

**POVZETEK**  
**LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA**

**OBČINA VOJNIK**



Šmartno pri Slovenj Gradcu, november 2011

## Vsebina

<b>LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE VOJNIK .....</b>	<b>3</b>
Namen in cilji lokalnega energetskega koncepta .....	3
A. ANALIZA RABE ENERGIJE IN ENERGENTOV PO POSAMEZNIH PODROČJIH IN ZA LOKALNO SKUPNOST KOT CELOTO .....	4
1. Pregled in raba energije po posameznih skupinah porabnikov.....	4
2. Pregled rabe energije po energentih v lokalni skupnosti .....	8
3. Analiza porabe električne energije po skupinah porabnikov .....	8
4. Prikaz količin in strukture po področjih in za lokalno skupnost kot celoto.....	9
B. ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO .....	10
C. ANALIZA EMISIJ .....	11
D. ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE .....	12
E. OCENA PREDVIDENE PRIHODNJE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO .....	12
F. ANALIZA POTENCIALOV UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE .....	12
G. DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V LOKALNI SKUPNOSTI.....	13
H. PREDLOGI UKREPOV .....	14
I. AKCIJSKI NAČRT .....	15
<b>IZVEDENI UKREPI PO AKCIJSKEM NAČRTU V EZ .....</b>	<b>17</b>

## LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE VOJNIK

### Namen in cilji lokalnega energetskega koncepta

Lokalni energetske koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe lokalne skupnosti.

- **Namen:**

- Izbira in določitev ciljev energetskega načrtovanja v lokalni skupnosti,
- pregled preteklega stanja na področju rabe in oskrbo z energijo,
- predlog ukrepov za učinkovito izboljšanje energetskega stanja in s tem stanja okolja,
- oblikovanje in primerjavo različnih alternativ razvoja,
- izdelava predloga kratkoročne (obdobje petih let) in dolgoročne (obdobje desetih let) energetske politike,
- spremljanje, ugotavljanje in dokumentiranje sprememb energetskega in okoljskega stanja.

- **Cilji:**

- Učinkovita raba energije na vseh področjih,
- povečanje in uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije,
- zmanjšanje obremenitve okolja,
- spodbujanje uvajanja soproizvodnje toplotne in električne energije,
- uvajanje daljinskega ogrevanja,
- zamenjava fosilnih goriv za obnovljive vire energije,
- zmanjšanje rabe končne energije pri vseh skupinah uporabnikov,
- uvedba energetske pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in upravljanja za javne stavbe,
- uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

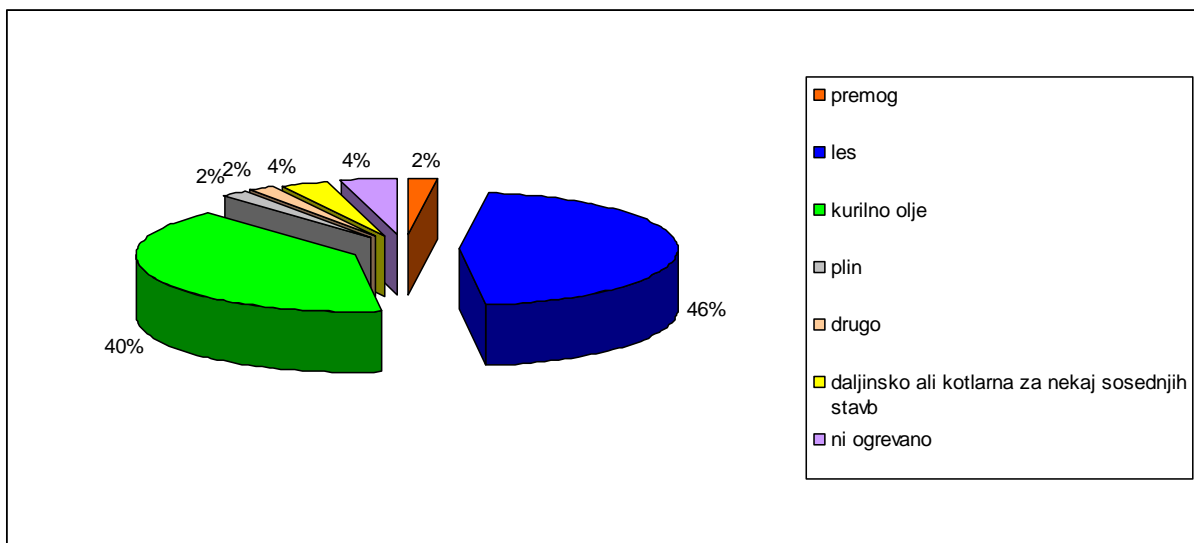
## A. ANALIZA RABE ENERGIJE IN ENERGENTOV PO POSAMEZNIH PODROČJIH IN ZA LOKALNO SKUPNOST KOT CELOTO

