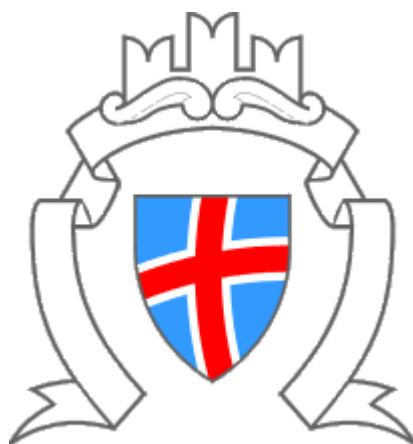




LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN

II – NAČRT UKREPOV



OBČINA PIRAN / COMUNE DI PIRANO
Tartinijev trg 2
6330 Piran

Domžale, november 2009





oikos d.o.o.
jarška c. 30
tel.: +386 1 722 64 00
fax: +386 1 721 48 07
info@oikos.si
www.oikos.si

Lokalni energetski koncept občine Piran

II. NAČRT UKREPOV

Naročnik:	Občina Piran / Comune di Pirano Tartinijev trg 2 6330 Piran <u>Sodelovali predstavniki naročnika:</u> - <i>Tanja Franca</i> - <i>Boris Kočevar</i>
Izdelovalec:	Oikos, svetovanje za razvoj, d.o.o. Jarška cesta 30 1230 Domžale <u>Vodja projekta:</u> - <i>Katarina Pogačnik, uni. dipl. manag. okolja in naravnih virov</i> <u>Sodelovali:</u> - <i>Anes Durgutović, dipl. inž. geoteh. in rud.</i> - <i>Klemen Strmšnik, univ. dipl. geogr.</i> - <i>Urša Zakrajšek, univ. dipl. geogr.</i> - <i>Aleksandra Privšek, univ. dipl. geogr.</i> - <i>Matjaž Harmel, univ. dipl. inž. gozd.</i> - <i>Sabina Cepuš, univ. dipl. ekol.</i> <i>STENG – nacionalni center za čistejšo proizvodnjo d.o.o.</i> - <i>dr. Janez Petek</i>
Projekt:	LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
Faza projekta:	II. NAČRT UKREPOV
Projekt številka:	1077/09
Datum izvedbe:	November 2009
Ključne besede:	lokalni energetski koncept, analiza stanja, analiza stavb, javne stavbe, poraba energentov



1 KAZALO VSEBINE

1	Kazalo vsebine.....	3
2	Seznam kratic in okrajšav ter definicije.....	5
3	Cilji, ukrepi in aktivnosti LEK.....	6
3.1	Pregled strateških ciljev URE in OVE.....	6
3.2	Cilji LEK Piran.....	8
3.3	Ukrepi LEK.....	10
3.4	Aktivnosti LEK (projekti).....	11
4	Opis prioritarnih projektov.....	13
	UKREP 1: Energetska sanacija.....	13
4.1	Energetska učinkovitost v javnih stavbah.....	13
4.1.1	Izvedba razširjenih energetskih pregledov javnih stavb v občini Piran.....	14
4.1.2	Priprava investicijske dokumentacija z analizo stroškov in koristi za predlagane variante 18	
4.1.3	Sanacija javnih objektov.....	19
4.1.4	Uvedba energetskega knjigovodstva v javnih stavbah.....	24
4.1.5	Pridobitev energetske izkaznice.....	25
4.2	Izvedba sanacije javne razsvetljave.....	28
4.3	Izgradnja plinovodnega omrežja.....	29
4.3.1	Spodbujanje in obveščanje javnosti o smiselni uporabi plina.....	30
4.4	Opredelitev obveznosti glede energetske varčne gradnje.....	32
4.5	Vzpostavitev sistemov OVE.....	33
4.5.1	Priprava načrta rabe OVE.....	34
4.5.2	Analiza izrabe energije sonca.....	35
4.5.3	Analiza izrabe obnovljivih virov energije s toplotnimi črpalkami.....	35
4.5.4	Izdelava študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistemov na lesni biomaso.....	36
4.5.5	Študija izvedljivosti skupne kotlovnice z možnostjo kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono.....	37
4.6	Imenovanje energetskega menedžerja.....	39
4.7	Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodinjstva.....	41
4.8	Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodarstvo.....	43
5	Viri in literatura.....	46
5.1	Viri.....	46
5.2	Zakonodaja.....	47

KAZALO PREGLEDNIC

<i>Preglednica 1: Pregled strateških ciljev URE in OVE.....</i>	<i>6</i>
<i>Preglednica 2: Cilji LEK Občine Piran</i>	<i>8</i>
<i>Preglednica 3: Analiza skladnosti ciljev LEK s cilji na nacionalnem nivoju</i>	<i>9</i>
<i>Preglednica 4: Kazalniki za spremljanje doseganja ciljev LEK.....</i>	<i>9</i>
<i>Preglednica 5: Cilji LEK Občine Piran</i>	<i>10</i>
<i>Preglednica 6: Analiza skladnosti ukrepov s cilji LEK.....</i>	<i>11</i>
<i>Preglednica 7: Načrt aktivnosti (projektov) LEK Občine Piran.....</i>	<i>11</i>

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Prikaz poteka izdelave energetskega pregleda.</i>	<i>14</i>
<i>Slika 2: Pregled ukrepov v javnih stavbah Občine Piran na podlagi izvedenih preliminarnih energetskih</i>	<i>19</i>

KARTOGRAFSKE PRILOGE:

- PRILOGA A: Območje obravnave LEK-a
- PRILOGA B: Situacija s prikazom območij Natura 2000, EPO, NV in mokrišča
- PRILOGA C: Situacija s prikazom katastra stavb v občini Piran (informativni prikaz)
- PRILOGA D: Situacija s prikazom gozdnih površin v občini
- PRILOGA E: Situacija s prikazom dejanske rabe tal v občini
- PRILOGA F: Situacija s prikazom javne razsvetljave in TP v občini
- PRILOGA G: Situacija s prikazom plinovodnega in toplovodnega omrežja v občini
- PRILOGA H: Situacija s prikazom infrastrukture za ravnanje z odpadki in odpadnimi vodami
- PRILOGA I: Situacija s prikazom plinovodnega omrežja (obstoječe in predvideno), državni prostorski načrt in OPN
- PRILOGA J: Situacija s prikazom kurilnih naprav v občini Piran

OSTALE PRILOGE:

- PRILOGA 1: Popis vseh javnih stavb v občini Piran
- PRILOGA 2: Natančnejši opis karakteristik javnih stavb
- PRILOGA 3: Podatki o JR in TP
- PRILOGA 4: Potenciali rabe sonca
- PRILOGA 5: Popis kurilnih naprav
- PRILOGA 6: Finančna konstrukcija zamenjave javne razsvetljave v občini Piran
- PRILOGA 7: Metodologija

2 SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV TER DEFINICIJE

KRATICA	POMEN
ARSO	Agencija RS za okolje
AURE	Agencija RS za učinkovito rabo in obnovljive vire energije
a	Leto (annual)
ELKO	Ekstra lahko kurilno olje
GF	Gozdni fondi
GVŽ	Glava velike živine
IPPC	Naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Integrated Pollution Prevention and Control)
JR	Javna razsvetljava
LEK	Lokalni energetski koncept
NGD	Načrtovana gojitvena dela
MHE	Mala hidro elektrarna
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
OPN	Občinski prostorski načrt
OPVO	Občinski program varstva okolja
OVE	Obnovljivi viri energije
OŠ	Osnovna šola
PLDP	Povprečni letni dnevni promet
RE NEP	Resolucija o nacionalnem energetskem programu
RS	Republika Slovenija
SCI	Posebna ohranitvena območja (Special conservation areas SCI)
SSE	Sistem sončne energija
SPA	Posebno območje varstva (Special protected areas)
SURS	Statistični Urad RS
UNP	Utekočinjen naftni plan
URE	Učinkovita raba energije
TČ	Toplotna črpalka
ZD	Zdravstveni dom
ZVO	Zakon o varstvu okolja
ZPN	Zakon o prostorskem načrtovanju

3 CILJI, UKREPI IN AKTIVNOSTI LEK

3.1 Pregled strateških ciljev URE in OVE

Cilji energetskega načrtovanja v občini morajo slediti smernicam nacionalnega energetskega programa in sicer glede:

- zanesljivosti oskrbe z energijo;
- konkurenčnosti oskrbe z energijo;
- varovanja okolja.

Zato v nadaljevanju najprej podajam pregled strateških ciljev URE in OVE, ki izhajajo iz Nacionalnega energetskega programa in Akcijskega načrta za energijsko učinkovitost 2008-2016.

Preglednica 1: Pregled strateških ciljev URE in OVE

Program/načrt	Cilji
Nacionalni energetski program	<p><u>Dolgoročni cilji z vidika zanesljivosti oskrbe z energijo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dolgoročno ohranjanje razpoložljivosti energetskih virov, ki je primerljiv današnjemu: <ul style="list-style-type: none"> o s konkurenčno oskrbo RS z električno energijo iz lastnih virov v obsegu najmanj 75% sedanje porabe. Vgrajena moč elektrarn mora biti vsaj 45% nad najvišjo konično močjo; o z izboljševanjem dolgoročne konkurenčnosti proizvajalcev električne energije v RS; o z zagotavljanjem vsaj 60% sistemske rezerve; o z zagotavljanjem večine devetdesetdnevni rezerv nafte in nafte in naftnih derivatov na različnih lokacijah v RS. 2. Stalno povečevanje tehnične zanesljivosti delovanja energetske infrastrukture in kakovosti oskrbe. 3. Uvajanje ukrepov energijske učinkovitosti, URE in OVE. 4. Ohranjanje sedanjega ali vsaj večinskega lastniškega deleža v vseh energetskih podjetjih nacionalnega pomena pri oskrbi z energijo in pri vseh obveznih javnih službah. 5. Doseganje kakovosti električne energije pri končnih uporabnikih v skladu z mednarodnimi standardi. 6. Nižanje poslovnih tveganj in ekonomsko učinkovitejša lokacija sredstev na trgu energije udeleženih podjetij. <p><u>Najpomembnejši cilji na področju zagotavljanja konkurenčnosti oskrbe z energijo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zagotoviti odprt trg z električno energijo in zemeljskim plinom. 2. Zagotovitev učinkovitega in preglednega delovanja reguliranih energetskih dejavnosti s: <ul style="list-style-type: none"> o strokovno, učinkovito, neodvisno in pregledno regulacijo energetskih trgov; o pravno in funkcionalno ločitvijo med različnimi proizvajalci in dobavitelji električne energije; o zagotovitvijo konkurenčnosti mer različnimi dobavitelji zemeljskega plina in UNP; o zagotavljanjem pogojev za pregledno, varno in učinkovito delovanje organiziranih trgov z energijo in energenti. 3. Vzpodbujanje znanstvenega in tehnološkega razvoja na področju proizvodnje, rabe in distribucije energije. <p><u>Okoljevarstveni cilji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izboljšanje učinkovitosti rabe energije in znižanje toplogrednih plinov:

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Program/načrt	Cilji
	<ul style="list-style-type: none"> ○ do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v industriji in storitvenem sektorju za 10% glede na izhodiščno leto 2004; ○ do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v stavbah za 10% glede na izhodiščno leto 2004; ○ do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v javnem sektorju za 15% glede na izhodiščno leto 2004; ○ do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v prometu za 10% glede na izhodiščno leto 2004; ○ podvojiti delež električne energije iz soproizvodnje z 800 GWh v letu 2000 na 1.600 GWh v letu 2010. <p>2. Dvig deleža OVE v primarni energijski bilanci z 8,8% v letu 2001 na 12% do leta 2010 in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ povečanje deleža OVE pri oskrbi s toploto z 22% v letu 2001 na 25% do leta 2010; ○ dvig deleža električne energije iz OVE s 32% v letu 2002 na 33,6% do leta 2010; ○ zagotovitev do 2% deleža biogoriv v transportu.
Nacionalnega akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016,	<p>Ciljni prihranek končne energije v obdobju 2008–2016 je 9,0 %</p> <p>Vmesni ciljni prihranek končne energije 2008–2010 je 2,5 %</p>
Operativnega programa zmanjševanja emisij TGP do 2012	OP-TGP vključuje cilje(ReNEP): obveznost 8-odstotnega zmanjšanja emisij TGP v prvem ciljnem obdobju 2008-2012 glede na izhodiščno leto 1986

3.2 Cilji LEK Piran

Glede na analizo obstoječega stanja rabe in oskrbe z energijo za gospodinjstva, javne stavbe, gospodarstvo, analizo obstoječega stanja na področju električne energije, gospodarstva, prometa, odpadkov, prometa, prostora, obnovljivih virov energije, analizo rabe energije za vse porabnike v občini, analizo vplivov na okolje, analizo predvidene bodoče oskrbe z energijo, analizo šibkih točk obstoječe oskrbe in rabe energije ter upoštevanju strateških ciljev smo oblikovali cilje in načrt ukrepov.

