

**LETNO POROČILO O IZVAJANJU  
LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA V  
OBČINI LOVRENC NA POHORJU 2015**

**NAZIV:**

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih v Občini Lovrenc na Pohorju za leto 2015

**NAROČNIK:**

Občina Lovrenc na Pohorju, Spodnji trg 8, 2344 Lovrenc na Pohorju

**PRIPRAVIL:**

Energetska agencija za Podravje- zavod za trajnostno rabo energije  
Smetanova ulica 31  
2000 Maribor  
Tel: (+386) 02 234 23 60  
Fax: (+386) 02 234 23 61  
Web: [www.energap.si](http://www.energap.si)

**AVTORJI:**

dr. Vlasta KRMELJ, univ. dipl. inž.  
Marko ROJS, univ. dipl. gosp. inž.  
Adrijana COPOT, univ.dipl.inž.

**ODGOVORNI:**

Predstavnik naročnika: Joško MANFREDA, župan  
Predstavnik izvajalca: dr. Vlasta KRMELJ, direktorica

<b>1. DEMOGRAFSKI PODATKI ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU .....</b>	<b>2</b>
<b>2. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI OBČINE LOVRENC NA POHORJU .....</b>	<b>5</b>
2.1 STANJE NA PODROČJU RABE ENERGIJE PO POPISU PREBIVALCEV LETA 2002 ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU .....	5
<b>3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2015 .....</b>	<b>6</b>
3.1 IZVEDENE AKTIVNOSTI V OBČINI LOVRENC NA POHORJU NA PODROČJU UČINKOVITE RABE ENERGIJE, UPORABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN OSKRBE Z ENERGIJO V LETU 2015 V SKLADU Z AKCIJSKIM NAČRTOM.....	6
3.1.1 <i>Aktivnosti občinskega energetskega upravljavca na podlagi Pogodbe o poslovnem sodelovanju glede izvajanja energetskega upravljanja .....</i>	<i>6</i>
3.1.2 <i>Vzpostavitev in izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah .....</i>	<i>8</i>
3.1.3 <i>Raba energije v Občini Lovrenc na Pohorju .....</i>	<i>12</i>
3.1.4 <i>Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih akcijskega načrta .....</i>	<i>13</i>
3.1.5 <i>Izvedba energetskih pregledov javnih stavb in priprava energetskih izkaznic .....</i>	<i>13</i>
3.1.6 <i>Novogradnja in rekonstrukcija Vrtca Lovrenc na Pohorju, ter izgradnja nove športne dvoran.....</i>	<i>15</i>
3.1.7 <i>Pomoč in spodbuda pri energetske sanaciji individualnih stavb s strani Eko sklada.....</i>	<i>15</i>
3.1.8 <i>Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne zgradbe .....</i>	<i>16</i>
3.1.9 <i>Spodbujanje in privabljanje zunanjih vlagateljev v ukrepe URE in OVE .....</i>	<i>16</i>
3.1.10 <i>Energetska sanacija javne razsvetljave .....</i>	<i>17</i>
3.1.11 <i>Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.....</i>	<i>17</i>
3.1.12 <i>Izdelava strategije razvoja javne razsvetljave .....</i>	<i>17</i>
3.1.13 <i>Izvedba regulacije svetlobnega toka javne razsvetljave.....</i>	<i>17</i>
3.1.14 <i>Vgradnja 5 demonstracijskih sistemov solarnih svetilk za javno razsvetljavo .....</i>	<i>18</i>
3.1.15 <i>Izdelava študije izvedljivosti za izgradnja dveh mikrosistemov daljinskega ogrevanja z lesno biomaso.....</i>	<i>18</i>
3.1.16 <i>Izgradnja sistema za daljinsko ogrevanje z lesno biomaso .....</i>	<i>18</i>
3.1.17 <i>Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih .....</i>	<i>18</i>
3.1.18 <i>Vgradnja sistemov za izkoriščanje geotermalne energije ali solarne energije za pripravo tople sanitarne vode na dveh javnih zgradbah, ki so v lasti občine Lovrenc na Pohorju .....</i>	<i>18</i>
3.1.19 <i>Sofinanciranje dve demonstracijskih kotlov na lesno biomaso (po 1 kotel na polena in pelete) in izdelava spremljajočega promocijskega materiala (brošure, organizacija dnevov odprtih vrat itd) .....</i>	<i>19</i>
3.2 OZAVEŠČANJE IN IZOBRAŽEVANJE ŠIRŠE JAVNOSTI IN ZAPOSLENIH V OBČINI LOVRENC NA POHORJU NA TEMO UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN UPORABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V LETU 2015.....	19
<b>4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2016.....</b>	<b>21</b>
<b>5. ZAKONI NA PODROČJU TRAJNOSTNE ENERGIJE.....</b>	<b>21</b>

## 1. DEMOGRAFSKI PODATKI ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU

Občina Lovrenc na Pohorju je del podravske statistične regije in meri 84 km<sup>2</sup>. Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 82. mesto. Lovrenc na Pohorju je značilno trško obcestno naselje, ki se je izoblikovalo na edini pohorski nasuti ravnici, na široki terasi s položnim vzponom od nadmorske višine 350 m ob sotočju Radoljne in Slepnice in do nadmorske višine 490 m nad trgom. Obdan z okoliškimi hribi in skrit pred pogledi iz Dravske doline ima lovrenški dolinski svet značaj kotline pod severnim vznožjem Pohorja. Občina Lovrenc na Pohorju je bila ustanovljena leta 1998 in obsega območje nekdanje Krajevne skupnosti Lovrenc na Pohorju ter zajema naslednja naselja: Činžat, Kumen, Lovrenc na Pohorju, Puščava, Recenjak, Rdeči breg in Ruta.

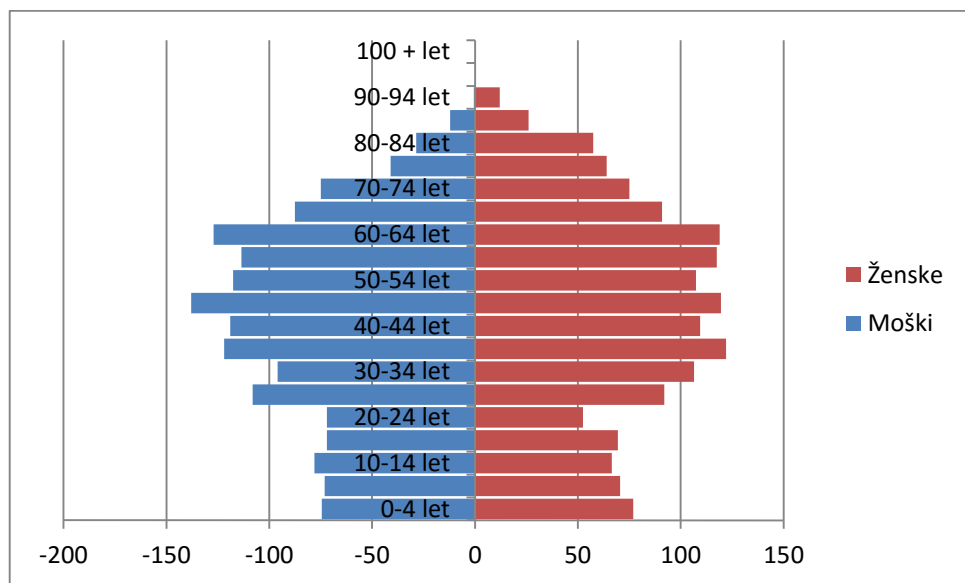
*Tabela 1: Izbrani statistični podatki za Občino Lovrenc na Pohorju*

