



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE APAČE

II. Faza: NAČRT UKREPOV



OBČINA APAČE
Apače 42b
9253 Apače

Domžale, avgust 2010 (oktober 2010)





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 APAČE

II. FAZA: NAČRT UKREPOV

| | |
|--------------------------|---|
| Naročnik: | Občina Apače Apače 42b 9253 Apače <u>Sodelovali:</u> <ul style="list-style-type: none">- <i>Jožica Kovač Štefur – Občinska uprava Občine Apače</i>- <i>Andrej Ritlop - predsednik Odbora za gospodarstvo obrt in podjetništvo</i>- <i>Doroteja Hamler- predsednica Odbora za varstvo okolja, urejanje prostora in gospodarske javne službe</i>- <i>Alojz Topolovec- predstavnik Kmetijsko svetovalne službe Gornja Radgona</i> |
| Izdelovalec: | Oikos, svetovanje za razvoj, d.o.o. Jarška cesta 30 1230 Domžale <u>Skrbnik projekta:</u> <ul style="list-style-type: none">- <i>Anes Durgutović, dipl. inž. geoteh. in rud.</i> <u>Vodja projekta:</u> <ul style="list-style-type: none">- <i>Katarina Pogačnik, univ. dipl. manag. okolja in naravnih virov</i> <u>Sodelovali:</u> <ul style="list-style-type: none">- <i>Anes Durgutović, dipl. inž. geoteh. in rud.</i>- <i>Klemen Strmšnik, univ. dipl. geogr.</i>- <i>Urša Zakrajšek, univ. dipl. geogr.</i>- <i>Matjaž Harmel, univ. dipl. inž. gozd.</i>- <i>Sabina Cepuš, univ. dipl. ekol.</i> |
| Projekt: | LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE APAČE |
| Faza projekta: | II. NAČRT UKREPOV |
| Projekt številka: | 1194/09 |
| Datum izvedbe: | 23. avgust 2010 Sprejet dokumente na občinskem svetu občine – oktober 2010. |



1 KAZALO VSEBINE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Kazalo vsebine..... | 3 |
| 2 | Seznam kratic in okrajšav ter definicije..... | 4 |
| 3 | Cilji, ukrepi in aktivnosti LEK..... | 5 |
| 3.1 | Pregled strateških ciljev URE in OVE..... | 5 |
| 3.2 | Cilji LEK Občine Apače..... | 7 |
| 3.3 | Ukrepi LEK..... | 8 |
| 3.4 | Aktivnosti LEK (projekti)..... | 9 |
| 4 | Opis prioriternih projektov..... | 10 |

KAZALO PREGLEDNIC

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

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) |
| DOLB | Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso |
| 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 podajamo 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. |

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

| Program/načrt | Cilji |
|---|---|
| | <p><u>Okoljevarstveni cilji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izboljšanje učinkovitosti rabe energije in znižanje toplogrednih plinov: <ul style="list-style-type: none"> o do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v industriji in storitvenem sektorju za 10% glede na izhodiščno leto 2004; o do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v stavbah za 10% glede na izhodiščno leto 2004; o do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v javnem sektorju za 15% glede na izhodiščno leto 2004; o do leta 2010 povečati učinkovitost rabe energije v prometu za 10% glede na izhodiščno leto 2004; o podvojiti delež električne energije iz soproizvodnje z 800 GWh v letu 2000 na 1.600 GWh v letu 2010. 2. Dvig deleža OVE v primarni energijski bilanci z 8,8% v letu 2001 na 12% do leta 2010 in sicer: <ul style="list-style-type: none"> o povečanje deleža OVE pri oskrbi s toploto z 22% v letu 2001 na 25% do leta 2010; o dvig deleža električne energije iz OVE s 32% v letu 2002 na 33,6% do leta 2010; o 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 | <p>OP TGP vključuje cilje(ReNEP): obveznost 8% odstopnega zmanjšanja emisij TGP v prvem ciljnem obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1986</p> |