### 1. Pregled in raba energije po posameznih skupinah porabnikov

#### a) Stanovanjski odjem

Oskrba s toplotno energijo v občini Vojnik temelji predvsem na individualnih kotlovnica. Slednje so praviloma slabo nadzorovane in zastarele, kar je s stališča vplivov na okolje, najslabši način oskrbe. Individualna kurišča so tako največji onesnaževalec zraka v občini. Deloma je stanje možno izboljševati z informiranjem uporabnikov o ukrepih učinkovite rabe energije (npr. učinkih, ki jih ima redno vzdrževanje kurilnih naprav, kamor spada tudi nastavitve oljnih gorilcev pri kotlih), ki so podrobneje navedeni v nadaljevanju in s promocijo prehoda na čistejše energetske vire. Struktura rabe energentov v občini Vojnik kaže, da je glede na relativno veliko gozdnatost v občini raba lesa v energetske namene razmeroma velika. Pri tem obstajajo le tehtni pomisleki s stališča emisij in učinkovitosti, saj vemo, da kurjenje lesne biomase v starih in neustreznih kotlih z nizkim izkoristkom, kar velja za večino primerov v občini, povzroča škodljive emisije. Zato bi bilo dobro spodbujati vgradnjo modernih kotlov za centralno kurjavo na lesno biomaso, ki imajo ugodne emisije in visok izkoristek.

Grafikon: Stanovanja po glavnem viru ogrevanja – popis 2002



**Tabela 4: Prikaz letne porabe energentov v občini Vojnik**

Energent	Količina porabljenega energenta v letu 2010	Porabljena letna količina energenta v MWh	Letni strošek za posamezen energent v €
ELKO (kurilno olje) v litrih	1116755	11168	629850
Zemeljski plin v m <sup>3</sup>	233538	2219	191244
Les v m <sup>3</sup>	15000	42000	1398600
<b>SKUPAJ</b>		<b>55386</b>	<b>2219694</b>

Iz zgornje tabele je razvidno, da so stanovanja v občini Vojnik v letu 2010 porabila za ogrevanje okrog 55,3 GWh toplote, za kar je bilo porabljenega okoli 2,2 milijona evrov.

Iz tabele lahko razberemo, da je poraba primarne energije za ogrevanje na prebivalca v občini Vojnik višja od slovenskega povprečja. Le ta znaša 7084 kWh/prebivalca, medtem ko je bila v Sloveniji okrog 3827 kWh/prebivalca. Na to vpliva več različnih dejavnikov, kot je neuporaba/uporaba daljinskega ogrevanja, kurilne naprave z slabšim izkoristkom predvsem pri uporabi trdnih goriv, itd. Zato kljub razliki pri rabi primarne energije na prebivalca ni mogoče sklepati, da so individualna stanovanja energetskega manj učinkovita od slovenskega povprečja, imajo pa še dovolj potenciala za znižanje rabe energije predvsem pri kuriščih na trdna goriva. Zaradi majhnega odstotka uporabe premoga ter elektrike sta ta dva energenta izključena iz izračunov.

Glavne šibke točke na področju individualnega ogrevanja so:

- sorazmerno velik delež uporabe ekstra lahkega kurilnega olja ter lesa za ogrevanje;
- slab nadzor nad individualnimi kurilnimi napravami;
- slaba izolacija;
- slab izkoristek in večje emisije starejših kurilnih naprav in
- uporaba slabe tehnologije pri uporabi lesne biomase.
- Uporaba navadnih ventilov, neizolirane cevi, ročna regulacija grelnih naprav
- Premajhna uporaba zelene energije

#### **b) Javne stavbe**

Javne stavbe so zelo pomemben segment v okviru pregleda energetskega stanja v občini, saj predstavljajo zgled za ostale porabnike energije. Slabo stanje zgradb in neučinkovita raba energije sta glavna dejavnika visokih stroškov za porabo energije. Racionalna raba energije za ogrevanje in elektriko predstavlja velik potencial za prihranek pri večini javnih stavb v Sloveniji. Starejše, pomanjkljivo izolirane stavbe, pri nas porabijo tudi preko 200 kWh/m<sup>2</sup> na leto za ogrevanje, pri čemer naš Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v

stavbah iz leta 2002 slednjo omejuje na 60 do 80 kWh/m<sup>2</sup>, sedanji strožji predpisi znižujejo dovoljeno porabo še za ca. 30%.