Cilji so predstavljeni v spodnji preglednici.

Preglednica 2: Cilji LEK Občine Piran

Cilj	Obrazložitev
Učinkovita raba energije v občini	Na osnovi ključnih ugotovitev obstoječe rabe energije v občini lahko grobo zaključimo, da ta ni najbolj učinkovita. Lahko bi rekli, celo da Občina Piran z obstoječim načinom rabe energije ne prispeva k izpolnitvi ciljev iz Nacionalnega energetskega programa in Akcijskega načrta za energijsko učinkovitost 2008-2016. Z izpolnjenim in doseženim ciljem bo usmerjena raba energije v spremembo obstoječega stanja.
Zagotovitev rabe energije iz ove	Potencial rabe OVE v občini trenutno ni izkoriščen. Obstajajo dokaj velike rezerve za koriščenje OVE. Tudi RS se je z nacionalnim energetskega programom zavezala k povečanju rabe OVE (glej prejšnje poglavje). Z izpolnjenim in doseženim ciljem bo usmerjena raba energije iz OVE v spremembo obstoječega stanja. Lahko govorimo o povečanem deležu rabe OVE glede na obstoječe stanje.
Vzpostavljen sistem energetskega informiranja in svetovanja	Za gospodinjstva (prebivalce) in javne stavbe (upravljalci) se ne izvaja informiranje in svetovanje glede URE in uporabe OVE. Na podlagi dosedanjih ugotovitev (glej prejšnje poglavje) lahko govorimo o tem, da je slaba informiranost prebivalstva o možnostih UVE in OVE in da v občini ni prisotnih koordiniranih akcij za predstavitev možnosti gradnje in sofinanciranje OVE. Z vzpostavljenim sistemom energetskega svetovanja, bi dvignili zavest prebivalcev. To bi neposredno ali posredno prispevalo k obema zgornjima ciljema, kar je v skladu z Nacionalnim energetskega programom RS

V spodnji preglednici smo izvedli primerjavo skladnosti ciljev LEK Občine Piran s cilji strateških dokumentov. S tem smo preverjali ali so cilji LEK skladni s strateškimi cilji na nacionalnem nivoju oziroma ali bodo prispevali k izpolnitvi teh ciljev.

Preglednica 3: Analiza skladnosti ciljev LEK s cilji na nacionalnem nivoju

Cilji LEK	Analiza skladnosti s cilji na nacionalnem nivoju (Nacionalni energetski program RS)
Učinkovita raba energije v občini	Cilj LEK je neposredno skladen s ciljem iz postavke <u>Dolgoročni cilji z vidika zanesljivosti oskrbe z energijo</u> , in sicer ciljem 3. Uvajanje ukrepov energijske učinkovitosti, URE in OVE ter ciljem iz postavke <u>Okoljevarstveni cilji</u> : 1. Izboljšanje učinkovitosti rabe energije in znižanje toplogrednih plinov. S tem ciljem bomo neposredno prispevali k izpolnitvi prej navedenih strateških ciljev. Cilj bo tudi posredno prispeval k ostalim opredeljenim ciljem Nacionalni energetski program RS.
Zagotovitev rabe energije iz OVE	Cilj LEK je neposredno skladen s ciljem iz postavke <u>Okoljevarstveni cilji</u> : 1. Izboljšanje učinkovitosti rabe energije in znižanje toplogrednih plinov ter 2. Dvig deleža OVE v primarni energijski bilanci. S tem ciljem bomo neposredno prispevali k izpolnitvi prej navedenih strateških ciljev. Cilj bo tudi posredno prispeval k ostalim opredeljenim ciljem Nacionalni energetski program RS.
Vzpostavljen sistem energetskega informiranja in svetovanja	Cilj bo posredno prispeval k opredeljenim ciljem v Nacionalnem energetskega programu RS. Z doseganjem tega cilja lahko vplivamo na URE in uporabo OVE. Zaradi tega lahko rečemo, da je tudi ta cilj skladen s cilji Nacionalnega energetskega programa RS.

V spodnji preglednici so predstavljeni kazalniki za spremljanje doseganja ciljev LEK Občine Piran. S spremljanjem kazalnikov bo možno ugotavljati ali bomo/smo uspeli doseči opredeljeni cilj. Kar bo tudi pokazatelj učinkovitosti izvajanja posameznih ukrepov, ki vodijo k uresničevanju zastavljenega cilja.

Preglednica 4: Kazalniki za spremljanje doseganja ciljev LEK

Cilj	Kazalnik	Način spremljanja in vir podatkov
Učinkovita raba energije v občini in sicer: <ul style="list-style-type: none"> ○ 20% gospodinjstva ○ 50% javne stavbe 	Vrednosti porabe celotne energije na leto.	Primerjava izračunanih vrednosti s stanjem ki izhaja iz tega LEK. Način zbiranja podatkov in izvedba izračuna je predstavljena v poglavju Analiza obstoječe rabe energije.
Zagotovitev rabe energije iz OVE	Število izvedenih sistemov izrabe OVE Število izdanih gradbenih dovoljen za ureditev večjih sistemom izrabe OVE.	Letno pridobivanje podatkov o številu izvedenih sistemov. Uporaba baze podatkov AURE, občine in Upravne enote. Primerjava pridobljenih podatkov s podatki iz tega LEK.
Vzpostavljen sistem energetskega informiranja in svetovanja	Število izvedenih delavnic Število udeležencev izobraževanj	Vodenje evidence izvedenih delavnic in številu udeležencev. Letna primerjava za preteklo koledarsko leto.

3.3 Ukrepi LEK

Namen načrta ukrepov je podati usmeritve za reševanje ključnih problemov na področju energetske oskrbe v Občini Piran za obdobje naslednjih 10 let oziroma čas veljavnosti tega LEK. Na vsebino načrta ukrepov so vplivali predvsem potreba po ukrepu za izboljšanje energetskega stanja, izvedljivost in stroški ukrepa ter predlogi ključnih akterjev.

Načrt ukrepov je predviden kot uporabno orodje predvsem za občinsko upravo, pa tudi za vse nosilce ukrepov. S pomočjo načrta ukrepov naj bi Občina Piran:

- usmerjala svoje delo v prioritete vsebine na področju energetike,
- učinkoviteje usmerjala porabo sredstev,
- imela pregled nad izvajanjem projektov,
- hitreje dosegala učinkovito rabo energije.

V spodnji preglednici so podani ukrepi s katerimi lahko občina vpliva na izboljšanje obstoječega energetskega stanja, URE in povečano rabo OVE.

Preglednica 5: Cilji LEK Občine Piran

Ukrep	Obrazložitev/Namen ukrepa
Energetska sanacija	Ukrep je namenjen energetske sanaciji objektov z namenom znižati rabo primarne energije v gospodinjstvih in poslovnih subjektih za 20% ter javnih stavbah za 50%.
Energetsko varčna gradnja	Ukrep energetske varčne gradnje je predviden za vse bodoče gradnje stanovanjskih in nestanovanjskih objektov, z namenom doseči URE in uporabo OVE v novozgrajenih objektih.
Izraba lokalnih OVE	V občini obstajajo rezerve za koriščenje lokalnih OVE. Namen ukrepa je pospešiti izrabo OVE v občini in to energijo vključiti v sistem energetske oskrbe občine. Torej je namen ukrepa postaviti določeno število sistemov za pridobivanje energije iz OVE in s tem povečati rabo OVE v javnih stavbah za 50% ter gospodinjstvih in poslovnih subjektih za 25%.
Energetski menedžment	Namen ukrepa je vzpostaviti sistem energetskega informiranja ter svetovanja. Aktivnosti, ki jih lahko izvedemo v okviru tega lahko bistveno pripomorejo k boljši URE in zavedanju pomena izrabe lokalnih OVE.

V spodnji preglednici smo izvedli primerjavo skladnosti ciljev opredeljenih ukrepov s postavljenimi cilji LEK. S tem smo preverjali ali so ukrepi skladni s cilji LEK oziroma ali bodo prispevali k izpolnitvi teh ciljev.

Preglednica 6: Analiza skladnosti ukrepov s cilji LEK

Cilji LEK	Ukrep	Skladnost
Učinkovita raba energije v občini Zagotovitev rabe energije iz OVE Vzpostavljen sistem energetskega informiranja in svetovanja	Energetska sanacija objektov	Ukrep je skladen s ciljem »Učinkovita raba energije«. Z energetske sanacije objektov lahko prispevamo k učinkoviti rabi energije v občini.
	Energetsko varčna gradnja	Ukrep je skladen s ciljem »Učinkovita raba energije«. Z energetske varčno gradnjo lahko prispevamo k učinkoviti rabi energije v občini.
	Izraba lokalnih OVE	Ukrep je skladen s ciljem »Zagotovitev rabe energije iz OVE« in »Učinkovita raba energije«. Z izrabo lokalnih OVE bomo neposredno prispevali doseganju obeh ciljev.
	Energetski menedžment	Ukrep je skladen s ciljem »Vzpostavljen sistem energetskega informiranja in svetovanja«. Z izvedbo aktivnosti v okviru tega ukrepa lahko prispevamo posredno tudi ciljem »Zagotovitev rabe energije iz OVE« in »Učinkovita raba energije«.

3.4 Aktivnosti LEK (projekti)

V nadaljevanju so po posameznem ukrepu podane aktivnosti, ki jih je potrebno izvesti. Pod aktivnost je mišljen projekt oziroma delovni sklop. Detajlneje je način izvajanja pod-aktivnosti posameznega projekta oziroma delovnega sklopa predstavljen v projektnih nalogah, ki so opisane za posamezne aktivnosti (projekte oziroma delovne sklope). Aktivnosti po posameznem ukrepu so podane v spodnji preglednici.

Preglednica 7: Načrt aktivnosti (projektov) LEK Občine Piran

CILJI	UKREP	AKTIVNOSTI
UČINKOVITA RABA ENERGIJE V OBČINI ZAGOTOVITEV RABE ENERGIJE IZ OVE VZPOSTAVLJEN SISTEM ENERGETSKEGA INFORMIRANJA IN SVETOVANJA	<i>Energetska sanacija</i>	<ul style="list-style-type: none"> Izvedba razširjenih energetske pregledov javnih stavb (pregled sedanjih ureditev ter rešitev); Priprava investicijske dokumentacije z analizo stroškov in koristi za predlagane variante; Sanacija javnih objektov; Uvedba energetskega knjigovodstva v javnih stavbah. Pridobitev energetske izkaznice Izvedba sanacije javne razsvetljave Izgradnja plinovodnega omrežja Spodbujanje priključitve na načrtovano plinovodno omrežje
	<i>Energetsko varčna gradnja</i>	<ul style="list-style-type: none"> Opredelitev obveznosti glede energetske varčne gradnje v ustreznih občinskih aktih

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

	<i>Izraba OVE</i>	<ul style="list-style-type: none">• Izdelava načrta rabe OVE• Analiza izrabe energije sonca• Analiza izrabe obnovljivih virov energije s toplotnimi črpalkami• Izdelava študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistemov na lesno biomaso• Študija izvedljivosti skupne kotlovnice z možnostjo kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono
	<i>Energetski menedžment</i>	<ul style="list-style-type: none">• Imenovanje energetskega menedžerja.• Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodinjstva• Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodarstvo• Usmeritev koncesionarjem in ostalim prevoznikom v javnem prometu glede nakupa in uporabe prevoznih sredstev

4 OPIS PRIORITETNIH PROJEKTOV

UKREP 1: Energetska sanacija

4.1 Energetska učinkovitost v javnih stavbah

Ozadje projekta

Dolgoročno načrtovanje energetskega razvoja občine je ključni element dolgoročnega gospodarskega razvoja občine in osnova za znižanje energetske odvisnosti ter vplivov na okolje. Smiselno je, da so v izdelavo, sprejem in izvajanje energetskega pregleda javnih zgradb vključeni vsi akterji, kot so direktor občinske uprave, vodje oddelkov za naložbe, družbene dejavnosti, direktorji javnih zavodov, občinski svetniki, ravnatelji šol in vrtcev. Glede na razpoložljive podatke in do sedaj opravljene analize na področju rabe energije v Republiki Sloveniji se ravno v okviru javnih stavb skriva velik potencial za prihranke energije in širjenje vedenja o pomenu energetske učinkovitosti stavb. Z energetske sanacije javnih zgradb bo lahko načrtovana učinkovitejša raba energije in javne stavbe bodo širši populaciji na praktičen način pokazale primere dobre prakse ter s svojim ravnanjem na področju energetike predstavljale vzor. Izkušnje, ki jih pri tem občina pridobi, pa so lahko kasneje v pomoč tudi ostalim lastnikom javnih in stanovanjskih stavb.

Učinkovitejša raba energije v javnih zgradbah pomeni predvsem zniževanje stroškov energije (električne in toplotne). Osnova za načrt sanacije javnih stavb so izvedeni energetski pregledi javnih zgradb.

