



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE APAČE

Povzetek na javnost



OBČINA APAČE
Apače 42b
9253 Apače

Domžale, avgust 2010 (oktober 2010)



1 PREGLED KLJUČNIH UGOTOVITEV

Povzetek je narejen na podlagi izdelanega Lokalnega energetskega koncepta za območje občine Apače (OIKOS d.o.o., oktober 2010).

Tabela 1: Zbrane ključne ugotovitve na podlagi analize po posameznih področjih

SEGMENT	ZAKLJUČKI IZ ANALIZE STANJA
Poselitev	<ul style="list-style-type: none"> ❖ V občini Apače prevladujeta dva tipa poselitve: obcestna poselitev in razpršena poselitev. ❖ V občini Apače razen naselja Apače prevladuje tipologija poselitve D (podeželska naselja s kmetijami).
Stavbe	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 40 % stanovanj starejših od 50 let; ❖ prevladujejo samostojno stoječe hiše (86,5%), sledijo hiše s kmečkim gospodarskim poslopjem (9,7%); ❖ 88 % stavb je zgrajenih iz opeke, 53% ima opečno strešno kritino sledi azbestno-cementna vrsta kritine 33%; ❖ 75% stanovanj ni bilo nikoli prenovljenih.
Klima	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Povprečno trajanje ogrevalne sezone v občini Apače je med 230 dni do 240 dni. Povprečni temperaturni primanjkljaj znaša 3.218 K/dan. ❖ Povprečno letno sončno obsevanje znaša 1326,3 ur, trajanje sončnega obsevanja se povečuje. ❖ Povprečna hitrost vetra izmerjena na 50 metrih nad tlemi se giblje v velikostnem razredu 1-2 m/s oziroma v 2-3 m/s.
Narava	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Del občine uvrščen v varovana območja po Zakonu o ohranjanju narave. ❖ Omejitve povezane z varovanjem narave lahko predstavljajo omejitve pri rabi prostora za energetske namene.
Kmetijstvo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ocenjujemo, da v občini Apače ni potenciala pridobivanja energije iz gnojevke.
Gozdarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Izkoriščena je samo slaba polovica potenciala lesne biomase za ogrevanje. Ob popolnem izkoristku potenciala lesne biomase bi lahko skoraj v celoti pokrili količino energije potrebno za ogrevanje, ki znaša 13.061,76 MWh.
Geotermalna energija	<ul style="list-style-type: none"> ❖ geotermalna energija se do sedaj ni izkoriščala; ❖ za ugotovitev potenciala za izrabo geotermalne energije v bližini občine bi bilo potrebno izvesti dodatne študije.
Vodni potencial	<ul style="list-style-type: none"> ❖ vodni potencial v občini Apače je velik na reki Muri, a je njegovo izkoriščanje izven domene občine Apače. ❖ Potencial ostalih vodotokov je premajhen za ekonomsko upravičeno izkoriščanje.
Oskrba energijo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Izkoristki kotlov bi se lahko z pravilnim in rednim vzdrževanjem še izboljšali. ❖ Glede na povprečno starost kotlov 17 let v občini ugotavljajmo, da gre za zastarele sisteme, ki so energetske neučinkoviti.
Stanovanjski odjem	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevladujoč vir ogrevanja stanovanj v občini Apače je les in lesni odpadki s katerim se ogreva 50 % stanovanj, sledi raba ekstra lahkega kurilnega olja (ELKO) s katerim se ogreva 43% stanovanj. ❖ Skupna poraba energije za ogrevanje stanovanj in gretje sanitarne v občini Apače znaša 15.238.720 kWh na leto. ❖ Skupna poraba primarne energije na prebivalca v občini Apače je približno taka ko ga prikazuje slovensko povprečje.
Javne stavbe	NI OBRAVNAVANO. GLEJ OPOMBE.

SEGMENT	ZAKLJUČKI IZ ANALIZE STANJA
Poslovni subjekti	NI OBRAVNAVANO. GLEJ OPOMBE.
Električna energija	<ul style="list-style-type: none"> ❖ glavni porabnik električne energije v občini Apače so gospodinjstva, ki porabijo 68% vse električne energije v občini; ❖ gospodinjstva v občini Apače porabijo v povprečju 19% električne energije več, kot je slovensko povprečje. ❖ poraba energije za javno razsvetljavo je nekoliko nad ciljno vrednostjo (49 kWh – 45,5 kWh), ❖ polovica svetilk ni v skladu z <i>Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS.št. 81/2007, 109/2007)</i>.
Odpadki in odpadne vode	❖ Količina odpadkov oz. količina odloženih komunalnih odpadkov v občini Apače ne predstavlja potenciala za pridobivanje energije iz odpadkov.
Promet	❖ Ker v občini Apače ni organiziranega JPP je promet izključen iz nadaljnje obravnave.

2 OPREDELITEV ŠIBKIH TOČK OBSTOJEČE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

Na podlagi zaključkov narejenih na podlagi izvedene analize stanja so v spodnji preglednici opredeljene šibke točke za posamezno področje oziroma segment. Šibke točke v veliki meri sovpadajo s ključnimi ugotovitvami, kar je tudi razumljivo, saj šibke točke predstavljajo tako imenovano negativno ugotovitev in hkrati predstavljajo možnost za izboljšave oziroma opredelitev projektov za izboljšanje stanja na področju URE in OVE.