Občina Ribnica na Pohorju	Podatki za leto 2014	Podatki za leto 2015	Slovenija 2015
Površina v km <sup>2</sup>	84,4	84,4	20.273
Število naselij	7	7	6.035
Število ulic	33	33	10.368
Število prebivalcev	3.120	3.116	2.062.874
Število žensk	1.546	1.555	1.040.645
Število moških	1.574	1.561	1.022.229
Naravni prirast	-3 (leto 2013)	-1 (leto 2014)	2.279 (leto 2014)
Skupni prirast	21 (leto 2013)	-2 (leto 2014)	1.789 (leto 2014)
Povprečna starost (v letih)	43,1	43,4	42,6
Indeks staranja	128,55	129,7	122
Gostota poselitve (preb/km <sup>2</sup> )	36,97	36,92	101,6
Število delovno aktivnih prebivalcev (po prebivališču)	1.200 (leto 2013)	1.184 (leta 2014)	797.792 (leta 2014)
Število registriranih brezposelnih oseb	181 (leto 2013)	193 (leta 2014)	120.109 (leta 2014)
Stopnja brezposelnosti	13,1 (leto 2013)	14 (leta 2014)	13,1 (leta 2014)
Število zaposlenih oseb	397 (leto 2013)	390 (leto 2014)	714.918
Število samozaposlenih oseb	143 (leto 2013)	134 (leta 2014)	92.147
Število vrtcev	1 (leto 2013)	1 (leta 2014)	979
Število otrok v vrtcih	94 (leto 2013)	89 (leta 2014)	84.750 (leta 2014)
Število osnovnih šol s podružnicami	1 (leto 2013)	1 (leta 2014)	781 (leta 2014)
Število učencev v osnovnih šolah	229 (leto 2013)	238 (leta 2014)	167.249 (leta 2014)
Število dijakov (po prebivališču)	110 (leto 2013)	120 (leta 2014)	75.325 (leta 2014)
Število študentov (po prebivališču)	109 (leta 2013)	112 (leta 2014)	80.452.086 (leta 2014)
Število podjetij	173 (leta 2013)	180 (leta 2014)	186.433 (leta 2014)
Prihodek podjetij (1000EUR)	21.217 (leta 2013)	21.482 (leta 2014)	93.571.789 (leta 2014)
Povprečna mesečna bruto plača na zaposleno osebo (EUR)	1.198,36	1.227,94	1.540,58
Povprečna mesečna neto plača na zaposleno osebo (EUR)	817,29	830,77	1.004,34
Število stanovanj, stanovanjski sklad	1.251 (leta 2013)	1.251 (leta 2013)	857.007 (leta 2013)
Število osebnih avtomobilov	1.507 (leta 2013)	1.507 (leta 2013)	1.068.000 (leta 2014)
Dolžina javnih cest (v km)	37,9	37,9	38.884

Količina zbranih komunalnih odpadkov (v tonah)	611 (leta 2013)	611 (leta 2013)	671.835
Delež kmetijskih zemljišč (v %)	23,4 (leta 2010)	23,4 (leta 2010)	23,5 (leta 2013)
Število kmetijskih gospodarstev	96 (leta 2010)	96 (leta 2010)	72.377 (leta 2014)

Vir: Statistični urad RS

V občini je leta 2015 živel 3.116 prebivalcev od tega 1.555 žensk in 1.561 moških. Poselitev je zelo redka, 37,14 prebivalcev na km<sup>2</sup>, v primerjavi s Slovenijo, ki ima 101,6 prebivalcev na km<sup>2</sup>. Naravni prirastek je negativen, povprečna starost prebivalstva pa je 43 let. Občino sestavlja 26 prostorskih in 13 statističnih okolišev ter 7 naselji.



Vir: Statistični urad RS

Slika 1: Prebivalstvena piramida leta 2015 za občino Lovrenc na Pohorju

S starostno piramido prikažemo starostno in spolno sestavo prebivalstva v državi ali občini. Prebivalstvena piramida za leto 2015 ima obliko vaze in ne več obliko piramide zaradi manjšega števila rojstev in podaljševanja življenja. Posledično se večja število starejših, zato postajajo vrhovi piramid vse bolj kopasti, spodnji deli, ki predstavljajo mlado prebivalstvo pa se ožijo. Ta trend je značilen za staro prebivalstvo v katero spada tudi Slovenija in Občina Lovrenc na Pohorju. Iz prebivalstvene piramide je razvidno, da v Občini Lovrenc na Pohorju prevladuje zrelo prebivalstvo. Piramida je v spodnjem delu ozka kar nam pove, da se je število rojstev v zadnjih letih znižalo, vendar ni tako izrazito ozka kot je značilna za Slovenijo. Vrh piramide ni koničast temveč kopast, kar pomeni, da se je povečalo število starejših. Razlog za to je boljši življenjski standard s katerim se podaljšuje tudi življenjska doba. Ženske dočakajo višjo starost kot moški, zato je desni del piramide, v zgornjem delu, bolj odebeljen kot levi del.

### Podnebje v občini Lovrenc na Pohorju

Za občino Ribnica na Pohorju je značilno zmerno celinsko podnebje osrednje Slovenije. Občina leži na meji med zmerno celinskim podnebjem in podnebjem nižjega gorskega sveta in vmesnih dolin v severni Sloveniji. Povprečna januarska temperatura za obdobje 1971 – 2000 je -4°C do -2°C v večinskem delu občine in -2 °C do 0 °C severnem delu občine, povprečna

julijska temperatura za isto obdobje pa znaša od 16 – 18 °C v severnem delu občine in pada z nadmorsko višino. Na najvišjih delih občine povprečna julijska temperatura za obdobje 1971 – 2000 znaša 12 – 14 °C.

### Vremenske značilnosti za leto 2014 in 2015

*Tabela 2: Izbrani meteorološki podatki za postajo Šmartno pri Slovenj Gradcu, za padavinsko postajo Ribnica na Pohorju ter vremensko mobilno postajo Lovrenc na Pohorju za leto 2014 in 2015*

Ribnica na Pohorju	Podatki za leto 2014			Podatki za leto 2015		
	Padavinska postaja Ribnica na Pohorju	Meteorološka postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu	Vremenska postaja Lovrenc na Pohorju	Padavinska postaja Ribnica na Pohorju	Meteorološka postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu	Vremenska postaja Lovrenc na Pohorju
Povprečna temperatura zraka (°C)	/	10,4	10,9	/	9,8	10,5
Povprečna maksimalna temperatura zraka (°C)	/	15,7	/	/	15,9	/
Povprečna minimalna temperatura zraka (°C)	/	6,1	/	/	4,8	/
Količina padavin (mm)	1.732,1	1.497,7	1.630,6	1.092	957,5	1.211,8
Trajanje sončnega obsevanja (h)	/	1.670,6	/	/	1957,3	/
Povprečna oblačnost (pokritost neba v %)	/	68	/	/	61	/
Število dni z nevihto	28	26	/	15	16	/
Število dni s padavinami nad 0,1mm	161	178	/	107	115	/
Število dni s snežno odejo	34	22	/	41	31	/
Povprečna hitrost vetra (m/s)	/	1,3	2,1	/	1	2,4
Število jasnih dni	/	21	/	/	36	/
Število oblačnih dni	/	144	/	/	111	/
Število dni z meglo	27	41	/	21	61	/
Število dni s točo	3	3	/	0	1	/

Vir: Agencija RS za okolje

Meteorološka postaja Ribnica na Pohorju je padavinska postaja, zato merijo samo višino padavin, snežne odeje in novozapadlega snega ter pomembnejše atmosferske pojave. Najbližja meteorološka postaja je Šmartno pri Slovenj Gradcu. V letu 2015 je na območju občine padlo 1.211,8 mm padavin, merjeno na amaterski vremenski postaji Lovrenc na Pohorju.

## **2. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI OBČINE LOVRENC NA POHORJU**

Na podlagi Energetskega zakona in Resolucije o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo je razvoj energetike v precejšnji meri odvisen od lokalnih skupnosti, saj morajo same pripraviti ustrezne energijske osnove, kot so: ugotoviti trenutno stanje, določiti pripravo ukrepov za učinkovito rabo energije, urediti oskrbo in napovedati prihodnji razvoj energetike v občini. Vse to morajo lokalne skupnosti usklajevati z nacionalnim energetskim programom in energetsko politiko Republike Slovenije.

To je storila tudi Občina Lovrenc na Pohorju s sprejetjem Lokalnega energetskega koncepta (LEK), ki ga je Občinski svet potrdil meseca avgusta leta 2008. LEK za Občino Lovrenc na Pohorju izdelalo podjetje MITRAKA d.o.o.. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEK-a je Energetska agencija za Podravje (v nadaljevanju Energap).

Energetski koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe občine. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Energetski koncept občine je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanja novih energetskih rešitev. Energetski koncept vsebuje dogovorjene cilje na področju energetike v občini. Cilji so natančno, tudi kvantitativno opredeljeni in tako omogočajo spremljanje učinkovitosti izvajanja izbranih projektov.

Občina Lovrenc na Pohorju je z Lokalnim energetskim konceptom zastavila pot, po kateri bo izboljšala uporabo energije in povečala delež rabe obnovljivih virov energije. Zastavljene cilje bo občina dosegla z izvedbo ukrepov in projektov na področju energetske sanacije, energetskim menedžmentom, izrabo lokalnih obnovljivih virov energije in trajnostno novogradnjo. Namen načrta ukrepov je podati usmeritve za reševanje ključnih problemov na področju energetske oskrbe v Občini Lovrenc na Pohorju za obdobje časa veljavnosti tega LEK.

Cilji Lokalnega energetskega koncepta Občine Lovrenc na Pohorju so v skladu s cilji Nacionalnega energetskega programa. Smernice Nacionalnega energetskega programa so združene v tri stebre: zanesljivost oskrbe z energijo, konkurenčnost oskrbe z energijo in varovanje okolja.