Namen projekta

Izboljšanje učinkovitosti rabe energije ter dvig deleža OVE v primarni energetski bilanci.

Pričakovani rezultati

Energetsko učinkovite javne stavbe v občini Piran.

Kazalnik izdelka

- Izdelan načrt ukrepov za vse javne stavbe v občini Piran
- Sanirane javne stavbe

Kazalnik vpliva

- 50 % zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah
- Povečan delež rabe OVE

Cilj projekta

Učinkovita raba energije v javnih stavbah občine Piran.
Izboljšanje bivalni pogojev uporabnikov stavb.

Nosilci in akterji projekta

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran
- Energetski menedžer

- Upravljalci javnih stavb

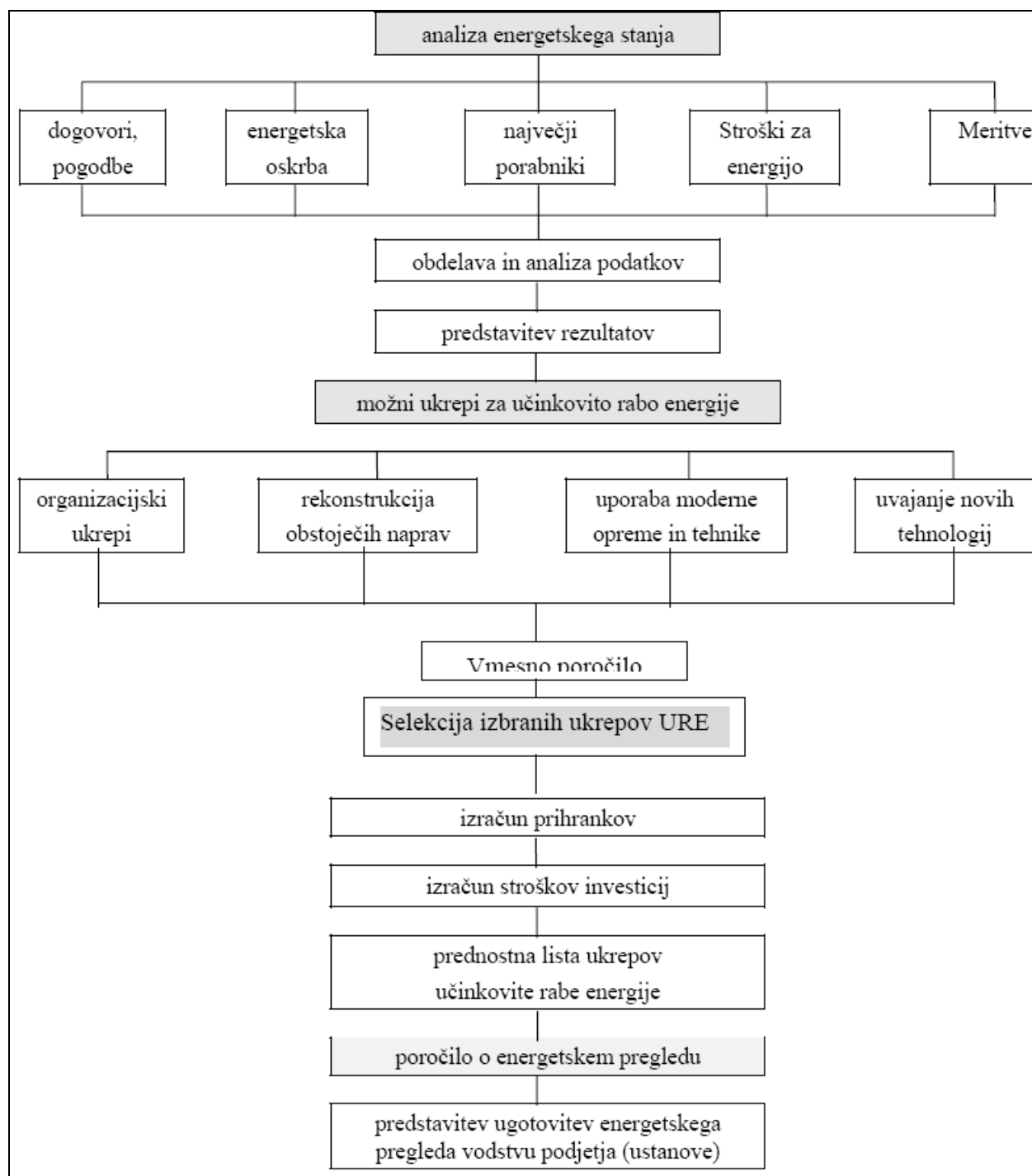
Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

- Izvedba razširjenih energetske pregledov javnih stavb (pregled sedanjih ureditev ter rešitev);
- Priprava investicijske dokumentacija z analizo stroškov in koristi za predlagane variante;
- Sanacija javnih objektov;
- Uvedba energetskega knjigovodstva v javnih stavbah.
- Pridobitev energetske izkaznice

4.1.1 Izvedba razširjenih energetske pregledov javnih stavb v občini Piran

Energetski pregled je študija, v kateri je zajet celovit pristop k urejanju energetskega stanja stavbe. V sklopu priprave LEK Piran so bili izvedeni preliminarni pregledi nekaterih javnih stavb v občini Piran. Zato se v nadaljevanju izvedejo razširjeni energetski pregledi objektov. **Razširjeni energetski pregled** je pregled, ki zahteva natančno analizo stavbe. Vsebuje natančne izračune energetske potreb in natančno analizo izbranih ukrepov za učinkovito rabo energije.

Slika 1: Prikaz poteka izdelave energetskega pregleda.



Aktivnosti znotraj razširjenega energetskega pregleda

- **Prpriprava Načrt dela in terminski načrt izvedbe projekta**

Priprava načrta bo vsebovala izbor javnih objektov v katerih bomo izvedli razširjene energetske preglede ter terminskega plana izvedbe projekta.

- **Ogled stavbe in ugotovitev trenutnega stanja**

Aktivnost bo zajela opis konstrukcijske in tehnične lastnosti ovoja stavbe, ogrevalnega sistema stavbe, priprave tople sanitarne vode, ventilacije in klimatizacija, električne porabe. Rabo energije

bomo opredelili po vrsti rabe, kot osnova za medsebojno primerjanje. Določili bomo tudi izgube pri transformaciji toplote.

Aktivnosti, ki bodo izvedene so:

- Terenski ogled stavbe
- Popis vseh elementov
- Določitev izgub pri transformaciji toplote.

- **Izvedba termovizijske analize**

Za ocenitev gradbeno – fizikalnih lastnosti energetskega stanja zgradb ter pomanjkljivosti ovoja zgradbe objekta bomo izvedli termovizijsko analizo, saj je le ta nepogrešljiva metoda pri izvajanju energetskih pregledov objektov. Z njeno pomočjo bomo natančno opredelili vsa kritična mesta v zgradbi. Termovizijsko analizo bomo izvedli z pomočjo termovizijske kamere s katero bomo ocenili obstoječe energetske stanje zgradb.

S termovizijsko kamero izmerimo toplotne izgube na ovoju zgradbe in določimo mesta, kjer so izgube največje. Pri pregledu objekta s termovizijsko kamero izdelamo posnetke, na katerih so razvidna mesta z največjimi toplotnimi izgubami in napakami pri gradnji. Z dobljenimi rezultati lahko analiziramo in pri tem izvajamo:

- odkrivanje toplotnih mostov,
- odkrivanje napak pri gradnji,
- nadzor toplotnih izgub,
- odkrivanje netesnih mest oken in vrat,
- odkrivanje vlage v stenah, vzrokov in izvorov zamakanja
- odkrivanje napak hidroizolacije streh
- odkrivanje napak podometnih instalacij toplovodnih sistemov in talnega ogrevanja.

Aktivnosti, ki bodo izvedene so:

- Pregled in snemanje javnih stavb s termovizijsko kamero
- Analiziranje pridobljenih podatkov

- **Pregled letne rabe energije v stavbi**

Analiza energetskega stanja in upravljanja z energijo bomo izvedli na podlagi pridobljenih podatkov, ki nam jih bo zagotovil naročnik (računi za dobavljeno energijo) oz. meritev. Izvedel se bo pregled rabe električne energije, rabo energije za ogrevanje stavbe, rabo energije za pripravo tople sanitarne vode v obdobju zadnjih 12 do 36 mesecev.

Aktivnosti, ki bodo izvedene so:

- Pregled rabe energije na podlagi plačanih računov.

- **Pregled stroškov za energijo**

Na podlagi zbranih računov za posamezne vire energije se bo izvedel pregled stroškov za ogrevanje, rabo električne energije, rabo tople sanitarne vode, vodo, hlajenje ter prezračevanje.

Aktivnosti, ki bodo izvedene so:

- Pregled stroškov za rabo energije na podlagi plačanih računov.

- **Opis dejavnosti**

Na podlagi opisov konkretnih primerov bomo opisali dejavnosti od katere je neposredno ali posredno odvisna raba energije.

- **Določitev organiziranosti upravljanja z energijo**

Poznavanje razmerij med dejavniki (npr. zaposleni, uporabniki, lastniki, občina itd) je izrednega pomena za določitev primernih ukrepov. V ta namen se bodo preučile vloge akterjev v javnih stavbah. Preučile se bodo vloge, organiziranost, interes glede upravljanja z energijo, motivacija, delovanje sistema informiranja o rabi energije, energetska učinkovitost, ozaveščanje o URE in OVE, vloge pri odločanju o investicijah, vloge spremljanja denarnih tokov (obratovalni stroški, prihranki), spremljanje izvajanja energetske politike občine Piran, itd.

- **Opredelitev materialne in energetske bilance**

V sklopu te aktivnosti bomo izvedli izračun energijskih tokov za stavbo. Preučili bomo: transmisijske izgube skozi ovoj stavbe, ventilacijske izgube s prezračevanjem, sončne dobitke skozi zastekljene površine in stene, dobitke notranjih virov, izgube ogrevalnih naprav, itd.

- **Načrt ukrepov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije**

Pri oblikovanju ukrepov se upoštevajo tehnični, finančni, vzgojno izobraževalni in promocijski vidiki.

Za izbrane ukrepe učinkovite rabe energije bomo natančno proučili in izračunali prihranke energije in investicijske stroške. Pri natančnem izračunu bomo upoštevali le tiste ukrepe, ki pripeljejo do največjih prihrankov energije z ekonomsko smiselno vračilno dobo investicije. Pri tem bomo upoštevali tudi pozitivne vplive na okolje. Posebej bomo smiselno priporočili tiste ukrepe, ki so povezani s sicer načrtovanimi vzdrževalnimi ali obnovitvenimi deli. Prihranki energije bodo podani ločeno od investicijskih stroškov. Določena bo enostavna vračilna doba predlaganih ukrepov, ki omogoča določitev prioritet za njihovo izvajanje. V okviru ukrepov za učinkovito rabo energije bodo postavljeni tako organizacijski ukrepi kot tudi uvajanje novih tehnologij.

V načrtu ukrepov bodo opredeljeni

- opis ukrepa in njegov učinek (prihranki energije, investicijski stroški, itd), določeni bodo kazalniki projekta (kazalnik rezultata in kazalnik učinka),
- nosilec izvedbe ukrepa,
- oseba odgovorna za usklajevanje,
- rok predvidene izvedbe (časovni načrt izvajanja),
- celotna vrednost (finančni načrt izvajanja aktivnosti) ter
- možni viri financiranja.

V okviru te faze bo izvedeno:

- preučitev potencialov in možnosti za izrabo OVE in izboljšanje stanja URE,
- oblikovanje načrta ukrepov za ureditve sanacije in nadaljnje izvajanje (tehnični opis in osnovni grafični prikazi).

V okviru opredelitve potencialov bomo obravnavali vsaj možnosti:

- možnosti postavitve fotovoltaičnih sistemov,
- možnost izrabe lesne biomase,
- možnost izrabe toplotnih črpalk.

- **Predstavitev energetskega pregleda**

Na koncu izvedenih vseh predhodnih aktivnosti v sklopu projekta Energetski pregled javnih zgradb se bodo predstavile ugotovitve in posamezna javna zgradba bo pridobila energetska izkaznico. Energetska izkaznica stavbe je javna listina s podatki o energetske učinkovitosti stavbe s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Energetske izkaznice stavb izdelujejo

neodvisni strokovnjaki v skladu z določili Energetskega zakona (Ur. L. RS, št. 27/2007-UPB2, 70/2008).

4.1.2 Priprava investicijske dokumentacija z analizo stroškov in koristi za predlagane variante

V okviru priprave investicijske dokumentacije se bodo izdelali dokumenti identifikacije investicijskega projekta (DIIP). DIIP vsebuje podatke, potrebne za določitev investicijske namere in njenih ciljev v obliki funkcionalnih zahtev, ki jih bo morala investicija izpolnjevati. Dokument identifikacije investicijskega projekta vsebuje opise tehničnih, tehnoloških ali drugih prvin predlaganih rešitev in je podlaga za odločanje o nadaljnji izdelavi investicijske dokumentacije oziroma nadaljevanju investicije. Glede na značilnosti projekta bo vsebina DIIP-a prilagojena in pripravljena na osnovi, da je možno ugotavljati smiselnost investicijske prvine.