V javnih stavbah v občini Vojnik so bili izvedeni preliminarni energetske pregledi, ki so nakazali potencialne za zmanjšanje rabe energije v posameznih javnih stavbah. Iz podatkov o stanju objektov in preliminarnih pregledov je razvidno, da največje energetske probleme predstavljajo predvsem neustrezna regulacija ogrevalnih sistemov (pomanjkanje termostatskih ventilov), slabo izolirani ovoji zgradb ter dotrajana okna in vrata. Prihranek električne energije je možen tudi pri notranji razsvetljavi. Z zamenjavo navadnih žarnic z varčnimi sijalkami lahko prihranimo tudi do 80 % električne energije za razsvetljavo, pri fluorescenčnih svetilih pa lahko z ustreznimi ukrepi zmanjšamo rabo električne energije do 40 %.

Februarja 2011 je bila so bile v občini izvedene termografske meritve objektov. Ugotovljeni so bili naslednji vzroki toplotnih izgub:

- problematična zasteklitev oken in vrat,
- okvirji oken in vrat,
- problematično tesnjenje okvirjev oken in vrat,
- toplotni mostovi,
- problematična izolativnost ovoja zgradbe,
- napačen sistem prezračevanja.

Splošno energetske stanje stavb je pozitivno, najbolj termografsko učinkovite zgradbe v občini so občinska stavba, OŠ Frankolovo in OŠ Vojnik brez telovadnice.

Omrežje za oskrbo z zemeljskim plinom se je od leta 2005 povečalo na območje celotnega naselja Vojnik in zato se je število odjemalcev zemeljskega plina zelo povečalo. Dobavitelj zemeljskega plina na območju občine Vojnik je podjetje Adriaplin d.o.o. in po podatkih na dan 25.10.2011 je bilo na omrežje priključenih devet javnih objektov. Poleg OŠ Vojnik in občinske stavbe so to še psihiatrična bolnišnica, PGD Vojnik, kulturni dom – knjižnica, vrtec Mavrica, Contraco-Špesov dom Vojnik in zdravstveni dom. Na omrežje zemeljskega plina je od izgradnje priključen tudi dom upokojencev Vojnik, ki pa ni bil vključen v anketiranje v okviru EZ.

Povečanje priključitev na omrežje se kaže tudi v manjši porabi olja za kurjavo. Po podatkih družbe Petrol se je število priključnih mest med leti 2009 in 2010 zmanjšalo za enega, prav tako pa se je zmanjšala poraba olja. Po podatkih družbe Adriaplin se je število odjemnih mest za zemeljski plin povečalo za enega, vendar pa je porabljen količina zemeljskega plina rahlo padla.

**Tabela: Poraba ELKO in zemeljskega plin v javnih objektih v letih 2009 in 2010.**

ENERGENT	2009		2010	
	Število odjemnih mest	Letna poraba v litrih	Število odjemnih mest	Letna poraba v litrih
ELKO (kurilno olje) (l)	3	44.681	2	26.036
Zemeljski plin (m <sup>3</sup> )	7	371.879	8	368.797

### c) Industrija in storitve

Občina Vojnik nima večjih industrijskih objektov. Večji del gospodarske dejavnosti temelji na proizvodno obrtnih, trgovskih, kmetijskih in gostinskih dejavnostih. V občini je leta 2009 poslovalo 456 podjetij, kjer je bilo zaposlenih 1540 oseb. V povprečju to pomeni 3,8 oseb na podjetje, kar je pod slovenskim povprečjem, ki znaša 5,3.