### **2.1 Stanje na področju rabe energije po popisu prebivalcev leta 2002 za Občino Lovrenc na Pohorju**

42% toplotne energije se porablja v stanovanjskih objektih. Večja podjetja predstavljajo cca 57% in javni objekti 1% celotne porabe. Potrebno je upoštevati, da so v analizi zajeti podatki od treh večjih podjetij, kar pomeni, da je realen odstotek nekoliko večji. Kot energent ogrevanja se v večji meri porablja biomasa (72%). Sledi ji kurilno olje (25%). Raba električne energije v gospodinjstvih občine predstavlja 45% celotne rabe. Ostali delež predstavlja raba poslovnih odjemalcev, pri katerih večino energije porabijo industrijski obrati. Majhen del rabe električne energije predstavljata javna razsvetljava in sicer 2%.

Emisije, ki nastanejo zaradi ogrevanja, se med gospodinjstvi in vsemi ostalimi porabniki skupaj razlikujejo predvsem v večji porabi drv. V gospodinjstvih je velika poraba drv, ki pri izgorevanju ne povzročajo CO<sub>2</sub>. Gospodinjstva so glavni vir CO<sub>2</sub> in praha, ki nastane pri izgorevanju. V občini so najbolj prisotne emisije CO<sub>2</sub>. Dejstvo je, da se največ emisij CO<sub>2</sub> proizvede zaradi porabe električne energije.

### **3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2015**

Na podlagi 20. in 21. člena Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov v nadaljevanju podajamo poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEK-a, v Občini Lovrenc na Pohorju, v letu 2015.

**Lokalna skupnost:** Občina Lovrenc na Pohorju.

**Kontaktna oseba:** Dušan Jakop

**Leto sprejetja lokalnega energetskega koncepta:** 2008

**Datum poročanja:** marec 2016

Občina Lovrenc na Pohorju ima energetskega upravljavca, ki koordinira izvajanje LEK. To je Energetska agencija za Podravje.

#### **3.1 Izvedene aktivnosti v Občini Lovrenc na Pohorju na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2015 v skladu z akcijskim načrtom**

##### **3.1.1 Aktivnosti občinskega energetskega upravljavca na podlagi Pogodbe o poslovnem sodelovanju glede izvajanja energetskega upravljanja**

Energetska agencija za Podravje (Energap) je v letu 2015 z občino Lovrenc na Pohorju podpisala pogodbo o izvajanju energetskega upravljanja za občino Lovrenc na Pohorju. Energetski upravljavec za občino Lovrenc na Pohorju je tako postala Energap, katere naloge so, da skrbi za izvedbo akcijskega načrta in izvajanje ukrepov ter uvajanje energetske učinkovitosti, obveščanje, iskanje dodatnih virov za financiranje ukrepov, pripravo projektne dokumentacije, pisanje poročil, svetovanje pri planiranju, projektiranju, izdelavi idejnih študij, nadzoru gradnje in promoviranje obnovljivih virov energije (OVE) in učinkovite rabe energije (URE) na lokalnem nivoju.

Ta pogodba se je med pogodbenima strankama sklenila skladno z določili *Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah Lokalnih energetskega konceptov* (Ur. l. RS, št. 74/09, 3/11, 17/14), ki določa, da lokalna energetska agencija na zaokroženem območju najmanj ene občine skrbi za izvajanje lokalnega energetskega koncepta (LEK), za uveljavljanje in spodbujanje energetske učinkovitosti ter za uvajanje obnovljivih virov energije.

Aktivnosti, ki jih Energap izvaja na podlagi Pogodbe o poslovnem sodelovanju, glede izvajanja energetskega upravljanja in svetovanja v Občini Lovrenc na Pohorju, so naslednje:

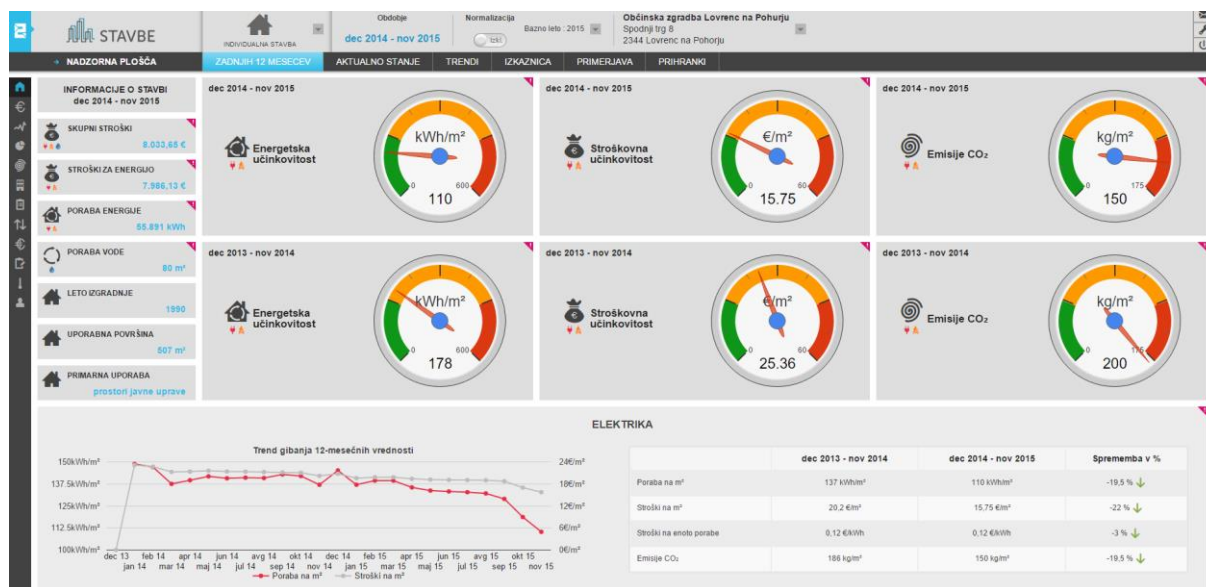
1. Nadzor in spremljanje izvajanja LEK v skladu z akcijskim načrtom po ločenih dejavnostih:
  - učinkovita raba energije
  - uvajanje obnovljivih virov energije
  - izboljšanje oskrbe z energijo, ki zajema proizvodnjo, prenos in distribucijo.
2. Priprava polletnega poročila o izvajanju LEK za občinsko upravo.
3. Priprava letnega poročila o izvajanju LEK za Ministrstvo za infrastrukturo in prostor - zakonodajna obveznost.
4. Predstavitve Poročila o izvajanju LEK občinskemu svetu in po potrebi organom občinskega sveta (2x).
5. Pomoč in informacije za uspešno izvajanje LEK preko telefona - 1x tedensko.
6. Vodenje energetskega knjigovodstva za javne stavbe - zakonodajna obveza.



7. Priprava in obdelava podatkov za pridobitev energetskega izkaznika stavb - zakonodajna obveza.
8. Izdelava in izdaja energetskega izkaznika za javne objekte.
9. Priprava do 2 energetskega izkaznika za individualne objekte za občane.
10. Spremljanje rabe energije na objektih, ki so bili energetskega sanirani in poročanje pristojnemu Ministrstvu.
11. Izvedba termovizijskih pregledov javnih stavb in dogovorjenega števila zasebnih stavb.
12. Izvajanje informativno izobraževalnih aktivnosti o učinkoviti rabi energije in rabi obnovljivih virov energije:
  - Izvedba izobraževalne delavnice za občinsko upravo – 1x.
  - Izvedba informativne delavnice za občane in podjetja – 1x.
  - Izobraževalna delavnica za osnovno šolo – po dogovoru glede na število šol in podružnic – vendar najmanj 1x.
  - Specifične informacije za podjetje v občini.
  - Priprava informativnega gradiva za občane za spletno stran občine.
  - Priprava informativnega gradiva za občane za občinska glasila.
  - Priprava vloženke za občane – najmanj 1 x letno.
13. Izvajanje energetskega svetovanja za občane na lokaciji naročnika (energetski svetovalec) – 1x mesečno.
14. Redne informacije o novi zakonodaji na področju trajnostne energije.
15. Informacije o razpisih za izvajanje ukrepov na področju trajnostne energije.
16. Priprava dokumentov za pristop k iniciativi Evropske komisije Konvencija županov, ki omogoča dostop do nekaterih novih finančnih virov.
17. Priprava aktivnosti za izvajanje Konvencije županov.
18. Pomoč pri pridobivanju nepovratnih finančnih sredstev.
19. Priprava dokumentov za vzpostavitev javno zasebnega partnerstva na področju energetske storitve (energetsko pogodbeništvu za doseganje prihrankov energije in dobavo energije).
20. Svetovanje za občane po telefonu.
21. Priprava poročila o delu izvajalca.