Dokument identifikacije investicijskega projekta bo vseboval vse sklope, kot to zahteva *Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ* (Ur. L. RS, št. 60/2006).

Dokument identifikacije investicijskega projekta bo vseboval vsaj sklope:

- Navedbo investitorja, izdelovalca investicijske dokumentacije in upravljavca ter strokovnih delavcev oziroma služb, odgovornih za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije, z žigi in podpisi odgovornih oseb.
- Analizo stanja z opisom razlogov za investicijsko namero.
- Opredelitev razvojnih možnosti in ciljev investicije ter preveritev usklajenosti z razvojnimi strategijami in politikami.
- Opis variant »z« investicijo predstavljenih v primerjavi z alternativo »brez« investicije in/ali minimalno alternativo.
- Opredelitev vrste investicije, oceno investicijskih stroškov (za vse faze, če je predvidena delitev projekta) po stalnih cenah in tekočih cenah (če je predvidena dinamika investiranja daljša od enega leta), prikazano posebej za upravičene in preostale stroške in navedbo osnov za oceno vrednosti (najmanj na podlagi analize vrednosti že izvedenih investicij oziroma drugih verodostojnih izhodišč).
- Opredelitev temeljnih prvin, ki določajo investicijo (predhodna idejna rešitev ali študija, opis lokacije, okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim načrtom izvedbe, varstvo okolja, kadrovska organizacijska shema s prostorsko opredelitvijo, predvideni viri financiranja in drugi viri), skupaj z informacijo o pričakovani stopnji izrabe zmogljivosti oziroma ekonomski upravičenosti projekta.

V sklopu investicijske dokumentacije bo izdelana tudi analiza stroškov in koristi (»cost benefit« analiza). Ta bo izdelana na podlagi osnov predstavljenih v delovnem dokumentu št. 4 Evropske komisije – Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi.

Izbor ustrezne variante bo opredeljen na podlagi vrednotenja. Vrednotenje bo izvedeno na podlagi ekonomskih, finančnih, okoljskih in trajnostnih vidikov. Predlagana bo tista varianta, ki bo ponudila najboljše učinke glede na postavljene kriterije.

Predlogi za DIIP

- Izraba deponijskega plina na odlagališču Dragonja

- Vzpostavitev mikro sistema DOLB v Sečovljah
- Vzpostavitev mikro sistema DOLB v novi coni
- Vzpostavitev sončne elektrarne na degradiranem območju

4.1.3 Sanacija javnih objektov

Na podlagi izbranih ukrepov je potrebno pristopiti k izvedbi nujnih ukrepov, nato ob primernosti finančne zmogljivosti še k izvedbi ostalih ukrepov. V sklopu izvedbe preliminarnih energetske pregledov v javnih stavbah Občine Piran v nadaljevanju podajamo okvirne predlagane ukrepe za posamezno javno stavbo.

V sklopu aktivnosti v načrtu ukrepov bomo uvedli rabo OVE v javnih stavbah. Te ukrepe se bo uvajalo v skladu s finančnimi zmožnostmi občine oz. javno zasebnim partnerstvom. Načrt ukrepov bo obsegal sanacijo ki so večji finančni zalogaj kot manjše ukrepe za dvig obstoječega stanja v objektih, ki so v energetske razredu D in C.

Slika 2: Pregled ukrepov v javnih stavbah Občine Piran na podlagi izvedenih preliminarnih energetske

Objekt	Predlagani ukrepi
Pod. OŠ in Vrtec Sečovlje Sveti Peter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni. 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 3 let. • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko. 4. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 6. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
OŠ Sečovlje - vrtec s kuhinjo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni. 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 4 let. • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko. 4. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 6. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Objekt	Predlagani ukrepi
OŠ Sečovlje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 4 let. • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko. 2. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
OŠ Sečovlje – telovadnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov v garderobah • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 4 let. • Vzpostavitev sistema ogrevanja s toplotno črpalko.
Epicenter Piran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetsko varčnimi okni 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 4 let. • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko. 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
Športna dvorana Lucija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetsko varčnimi okni 3. Inštalacija talnega gretja in vzpostavitev sistema ogrevanja s toplotno črpalko.
Montažna košarkarska dvorana Lucija	/
Pomorski muzej Piran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetsko varčnimi okni 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 4. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 5. Smotrna namestitev ventilacijskega sistema 6. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Objekt	Predlagani ukrepi
CUEV Strunjan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 3. Zamenjava fluorescentnih in navadnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
OŠ Vincenzo e Diego de Castro Piran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 2. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
OŠ Vincenzo e Diego - podružnica Sečovlje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava določenih lesenih oken 3. Montaža termostatskih ventilov 4. Smotrna izgradnja toplotne črpalke 5. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 6. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 7. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
OŠ Vincenzo e Diego - podružnica Lucija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 3. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
Avditorij Portorož	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 6. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 7. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 8. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
Gledališče Tartini Piran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni 2. Vzpostaviti funkcionalno tesnjenje vhodnih vrat. 3. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
Poslovna stavba Fornače	Javni objekt Fornače je v fazi odprodaje.
Poslovna stavba Arze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 2. Energetske varčne ravnanje zaposlenih pri ogrevanju 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Objekt	Predlagani ukrepi
<p>OŠ Lucija - Podružnična šola Strunjan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta 2. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni. 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 4. Zamenjava navadnih in fluorescentnih žarnic z neonkami 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 6. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
<p>OŠ Cirila Kosmača – Piran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija ovoja objekta (v primeru, da je ni) 2. Zamenjava lesenih oken z energetske varčnimi okni. 3. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
<p>OŠ Lucija</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Morebitna zamenjava oken na centralnem delu objekta 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko • Energetske varčno ravnanje zaposlenih pri ogrevanju. 3. Zamenjava navadnih in fluorescentnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
<p>Center za korekcijo sluha in govora Portorož</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetske varčnimi okni. 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 3. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo
<p>Telovadnica Piran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetske varčnimi okni 2. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo
<p>OŠ Cirila Kosmača-Portorož</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih strešnih in navadnih oken z energetske varčnimi okni. 2. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo
<p>Glasbena šola</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetske varčnimi okni 2. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Objekt	Predlagani ukrepi
Hiša Cirila Kosmača v Portorožu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetsko varčnimi okni 2. Zamenjava strešne izolacije 3. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami
Vrtec Morje Lucija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetsko varčnimi okni 2. Ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> • Montaža termostatskih ventilov • Namestitev regulacije ogrevanja (npr. avtomatično časovno stikalo). • Preveriti zadosten dovod zraka • Redno čiščenje kotla in redno izvajanje vzdrževalnih del • Zamenjava kurilne naprave v roku 2 let • Vzpostavitev sistema ogrevanja z toplotno črpalko 3. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 5. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem
Vrtec Morje Lucija - Enota Ježek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjava obstoječih lesenih dvojnih oken z energetsko varčnimi okni 2. Zamenjava navadnih žarnic z neonkami 3. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z ventilacijo 4. Osveščanje uporabnikov o učinkovitem ravnanju z hlajenjem

Tabela 1: Ovrednotenje priporočljivih ukrepov

Priporočljivi ukrepi	Višina naložbe			
	B	M	S	V
Sanacija kotlovnice oz prehod na OVE				x
Sanacija fasade in stavbnega pohištva				x
Zamenjava razsvetljave z energetsko učinkovitejšo		x		
Namestitev termostatskih ventilov		x		
Prehod ogrevanja na TČ zemlja/voda				x
Vgradnja solarne sistema za ogrevanje tople sanitarne vode			x	
Vgradnja fotovoltaičnega sistema za pridobivanje elek. energije				x
Uvedba energetskega knjigovodstva		x		
Motiviranje in izobraževanje osebja ter otrok glede OVE in URE	x			

Legenda:

B = brez stroškov, M = nizki stroški, S = srednji stroški, V = visoki stroški.

Prioritetno se bo morali sanirati javne objekte, ki imajo na ugotovitve preliminarne energetskega pregleda alarmno vrednost oz so nahajajo v razredu G glede energetske učinkovitosti.

Objekti v razredu G: OŠ Vincenzo e Diego - podružnica Lucija in objekti v razredu:

- F: Pomorski muzej Piran, Vrtec Morje Lucija - Enota Ježek.
- E: Vrtec Morje Lucija - Enota Lucija, Center za korekcijo sluha in govora Portorož, OŠ Lucija - Podružnična šola Strunjan, CUEV Strunjan, Epicenter Piran,
- D: Podruž. OŠ in Vrtec Sečovlje Sveti Peter, OŠ Sečovlje - vrtec s kuhinjo, OŠ Sečovlje – telovadnica, Montažna košarkarska dvorana Lucija, OŠ Vincenzo e Diego de Castro Piran, OŠ Vincenzo e Diego - podružnica Sečovlje, OŠ Cirila Kosmača, OŠ Lucija, Telovadnica Piran, Glasbena šola
- C: OŠ Sečovlje Športna dvorana Lucija, Avditorij Portorož

Z sanacijo javnih stavb bomo dosegli do 50% zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah z ciljno vrednostjo doseči razred B2 (nad 25 do vključno 35 kWh/m² leto). Ukrepi bodo predvsem

temeljili na posodobitvi ogrevalnih sistemov, ukrepov URE na ovoju in vpeljavo sistemov prisilnega prezračevanja.

Okvirno vrednost sanacije ocenjujemo po objektu glede na spodaj navedena predpostavke:

- Izolacija: 25 €/m² tlorisne površine ;
- Zasteklitve: Stekla: 15 cm: 31€/m² tlorisne površine pri 30% zasteklitvi, zamenjava oken z U faktorjem 1,1;
- Sistem prisilnega prezračevanja: 120-150 €/ m² tlorisne površine (70 %).

4.1.4 Uvedba energetskega knjigovodstva v javnih stavbah

Energetsko knjigovodstvo je osnovni instrument upravljanja z energijo in predstavlja zajemanje, obdelavo in arhiviranje podatkov, povezanih z nabavo in porabo energentov in energij oz ciljno spremljanje rabe energije. Takšen pogled na energetske stroške in porabo energije omogoča, da jih gledamo kot spremenljivko, na katero ne vplivajo le gibanja na trgih energije in energentov, temveč tudi izbire in dejanja financerjev, upraviteljev, vzdrževalcev in uporabnikov. Vpeljava energetskega knjigovodstva, ki zajema več sorodnih objektov tudi omogoča, da ne le ugotovimo kje oz. za katero energetsko storitev so izdatki največji, temveč da primerjamo specifične izdatke za določeno storitev (npr. stroški za ogrevanje na m², na obiskovalca, na šolarja, na gosta, stroški javne razsvetljave na prebivalca naselja, ..) med posameznimi (podobnimi) objekti in tako lahko identificiramo, kje se splača podrobneje raziskati možnosti za stroškovno upravičene ukrepe in investicije v zmanjšanje energetske rabe oz. zmanjšanje stroškov. Za takšno sledenje potrebujemo tudi podatke o cenah energentov in celotnih stroških posameznih ukrepov. Obenem nam določeno odstopanje v rabi pove, da v je prišlo do motenj in okvar v sistemu in lahko takoj ukrepamo in s tem preprečimo dodatne stroške in večjo rabo energije.

Energetsko knjigovodstvo lahko služi tudi izobraževanju, saj omogoča, da se ocenijo tisti morebitni prihranki, ki niso rezultat spremembe zunanjih pogojev (npr. povprečna temperatura v določenem mesecu ali letu) ali izboljšave tehnologij, temveč rezultat sistematičnih in motiviranih prizadevanj uporabnikov za čim manjšo porabo energije (pravilno prezračevanje, pravočasno ugašanje luči in aparatov, sprotno seznanjanje o energetski porabi itd.). Interes za (bolj) učinkovito rabo energije v javni stavbi je odvisen od motivacije upravitelja, vzdrževalnega oz. tehničnega osebja, uslužbencev in uporabnikov.

Aktivnosti znotraj energetskega knjigovodstva

- **Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva**

V sklopu teh aktivnosti se uvede osnovno energetsko knjigovodstvo za vse javne stavbe. Uvede se sistem mesečnega spremljanja porabe in stroškov električne energije, energentov, vode. Uvede se tudi dnevnik vzdrževalnih del, okvar in popravil, ki so bili izvedeni na energetskih sistemih.

Enostavno energetsko knjigovodstvo naj zajema redno spremljanje:

- porabe in stroškov energentov;
- porabe in stroškov vode;
- dnevnika vzdrževalnih del, okvar in popravil;
- obratovalni dnevnik obratovanja kotlovnice, sistema prezračevanja in klimatiziranja, temperatur v prostoru in zunanjih temperatur;
- izračun kazalnikov rabe energije in vode, npr. specifične rabe energije za ogrevanje v kWh/m², porabo vode na zaposlenega, porabo električne energije na uporabno površino, zaposlenega, stroške energije in vode na zaposlenega, stroške po dobavljeni/porabljeni enoti energije/energenta ipd.