**Tabela: Poraba ELKO in zemeljskega plina za komercialne odjemalce**

ENERGENT	2009		2010	
	Število odjemnih mest	Letna poraba	Število odjemnih mest	Letna poraba
ELKO (kurilno olje) v litrih	33	18.672	34	45.119
Zemeljski plin v m <sup>3</sup>	25	132.048	86*	142.586

\* podatek zajema tudi še nevseljena stanovanja v večstanovanjskih objektih investitorjev MIK d.d. in LUKO d.o.o. (skupaj 59 odjemnih mest)

V občini Vojnik je potrebno večje porabnike, ki še nimajo opravljenega energetskega pregleda spodbujati, da jih opravijo. Pomembno je ugotoviti, kateri ukrepi bi omogočili energetske prihranke. V večjih, energetske intenzivnih podjetjih stroški energije običajno predstavljajo večji strošek v celotni strukturi stroškov, poleg tega gre pri rabi energije za velike zneske, zato imajo večja podjetja običajno dobro poskrbljeno za energetske upravljanje in tudi opravljen energetske pregled objektov podjetij

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

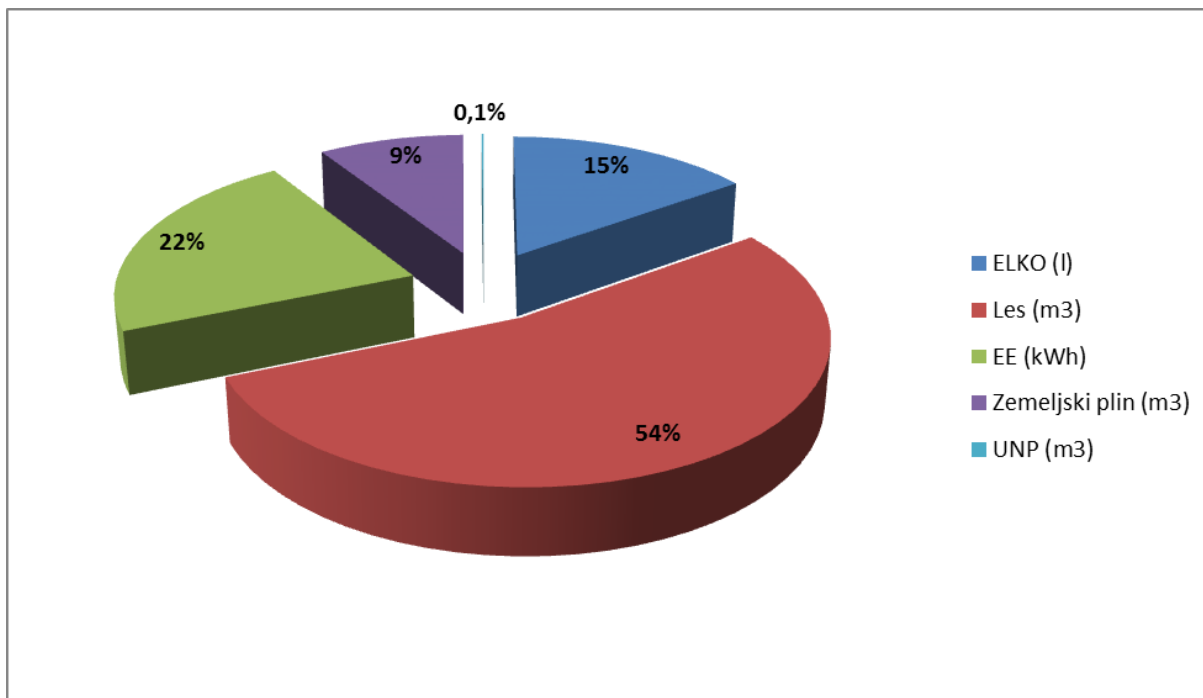
Naloga občine pri ukrepih v sektorju podjetij je predvsem ta, da podjetja na različne načine informira o pomembnosti in o dobrobitih učinkovite rabe energije ter okoljsko čim manj obremenjujočih tehnoloških procesih.

### d) Promet

Pri analizi podatkov o rabi energije v prometu je potrebno upoštevati dejstvo, da se zaradi narave sektorja velik del pogonskih goriv porabi ali oskrbuje izven meja določene občine.

Prav zaradi tega se ne zdi smiselno opredeljevati rabe energije v prometu po posamezni občini, saj bi izračuni vsebovali veliko napako. Zaradi tega je tudi nemogoče določiti oprijemljive energetske indikatorje, na podlagi katerih bi merili učinkovitost rabe energije v prometu znotraj občine.

## 2. Pregled rabe energije po energentih v lokalni skupnosti



Skupna raba energije na območju občine Vojnik v letu 2010 je znašala **78,4 GWh**. Največji delež skupne rabe končne energije je iz lesa, sledi raba električne energije in kurilnega olja ELKO.