Analiza šibkih točk je pokazala, da je vsesplošna šibka točka v občini Apače odsotnost baze energijskih podatkov. Pri rabi energije v gospodinjstvih in javnih stavbah pa se šibke točke navezujejo na prevladujočo rabo kurilnega olja in uporabo individualnih kotlov, ki so v večjem delu starejšega datuma in njihov izkoristek ni najboljši, kar skupaj povzroča večje emisije v ozračje. Sledi slaba informiranost prebivalstva, v OŠ in v vrtci o URE in OVE, odsotnost akcijskih načrtov za energetska prenova javnih stavb ter slabo zastopana uporaba OVE v gospodinjstvih in javnih stavbah.

Glede na starost in stanja objektov so možni prihranki pri rabi energije ob sanaciji objektov. Potrebno preveriti temperature v posameznih stanovanjih (možnost vgradnje termostatskih ventilov) ter hidravlična uravnateženja sistemov po objektih. Izgub v omrežju ne bo možno preveriti prej, preden ne bodo potekale meritve porabe po objektih vsaj eno leto. Zato priporočamo ponovni pregled podatkov po zaključku letošnjega merjenja.

Za rabo električne energije za javno razsvetljavo pa smo opredelili, da je potrebno v naslednjem obdobju natančno spremljati, saj je po *Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS 81/2007)* glede na sedanje podatke vrednost presežena. Kot šibko točko smo opredelili delež trenutne rabe energije obnovljivih virov (sonce), ki je glede na potencial občine izredno majhen

Tabela 2: Šibke točke po posameznih področjih

Področje	Šibke točke
SPLOŠNO	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Odsotnost vzpostavljene baze energijskih podatkov. ❖ Na nivoju občine ni zadolžene osebe, ki bi se načrtno ukvarjala z oskrbo in porabo energije. ❖ Razpršena poselitev. ❖ Slab izkoristek sončne energije.
Poraba energije v gospodinjstvih	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Slaba informiranost in nezanimanje prebivalstva o možnostih UVE in OVE (nezanimanje s strani gospodinjstev) ❖ Stare stavbe, odsotnost toplotne izolacije. ❖ Stari sistemi ogrevanja-manjši izkoristek. ❖ Individualni sistemi ogrevanja. ❖ Slaba izraba OVE razen lesa.
Poraba energije v javnih stavbah	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ni izvedenih energetskih pregledov v javnih stavb – podlaga za pripravo akcijskih načrtov za energetsko prenavo javnih stavb. ❖ Ni vzpostavljeno energetsko knjigovodstvo. ❖ Nepoznavanje uporabnikov o URE v stavbah.
Poraba energije v gospodarstvu	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ni možno zavzeti stališča, glede na dejstvo da podjetna niso odzvala povabilu za vključitev v LEK.
Električna energija	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Večina svetilk javne razsvetljave ni v skladu z zahtevami. Postopno izvajanje sanacije.
Izraba obnovljivih virov energije	
- <i>bioplín</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ni potenciala.
- <i>odpadni les</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Neizkoriščen potencial v celoti.
- <i>vodni potencial</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Omejen potencial. Ni potenciala.
- <i>sončna energija</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Neizkoriščen potencial glede na naravne danosti.
- <i>potencial podtalnice</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Neraziskan potencial
- <i>geotermalna energija</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Neraziskan potencial

3 OPREDELITEV TEŽIŠČNIH TOČK UKREPANJA

Opredelitev težiščnih točk izhaja iz zaključkov analize stanja in opredeljenih šibkih točk ter prostorskega razvoja občine. Namen le tega je odpravljanje šibkih točk in ciljno usmerjeno energetske upravljanje v občini.

Težiščne točke ukrepanja so tako sledeče:

- Znižanje porabe toplotne energije in stroškov za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode in industrijske procese.
- Vzpodbujanje URE in OVE.
- Informiranje in osveščanje prebivalcev glede oskrbe z energijo.
- Uvajanje energetskega managementa (energetsko knjigovodstvo, opredelitev odgovornosti, itd)
- Krepitev odnosov z upravljavci energetskih sistemov v občini (Elektro Ljubljana, dimnikarska služba, itd.).

4 CILJI, UKREPI IN AKTIVNOSTI LEK

4.1 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">○ 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;○ z izboljševanjem dolgoročne konkurenčnosti proizvajalcev električne energije v RS;○ z zagotavljanjem vsaj 60% sistemske rezerve;○ 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 odprti trg z električno energijo in zemeljskim plinom.2. Zagotovitev učinkovitega in preglednega delovanja reguliranih energetskih dejavnosti s:<ul style="list-style-type: none">○ strokovno, učinkovito, neodvisno in pregledno regulacijo energetskih trgov;○ pravno in funkcionalno ločitvijo med različnimi proizvajalci in dobavitelji električne energije;○ zagotovitvijo konkurenčnosti mer različnimi dobavitelji zemeljskega plina in UNP;○ 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.

Program/načrt	Cilji
	<p>Okoljevarstveni cilji:</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.
<p>Nacionalnega akcijskega načrta za energetska učinkovitost za obdobje 2008–2016,</p>	<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>
<p>Operativnega programa zmanjševanja emisij TGP do 2012</p>	<p>OP TGP vključuje cilje (ReNEP): obveznost 8% odstopnega zmanjšanja emisij TGP v prvem ciljnem obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1986</p>

4.2 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.

4.3 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«.

4.4 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.