- **Uporaba zbranih podatkov pridobljenih v sklopu energetskega knjigovodstva**

Na podlagi zbranih podatkov se izvede natančna analiza za posamezno javno stavbo. Analiza mora biti podlaga za načrtovanje sanacije ter pri določevanju energetske šibke točke javnih stavb. Na podlagi natančne analize porabljene energije se izoblikuje varčevalne ukrepe za posamezno javno stavbo.

4.1.5 Pridobitev energetske izkaznice

Ozadje projekta

Na koncu izvedenih vseh predhodnih aktivnosti v sklopu projekta Razširjen energetske pregled zgradb se predstavijo ugotovitve in posamezna zgradba pridobi energetske izkaznice. Energetske izkaznice stavbe je javna listina s podatki o energetske učinkovitosti stavbe s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Energetske izkaznice stavb izdelujejo neodvisni strokovnjaki iz 68. člena Energetskega zakona (Ur. l. RS, št. 27/2007-UPB2, 70/2008) na zahtevo stranke. Pri izdelavi energetske izkaznice stavb morajo neodvisni strokovnjaki upoštevati metodologijo, določeno s predpisom iz zadnjega odstavka tega člena. Pravilnika o metodologiji izdelave in izdaji energetske izkaznice stavb (Ur.l. RS, št. 77/2009) določa podrobnejšo vsebino in obliko energetske izkaznice, metodologijo za izdelavo energetske izkaznice ter vsebino podatkov, način vodenja registra energetske izkaznice ter način prijave izdane izkaznice za vpis v register. Določa tudi vrste stavb, za katere je energetske izkaznice obvezno izobešena na vidnem mestu. Za novozgrajene stavbe bomo uporabljali računsko energetske izkaznice, za obstoječe zgradbe bomo uporabljali merjeno energetske izkaznice. 24. člen izrecno določa, da mora biti energetske izkaznice nameščena na vidnem mestu v stavbah s celotno uporabno tlorisno površino nad 1.000 m², ki so v lasti države ali lokalnih skupnosti in jih uporabljajo državni organi ali organi lokalnih skupnosti oz. organizacije in so v skladu z Uredbo o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena (Ur. l. RS 33/03 in 78/05) in spadajo v podrazrede z naslednjimi oznakami:

- 12201 stavbe javne uprave;
- 12630 stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo;
- 12640 stavbe za zdravstvo;
- 12610 stavbe za kulturo in razvedrilo;
- 12203 druge upravne in pisarniške stavbe.

Energetske izkaznice, glede na izvedene preliminarne energetske preglede bodo morali pridobiti naslednji objekti v občini Piran: Center za korekcijo sluha in govora Portorož, Vrtec Morje Lucija-Enota Lucija, Telovadnica Piran, OŠ Lucija, OŠ Cirila Kosmača, Avditorij Portorož, OŠ Vincenzo e Diego de Castro Piran, CUEV Strunjan, Športna dvorana Lucija, OŠ Sečovlje – telovadnica, OŠ Sečovlje saj presegajo uporabno tlorisno površino 1.000 m²

Finančni del in terminski plan projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Možni viri financiranja	Čas za izvedbo
Priprava načrta dela in pristop k izvedbi projekta	3 delovni dnevi	Občina Piran	Januar 2010 (1 mesec)
Izvedba razširjenih energetske pregledov	4500 EUR na objekt		Januar, februar, marec, april, junij, julij 2010 (3 objekti) avgust, september, oktober, november, december 2010 (3 objekti) Januar, februar, marec, april,

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

			junij, julij 2011 (3 objekti) avgust, september, oktober, november, december 2011 (3 objekti) 2012; 6 objektov 2013; 6 objektov 2014: 6 objektov 2015; 6 objektov
Priprava investicijske dokumentacije z analizo stroškov in koristi za predlagane variante	8000 EUR /na 1 ukrep	Občina Piran	avgust, september, oktober, november, december 2010; priprava 1 investicijske dokumentacije, januar, februar, marec, april, junij, julij 2011; priprava 1 investicijske dokumentacije 2012; 1 investicijske dokumentacije 2013; 1 investicijske dokumentacije 2014; 1 investicijske dokumentacije 2015; 1 investicijske dokumentacije
Sanacija javnih objektov Izvedba manjših posegov na objektih (zatesnitev oken, navodila učinkoviti uporabi, itd)	200.000 EUR po objektu 600 EUR po objektu	Občina Piran, sofinanciranje države, EU projekti (čezmejno sodelovanje), Eko sklad, privatni kapital, potencialni sovlagatelji	Julij, avgust, september oktober 2010 (objekt v razredu G). Izvedba manjših posegov na 10 objektih. V letu 2011: 2 javni stavbi Izvedba manjših posegov na 10 objektih. V letu 2012; 2 javni stavbi Izvedba manjših posegov na 10 objektih. V letu 2013; 2 javni stavb Izvedba manjših posegov na 10 objektih. V letu 2014; 2 javna stavba Izvedba manjših posegov na 10 objektih. V letu 2013; 2 javni stavb Izvedba manjših posegov na 10 objektih.
Uvedba energetskega knjigovodstva	2000 EUR po objektu 1000 EUR/leto: uporaba zbranih podatkov pridobljenih v sklopu energetskega knjigovodstva	Občina Piran	Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10 javnih objektih 2011 Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10 javnih objektih 2012 Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10 javnih objektih 2013 Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10 javnih objektih 2014 Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

			<p>javnih objektih 2015 Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva; leto januar-december v 10 javnih objektih</p> <p>Uporaba zbranih podatkov pridobljenih v sklopu energetskega knjigovodstva: 2010-2020</p>
Pridobitev energetske izkaznice	300 EUR po objektu	Občina Piran	<p>Do konca 2010 za 11 objektov: Center za korekcijo sluha in govora Portorož, Vrtec Morje Lucija-Enota Lucija, Telovadnica Piran, OŠ Lucija, OŠ Cirila Kosmača, Avditorij Portorož, OŠ Vincenzo e Diego de Castro Piran, CUEV Strunjan, Športna dvorana Lucija, OŠ Sečovlje – telovadnica, OŠ Sečovlje</p> <p>Za novozgrajene objekte takoj.</p>

4.2 Izvedba sanacije javne razsvetljave

Ozadje projekta

Občina je že izdelala kataster in načrt javne razsvetljave glede na zahteve *Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.R.S.št. 81/2007, 109/2007)*. Poročilo o obratovalnem monitoringu za leto 2009 mora občina posredovati ministrstvu najpozneje do 31. marca 2010.

Poraba električne energije za javno razsvetlavo je v letu 2008 znašala 1.810.153 kWh, kar predstavlja 1,7 % delež porabe od celotne rabe električne energije. To pomeni, da poraba za javno razsvetlavo na prebivalca znaša 103 kWh, kar je za 1 krat več kot je ciljna poraba na prebivalca, ki znaša 45,5 kWh. Glede na podatke iz Načrta razsvetljave, avgust 2009 poraba za javno razsvetlavo na prebivalca znaša 93 kWh, kar je nekoliko manj, vseeno pa več kot je dovoljena poraba na prebivalca glede na zakonodajne zahteve.

Namen projekta

Izboljšati energetske učinkovitost pri delovanju javne razsvetljave oz. zmanjšati porabo energije za delovanje javne razsvetljave in izboljšati javno razsvetlavo v naseljih v občini Piran.

Izboljšanje učinkovitosti rabe energije:

- do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v javnem sektorju za 15% glede na leto 2004

Pričakovani rezultati

Pričakovani rezultati izvedbe projekta so zmanjšana poraba električne energije za javno razsvetlavo v občini Piran.

Kazalnik izdelka

- Vzpostavljen obratovalni monitoring javne razsvetljave;

Kazalniki vpliva

- Zmanjšana poraba električne energije za 10 % v letu 2011 glede na leto 2007.

Cilj projekta

- Javna razsvetljava v občini Piran v skladu z določili *Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.R.S.št. 81/2007, 109/2007)*.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran,
- upravljavec javne razsvetljave.

Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

- **Izvedba rekonstrukcije**

Investitor bo sanacijske in rekonstrukcijske ukrepe izvajal postopno, v skladu s finančnimi možnostmi in zakonskimi roki.

- **Obratovalni monitoring javne razsvetljave**

Obratovalni monitoring javne razsvetljave bo poleg z uredbo zahtevanih meritev osvetljenosti in drugih podatkov (npr. izdelava evidence električne moči in drugih lastnosti, izračun porabe

električne energije za obratovanje javne razsvetljave) zajemal tudi podatke o stroških vzdrževanja sistema.

Finančni del in Terminski plan izvajanja projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Možni viri financiranja	Čas za izvedbo
Izvedba rekonstrukcije.	1.020.368	Občina Piran, sofinanciranje države	Januar-December 2010; 25% ustreznosti svetil glede na zahteve pravilnika Januar-December 2012; 50% ustreznosti svetil Januar-December 2015; 100% ustreznosti svetil
Obratovalni monitoring javne razsvetljave	Enako, kot so letni stroški tokovne.	Občina Piran	December 2011

4.3 Izgradnja plinovodnega omrežja

Ozadje projekta

Glede na možnosti uporabe OVE v Občini Piran, ostaja izgradnja plinovoda ter uporaba plina, še vedno velik, če ne največji potencial, da pripomore k zmanjšanju emisij v zrak.

Namen projekta

Namen projekta je zagotavljanje oskrbe z energijo utekočinjenega naftnega plina.

Pričakovani rezultati

Zagotavljanje trajne oskrbe z plinov.

Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

Bodo podane s strani Ogrevanja Piran d.o.o.

Terminski plan izvedbe projekta

Bo podan s strani Ogrevanja Piran d.o.o.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran,
- Ogrevanje Piran d.o.o.

Aktivnosti

Spodbujanje in obveščanje javnosti o smiselni uporabi plina, ki se kaže v:

- UNP je cenejši
- Okolju prijaznejši
- Pripravnejši, ker odpade rokovanje

- Skladiščni prostor ni potreben
- Merjenje porabe je individualno
- Gorivo se plača po uporabi
- Čistejša uporaba kot pri predhodnem gorivu

Občinski odlok, v katerem se navaja, da vsak, ki izvaja rekonstrukcijo objekta ali izgradnjo novega objekta uporabi za ogrevanje objekta gorivo plin in hkrati predvidi tudi začasno postavitev plinohrama. S tem bi bil skrajšan postopek kasnejše priključitve na zemeljski plin.

Zainteresiranost odjemalcev do uporabe UNP bi bila večja, v primeru nižje cene, ki je v primerjavi z ELKO višja. Na znižanje cene UNP, bi lahko vplivala država z nižjo stopnjo obdavčitve energenta, glede na to, da je to NUS produkt pri destilacijskem postopku.

4.3.1 Spodbujanje in obveščanje javnosti o smiselni uporabi plina

Namen projekta

Spodbujanje priključitve čim večjega števila gospodinjstev in organizacij k priključitvi na plinovodno omrežje.

Pričakovani rezultati

Pričakovani rezultati, ki jih lahko pričakujemo na podlagi izvedenih aktivnosti projekta:

- Povečan delež gospodinjstev in organizacij, ki se ogrevajo s plinom.
- Zmanjšano onesnaževanje zraka zaradi ogrevanja s kurilnim oljem.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- Ogrevanje Piran d.o.o.,
- Občina Piran in
- investitorji (gospodinjstva in organizacije).

Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

Spodbujanje priključevanja na plinovodno omrežje bo izvajalo podjetje Ogrevanje Piran d.o.o. ki je tudi upravljavec plinovodnega sistema. Za povečano zavedanje o prednostih ogrevanja s plinom so potrebne predvsem marketinške in izobraževalne aktivnosti.

- **Izvajanje marketinških akcij**

Podjetje Ogrevanje Piran d.o.o. bo pripravilo vsebinski, časovni in strateški načrt komunikacijskih akcij in ga uskladilo z Občino Piran, predvsem na področju financiranja. Glavne aktivnosti so:

- izdelava in razširjanje tiskovin (brošure, letaki, ...),
- objavljanje relevantnih informacij na spletni strani in pošiljanje obvestil zainteresiranim občanom in
- priprava in posredovanje strokovnih ter PR člankov lokalnim medijem.

- **Izobraževanje o prednostih**

Priprava delavnic in predavanj na katerih bodo strokovnjaki iz podjetja Ogrevanje Piran d.o.o. zainteresiranim občanom predstavili splošne lastnosti in prednosti priključitve na plinovodno omrežje. Delavnice se bodo odvijale v občinskih prostorih vsaj 3-4 krat letno, odvisno od zanimanja.