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti</b>	3.802,74 EUR
<b>Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja</b>	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju
<b>Učinek dejavnosti</b>	Uvedeno energetskega upravljanje

### 3.1.2 Vzpostavitev in izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah



Slika 2: Računalniško podprt sistem za spremljanje in analizo rabe energije in energentov v stavbah

V občini Lovrenc na Pohorju je Energap vzpostavila vodenje energetskega knjigovodstva v 7 javnih stavbah (Občina Lovrenc na Pohorju, OŠ Lovrenc na Pohorju, Telovadnica OŠ Lovrenc na Pohorju, Vrtec Lovrenc na Pohorju, Kulturni dom Lovrenc na Pohorju, Prireditveni center Lovrenc na Pohorju in Zdravstveni dom Lovrenc na Pohorju). V sistem so vneseni računi za toploto, elektriko in vodo za leto 2013, 2014 in za leto 2015. V nadaljevanju bodo posamezni upravljalci stavb račune vnašali sami. Energap je spremljala in analizirala tudi mesečno rabo energije in energentov iz podatkov, ki so vneseni v računalniški program E2 Smart. To je računalniško podprt sistem za spremljanje in analizo rabe energije in energentov v stavbah, ki se posredno ali neposredno financirajo iz občinskega proračuna Lovrenc na Pohorju. Energetsko knjigovodstvo stavb omogoča racionalizacijo rabe energije iz enega nadzornega centra. Hkrati se znižujejo stroški za energijo in omogočeno je delovanje v skladu z okoljskimi predpisi. Sistem za daljinsko energetsko upravljanje zajema daljinsko vodeno energetsko knjigovodstvo (vodenje rabe energije preko interneta) in daljinsko upravljanje v več stavbah. To pomeni, da se v centru zbirajo in analizirajo podatki o rabi energije ter se hkrati nadzirajo izvedeni ukrepi. Možna je primerjava med stroški in rabo v različnih stavbah. S spremljanjem rabe energije spremljamo tudi emisije CO<sub>2</sub>. Na podlagi podatkov bodo pripravljene predloge za morebitne sanacije. V Tabeli 3 so predstavljeni podatki o specifični rabi energije na enoto površine za posamezne stavbe. To so indikatorji, ki povedo, kako energetsko učinkovita je stavba. Želja je, da bi bile specifične porabe tako električne energije kot toplote čim nižje oziroma vsaj med 40 in 50 kWh/m<sup>2</sup> na leto v obnovljenih stavbah in 30 ali manj kWh/m<sup>2</sup> na leto pri novogradnjah. V skladu z zakonodajo, morajo biti vse novozgrajene stavbe v lasti javnega sektorja po letu 2019 nič energijske. To pomeni, da porabijo za svoje delovanje skoraj nič energije oziroma da energijo za lastne potrebe tudi proizvajajo.

V Tabeli 3 in Tabeli 4 so prikazane specifične rabe energije v posameznih letih in stavbah ter skupne rabe energije. V tabeli 5 so prikazani stroški, ki jih povzroči raba energije v javnih stavbah v posameznih letih.

Tabela 3: Specifična raba energije v vseh javnih stavbah v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2015 v primerjavi z leti 2014 in 2013

Stavba	Velikost (m <sup>2</sup> )	Leto izgradnje stavbe	Specifična raba električne energije (kWh/m <sup>2</sup> )			Specifična raba toplotne energije (kWh/m <sup>2</sup> )		
			2013	2014	2015	2013	2014	2015
Občina Lovrenc na Pohorju, Spodnji trg 8	675,99 (135,22 še pridobi, ko bo podstrešje sanirano)	1850 Sanacija kletnih prostorov 2014	105,28	112,84	113,9	*	*	*
OŠ Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	1.811,46+1.051,59=2.949,05	1897 stara 2006 nova	32,03	33,18	30,15	42,09	27,01	42,79
Telovadnica OŠ Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	1.141,66	2010	35,88	42,78	53,35	53,41	34,27	54,3
Vrtec Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	291,45+656,09=947,54	1976 stari 2014 nov	41,98	50,5	19,2	112,07	71,92	113,95 stari+191,04 novi=152,49
Kulturni dom Jožefa Petruna Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 60	684,20 + Prizidek 273,68 = 957,88	1956 Prizidek 2014	3,11	3,41	5,46	27,94	21,33	34,03
Prireditveni center Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 62	590	2004 Leto rekonstrukcije in dozidave 2005/06	16	20,23	18,74	75,93	81,28	102,60
Zdravstveni dom Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 37	469,90	1966 Sanacija zobozdravstvo 2013	7,04	10,91	17,66	60,37	60,87	75,38

\* za ogrevanje se uporablja elektrika

Odstopanja pri rabi toplotne energije med leti so posledica nabave goriva (kurilno olje, peleti) v različnih časovnih intervalih.

Tabela 4: Raba energije in specifične emisije ogljikovega dioksida v javnih stavbah v lasti Občine Ribnica na Pohorju za leta 2013, 2014 in 2015

	2013	2014	2015
Skupna raba električne energije (MWh)	221,46	242,36	251,42
Skupna raba toplotne energije (MWh)	310,04	230,88	475,29

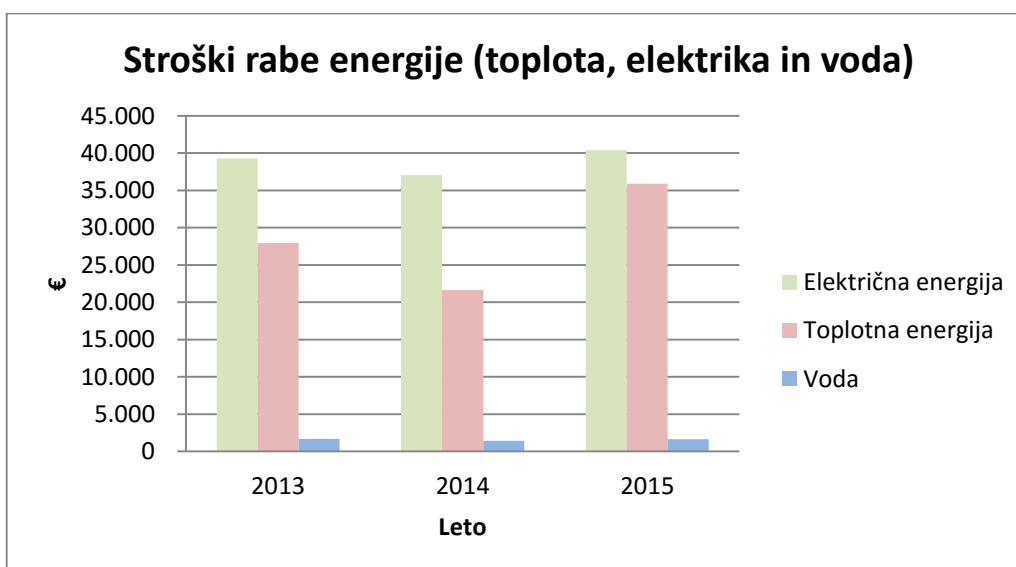
Specifična poraba električne energije (kWh/m <sup>2</sup> )	32,5	35,63	32,52
Specifična poraba toplotne energije (kWh/m <sup>2</sup> )	50,61	37,68	67,36
Specifične emisije porabe električne energije (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	17,25	18,88	17,23
Specifične emisije porabe toplotne energije (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	10,37	7,76	10,16

Iz Tabele 4 je razvidno, da je občutno povečana skupna raba toplotne energije. Razlogi so predvsem povečanje ogrevanih površin oz. dozidava in gradnja novih stavb v last Občine Lovrenc na Pohorju. V Tabeli 5 je razlika v stroških, ker so leta 2014 potekala dela so stroški manjši in leta 2015 so bili objekti v polni uporabi s povečano kvadraturo.

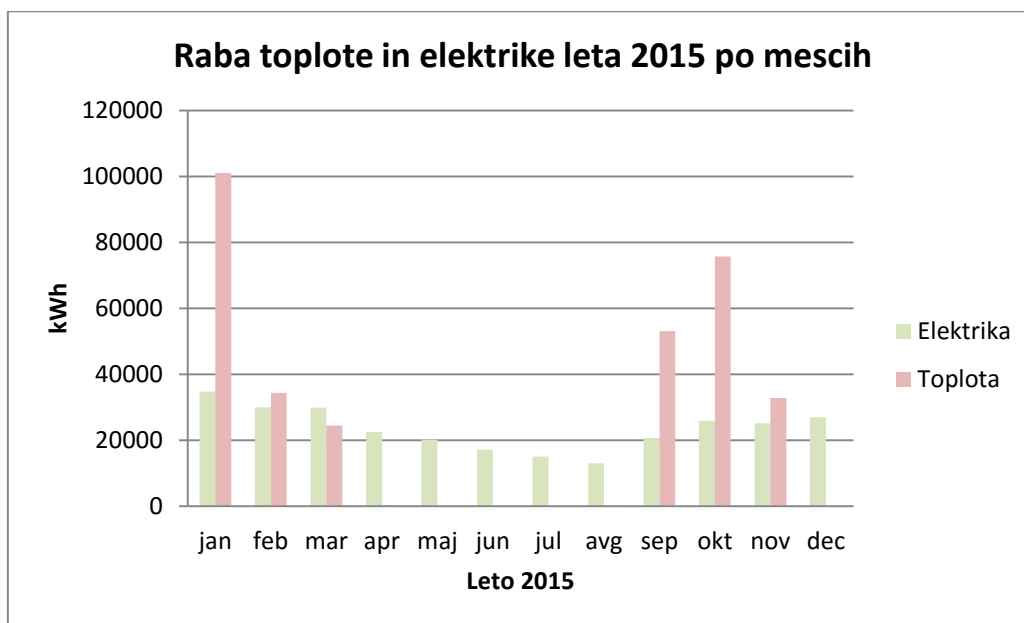
Tabela 5: Skupni letni stroški v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za leta 2013, 2014 in 2015