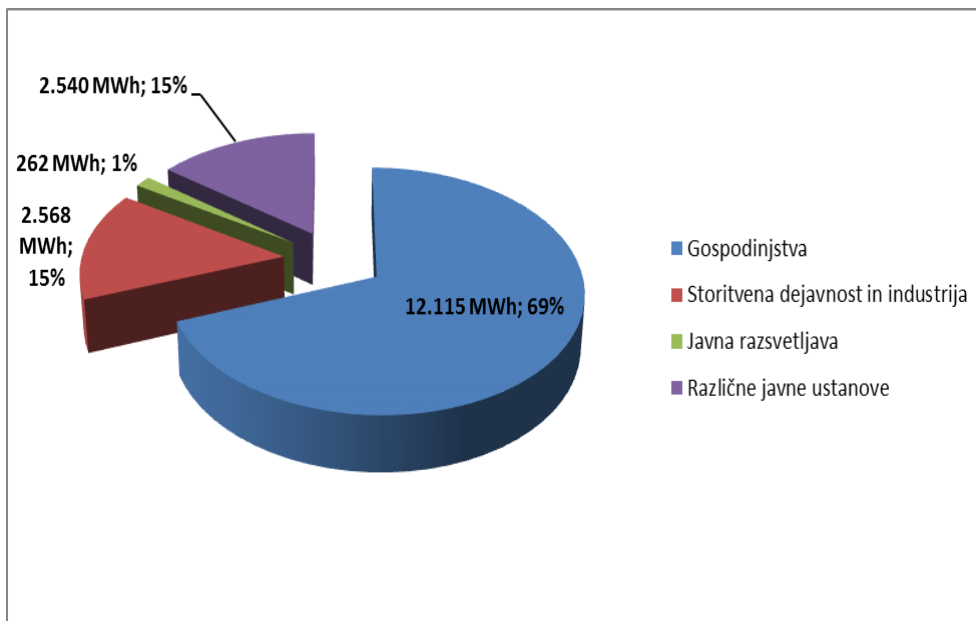
## 3. Analiza porabe električne energije po skupinah porabnikov

Skupna raba električne energije za vse odjemalce v občini Vojnik v obdobju 2002-2005 je znašala v povprečju **15.405 MWh**, v obdobju 2009-2010 pa **17.485 MWh**. V tem času se je skupna poraba električne energije povečala za **12 %**.

Največji delež porabe predstavljajo gospodinjstva (53 %), javne ustanove in druge zgradbe 26 %, industrija in storitvena dejavnost 19 % ter javna razsvetljava dosega skoraj 2 % skupne porabe električne energije.



Tabela 15: Skupna povprečna poraba električne energije 2009-2010



Vir podatkov: Elektro Celje d.d.

#### 4. Prikaz količin in strukture po področjih in za lokalno skupnost kot celoto

Skupna raba energije v letu 2010 na območju občine Vojnik je bila določena z upoštevanjem vseh trenutno razpoložljivih podatkov. Tako je v skupno rabo energije v celoti vključena raba energije v gospodinjstvih, električne energije in zemeljskega plina. Pri gospodinjstvih je poraba lesa kot energenta ocenjeno izračunana iz podatkov pridobljenih iz statističnega popisa 2002 ter EZ Vojnik 2006. Iz izračuna je izvzeta porabljena električna energija za javno razsvetljava.

Tabela: Skupna poraba energije na območju občine Vojnik

	ELKO (l)	UNP (m3)	Mazut (kg)	Les (m3)	EE (kWh)	Zemeljski plin (m3)	SKUPAJ
<b>STANOVANJA</b>							
Energen t	1116755	3788	/	15000	12532839	233538	
MWh	11168	98,1	/	42000	12533	2219	<b>68.017,11</b>
%	16%	0,1%	/	62%	18%	3%	
<b>JAVNE ZGRADBE</b>							
Energen t	26036	/	/	/	2298591	368797	
MWh	260,36	/	/	/	2299	3504	<b>6.062,52</b>
%	4%	/	/	/	37,9%	57,8%	
<b>INDUSTRIJA IN STORITVE</b>							
Energen	45119	/	/	/	2517848	142586	

<b>t</b>							
<b>MWh</b>	451	/	/	/	2518	1355	<b>4.323,61</b>
<b>%</b>	10%	/	/	/	58%	31%	
<b>VSI PORABNIKI</b>							
<b>Energen t</b>	1187910	3788	/	15000	17349278	744921	
<b>MWh</b>	11.879,1	98,1	/	42.000,0	17.349,3	7.076,7	<b>78.403,24</b>
<b>%</b>	15%	0,1%	/	54%	22%	9%	

vir: podatki dobaviteljev, lastni izračun

Skupna raba energije na območju občine Vojnik v letu 2010 je znašala **78,4 GWh**. Največji delež skupne rabe končne energije je iz lesa, sledi raba električne energije in kurilnega olja ELKO.