Pred izvajanjem delavnic se bo v okviru aktivnosti 1 izdelala tiskovina z osnovnimi podatki o delavnici in bo poslana na naslove gospodinjstev, ki imajo možnost priključitve na omrežje.

- **Izračun finančne upravičenosti investicije za investitorje**

Podjetje Ogrevanje Piran d.o.o. bo zainteresiranim gospodinjstvom pripravilo finančni izračun investicije in primerjavo z načinom ogrevanja, ki ga trenutno uporabljajo.

Finančna konstrukcija za izvedbo projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Čas trajanja	Viri financiranja
Izvajanje marketinških akcij	2.000 € /leto	Ves čas izvajanja LEK	Ogrevanje Piran d.o.o. Občina Piran
Izobraževanje o prednostih	1.500 € /leto	Ves čas izvajanja LEK	Ogrevanje Piran d.o.o.
Izračun finančne upravičenosti investicije za investitorje	1.500 € /leto	Ves čas izvajanja LEK	Ogrevanje Piran d.o.o.

UKREP 2: Energetsko varčna gradnja

4.4 Opredelitev obveznosti glede energetsko varčne gradnje

Ozadje projekta

Izhodišče za izvedbo aktivnosti Načrta energetske oskrbe objektov s posebnimi zahtevami na določenih območjih in Študije izvedljivosti pri rekonstrukcijah ogrevalnih sistemov za priključevanje novih objektov in za uporabo modernih tehnologij je Izdelan načrt izrabe OVE v občini Piran.

Pri načrtovanju področij z novimi gradnjami mora občina poskrbeti za načrt energetske oskrbe področja s čimer lahko vpliva na izbor energenta in določi območja z ustrezno gradnjo (npr. nizko energetske hiše, pasivni objekti, obvezna oskrba s solarnimi sistemi...).

Učinkovitost kotlovnice se povečuje s čim večjo izkoriščenostjo tehnološko ustreznih naprav, ustrezno regulacijo in ustreznim vodenjem. Pri investicijskem vzdrževanju kotlovnice oziroma rekonstrukcijah je zato potrebno spodbujati upravnike k tovrstnim projektom. Prav tako je potrebno pospeševati izgradnjo skupnih kotlovnice in ne lokalnih kurišč (npr. nov stanovanjski kompleks, območje centralnih dejavnosti, ali tudi kogeneracija na OVE (biomasa) za bodočo gospodarsko cono.

Namen projekta

Namen projekta je uvajanje ukrepov OVE in URE.

Pričakovani rezultati

Usmerjeno načrtovanje občinske energetske politike.

Kazalnik izdelka:

- Akt ki opredeljuje obveznost izdelave načrta energetske oskrbe objektov s posebnimi zahtevami na določenih območjih in
- Akt ki opredeljuje obveznost izdelave Študije izvedljivosti pri rekonstrukcijah ogrevalnih sistemov za priključevanje novih objektov in za uporabo modernih tehnologij

Cilj projekta

Vzpostavitev sistema za zagotovitev uvedbe sistemov OVE in ukrepov URE ob novogradnjah in rekonstrukciji obstoječih sistemov.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran
- Energetski menedžer
- Pripravljavci prostorskih aktov

UKREP 3: Izraba OVE

4.5 Vzpostavitev sistemov OVE

Ozadje projekta

Spodbujanje in uvajanja OVE predstavlja pomemben prispevek k zmanjšanju porabe energije v občinah.

Načrt spodbujanja in uvajanja OVE, ki je predmet te projektne naloge, se nanaša na vse subjekte v občini od gospodarstva, javnega sektorja in gospodinjstev. S tem projektom želimo prispevati k večjemu deležu izrabe OVE z zagotovitvijo sistemov oz. energije iz sistemov OVE na območju občine Piran.

Namen projekta

Dvig deleža OVE v primarni energetske bilanci in sicer:

- povečanje deleža OVE pri oskrbi s toploto
- dvig deleža električne energije iz OVE

Pričakovani rezultati

Usmerjeno načrtovanje izrabe OVE v občini Piran.

Kazalnik izdelka

- Izdelan načrt izrabe OVE v občini Piran
- Izdelana študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistema DOLB

Kazalnik vpliva

- Povečan delež rabe OVE

Cilj projekta

Zagotovitev rabe OVE v občini Piran za ogrevanje in rabo električne energije.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran
- Energetski menedžer
- prebivalci Občine Piran,
- Investitorji v mikro sisteme na lesno biomaso.
- Poslovni subjekti v gospodarski coni
- Pripravljavci OPPN - ja za predvideno gospodarsko cono

Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

- Priprava načrte izrabe OVE;
- Analiza izrabe energije sonca
- Analiza izrabe obnovljivih virov energije s toplotnimi črpalkami
- Izdelava študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistemov na lesno biomaso
- Študija izvedljivosti skupne kotlovnice z možnostjo kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono

4.5.1 Priprava načrta rabe OVE

Na podlagi zbranih podatkov in zaključkov analize stanja bomo preučili potencialne in možnosti za izrabo OVE in izboljšanje stanja URE.

V okviru te faze bo izvedeno:

- preučitev potencialov in možnosti za izrabo OVE in izboljšanje stanja URE,
- oblikovanje predlogov in nadaljnje izvajanje,
- proučitev zainteresiranosti občanov Občine Piran glede izrabe OVE.

V okviru opredelitve potencialov bomo obravnavali vsaj možnosti:

- možnosti postavitve fotovoltaičnih sistemov,
- možnost izrabe lesne biomase,
- možnost izrabe toplotnih črpalk,
- možnost izrabe deponijskega bioplina

Na podlagi zaključkov analize potencialov in možnosti za izrabo OVE in izboljšanje stanja URE bomo pripravili zasnove ureditve. Zasnove ureditve (osnovne projektne rešitve in razmestitev objektov ter naprav) bodo izdelane na nivoju idejne zasnove (IDZ).

Zasnova ureditve bo obsegala:

- tehnični opis predloga ureditve in razmestitve spremljajočih za izrabo OVE in izboljšanje stanja URE,
- predstavitev potrebnih aktivnosti za izvedbo ureditve in ocena stroškov predlagane ureditve,
- grafični prikaz ureditve in razmestitve spremljajočih prostorov za razširitev in ureditev območja (ključne situacije in osnovni karakteristični prerezi).

Ko bodo oblikovani variantni predlogi potencialnih ureditev bodo za vsako izmed opredeljenih variant opredeljene prednosti in slabosti posameznega predloga (izdelava SWOT analize). Ob tem je potrebno preveriti če so opredeljeni ukrepi izvedljivi.

Za izbrane ukrepe učinkovite rabe energije bomo natančno proučili in izračunali prihranke energije in investicijske stroške. Pri natančnem izračunu bomo upoštevali le tiste ukrepe, ki pripeljejo do največjih prihrankov energije z ekonomsko smiselno vračilno dobo investicije. Pri tem bomo upoštevali tudi pozitivne vplive na okolje. Prihranki energije bodo podani ločeno od investicijskih stroškov. Določena bo enostavna vračilna doba predlaganih ukrepov, ki omogoča določitev prioritet za njihovo izvajanje. V okviru ukrepov za učinkovito rabo energije bodo postavljeni tako organizacijski ukrepi kot tudi uvajanje novih tehnologij.

V okviru te faze bo izvedeno:

- izdelava predlogov zasnove variantnih (tehnični opis in osnovni grafični prikazi)
- opredeljevanje prednosti in slabosti posameznega predloga (izdelava SWOT analize),
- predstavitev predlogov predstavniku naročnika (do 2 sestanka).
- morebitne dopolnitve predlogov in popravki predlogov.

4.5.2 Analiza izrabe energije sonca

Vlada republike Slovenija je z Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije pristopila k polnemu izkoriščanju energije sonca. Energija SONCA lahko predstavlja neusahljiv vir električne energije. Na obali dosežemo letno preko 1300kWh na m² globalnega sevanja, kar je največ v Sloveniji.

V občini je nekaj objektov, ki imajo večje strešne površine, ki bi bile primerne za nameščanje sprejemnikov sončne energije. Glej OSTALE PRILOGE, Priloga 5:Potenciali rabe sonca.

Kot usmeritev za izvedbo predlagamo občini, da izvede sledeče aktivnosti, ki naj bodo podlaga za nadaljnje odločanje in usmeritve:

- zbiranje in pregled dokumentacije,
- pregled stanja na področju izrabe energije sonca (pregled s strani potencialnega izvajalca sistema),
- oblikovanje možnih variant ureditve sistema (tehnologije),
- opredelitev nadaljnjih postopkov in predlog za izdelavo projektov,
- ocena potrebnih sredstev,
- iskanje virov financiranja.

- **Analiza postavitve sončnih elektrarn na strehah obstoječih objektov**

Izdelati je potrebno projekt ocene ustreznosti statike strešne konstrukcije obstoječih objektov oz statične analiza objektov.

Pri tem se bodo proučile možnosti za oddajo streh z namenom pridobitve električne energije.

V Prilogah je podan Grafični prikaz velikosti možnih solarnih elektrarn in višina najemnine letno za vse javne stavbe v občini Piran.

- **Evidentiranje prostora za sončne elektrarne**

- Določiti velikost sončne elektrarne. Izdelati ID idejni projekt za sončno elektrarno. Pridobitev potrebne dokumentacije;
- Pridobitev projektnih pogojev: izpolnitev Vloge za izdajo projektnih pogojev in Soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje (hkratna vloga po 50. členu ZGO-1);
- Pridobitev soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje SzP (v primeru, če so bili izdani projektni pogoji).
- Sklenitev Pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje;
- Sklenitev Pogodbe o odkupu električne energije.
- Ovrednotenje vrednost investicije in razpoložljivost primernih virov financiranja.
-

4.5.3 Analiza izrabe obnovljivih virov energije s toplotnimi črpalkami

Preučile se bodo možnosti o potencialu, kot o možnosti postavitve večjih sistemov. Obravnavali se bodo naslednji sistemi: Toplotne črpalke (voda-voda), ki izkoriščajo toploto podtalne vode. Toplotne črpalke (zrak-voda), ki izkoriščajo toploto prostora v katerem se nahaja naprava ali zunanje zraka.

Toplotne črpalke (zemlja-voda), ki izkoriščajo toploto zemlje .

4.5.4 Izdelava študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistemov na lesno biomaso

Povečana raba lesne biomase v sodobnih energetskih sistemih je za Slovenijo pomembna z vidikov zanesljivosti in konkurenčnosti energetske oskrbe ter varstva okolja. Les je domač, obnovljiv in okolju prijazen vir energije. Sistem mikro DOLB bi zamenjal obstoječ sistem daljinskega ogrevanja na fosilna goriva. Sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso je sestavljen iz kotlarne, omrežja za distribucijo toplote ter toplotnih postaj.

V ta namen bi kot prvo aktivnost znotraj tega projekta izdelali Dokument identifikacije investicijskega projekta (v nadaljevanju DIIP) za ogrevanje prostorov na sistem mikro daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.

1. Izdelava dokumenta DIIP za ogrevanje prostorov mikro DOLB

Vrsto in vsebino investicijske dokumentacije opredeljuje Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06). Uredba se nanaša na vse investicijske projekte, ki se financirajo po predpisih, ki urejajo javne finance.

Na podlagi študije izvedljivosti bo investitor dobil vse potrebne podatke, na podlagi katerih se bo odločil o investiciji v sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.

Investicijska dokumentacija bo pripravljena v skladu z *Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur.l. RS, št. 60/2006)* in bo obsegala:

- Navedbo investitorja, izdelovalca investicijske dokumentacije in upravljavca ter strokovnih delavcev oziroma služb, odgovornih za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije, z žigi in podpisi odgovornih oseb.
- Analizo stanja z opisom razlogov za investicijsko namero.
- Opredelitev razvojnih možnosti in ciljev investicije ter preveritev usklajenosti z razvojnimi strategijami in politikami.
- Opis variant »z« investicijo predstavljenih v primerjavi z alternativo »brez« investicije in/ali minimalno alternativo.
- Opredelitev vrste investicije, oceno investicijskih stroškov (za vse faze, če je predvidena delitev projekta) po stalnih cenah in tekočih cenah (če je predvidena dinamika investiranja daljša od enega leta), prikazano posebej za upravičene in preostale stroške in navedbo osnov za oceno vrednosti (najmanj na podlagi analize vrednosti že izvedenih investicij oziroma drugih verodostojnih izhodišč).
- Opredelitev temeljnih prvin, ki določajo investicijo (predhodna idejna rešitev ali študija, opis lokacije, okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim načrtom izvedbe, varstvo okolja, kadrovska organizacijska shema s prostorsko opredelitvijo, predvideni viri financiranja in drugi viri), skupaj z informacijo o pričakovani stopnji izrabe zmogljivosti oziroma ekonomski upravičenosti projekta.
- Ugotovitev smiselnosti in možnosti nadaljnje priprave investicijske, projektne, tehnične in druge dokumentacije s časovnim načrtom.
- Analiza stroškov in koristi, skupaj s predstavitvijo tistih stroškov in koristi, ki jih ni mogoče izraziti v denarnih enotah in/ali analizo stroškovne učinkovitosti za posamezne variante.