Skupni letni stroški za leto 2013	Skupni letni stroški za leto 2014	Skupni letni stroški za leto 2015
77.145,92 €	66.067,49 €	85.383,65 €

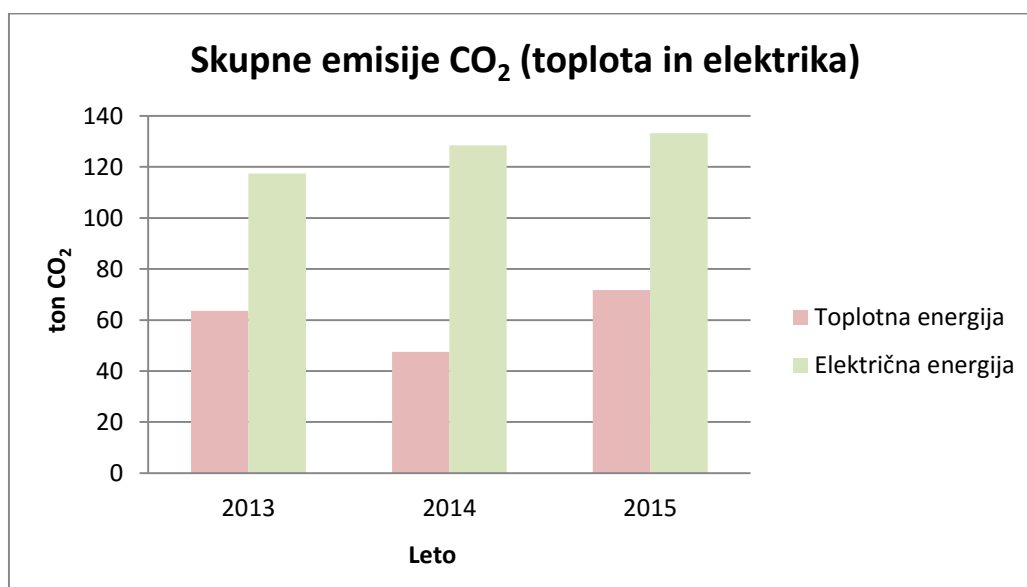
V nadaljevanju so na Slikah 3, 4, in 5 prikazani podatki o stroških rabe energije, o rabi toplotne in električne energije in o skupni količini proizvedenih emisij CO<sub>2</sub> v javnih stavbah v lasti občine v letih od 2013 do 2015.



Slika 3: Skupni stroški (električna in toplotna energija ter voda) v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju v letu 2013, 2014 in 2015



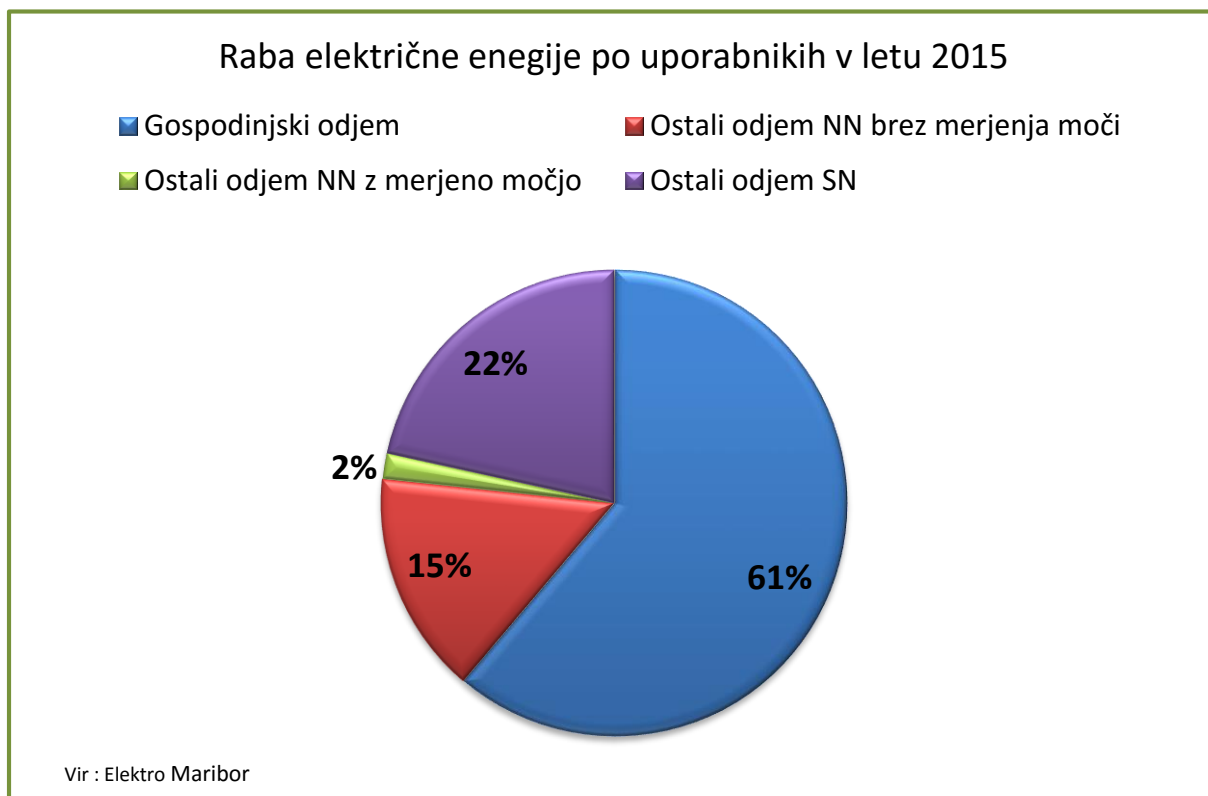
Slika 4: Raba toplote in elektrike leta 2015 po mescih v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju



Slika 5: Skupna količina proizvedenih emisij CO<sub>2</sub> v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju v letih 2013, 2014 in 2015

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti</b>	85.383,65 EUR
<b>Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja</b>	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju
<b>Učinek dejavnosti</b>	Zmanjšana raba energije v javnih stavbah

### 3.1.3 Raba energije v Občini Lovrenc na Pohorju



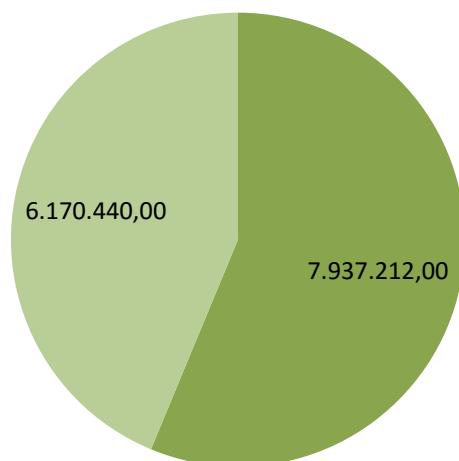
*Slika 6: Raba električne energije glede na gospodinjski odjem, javno razsvetljavo in ostali odjem v Občini Lovrenc na Pohorju za leto 2015*

*Tabela 6: Raba električne energije po uporabnikih in proizvodnja le-te v Občini Lovrenc na Pohorju*

Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v občini Lovrenc (v kWh)	
<b>Raba električne energije po uporabnikih v letu 2015</b>	<b>kWh</b>
Gospodinjski odjem	4.856.722
Ostali odjem NN brez merjenja moči	1.227.666
Ostali odjem NN z merjeno močjo	140.940
Ostali odjem SN	1.711.884
Poraba 2015	7.937.212
Proizvodnja 2015	6.170.440

## Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v občini Lovrenc (v kWh)

■ Poraba 2015    ■ Proizvodnja 2015



Vir: Elektro Maribor

Slika 7: Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2015

Glede na podatke na Sliki 7 lahko ugotovimo, da občina Lovrenc na Pohorju z lastnimi obnovljivimi viri pokriva več kot 77% porabe električne energije.