3.2 Cilji LEK Občine Apače

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 Apače

| Cilj | Obrazložitev |
|---|--|
| Zagotovitev rabe energije iz OVE in učinkovita raba energije. | Potencial rabe OVE v občini trenutno ni izkoriščen glede na potenciale (predvsem energija sonca). 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 ciljno informiranje in svetovanje glede URE in uporabe 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 Apače 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 energetskega program RS) |
|---|--|
| Zagotovitev rabe energije iz OVE in učinkovita raba energije. | 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 energetskega 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 Apače. 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 |
|---|---|--|
| Zagotovitev rabe energije iz OVE in učinkovita raba energije. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Število izvedenih sistemov izrabe OVE. ❖ Število izdanih gradbenih dovoljenj za ureditev večjih sistemom izrabe OVE. ❖ Količina porabe energije (gospodinjstva in javne stavbe) | 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. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 Apače 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 Apače:

- ❖ 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 Apače

| 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 in 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 Apače

| UKREP | AKTIVNOSTI |
|--------------------------------------|---|
| Proizvodni in distribucijski sistemi | ❖ Izvedba sanacije javne razsvetljave |
| URE-Javni sektor | ❖ Uvedba energetskega knjigovodstva v javnih stavbah ❖ Izvedba energetskih pregledov javnih stavb in Pridobitev energetske izkaznice. ❖ Energetska sanacija javnih objektov |
| URE-gospodinjstva | ❖ Načrt spodbujanja in uvajanja URE in OVE |
| Energetsko varčna gradnja | ❖ Opredelitev obveznosti glede energetske varčne gradnje in sistemov v ustreznih občinskih aktih |
| Energetski menedžment | ❖ Imenovanje energetskega menedžerja. |

4 OPIS PRIORITETNIH PROJEKTOV

UKREP 1: PROIZVODNI IN DISTRIBUCIJSKI SISTEMI

AKTIVNOST 1.1.: IZVEDBA SANACIJE JAVNE RAZSVETLJAVE

| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
|--|--------------|---------------------------------|
| Zmanjšanje porabe električne energije v javni razsvetljavi | Občina Apače | Energetski upravljavec |

KRATEK OPIS PROJEKTA

Občina je marca 2009 izdelala Načrt javne razsvetljave glede na zahteve *Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS.št. 81/2007, 109/2007)*. V občin Apače je 263 svetilk javne razsvetljave. Glede na podatke popisa 157 svetilk ni v skladu z Uredbo. Za vse svetilke, ki niso v skladu z Uredbo je bil izdelan Akcijski načrt zamenjave svetilk. Za podrobnejši opis glej: Načrt razsvetljave v Občini Apače, marec 2009. Po podatkih Elektra Maribor d.d. je poraba električne energije za javno razsvetljavo v letu 2008 znašala 176.420 kWh, kar predstavlja 2% delež porabe od celotne rabe električne energije. Tako poraba za javno razsvetljavo na prebivalca znaša 49 kWh, kar več kot je ciljna poraba na prebivalca, ki znaša 45,5 kWh.¹

KAZALNIK

- poraba v kWh/prebivalca
- % svetil v skladu z zahtevami uredbe
- posredovana poročila o obratovalnem monitoringu nadzornim organom

FINANČNI NAČRT

Uskladi se z Načrt javne razsvetljave in postavkami iz NRP.

ROK IZVEDBE

Bo naknadno opredeljen.

| UKREP 2: URE - JAVNI SEKTOR | | |
|---|----------------|---|
| AKTIVNOST 2.1.: UVEDBA ENERGETSKEGA KNJIGOVODSTVA V JAVNIH STAVBAH | | |
| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
| Zmanjšanje skupne rabe energije v vseh javnih stavbah za 10% do leta 2015 glede na leto 2010 | Občina Apače | Energetski upravljavec, vodstvo javnih objektov |
| <p>KRATEK OPIS PROJEKTA</p> <p>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.</p> <p>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 energetske porabi itd.). Interes za (bolj) učinkovito rabo energije v javni stavbi je odvisen od motivacije upravitelja, vzdrževalnega oz. tehničnega osebja, uslužbencev in uporabnikov.</p> <p>AKTIVNOSTI</p> <p>A: Uvajanje enostavnega energetskega knjigovodstva</p> <p>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.</p> <p>Enostavno energetsko knjigovodstvo naj zajema redno spremljanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

B: 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.