V kolikor Bi vrednost investicije presegala 500.000 EUR bo potrebno na podlagi Uredbe o pripravi in obravnavi investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS št. 60/06) potrebno še dodatno pripraviti investicijski program (INVP).

4.5.5 Študija izvedljivosti skupne kotlovnice z možnostjo kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono

Glede na razpoložljive podatke, ki smo jih pridobili s starani občinske uprave ni bilo moč določiti konkretnih aktivnosti ki se vežejo na možnost kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono. Študijo izvedljivosti izdelamo, ko bo določena velikost cone, znana vsebina in vrste dejavnosti. Študijo izvedljivosti izdelamo z namenom, da namesto individualnih ogrevalnih naprav in kotlov na neobnovljive vire zagotovimo centralni ogrevalni in obnovljivi vir.

Aktivnosti znotraj projekta

- **Analiza dejanskega oz. pričakovanega stanja, v katerem evidentiramo:**
 - vrste dejavnosti;
 - ogrevalno površino vseh stavb;
 - ogrevalno prostornino vseh stavb;
 - vrste procesov in temperaturne nivoje dobavljene toplote ter vrsto energije (toplo vodo, tehnološko paro) za gretje procesov.

Določimo še natančni obseg in dinamiko rabe toplote, ki bo najpomembnejša podlaga za okvirno določitev zmogljivosti ogrevalnega sistema. Določimo še faktor istočasnosti rabe toplote, za mikrosistem je ta faktor enak 1. Proučimo še konusno in pasovno obremenitev, ki nam dasta podatek o zmogljivosti hranilnika toplote.

- **Idejni načrt in izračun zmogljivosti.**

Na osnovi dobljenih podatkov o potrebni moči določimo idejno shemo sistema in shemo v realnem merilu, ki nam omogoči določitev osnovnih parametrov kotlovnice in dolžine cevovodov. Izvedemo:

- idejni izračun parametrov (moč, zmogljivost, masno in energetska bilanco sistema);
 - idejni popis opreme.
- a) Tehnična in ekonomska analiza.

Izdelamo tehnično variantno analizo, ki obsega različne vrste energentov (lesne pelete, sekance) in različne tehnologije, ki jih primerjamo po izkoristkih. Ekonomska analiza zajema investicijske in obratovalne stroške, glede na odkupno ceno toplote na trgu določimo še ekonomiko naložbe: vračilni rok, interno stopnjo donosnosti, neto sedanjo vrednost donosa.

- b) Izmed vseh variant izberemo najustreznejšo glede na tehnične zahteve in najugodnejšo ekonomiko naložbe z upoštevanjem obratovalnih stroškov in izberemo najustreznejšo za izvedbo.
- c) Izdelava projektne dokumentacije.
- d) Pridobitev finančnih sredstev.
- e) Izvedba.

Finančni del in Terminski plan izvajanja projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Možni viri financiranja	Čas za izvedbo
Priprava načrta rabe OVE	4.000	Občina Piran	Marec 2010

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE PIRAN
II .FAZA - (NAČRT UKREPOV)

Analiza izraba sončne energije	5.500	Občina Piran, potencialni investitorji, AURE	April, Maj 2010
Analiza izrabe lesene biomase	4000	Občina Piran, potencialni investitorji, AURE	April, Maj 2010
Analiza izrabe obnovljivih virov energije s toplotnimi črpalkami	60.000	Občina Piran	April, Maj 2010
Analiza izrabe geotermalne energije	4000	Potencialni investitorji	2015-2020
Izdelava študije izvedljivosti za izvedbo mikro sistemov na lesno biomaso	8000	Občina Piran	Januar-Julij 2012
Študija izvedljivosti skupne kotlovnice z možnostjo kogeneracije na OVE za predvideno gospodarsko cono	8000	Občina Piran	Julij- December 2012

UKREP 4: Energetski menedžment

4.6 Imenovanje energetskega menedžerja

Ozadje projekta in njegov pomen

Za učinkovito izvajanje in spremljanje izvedbe lokalnega energetskega koncepta ter sodelovanje z nosilci aktivnosti ter širšo javnostjo skrbi energetskega menedžer kot glavni nosilec vseh aktivnosti energetskega koncepta.

Namen projekta

Namen projekta je izvesti sanacijo objektov in zagotovitev učinkovite rabe energije. Ravno tako je namen projekta povečana raba obnovljivih virov energije v gospodinjstvih in zagotoviti izvajanje akcijskega načrta LEK-a.

Pričakovani rezultati

Rezultati, ki jih lahko pričakujemo na podlagi izvedenih aktivnosti projekta:

- Zmanjšana poraba energije za ogrevanje in pripravo sanitarne vode.
- Povečan delež obnovljivih virov energije.

Energetski menedžer je odgovoren za:

- spremljanje izvajanja koncepta;
- aktivnosti za sodelovanje javnosti;
- vrednotenje rezultatov in vplivov programa in podobno;
- dogovarjanje z nosilci projektov;
- usklajevanje aktivnosti za pridobivanje dodatnih finančnih sredstev
- izobraževanje.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- občina Piran
- Investitorji (gospodinjstva)
- Javne stavbe (upravitelji)

Predlagane aktivnosti v okviru izvajanja projekta

- **Izvajanje izvedbe akcijskega načrta, izvajanje ukrepov ter uvajanje energetske učinkovitosti**

Občina mora vsako leto pripraviti poročilo o izvajanju ukrepov iz akcijskega načrta in ga posredovati ministrstvu, pristojnemu za okolje.

- **Obveščanje in iskanje dodatnih virov financiranja ukrepov, priprava projektne dokumentacije, pisanje poročil, svetovanje pri planiranju, projektiranju, izdelavi idejnih študij, nadzor gradnje**

Energetski menedžer skrbi za:

- razgovori znotraj delovne skupine;
- določitev ciljev projekta, vsebine projekta, predvidenih stroškov, strukture poteka projekta, postopka za izbiro izvajalca, aktivnosti za vključevanje lokalnih akterjev pri nastajanju energetske zasnove;

- predstavitev projekta na kolegiju občinske uprave in predlog sklepa županu v sprejem za začetek aktivnosti na projektu;
- dogovarjanje s potencialnimi sodelujočimi v komisiji oz. delovni skupini (znotraj občinske uprave, v zunanjih podjetjih, institucijah, javnosti,...) ter potencialnimi zunanjimi svetovalci;
- končna določitev sodelavcev na projektu - komisije ali delovne skupine za spremljanje nastajanja in izvajanja energetske zasnove način oblikovanja, zunanjsega svetovalca, vodje projekta;
- določitev pristojnosti in nalog med vodjo projekta in zunanjim svetovalcem.

Po teh prvih korakih pa naj bi sledilo:

- kolegij občinske uprave: predlog komisije za izvedbo javnega razpisa, predlog komisije za spremljanje, sodelovanje in nadzor pri izdelavi energetske zasnove občine z imenovanjem vodje projekta ter zunanjega svetovalca, sklep o stalnem obveščanju in motiviranju javnosti (načinu, pogostnosti,...), poročanju občinskemu svetu, nosilcem odločitev, itd., sklep o predstavitvi na občinskem svetu in uradnem začetku projekta;
- prvi skupni delovni sestanek delovne skupine oz. komisije in zunanjega svetovalca z določitvijo podrobnega programa del in terminskega plana izvajanja del;
- občinski svet: predstavitev projekta, potrditev predloga komisije za izvedbo javnega razpisa, potrditev predloga komisije za spremljanje, sodelovanje in nadzor pri izdelavi energetskega koncepta občine z imenovanjem vodje projekta ter zunanjega svetovalca, potrditev predloga za sodelovanje ustreznega zunanjega svetovalca in pooblastilo, potrditev podrobnega programa del in terminskega plana izvajanja del;
- izvedba javnega razpisa;
- analiza ponudb, po možnosti osebni razgovori s ponudniki, izbor najbolj ustreznega ponudnika;
- podpis pogodbe z izbranim izdelovalcem energetskega koncepta.

- **Promoviranje obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije**

Promoviranje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije v izobraževalnih programih, ki omogočajo boljše razumevanje teh vsebin ter vzpodbujajo privlačnejše metode učenja.

Finančni del in terminski plan projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Viri financiranja	Čas trajanja
Imenovanje energetskega menedžerja	6.000 €/leto		Januar 2010
Izvajanje akcijskega načrta, izvajanje ukrepov ter uvajanje energetske učinkovitosti		Občina Piran	Januar 2010- December 2015
Obveščanje in svetovanje		Občina Piran	Januar 2010- December 2015
Promoviranje obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije		Občina Piran	Januar 2010- December 2015

4.7 Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodinjstva

Ozadje projekta

Občina Piran ne izvaja učinkovitega strateškega in svetovanja ter spodbujanja oz. uvajanja URE in OVE. Kljub temu občani sorazmerno dobro poznajo prednosti izkoriščanja alternativnih virov energije, predvsem sončne. Izkoriščanje solarne energije je glavni vir OVE, ki se trenutno izkorišča v občini, za povečanje deleža solarne in popularizacijo ostalih virov pa bo morala občina odigrati svojo vlogo na svetovalnem, izobraževalnem in splošno komunikacijskem področju. Vključevanje lokalnega prebivalstva je ključno za uspešno uvajanje URE in OVE. Prav tako bo občina pri načrtovanju območij z novimi gradnjami morala poskrbeti za načrt energetske oskrbe območja in s tem vplivati na izbor energenta ter določiti območja z ustrezno gradnjo (npr. nizkoenergetske hiše, pasivni objekti, obvezna oskrba s solarnimi sistemi..).

Namen projekta

Namen projekta je spodbujanje URE in OVE v gospodinjstvih s pomočjo mehkih vsebin (svetovanja, izobraževanja in nasploh komuniciranja) in načrtnega uvajanja URE in OVE na območjih z novimi gradnjami.

Pričakovani rezultati

Pričakovani rezultati, ki jih lahko pričakujemo na podlagi izvedenih aktivnosti projekta:

- Zmanjšana poraba energije za ogrevanje in pripravo sanitarne vode.
- Povečan delež uporabe obnovljivih virov energije.

Aktivnosti znotraj projekta

Energetski menedžer bo koordiniral strateško načrtovanje in izvajanje aktivnosti na področju spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodinjstva.

1. Komunikacija z občani

Komunikacija z občani se v osnovi deli na njihovo vključevanje, torej dvosmerno komunikacijo, in obveščanje ter izobraževanje, torej enosmerno komunikacijo.

Vključevanje občanov je pomembno predvsem za namen analize stanja na področju spodbujanja oz. uvajanja URE in OVE in vključevanja njihovih mnenj v nadaljnje strateške korake. Na področju dvosmerne komunikacije bodo izvedeni naslednji koraki:

- izdelava javnomnenjske raziskave stanja na področju uporabe OVE in izvajanja URE,
- izdelava spletne strani s spletnim forumom in
- sprejemanje mnenj občanov prek spletne pošte in v pisarni.

Enosmerno obveščanje deležnikov bo potekalo:

- z objavo novic na spletni strani,
- z objavo novic in ostalih prispevkov v lokalnih časopisih ter radijskih postajah in
- z izdelavo in razdeljevanjem informacijskih tiskovin (letaki, brošure,...).

Izobraževanje bo potekalo po posameznih področjih in bo predstavljeno v sledečih aktivnostih.

2. Izobraževanje za zmanjšanje toplotnih izgub stavbe

V sklopu izobraževanj za toplotno izolacijo stavb bodo predstavljene rešitve, ki izboljšujejo energetske učinkovitost stavb. Izobraževanja bodo usmerjena v učinkovito energetsko obnovo starejših stavb in izgradnjo novih stavb. Poudarek bo namenjen novim izolacijskim materialom, ki se jih uporablja pri izolaciji oboda stavb (fasade, streh, tal). Poudarjene bodo tudi toplotne izgube zaradi oken ter reševanje problematike toplotnih mostov. V sklopu izobraževanja bodo predstavljene možnosti sofinanciranja investicij usmerjenih v učinkovito izolacijo stanovanjskih hiš.

Izvedene bodo dve vrsti izobraževanj:

- informativna in motivacijska izobraževanja (izvedba enega predavanja);
- ciljna izobraževanja glede na interese (obnova stavbnega pohištva (fasade, streha, tla), kjer bodo sodelovali tudi predstavniki firm, ki so dejavne na tem področju. Izobraževanja bodo organizirana v večdnevni sklopu. Predstavljeni bodo novi izolacijski materiali ter nove rešitve na področju zmanjševanja energetskih izgub stavb.