## B. ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

Vsebuje analizo večjih kotlovnice, daljinskih sistemov ogrevanja, oskrbe z električno energijo, oskrbe z zemeljskim plinom in utekočinjenim naftnim plinom ter analizo oskrbe z energijo v individualnih zgradbah.

### 1. Oskrba z električno energijo

V občini Vojnik je 80 km daljnovodov moči 10 kW ter 80 transformatorskih postaj 80 moči 20 kW srednje napetostne mreže..

Tabela: Poraba električne energije po odjemalcih

OPIS TAR.SKUPINE	PORABA V LETU 2009 [kWh]	PORABA V LETU 2010 [kWh]	POVPREČJE 2009- 2010 [MWh]	DELEŽ 2009- 2010 (%)
Gospodinjstva	11.696.467	12.532.839	12.115	69%
Storitvena dejavnost in industrija	2.618.019	2.517.848	2.568	15%
Javna razsvetljava	291.221	232.929	262	1%
Različne javne ustanove	2.782.323	2.298.591	2.540	15%
<b>SKUPAJ</b>	<b>17.388.030</b>	<b>17.582.207</b>	<b>17.485</b>	<b>100%</b>

### 2. Oskrba z zemeljskim plinom

V občini Vojnik je zgrajeno plinovodno omrežje, ki poteka iz občine Celje iz kraja Ljubečna mimo naselja Arclin do naselja Vojnik.

Omrežje za oskrbo z zemeljskim plinom se je od leta 2005 povečalo na območje celotnega naselja Vojnik in zato se je število odjemalcev zemeljskega plina zelo povečalo. Dobavitelj zemeljskega plina na območju občine Vojnik je podjetje Adriaplin d.o.o.. Prav tako se je samo med letoma 2009 in 2010 število odjemalcev zemeljskega plina povečalo skoraj za tretjino. Skupna poraba plina leta 2009 je bila **701.525 m<sup>3</sup>**, leta 2010 **744.921 m<sup>3</sup>**. Poraba plina v tem obdobju je zrasla za **6 %**.

Poraba plina med letom 2005 in letom 2010 se je zaradi razširitve plinovodnega omrežja na celotno območje naselja Vojnik, obrtno poslovne cone Arclin povečala za okrog **460.000 m<sup>3</sup>**, kar znaša **262 %**.

## C. ANALIZA EMISIJ

Na splošno so največji vir emisij, ki izhajajo iz ogrevanja ter porabe električne energije na prebivalca ravno individualna stanovanja, katerim pa sledijo javne stavbe. Industrija na prebivalca proizvede najmanj emisij povezanih z ogrevanjem stavb.

**Tabela: Skupne emisije**

	CO <sub>2</sub> / kg/kWh	SO <sub>x</sub> / kg/kWh	NO <sub>x</sub> / kg/kWh	C <sub>x</sub> H <sub>x</sub> / kg/kWh	CO / kg/kWh	prah / kg/kWh
SKUPAJ	13187127	55032	47192	19367	112962	1947
NA PREBIVALCA	1687	15	13	5	30	1

vir: lastni izračun

Predvsem zaradi lege in bližine Celja se občina uvršča med bolj onesnažena območja z SO<sub>2</sub> in NO<sub>2</sub>.

## **D. ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE**

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

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

## **E. OCENA PREDVIDENE PRIHODNJE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO**

Napotki lokalni skupnosti v tem poglavju morajo biti usmerjeni, da naj pri prihodnjem prostorskem načrtovanju upošteva načela trajnostnega prostorskega načrtovanja in bodo v skladu z možnostmi trajnostne energetske oskrbe teh območij. Lokalne skupnosti se spodbudi k smiselnemu in preudarnemu načrtovanju v prostoru. LEK se uskladi s obstoječimi prostorskimi akti lokalne skupnosti. V prihodnosti, ko bo lokalna skupnost pripravljala nove prostorske akte pa bo upoštevala določila iz LEK-a.

## **F. ANALIZA POTENCIALOV UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE**

Potrebno je analizirati možnosti za učinkovito rabo energije s poudarkom na javnem sektorju ter možnosti izkoriščanja posameznih obnovljivih virov energije v lokalni skupnosti.