C: Možnosti vzpostavitve energetskega knjigovodstva:

- on-line sistem centralne enote in posamezne javne stavbe, ki zagotavlja realne dnevne energetske podatke
- preko internetne povezave centralne enote in posamezne javne stavbe na podlagi podatkov o mesečni porabi
- preko enostavnih samostojnih računalniških aplikacij

KAZALNIK

Omogočen dnevni vpogled v rabo energentov v javnih objektih.

FINANČNI NAČRT

Od 450 do 1700 EUR na zgradbo odvisno od vzpostavljenega sistema. Financiranje s strani občine Apače. Drugi viri financiranja za ta namen niso predvideni.

ROK IZVEDBE

V prvi polovici leta 2011.

AKTIVNOST 2.2.: IZVEDBA ENERGETSKIH PREGLEDOV JAVNIH STAVB

| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
|--|----------------|--|
| Zmanjšanje skupne rabe energije v vseh javnih stavbah za 20% do leta 2015 glede na leto 2010 | Občina Apače | Energetski upravljavec |

KRATEK OPIS PROJEKTA

Energetski pregled je študija, v kateri je zajet celovit pristop k urejanju energetskega stanja stavbe. Glede na ugotovitve iz LEK-a predlagamo izvedbo prilagojenega **Preliminarni pregleda**, ki predstavlja najbolj enostavno obliko energetskega pregleda. Analizo izdelamo na podlagi enodnevnega obiska stavbe in na podlagi podatkov o porabi energije, zbranih z skupaj vprašalnikom.

Preliminarni pregled naj tako obsega:

- ❖ Ogljed stavbe in ugotovitev trenutnega stanja
- ❖ pregled stroškov za energijo;
- ❖ pregled letne rabe energije v stavbi;
- ❖ analiza energetskega stanja in upravljanja z energijo ter izračun EŠ;
- ❖ obravnavanje možnih ukrepov učinkovite rabe energije;
- ❖ analiza izbranih ukrepov učinkovite rabe energije.

Na podlagi ugotovitev iz preliminarnega pregleda se izdelata akcijski načrt in opredelijo nadaljnje aktivnosti za izboljšanje stanja. Na podlagi teh se oblikujejo tudi ukrepi za sanacijo javnih stavb.

KAZALNIKI

- Izdelani akcijski načrti ukrepov za javne stavbe, ki niso znotraj ciljnega razreda glede na energetska števila.

FINANČNI NAČRT

Preliminarni pregled ca. 3.000 EUR.

ROK IZVEDBE

Prva polovica leta 2011.

AKTIVNOST 2.3.: UVEDBA VARČEVALNIH UKREPOV V JAVNIH STAVBAH

| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
|--|----------------|--|
| Zmanjšati porabo končne energije v javnih stavbah za 20% | Občina Apače | Energetski upravljavec |

KRATEK OPIS PROJEKTA

Osveščanje in informiranje zaposlenih je eden izmed glavnih organizacijskih ukrepov za izboljšanje energetskega stanja v vseh javnih zgradbah. Zmanjšanje rabe energije se najprej začne pri vsakem posamezniku in šele nato z izvedbo ukrepov.

Pri izbiri predlogov za učinkovito rabo energije v javnih zgradbah je glavni poudarek na smiselnosti izvedbe ukrepov. Mnogi ukrepi sicer lahko zmanjšajo rabo energije, vendar so ekonomsko popolnoma neupravičeni in zato niso podani. Pri vrtcih in osnovnih šolah je zelo pomembna visoka stopnja bivalnega ugodja in predvsem zanesljivost ogrevanja.

V nadaljevanju podajamo nekaj osnovnih in nekaj cenovno nezahtevnih ukrepov za boljšo URE v javnih objektih.

OGREVANJE

- dobra toplotna izolacija objektov;
- natančna regulacija temperature v prostorih;
- primerna razporeditev grelnih teles;
- kakovostna okna in vrata;
- dodatna zatesnitev oken;
- uvajanje obnovljivih virov energije;
- zamenjava dotrajanih grelnih teles z učinkovitejšimi, sodobnejšimi;
- vgradnja termostatskih ventilov;
- vgradnja kotla primernih moči.