Tabela 7: Proizvodnja in proizvodnji viri za električno energijo za območje Občine Lovrenc na Pohorju v letu 2015

Proizvodni vir območje Lovrenc leto 2015	Proizvodnja v kWh
kogeneracija	0
plin	0
sončna	34.319
vodna	6.136.121
<b>Skupaj</b>	<b>6.170.440</b>

### 3.1.4 Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih akcijskega načrta

V mesecu februarju 2016 je Energap, v skladu z zakonom, pripravila letno poročilo o izvajanju LEK za Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, ki ga bo obravnaval občinski svet v mesecu aprilu 2016. Poročilo bo nato poslano na Ministrstvo za infrastrukturo.

### 3.1.5 Izvedba energetskih pregledov javnih stavb in priprava energetskih izkaznic

Energetski pregled je študija, v kateri je zajet celovit pristop k urejanju energetskega stanja stavb. Energetski pregled služi kot osnova za izdelavo akcijskega načrta energetske sanacije stavbe, ki zajema konkretne ponudbe del in opreme z zaključeno finančno konstrukcijo

naložbe. Enostavni energetske pregledi javnih zgradb so v občini Lovrenc na Pohorju že bili izvedeni.

V oktobru 2009 je pričel veljati Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaje energetske izkaznice stavbe (Ur.l. 77/2009) in v njem je opredeljeno, da morajo imeti vse javne stavbe energetske izkaznice nameščene na vidnem mestu v stavbi. Definirane so stavbe javne uprave, za izobraževanje in znanstveno-raziskovalno delo, za zdravstvo ter za kulturo in razvedrilo. Energetska izkaznica je torej dokument, ki podaja kazalce rabe energije v stavbi in razvršča stavbo v enega od razredov rabe energije.

Dne 07.12.2012 je bil sprejet Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Ur.l. RS št. 93/2012). Ta pravilnik določa podrobnejšo vsebino in obliko energetskih izkaznic stavbe, metodologijo za izdajo energetske izkaznice ter vsebino podatkov, način vodenja registra energetskih izkaznic in način prijave izdane energetske izkaznice za vpis v register.

V skladu z Energetskim zakonom (EZ-1, Ur.l. RS, 17/2014), ki je začel veljati 22.3.2014, mora biti energetska izkaznica nameščena na javno mesto, običajno ob vhodu v stavbo. Energetska izkaznica je obvezna za vse nove stavbe, pri prodaji nepremičnine ter za vse javne stavbe z uporabno tlorisno površino večjo od 500 m<sup>2</sup>, od 9. julija 2015 pa se bo ta meja znižala na 250 m<sup>2</sup>.

Decembra 2014 je bil sprejet nov Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Ur. l. RS, št. 92/14), ki je razveljavil in nadomestil prejšnji pravilnik iz leta 2009. Aktualni pravilnik podrobneje določa zahteve iz novega energetskega zakona in tako uresničuje njegovo pravilno izvajanje.

Razredi energetske učinkovitosti v Sloveniji so:

- razred A1: od 0 do 10 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred A2: od 10 do 15 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred B1: od 15 do 25 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred B2: od 25 do 35 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred C: od 35 do 60 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred D: od 60 do 105 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred E: od 105 do 150 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred F: od 150 do 210 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred G: nad 210 kWh/m<sup>2</sup>a

Razreda A in B se pripisujeta pasivnim oz. skoraj nič-energijskim stavbam. Nizko-energijske hiše se gibljejo v mejah od 15 do 35 kWh/m<sup>2</sup>a.

Energetska izkaznica stavb izdaja pooblaščen pravna ali fizična oseba iz 339. člena energetskega zakona (EZ-1), na zahtevo stranke.

Vsako izdajo energetske izkaznice mora neodvisni strokovnjak za izdelavo energetske izkaznice, sočasno z njeno izdajo, prijaviti za vpis v register energetskih izkaznic. Energetska izkaznica se izroči lastniku posamezne stavbe ali posameznega dela stavbe. Register energetskih izkaznic vodi ministrstvo, pristojno za energijo. V register se vpišejo podatki o stavbi oziroma delu stavbe, podatki o energetske izkaznici, podatki o neodvisnem strokovnjaku, ki je izdelovalec izkaznice: ime in priimek ter številka in datum izdaje licence. Register energetskih izkaznic je javen. Podatki iz registra energetskih izkaznic so del skupne prostorske podatkovne infrastrukture. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor je v letu 2013 že izdalo pooblastila za izdajo energetskih izkaznic. V skladu z zakonodajo mora biti energetska izkaznica nameščena na javno mesto, običajno ob vhodu v stavbo.



Energetski pregledi se opravljajo sočasno z izdajo energetskih izkaznic. Tako, da so osnovni ukrepi, ki so potrebni za energetska sanacijo, izpisani tudi na energetski izkaznici posamezne stavbe.

V občini Lovrenc na Pohorju bo Energetska agencija za Podravje v letu 2016 izdala 7 energetskih izkaznic za javne objekte in sicer: Občino Lovrenc na Pohorju, OŠ Lovrenc na Pohorju, Telovadnico OŠ Lovrenc na Pohorju, Vrtec Lovrenc na Pohorju, Kulturni dom Lovrenc na Pohorju, Prireditveni center Lovrenc na Pohorju in Zdravstveni dom Lovrenc na Pohorju. Vse izkaznice bo izdelala Energetska agencija za Podravje, takoj ko bodo pridobljeni vsi podatki in računi s strani Občine Lovrenc na Pohorju. Občina na podlagi energetskih pregledov izbira ukrepe, ki imajo največji energetski učinek (največji prihranek) in najkrajšo povračilno dobo. Pričakovani rezultati so zmanjšanje porabe energije/energentov.

### 3.1.6 Novogradnja in rekonstrukcija Vrtca Lovrenc na Pohorju, ter izgradnja nove športne dvoran

Občina Lovrenc na Pohorju se prijavila na javni poziv za sofinanciranje operacij iz naslova prednostne usmeritve »Regionalni razvojni programi« razvojne prioritete »Razvoj regij« Operativnega programa krepitve regionalnih razvojnih potencialov 2007-2013 za obdobje 2012-2014 in sicer za novogradnjo in rekonstrukcijo 6 oddelčnega vrtca Lovrenc na Pohorju in bila uspešna. Operacijo je delno financira Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR). Investicija je bila sofinancirana iz naslova prednostne usmeritve »Regionalni razvojni programi«, razvojne prioritete »Razvoj regij«, Operativnega programa krepitve regionalnih razvojnih potencialov 2007-2013, za obdobje 2012-2014 (Ur. l. RS, št. 34/12). Otvoritev novega vrtca je bila oktobra 2014, z ministrstvom za gospodarski razvoj in tehnologijo so podpisali pogodbo o sofinanciranju operacije v višini 433.764,90 € (nepovratna EU sredstva iz sklada za regionalni razvoj). (<http://www.lovrenc.si/dogodki-in-prireditve/1788-otvoritev-vrtca>)

Konec leta 2010 je bila tudi odprta večnamenske športne dvorane ob osnovni šoli Lovrenc na Pohorju. Prejšnja telovadnica ni več pokrivala potreb osnovne šole, bila je dotrajana in zaradi utesnjenosti s športno opremo preskromno opremljena. Še manj pa je pokrivala potrebe športnih društev in zaradi skromne površine ni bila primerna za tekmovanja. Vrednost izgradnje večnamenske športne dvorane je bila okoli 1.800.000,00 EUR, od tega je bila vrednost investicije v novogradnjo 1.660.000,00 EUR (delež Ministrstva za šolstvo in šport 28%), vrednost opreme pa 145.000,00 EUR.

Vir: [http://www.mizs.gov.si/nc/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/12058/6648/](http://www.mizs.gov.si/nc/si/medijsko_sredisce/novica/article/12058/6648/)

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti</b>	1.800.000 EUR
<b>Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja</b>	Ministrstva za šolstvo in šport, Evropska unija
<b>Učinek dejavnosti</b>	Zmanjšanju rabe energije in manj emisij

### 3.1.7 Pomoč in spodbuda pri energetska sanaciji individualnih stavb s strani Eko sklada

Odgovornost za zmanjšanje energije v zasebnih stanovanjih in poslovnih stavbah, ki so v zasebni lasti, morajo sprejeti lastniki sami, občina oziroma v njenem imenu energetski upravljavec jih lahko le informira, izobražuje in usmerja. Veliko nepovratnih finančnih sredstev

je na voljo na nivoju države, preko Eko sklada RS. Natančnih podatkov o rabi energenta in energije za ogrevanje ni možno dobiti, saj na državnem nivoju ni vzpostavljenega sistema evidenc o energetskih sanacijah v zasebnih stanovanjih. Podatki so obdelani pri popisu prebivalstva in popisu nepremičnin.

Eko sklad nam je, na podlagi vloge za pridobitev podatkov o številu izvedenih vgradnjah toplotnih črpalk, kurilnih naprav za centralno ogrevanje na lesno biomaso, toplotni izolaciji fasade in vgradnjah solarnih ogrevalnih sistemih v gospodinjstvih na področju Občine Lovrenc na Pohorju za leti 2014 in 2015, posredoval podatke. Obstaja možnost, da podatki za leto 2015 niso popolni, ker so zajeti do priprave tega zapisa.