### **1. Analiza potenciala učinkovite rabe energije**

Analizira se po posameznih skupinah kot so javne stavbe (podatki o oknih, izolacija, strehi, prezračevanje, kotlovnice, razsvetljavi...), javna razsvetljava, industrija in

storitve, stanovanja in večje kotlovnice. Pri stavbah se lahko opsijsko izvede tudi energetske pregled.

## **2. Analiza potenciala obnovljivih virov energije**

Za področje možnosti izrabe OVE se pregledajo možnosti energetske izrabe lesne biomase, bioplina, sončne energije, geotermalne energije, vetrne energije, vodne energije ter komunalnih odpadkov. Pregledajo se tudi že vse morebitne že obstoječe študije o možnostih OVE v lokalni skupnosti.

## **G. DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA V LOKALNI SKUPNOSTI**

Posamezna lokalna skupnost si postavi cilje v skladu s svojim potencialom URE in izrabe OVE. Prav tako cilje oblikuje tako, da bo odpravila največje šibke točke na posameznih področjih. V nadaljevanju so podani možni cilji lokalne skupnosti, ki jih je potrebno izraziti kvantitativno:

### **Stanovanja – ogrevanje:**

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

### **Javna razsvetljava:**

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

### **Javne stavbe:**

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

### **Večja podjetja:**

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

### **Oskrba energije iz kotlovnice:**

- zmanjšanje izgub;
- zmanjšanje porabe energije,

- zmanjšanje emisij.

#### Poraba električne energije – stanovanja:

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

#### Promet:

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

## H. PREDLOGI UKREPOV

Glede na šibke točke in posamezne kazalnike so ukrepi na področju URE in OVE določeni na naslednjih področjih:

- Stanovanja
- Javni sektor
- Podjetja in industrija

Nekaj osnovnih in cenovno nezahtevnih ukrepov za bolj učinkovito rabo energije je naštetih v nadaljevanju.

OGREVANJE	RABA ELEKTRIČNE ENERGIJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobra toplotna izolacija stavb</li> <li>• Kakovostna okna in vrata</li> <li>• Dodatna zatesnitev oken</li> <li>• Primerna razporeditev grelnih teles</li> <li>• Zamenjava dotrajanih grelnih teles z učinkovitejšimi in sodobnejšimi</li> <li>• Vgradnja termostatskih ventilov</li> <li>• Natančna regulacija temperature v vseh prostorih</li> <li>• Uvajanje obnovljivih virov energije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izkoriščanje naravne svetlobe v čim večji meri</li> <li>• Redno čiščenje oken in svetil</li> <li>• Primerna razporeditev in tip svetil glede na namembnost prostorov</li> <li>• Uporaba varčnih žarnic</li> <li>• Ugašanje luči, ko ni nikogar v prostoru</li> <li>• Izklapljanje električnih aparatov, kadar niso v uporabi</li> <li>• Odločanje za nakup sodobnih naprav, ki imajo v času mirovanja oz. pripravljenosti zelo nizko porabo elektrike</li> <li>• Pomožni električni grelniki naj bodo v uporabi le v izjemnih primerih</li> </ul>
PREZRAČEVANJE	RABA VODE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolirano prezračevanje prostorov: kadar je ogrevanje vključeno, naj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preverjanje, ali so po uporabi pipe zaprte</li> </ul>

<p>bodo okna zaprta, tudi stalno priprta okna so neustrezna rešitev; pravilno prezračevanje je, ko za nekaj minut na stežaj odpremo okna in hkrati zapremo ventile na ogrevalnih telesih, nato okna zapremo in ponovno odpremo ventile na ogrevalnih telesih</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redno preverjanje tesnjenja oken in vrat in po potrebi zamenjava ali vgradnja tesnil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapiranje pipe takrat, ko vode neposredno ne potrebujemo</li> <li>• Redno izvajanje pregledov vodovodnega omrežja in pravočasna zamenjava izrabljenih tesnil ali pokvarjenih ventilov</li> <li>• Vgradnja varčnih WC kotličkov z dvema stopnjama splakovanja</li> <li>• Vgradnja števcov v stanovanjskih blokih v posamezno stanovanje</li> <li>• Nakup sodobnih in varčnih pralnih in pomivalnih strojev</li> </ul>
---	---