PREZRAČEVANJE

- kontrolirano prezračevanje prostorov: kadar je ogrevanje vključeno, naj bodo okna zaprta, tudi stalno priprta okna so neustrezna rešitev; pravilno prezračevanje: za nekaj minut na stežaj odpremo okna in hkrati zapremo ventile na ogrevalnih telesih, nato okna zapremo in ponovno odpremo ventile na ogrevalnih telesih;
- redno preverjati tesnjenje oken in vrat in po potrebi zamenjati ali vgraditi tesnila.

ELEKTRICNA ENERGIJA

- v čim večji meri izkoriščati naravno svetlobo;
- okna naj bodo redno očiščena, prav tako to velja tudi za svetila;
- preveriti, ali je razpored in tip svetil primeren glede na namembnost prostorov;
- uporaba varčnih žarnic;
- ugašanje luči, ko ni nikogar v prostoru;
- izklapljanje raznih aparatov, ko se ne uporabljajo;
- pri nakupih se je potrebno odločiti za sodobne naprave, ki v času mirovanja oziroma

pripravljenosti porabijo zelo malo električne energije;

- pomožni električni grelniki naj bodo v uporabi le v izjemnih primerih.

VODA

- kontrola, ali so po uporabi pipe zaprte;
- zapiranje pipe takrat, ko vode neposredno ne potrebujemo;
- redno izvajanje pregledov vodovodnega omrežja in pravočasna zamenjava izrabljenih tesnil ali pokvarjenih ventilov;
- vgradnja varčnih WC-kotličkov, ki imajo dve stopnji splakovanja;
- vgradnja števecv v stanovanjskih blokih za posamezna stanovanja;
- nakup sodobnih pralnih in pomivalnih strojev;
- izraba deževnice;

KAZALNIK

Organizirano izobraževanje zaposlenih v občinskih stavbah.

FINANČNI NAČRT

500 EUR za 1 izobraževanje. Letno predvidena 2 izobraževanja.

ROK IZVEDBE

Konec leta 2011.

UKREP 3: URE - GOSPODINJSTVA

AKTIVNOST 3.1.: NAČRT SPODBUJANJA IN UVAJANJA URE IN OVE v GOSPODINJSTVIH

| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
|--|--|---------------------------------|
| Zmanjšana raba končne energije v gospodinjstvih za 20% | Občina Apače Lastniki gospodinjstev | Energetski upravljavec |

KRATEK OPIS 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, 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

1. Vključitev URE in OVE vsebin v Pravilnik o sofinanciranju obnove fasad na objektih v Občini Apače (Uradni list RS, št. 60/2007).

Občina pripravi načrt vključevanja vsebin URE in OVE vsebin v Pravilnik o sofinanciranju obnove fasad na objektih v Občini Apače (Uradni list RS, št. 60/2007) in objavi dopolnitev oz. spremembe pravilnika.

2. 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.

3. 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 energetske obnove 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 interesente (obnova stavbnega pohištva (fasade, streha, tla), kjer bodo sodelovali tudi predstavniki firm, ki so dejavne na tem področju. Izobraževanja bodo organizirana v večdnevem 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

4. 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 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.

5. Svetovanje pri načrtovanju sanacije

Svetovanje bo koordiniral energetski menedžer, ki deluje na področju občine Apače. 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.

6. 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.

KAZALNIK

Število oddanih vlog za OVE in URE v preteklem koledarskem letu.

FINANČNI NAČRT

Financiranje s strani občine največ na objekt 1.500 €.

ROK IZVEDBE

Januar 2012 do december 2015.

UKREP 4: ENERGETSKO VARČNA GRADNJA

AKTIVNOST 4.1.: OPREDELITEV OBVEZNOSTI GLEDE ENERGETSKO VARČNE GRADNJE IN SISTEMOV V USTREZNIH OBČINSKIH AKTIH

| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
|---|--------------|---------------------------------|
| Vzpostavitev sistema za zagotovitev uvedbe sistemov OVE in ukrepov URE ob novogradnjah in rekonstrukciji obstoječih objektov. | Občina Apače | Energetski upravljavec |

KRATEK OPIS PROJEKTA

Občina znotraj svojih občinskih aktih opredeljuje podrobnejša pravila izvedbe določenih aktivnosti. Tako je zelo pomembno, da Občina, začevši pri pripravi svojega Občinskega prostorskega načrta natančno opredeli zahteve glede OVE in URE. V večji meri pa je energetska učinkovita gradnja in uporaba OVE po novem tako ali tako določena v vsebini Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah.