*Tabela 8: Število izvedenih naložb na podlagi izplačanih nepovratnih sredstev Eko sklada v letu 2014 in 2015 v Občini Lovrenc na Pohorju*

	Leto 2014				Leto 2015			
	Količina	Število naložb	Priznani stroški	Znesek nakazane spodbude	Količina	Število naložb	Priznani stroški	Znesek nakazane spodbude
Toplotna izolacija fasade	/	/	/	/	/	/	/	/
Vgradnja ploščatih sončnih kolektorjev	9,01 m <sup>2</sup>	1	5.681	1.351	/	/	/	/
Vgradnja TČ po sistemu zemlja-voda	17,17 kW	1	17.279	2.500	/	/	/	/
Vgradnja TČ po sistemu zrak-voda	30,40 kW	3	23.683	3.000	27,99 kW	4	34.012	4.000
Vgradnja TČ po sistemu zrak-voda (razred 2)	15,29 kW	2	19.079	3.000	/	/	/	/
Vgradnja TČ zrak—voda—sanitarna voda	1 kom	4	8.403	1.000	/	/	/	/
Kurilna naprava na lesno biomaso –polena	20,00 kW	1	8.276	1.500	20,00 kW	3	24.393	4.654
Skupaj		12		12.351		7		8.654

Vir: EKO Sklad

### 3.1.8 Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne zgradbe

V Občini Lovrenc na Pohorju so za javne objekte bili izdelani naslednji dokumenti: DIIP daljinsko ogrevanje na lesno biomaso Občina Lovrenc na Pohorju 2015, DIIP in IP dograditev in adaptacija vrtca pri OŠ Lovrenc na Pohorju 2012, DIIP izgradnja in ureditev prostorov za medgeneracijsko druženje v kulturnem domu Jožefa Petruna 2011 in DIIP rekonstrukcija knjižnice Lovrenc na Pohorju 2011.

### 3.1.9 Spodbujanje in privabljanje zunanjih vlagateljev v ukrepe URE in OVE

Občina sodeluje s potencialnimi zasebnimi vlagatelji. Energestko tehnično stanje javnih objektov je v večini primerov takšno, da je za zasebne vlagatelje manj zanimivo. Pripravljajo

se tudi strokovne podlage za preučitev možnosti javno zasebnega partnerstva na področju javne razsvetljave.

### 3.1.10 Energetska sanacija javne razsvetljave

Kataster javne razsvetljave v občini Lovrenc na Pohorju se je nazadnje posodobil v letu 2002. Svetilke so nameščene na kovinskih in lesenih drogovi. Skupno število vseh svetilk je 212, od tega jih je potrebno zamenjati oz. ne ustreza Uredbi z varčnimi sijalkami 132 svetilk. Najpogostejša vrsta svetilk so visoko tlačne natrijeve in takoj za njimi živosrebrne.

Skupna instalirana priključna moč je znaša 24,9 kW, raba električne energije je v letu 2007 znašala 164.394 kWh, stroški pa so znašali 17.055 €.

Lastnik infrastrukture javne razsvetljave je občina Lovrenc na Pohorju. Upravljanje in vzdrževanje javne gospodarske službe javne razsvetljave je sklenjeno s podjetjem Nigrad, d.d., ki je tudi posredoval podatke o številu svetilk. (LEK Občina Lovrenc na Pohorju, 2008)

Tabela 9: Skupni stroški energije, investicijsko vzdrževanje in gradnja javne razsvetljave v Občini Lovrenc na Pohorju v letih od 2012 do 2015

Leto	Stroški energije za JR v EUR	Investicijsko vzdrževanje in gradnja JR v EUR
2013	20.529	11.596
2014	20.797	10.213
	20.741	13.999

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti letno</b>	34.740 EUR
<b>Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja</b>	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju
<b>Učinek dejavnosti</b>	Zniževanje rabe energije

### 3.1.11 Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi

V občini se redno zamenjujejo sijalke z varčnimi. Cestna razsvetljava se obnavlja sočasno ob rekonstrukcijah ceste.

### 3.1.12 Izdelava strategije razvoja javne razsvetljave

Izdelan je bil program obnove javne razsvetljave za potrebe prijave na razpis za nepovratna evropska sredstva.

### 3.1.13 Izvedba regulacije svetlobnega toka javne razsvetljave

Svetlobni tok razsvetljave ni reguliran. Pripravljajo se strokovne podlage za vzpostavitev sistema regulacije in nadzora.

### **3.1.14 Vgradnja 5 demonstracijskih sistemov solarnih svetilk za javno razsvetljavo**

Preverjajo se možnosti vgradnje solarnih svetilk na območjih, kjer ni električnih omrežij. V skladu z zakonodajnimi obvezami, niso vsa območja primerna za takšno razsvetljavo.

### **3.1.15 Izdelava študije izvedljivosti za izgradnja dveh mikrosistemov daljinskega ogrevanja z lesno biomaso**

Za Občino Lovrenc na Pohorju, je aprila 2015 podjetje MEB d.o.o. pripravil DIIP za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) Občina Lovrenc na Pohorju. V študiji DIIP so se analizirale možnosti projekta daljinskega ogrevanja na lesno biomaso za potrebe oskrbe s toplotno energijo javnih in zasebnih objektov na območju občine Lovrenc na Pohorju in predvsem njenega trškega naselja Lovrenc. DIIP projekta DOLB Lovrenc na Pohorju se je izdelal za potrebe strnjenegega naselja občine Lovrenc na Pohorju, ki se razprostira ob Gornjem in Spodnjem trgu ter naselja ob potoku Radoljna, Srparska pot in Kovaška cesta. Celoten sistem DOLB je zaradi ekonomske učinkovitosti razdeljen v 3 cone in v vsaki bi bila s svojim toplovodnim omrežjem, ki pa medsebojno niso povezani.

Glede na ugotovitve upravičenosti investicije v sistem DOLB in na osnovi usmeritve sprejetega LEK v Občini Lovrenc na Pohorju so v DIIP kot investicijo obravnavali samo varianto »Z« investicijo in to za javne zgradbe in za poslovno – stanovanjske stavbe. (DIIP daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) Občina Lovrenc na Pohorju, april 2015)

### **3.1.16 Izgradnja sistema za daljinsko ogrevanje z lesno biomaso**

Izgradnja sistema DOLB bo pomenila za občino nižanje stroškov obratovanja in vzdrževanja kotlovnice v javnih objektih, ki jih financira občinski proračun. Ob izgradnji DOLB se bo kot gorivo uporabljal obnovljiv vir – lesna biomasa. Tako se bo zmanjšala energetska odvisnost od tujih energetskih virov, ob visoki zanesljivosti oskrbe, ter manjšemu vplivu svetovnih cen energetskih virov na ceno toplote. Za občane, ki se bodo priključili na sistem DOLB pa tudi zmanjšanje stroškov za toplotno energijo in sanacijo svojih že dotrajanih kotlovnice na način javno zasebnega partnerstva.

Študija DIIP projekta »DOLB Lovrenc na Pohorju« daje rezultat, da je projekt izvedljiv. Predvsem pa ga je potrebno izvesti v obliki javno zasebnega partnerstva, saj se le tako lahko v sistem financiranja vključijo tudi sredstva kohezijskih skladov namenjena izgradnji sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso. Strošek ogrevanja v sistemu DOLB bi lahko bil po izvedenem projektu med 70 in 80 €/MWh toplote, kar pa je bistveno manj, kot je ogrevanje na elektriko, ELKO ali UNP, ki je najdražje ogrevanje. Občina Lovrenc na Pohorju ima izjemno velike možnosti, da bi ob izpeljavi projekta izgradnje sistema daljinskega ogrevanja z lesno biomaso sledila tudi drugim ekonomskim učinkom, saj bi lahko lokalni dobavitelji dobavljali lesno biomaso kar iz okoliških gozdov. Lesne biomase je na področju občine dovolj, le pravi organiziran odjemalec mora povezati dobavitelje. Letni strošek za nabavo lesne biomase je cca 34.000 € kar je kot dopolnilna dejavnost na kmetiji dober prihodek. (DIIP daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) Občina Lovrenc na Pohorju, april 2015)

### **3.1.17 Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih**

Občani lahko pridobijo nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS. Zaradi omejenih finančnih virov občina sofinanciranja še ni uvedla.

### **3.1.18 Vgradnja sistemov za izkoriščanje geotermalne energije ali solarne energije za pripravo tople sanitarne vode na dveh javnih zgradbah, ki so v lasti občine Lovrenc na Pohorju**

Pri pripravi investicijske dokumentacije za energetske sanacije se preverjajo tudi možnosti za izrabo geotermalne in solarne energije. Potencial geotermalne energije v občini je zelo omejen. Solarni sistemi za pripravo tople sanitarne vode v javnih objektih so v večini primerov javnih zgradb finančno neupravičeni, ker je premajhna poraba tople sanitarne vode. Preučujejo se možnosti za uporabo v vrtcu in šoli.