Pred izvajanjem izobraževanja se bo v sklopu prve aktivnosti izdelala predstavitvena publikacija z opisom poteka, terminskim načrtom in vabilom, ki bo poslana na vsa gospodinjstva

3. Uporaba obnovljivih virov energije

Predstavljeni bodo sistemi, ki omogočajo učinkovito in ekonomično rabo obnovljivih virov energije. Poseben poudarek bo namenjen analizi povrnitve investicija ob zmanjšanju stroškov ogrevanja.

Vrsta OVE	Obseg oz. aktivnosti
Biomasa	<ul style="list-style-type: none">• Predstavljene naj bodo različne vrste biomase (sekancev, peletov) ter sistemi, ki omogočajo izkoriščanje različnih oblik biomase. Sistemi, ki bodo predstavljeni:• Kotli za zgorevanje lesnih polen z uplinjevalno komoro so bolj primerni za zamenjavo starejših peči na drva, saj omogočajo izkoriščanje polen z bistveno večjim energetskim izkoristkom.• Kotli za zgorevanje sekancev in peletov, ki so primerni za zamenjavo sistemov na tekoča goriva (kurilno olje).
Sončna energija	<ul style="list-style-type: none">• Predstavitev solarnih sistemov ter njihova ekonomičnost.• Predstavitev prednosti v občini Izola za pridobivanje toplotne in/ali električne energije s pomočjo solarnih sistemov – predvsem veliko število sončnih dni.
Toplotne črpalke	<ul style="list-style-type: none">• Toplotne črpalke (voda-voda), ki izkoriščajo toploto podtalnice ali, v primeru Izole zelo zanimivo možnost izkoriščanja morske vode za ogrevanje in hlajenje.• Toplotne črpalke (zrak-voda), ki izkoriščajo toploto prostora v katerem se nahaja naprava.

Pred izvajanjem izobraževanj se bo v okviru prve aktivnosti izdelala zgibanka, ki bo poslana vsem gospodinjstvom v občini. V zgibanki bodo predstavljene vsebine izobraževanj. Zgibanki bo priloženo vabilo ter terminski plan izobraževanj. V okviru izobraževanja bo organiziran ogled primerov dobrih praks, kjer si bo možno ogledati tako rešitve za zmanjšanje toplotnih izgub stavbe, kot tudi sistemov ogrevanja na obnovljive vire energije. Pri izobraževanjih naj se vodi lista prisotnih s pomočjo katere se oblikuje ožja interesna skupina ljudi na katere bo usmerjeno svetovanje pri načrtovanju energetske sanacije stanovanjskih stavb.

4. Svetovanje pri načrtovanju sanacije

Svetovanje bo koordiniral energetski menedžer, ki deluje na področju občine Piran. Svetovanje naj bo usmerjeno v konkretne stanovanjske hiše, za katere naj se določi najboljše rešitve ter načine za izkoriščanje obnovljivih virov energije ter izboljšanje energetske učinkovitosti. Ukrepi naj temeljijo na izolaciji stanovanjskih hiš, določitvi najprimernejšega sistema ogrevanja prostorov in sanitarne vode. Predvsem naj se spodbuja raba sončne energije za ogrevanje in/ali pridobivanje električne energije, toplotnih črpalk in biomase.

5. Pomoč pri iskanju finančnih virov

Prebivalcem, ki so zainteresirani za investicije v izboljšavo energetske učinkovitosti stavb, naj se nudi pomoč pri iskanju možnosti sofinanciranja ter pomoč pri izpolnjevanju dokumentacije.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- Občina Piran
- Energetski menedžer
- Investitorji (gospodinjstva)

Finančna konstrukcija za izvedbo projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Viri financiranja	Čas izvedbe
Komunikacija z občani	3.000 € /leto	Občina Piran	Januar 2010- December 2015
Izobraževanje za zmanjšanje toplotnih izgub stavbe	2.000 € /leto		
Uporaba obnovljivih virov energije	1.500 € /leto		
Svetovanje pri načrtovanju sanacije	3.000 € /leto		
Pomoč pri iskanju finančnih virov	1.000 € /leto		

4.8 Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodarstvo

Ozadje projekta

Spodbujanje in uvajanje URE in OVE v gospodarstvu lahko predstavlja pomemben prispevek k zmanjševanju porabe energije v občinah. To je še posebej pomembno, ker so gospodarski subjekti navadno veliki porabniki energije in ker se v splošnem, zaradi večjega interesa, večina obstoječih projektov za spodbujanje in uvajanje URE in OVE nanaša na gospodinjstva.

Namen projekta

Namen projekta je spodbujanje URE in OVE v gospodarstvu s pomočjo mehkih vsebin (svetovanja, izobraževanja in nasploh komuniciranja) in načrtnega uvajanja URE in OVE.

Pričakovani rezultati

Pričakovani rezultati, ki jih lahko pričakujemo na podlagi izvedenih aktivnosti projekta:

- Zmanjšana poraba končne energije .
- Povečan delež uporabe obnovljivih virov energije.

Nosilci in akterji

Nosilci in akterji izvedbe projekta so:

- Občina Piran
- Energetski menedžer
- Podjetja v občini Piran

Aktivnosti

1. Analiza stanja energetske porabe in uporabe URE in OVE v gospodarstvu

Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE v gospodarstvu je možno oblikovati le na osnovi kakovostno izvedene analize stanja energetske porabe in uporabe URE in OVE v gospodarstvu. Analiza stanja bo zajemala naslednje segmente:

- Evidentiranje obstoječih gospodarskih subjektov.
- Analiza podatkov o skupni porabi posameznih virov energije v gospodarstvu ter podatkov o porabi energije po posameznih gospodarskih panogah.
- Analiza podatkov o načrtovanih gospodarskih subjektih (gospodarska cona) in predvidenih dodatnih potrebah po virih energije.
- Analiza podatkov o obstoječih ukrepih in tehnikah URE v gospodarstvu ter prihrankih energije, ki iz tega izhajajo.
- Zaključki analize stanja s povzetkom ugotovljenih pomanjkljivosti oziroma priložnosti za izboljšavo stanja.

2. Analiza možnosti uporabe URE in OVE v gospodarstvu glede na lokalne značilnosti

Predstavljeni bodo sistemi, ki omogočajo učinkovito in ekonomično rabo virov energije ter priporočene vrste OVE, glede na lokalne značilnosti in možnosti. Poseben poudarek bo namenjen analizi povrnitve investicij.

2. Predlog ukrepov in aktivnosti za spodbujanje in uvajanje URE in OVE

V sklopu načrta bo, glede na ugotovljeno obstoječe stanje glede porabe virov energije in uporabe OVE in ukrepov za URE v gospodarstvu, predstavljen program ukrepov in aktivnosti za spodbujanje in uvajanje URE in OVE.

a. Izobraževanje gospodarskih subjektov o URE in OVE

V sklopu izobraževanj o URE in OVE bodo predstavljene rešitve za učinkovito rabo energije v gospodarstvu. Izobraževanja bodo usmerjena v sanacijo proizvodnih in poslovnih stavb. Pomemben poudarek bo tudi na predstavitvi lokalno najbolj zanimivih obnovljivih virov energije kot so sončne celice, toplotne črpalke in biomasa. V sklopu izobraževanja bodo predstavljene možnosti sofinanciranja naložb in drugih spodbud na področju URE in OVE. Izvedene bodo dve vrsti izobraževanj:

- splošna informativna in motivacijska izobraževanja (izvedba enega predavanja),
- ciljna izobraževanja glede na interese (glede na vrsto dejavnosti in velikost subjektov). Tovrstna izobraževanja bodo vključevala pregled in predstavitev bolj specifičnih ukrepov in tehnik URE in možnih OVE, ki so primerni za določeno gospodarsko panogo ali skupini panog.

Pred izvajanjem izobraževanj se bo izdelala zgibanka, ki bo poslana vsem gospodarskim subjektom v občini. V zgibanki bodo predstavljene vsebine izobraževanj. Zgibanki bo priloženo vabilo ter terminski plan izobraževanj.

V okviru izobraževanja bo organiziran ogled primerov dobrih praks, kjer si bo možno ogledati tako rešitve za URE, kot tudi sistemov ogrevanja na obnovljive vire energije.

Pri izobraževanjih naj se vodi lista prisotnih s pomočjo katere se oblikuje ožja skupina ljudi na katere bo usmerjeno svetovanje pri načrtovanju URE in OVE.

b. Svetovanje pri načrtovanju uporabe URE in OVE

. Svetovanje naj bo usmerjeno v konkretne poslovne subjekte, za katere naj se določi najboljše rešitve ter načine za izkoriščanje obnovljivih virov energije ter izboljšanje energetske učinkovitosti. Ukrepi naj temeljijo na spodbujanju uporabe novih kotlov, sanaciji stavb in spodbujanju rabe biomase, toplotnih črpalk in sončnih celic.

c. Pomoč pri iskanju finančnih virov

Gospodarskim subjektom, ki so zainteresirani za investicije v izboljšavo energetske učinkovitosti stavb, proizvodnih procesov ter ogrevalnih sistemov, naj se nudi pomoč pri iskanju možnosti sofinanciranja ter pomoč pri izpolnjevanju dokumentacije.

Finančni del in Terminski plan izvajanja projekta

Aktivnost	Vrednost v EUR	Viri financiranje	Čas izvedbe
Izobraževanje gospodarskih subjektov o URE in OVE	2.000 € /leto	Občina Piran	Januar 2010- December 2015
Svetovanje pri načrtovanju sanacije	3.000 € /leto		
Pomoč pri iskanju finančnih virov	1.000 € /leto		

5 VIRI IN LITERATURA

5.1 Viri

- Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJPES), Poslovni register Slovenije, stanje na dan 30. 9. 2008 URL: <http://www.ajpes.si>
- Agencija Republike Slovenije za okolje. URL: <http://www.arso.gov.si/>
- Agencija Republike Slovenije za okolje, oddelek za klimatologijo, g. Gregor Vertačnik, 2008
- Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (posredovani podatki po elektronski pošti dne 27.1.2009, ga Ančka Suhadolnik)
- Anketiranje upravljavcev javnih stavb, gospodinjstev in poslovnih subjektov
- Agencija za učinkovito rabo energije (AURE) URL: <http://www.aure.si>
- Atlas okolja, ARSO GIS. URL: <http://gis.arso.gov.si> (citirano 2008)
- Direkcija Republike Slovenije za ceste, PLDP, 2007 URL: <http://www.dc.gov.si/> (
- E-uprava. URL: <http://e-uprava.gov.si/e-uprava/index.jsp>
- Elektro Primorska d.d. URL:
- Geografski atlas Slovenije. 1998. Perko, D., Orožen Adamič, M. (ur.). Ljubljana, ZRC SAZU, 360 str.
- Grobovšek, B.. Kako energijsko varčno hišo imamo? URL: <http://www.arhem.si>
- Joanneum Research Graz, Emisijski faktorji in energetske tehnični parametri za izdelavo energijskih in emisijskih bilanc na področju toplotne oskrbe
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Dejanska raba tal, stanje na dan 2. 9. 2008
- Ministrstvo za okolje in prostor. Višina sofinanciranja energetskega pregleda. URL: <http://www.mop.gov.si>
- Nacionalni akcijski načrt za energijsko učinkovitost 2008-2016
- Nacionalni energetske program
- Obnovljivi viri energije. URL: <http://www.focus.si/ove>
- Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002 (Statistični urad RS)
- Priročnik za energetske svetovalce, Gradbeni inštitut ZRMK, 1996
- Priročnik za izdelavo lokalnih energetske konceptov
- Slovenija : pokrajine in ljudje. 1999. Perko, D., Orožen Adamič, M. (ur.). Ljubljana, Mladinska knjiga, 735 str.
- Statistični urad Republike Slovenije. SI-Stat, Statistični podatki. URL: <http://www.stat.si/>
- Statistični urad Republike Slovenije, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002
- Statistični urad Republike Slovenije, Popis kmetijstva 2000
- Tomšič, M.. Sodobni pristopi in orodja za spremljanje in nadzor rabe energije v stavbah ter hitro in robustno oceno potenciala učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije v javnem sektorju, Gradbeni inštitut ZRMK d.o.o., 2006
- Zavod za gozdove (posredovani podatki 2009)

5.2 Zakonodaja

- Resolucija o nacionalnem energetskega programu (RE NEP) (Ur. l. RS, št. 57/2004)
- Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Ur. l. RS, št. 2/06)
- Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 27/2007, 70/2008)
- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPN) (Ur. l. RS, št. 33/07)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1B); (Ur. l. RS, št. 70/2008)
- Zakon o ratifikaciji Kyotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja (Ur. l. RS, št. 17/2002)
- Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 93/08)
- Pravilnik o metodologiji in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo (Ur. l. RS št. 35/08)
- Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov (Ur. l. RS, št. 26/08)
- Pravilnik o metodologiji in izdaji energetskega izkaznic stavb (v javni obravnavi)
- Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS št. 81/07)
- Uredbo o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena (Ur. l. RS 33/03 in 78/05)
- Uredba o tarifnem sistemu za prodajo električne energije (Ur. l. RS, št. 36/04)