S PURES 2010 so postavljene minimalne zahteve in sicer je obvezno pokrivanje 25% celotne končne energije v stavbi z obnovljivimi viri. Za nove javne stavbe se ohranja zahteva, da morajo biti 10% boljše od ostalih.

Cilji za nove in javne stavbe: Poseben poudarek je na spodbujanju gradnje t.i. skoraj nič energijskih hiš, še posebej v javnem sektorju:

- do 2020 morajo biti vse nove stavbe skoraj nič energijske (postaviti tudi vmesni cilj do 2015);
- do 2018 zagotoviti da bodo vse nove javne stavbe (v lasti ali v najemu) skoraj nič energijske, predstavljati morajo zgled ostalim;
- države članice morajo v ta namen pripraviti Akcijski načrt za skoraj nič energijske hiše in periodično poročati EC o stanju na tem področju (po 2012 na 3 leta).

Predlagamo, da občina v sklopu OPN vključi zahteve iz PURES 2010 in jih oblikuje kot pogoje po posamezni enoti urejanja prostora.

KAZALNIK

Sprejem Občinskega akta, ki opredeljuje zahteve glede OVE in URE.

FINANČNI NAČRT

Ni predvideni sredstev. Ukrepe opredeli in oblikuje izdelovalec OPN.

ROK IZVEDBE

Pred sprejemom OPN Občine Apače.

| UKREP 5: ENERGETSKI MENEDŽMENT | | |
|--|----------------|--|
| AKTIVNOST 5.1.: IMENOVANJE ENERGETSKEGA MENEDŽERJA | | |
| CILJ | NOSILEC | OSEBA ODGOVORNA ZA USKLAJEVANJE |
| Zmanjšanje skupne rabe energije v vseh javnih stavbah za 20% do leta 2015 glede na leto 2010 | Občina Apače | Energetski upravljavec |
| KRATEK OPIS PROJEKTA | | |
| <p>Za izvajanje Lokalnega energetskega koncepta glede na zahteve Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur.l. RS št. 74/2009) skrbi občinski energetski upravljavec, katerega imenuje župan s sklepom. Splošne naloge energetskega upravljavca so:</p> <ul style="list-style-type: none">• stalen nadzor in izvajanje aktivnosti za zmanjšanje porabe energije v javnem sektorju;• priprava gradiv ter ustrezno usmerjanje razvoja občine;• zagotavljanje ustreznega gospodarjenja z energetskega infrastrukturnim premoženjem;• zagotavljanje in izvajanje učinkovite organizacijske oblike po Energetskem zakonu;• zagotavljanje ustreznega trajnostnega razvoja celotne energetike v občini;• zagotavljanje zanesljiv, varne , racionalne in konkurenčne energetske oskrbe z vplivom lastnikov vseh energetskega infrastrukturnih sistemov;• formuliranje energetskega gospodarskih ciljev občine;• izdelava predlogov za analizo in načrtovanje energetskega potreb ter za zagotavljanje izbranih nosilcev energije;• pobude za izvajanje projektov URE in OVE;• spremljanje izvajanja in učinkov izvedenih ukrepov na podlagi energetskega pregledov;• informiranje in koordinacija glede energetskega vprašanj;• sodelovanje pri vseh investicijskih odločitvah glede energetskega vprašanj.• Svetovanje pri zelenih javnih naročilih, itd. | | |
| <p>V kolikor občina nima kadrovskega kapacitet, ki bi prevzele vlogo energetskega upravljavca, predlagamo, da zato imenuje ustrezno energetskega agencijo. (Lokalno energetskega agencijo - LEA) oz. zunanje pogodbenega izvajalca. Za implementacijo akcijskega načrta je pomembno, da občina po sprejetju lokalnega energetskega koncepta takoj imenuje lokalnega energetskega upravljavca in s tem vzpostavi energetskega menedžment.</p> | | |
| KAZALNIK | | |
| Sklep o imenovanju energetskega upravljavca. | | |
| FINANČNI NAČRT | | |
| V primeru izbora zunanje pogodbenega energetskega upravljavca do 8.000 €/leto. | | |
| ROK IZVEDBE | | |
| Ob sprejetju LEK Apače. Pričetek v letu 2011. | | |