Občina mora spodbujati izvajanje osnovnih ukrepov URE tako v industriji, obrti, malem gospodarstvu in zasebnih objektih, predvsem pa v javnih objektih. Pri tem lahko občina za spodbujanje uporablja vrsto instrumentov:

- občinska podpora pri svetovanju občanov glede URE in OVE,
- občinska podpora pri kreditiranju in subvencioniranju URE in OVE,
- svetovanje podjetjem (večjim porabnikom energije, raba SPTE),
- motiviranje prebivalstva za ukrepe URE (izolacija stavb, varčne žarnice, itd.),
- uvajanje demonstracijskih in pilotnih projektov,
- energetske preglede v podjetjih in označenih javnih stavbah,
- širitev daljinskega ogrevanja,
- uvajanje lokalnih OVE (lesna biomasa, sončna energija...),
- uvedba energetskega knjigovodstva in energetskega menedžmenta za vse javne stavbe.

## I. AKCIJSKI NAČRT

Določa dejavnosti lokalne skupnosti namenjene izvedbi lokalnega energetskega koncepta s časovnim in finančnim načrtom. Akcijski načrt mora določati dejavnosti za doseganje učinkovite rabe energije v javnem sektorju ter ukrepe in usmeritve za doseganje učinkovite rabe energije v zasebnem sektorju. Pri pripravi akcijskega načrta mora lokalna skupnost aktivno sodelovati zaradi zastavljanja realnih in dosegljivih ciljev, tako s finančnega vidika kot organizacijskega vidika.

## ❖ **Prioritetni cilji**

Prioritetni ukrepi so določeni glede na rezultate delavnice z usmerjevalno skupino in glede na učinek ukrepa na povečanje rabe obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije. Za vsak ukrep je opredeljen tudi vpliv občine Vojnik na izvedbo. Posamezni ukrepi tako predstavljajo direkten vpliv občine Vojnik na izvedbo, posamezni pa predlog občine drugim akterjem.

**Tabela: Prioritetni ukrepi akcijskega načrta LEK Vojnik**

<b>OPIS PRIORITETNEGA UKREPA</b>	<b>VLOGA OBČINE</b>
Imenovanje odgovorne osebe za energetska načrtovanje	Neposredna
Informiranje	Neposredna
Izobraževanje	Neposredna
Dolgoročni program osveščanja in promocije	Neposredna



## IZVEDENI UKREPI PO AKCIJSKEM NAČRTU V EZ

V Energetski zasnovi Vojnik (2006) so bili v akcijskem načrtu predlagani projekti. Spodaj so navedeni uspešno izvedeni projekti.

PROJEKT	IZVEDENO	OPOMBA
Obrtno poslovna cona Arclin: zemeljski plin	DA	
Predlagani sončni elektrarni na OŠ Vojnik	DA	Že zgrajena razen na predvideni novi športni dvorani , prav tako je sončna elektrarna na POŠ Nova Cerkev na OŠ Frankolovo –po naših informacijah ni najbolj primerna
Predvidena razširitev plinovodnega omrežja na celotno območje naselja Vojnik in priključitev večine odjemalcev. Predvidena priključitev psihiatrične bolnice plinovod, v EZ predlagana vključitev mikro naprave(do 50 kW) za soproizvodnjo toplote in elektrike v sistem.	DELNO	Psihiatrična bolnica Vojnik že priključena na plin
OSTALO: ukrepi za učinkovito rabo energije v javnih stavbah – vzpostavitev energetskega knjigovodstva	DA	
Razvojni načrti malega gospodarstva: OPC Arclin II (razširitev na 13 ha), Konjsko	DELNO	OPC Arclin – že izvedeno
V sklopu EZ so bili izvedeni preliminarni	OŠ Vojnik da	

<p>energetski pregledi objektov:</p>	<p>POŠ Nova Cerkev da                  POŠ Socka da                  OŠ Frankolovo da                  Vrtec Mavrica Vojnik in Frankolovo da                  Občinska zgradba da                  Kulturni dom Vojnik da                  Knjižnica Vojnik da                  Psihiatrična bolnišnica Vojnik (da)                  Dom za starejše občane – Špesov dom (vprašati                  kontaktno osebo)</p>	
<p>Javna razsvetljava: Odbor za komunalno je leta 2005 sprejel sklep, da se pri novih svetilkah in pri obnovi namesti varčne žarnice</p>	<p>DELNO</p>	<p>Izvedeno v KS Vojnik 2010. V KS Nova Cerkev in Frankolovo se prijavljamo na razpis (v teku)</p>