### **3.1.19 Sofinanciranje dve demonstracijskih kotlov na lesno biomaso (po 1 kotel na polena in pelete) in izdelava spremljajočega promocijskega materiala (brošure, organizacija dnevov odprtih vrat itd)**

Občani lahko pridobijo za kotle na lesno biomaso nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS. Zaradi omejenih finančnih virov občina sofinanciranja še ni uvedla. Promocijski material in delavnica o pomenu in koristi lesne biomase je bila za občane in podjetja organizirana.

## **3.2 Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v Občini Lovrenc na Pohorju na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov energije v letu 2015**

### **❖ Izobraževalne delavnice na OŠ Lovrenc na Pohorju**

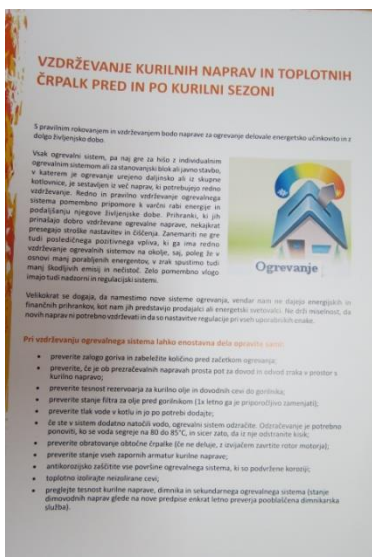
Po potrebi izvajamo tudi poučne delavnice na osnovnih šolah, otroke informiramo o URE in OVE. Z zanimivimi delavnicami otroke poučimo o raznih tematikah kot so: termovizija računanje emisij CO<sub>2</sub>, vetrna elektrarna, izračunaj svoj CO<sub>2</sub> odtis, s kolesom lahko proizvajamo tudi energijo, potencial prihrankov pri uporabi različnih vrst žarnic, sončna elektrarna na strehi šole, ogled filma "HOME - Zemlja, naš dom" in diskusija in energetska varčna hiša. Na OŠ Lovrenc na Pohorju smo že dvakrat uspešno izvedli te delavnice, ki so bile za otroke poučne in zelo informativne.

### **❖ Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2015**

Na spletni strani Občine Lovrenc na Pohorju je za občane objavljen Lokalni energetski koncept Občine Lovrenc na Pohorju v vrstici informacije pod naslovom energetska upravljanje. Na kratko so podani tudi ukrepi in aktivnosti, katerim mora Občina Lovrenc na Pohorju slediti in jih izvesti v obdobju veljavnosti Lokalnega energetskega koncepta.

### **❖ Zloženke, brošure, letaki – promocijska gradiva**

Na vseh predavanjih, ki jih je Energap izvedla v Občini Lovrenc na Pohorju, so bila udeležencem razdeljena promocijska gradiva (zloženke, letaki, ...) glede varčne in učinkovite rabe energije, energetskih nasvetov, uporabe obnovljivih virov energije, itd.



### Kako se znebiti vlage in plesni v stanovanjih?

Vlaga v bivalnih prostorih in pojav plesni negativno vplivata na zdravje. Povečana vlaga v prostorih pospešuje revmatična obolenja, plesen pa lahko povzroči celo hujše alergije. Pojav prekomerne vlage v prostorih in razvoj plesni na notranjih površninah vplivata na trajnost gradbenih elementov in notranje opreme ter večata obratovalne in vzdrževalne stroške zgradbe.

Vzroke za prekomerno vlago in razvoj plesni je težko točno določiti, ker sta oba pojava povezana z mnogimi dejavniki. V vsakem primeru gre za kombinacijo nepravilne gradbene zasnove posameznih elementov ali celotne stavbe, nepravilnega prezračevanja in ogrevanja ter tudi neustreznega režima uporabe prostora. Posledice prekomerne navlažitve elementov zgradbe se izražajo v povečanju toplotne prevodnosti sten, v razvoju in nastanku plesni, koroziji in mehanskih poškodbah (mehanske poškodbe nastanejo na primeru zmrzovanja izločene vlage).

### VLAGA

S prekomerno vlažnih zidov se lahko srečamo tako v starih kot tudi novih objektih. Vlaga v prostoru lahko nastane zaradi uporabe prostora in aktivnosti v njem (dihanje, spanje, umivanje, kuhanje, pranje, sušenje perila, sušenje rastlin, izhlapevanje z vodnih površni zaradi aktivnosti itd.) ter nezadostnega prezračevanja; zaradi gradbeno fizikalnih nepravilnosti (toplotne mostovi), poškodb in konstrukcijskih napak posameznih delov zgradbe (poškodovane instalacije, poškodovana fasada, zamakanje stropa) ali zaradi vlage v materialih pri novogradnji, ki se ni izsušila do normalne meje, ker ena ali večji prahovi v stavbi opešna se stavka ni zadostno ogrevala in prezračevala.



### Vlaga povzroča naslednje negativne pojave:

- zmanjšanje toplotne lastnosti zidu, varnost same zgradbe se zmanjšuje,
- vlažni zidovi zmrznajo in opreka pršine razpadati,
- vlaga v zidovih razstaja soli, povzroča lučenje ometa, laka, tapet in povzroča izločanje soli na površini,
- v vlažnem okolju povzroči razvoj plesni in povzroča poškodbe na notranji opremi,
- posledice toplotne prevodnosti toplotno izolacijskih materialov in s tem zmanjšanje toplotne izoliranosti gradbenih elementov (lučnik toplotne izolacija v vlažnih zidovih se pronic zmanjša).

Sanacija vlažnih zidov je kompleksen problem, ki se ga pogosto lotimova proporcijno. Ni dovolj zgolj plesni površino prebarvati s premaz proti plesni, saj to steli le prej tega spet preteče. Dolgoročno rešitev je odpravljanje virov vlage in odpravljanje virov vlažnosti zidov, katerih posledica je tudi pojav plesni.

Slika 8: Brošuri z naslovom »Vzdrževanje kurilnih naprav in toplotnih črpalk po in pred kurilno sezono« in »Kako se znebiti vlage in plesni v stanovanjih?«

## ❖ Organizirana srečanja za širšo javnost

### Izvedba izobraževalne delavnice za občinsko upravo in uslužbence osnovne šole

Eden izmed načinov spopadanja z gospodarsko krizo je tudi varčevanje z energijo. Javni sektor je v teh pogledih zelo izpostavljen. Glede na zakonodajne dokumente mora javni sektor doseči nadpovprečne prihranke energije. Za zagotavljanje prihrankov je odgovoren vsak javni zavod ali institucija sama. V skladu z zakonom je potrebno o prihrankih tudi redno poročati. Računalniški programi omogočajo lažje spremljanje rabe energije in ukrepanje za zmanjšanje rabe.

Zato bo Energap v letu 2016 organizirala izobraževalne delavnice za zaposlene na Občini Lovrenc na Pohorju, OŠ Lovrenc na Pohorju in Zdravstvenem domu Lovrenc na Pohorju, kjer bo predstavila računalniški program E2 in delo z njim.

### Energetska svetovanja za občane

Energap je v Občini Lovrenc na Pohorju pripravila in organizirala delavnice oz. kratka predavanja, ki so potekala vsak 2. četrtek v mesecu (11.6., 10.9., 8.10. in 12.11.2015), med 15.00 in 17.00 uro, v Prireditvenem centru občine Lovrenc na Pohorju.

V okviru predavanj so bile pripravljene sledeče teme:

- Dejstva o energetske izkaznici in Vse o subvencijah, ki jih nudi Eko sklad in kakšen je postopek pridobitve;
- Kako pripraviti kurilne naprave na novo kurilno sezono;
- Vlaga in plesen v stanovanju.

Svetovanj in predavanj se ni udeležilo veliko občanov. S svetovanji in predavanji bomo nadaljevali tudi v letu 2016.

#### 4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2016

KONTINUIRANE AKTIVNOSTI (izvajajo se vsako leto)

1. Organizacija različnih dogodkov za izobraževanje, osveščanje in informiranje na temo URE in OVE
2. Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne zgradbe
3. Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih zgradbah
4. Spodbujanje in privabljanje zunanjih vlagateljev v ukrepe URE in OVE
5. Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi
6. Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih
7. Osveščanje in izobraževanje občanov (v šolah (osveščanje otrok), prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, gostovanje najpomembnejših akterjev na lokalni televiziji ipd.)

PREDLAGANE AKTIVNOSTI ZA LETO 2016

8. Izvedba razširjenih energetskih pregledov v javnih zgradbah in izdelava energetskih izkaznic za javne stavbe
9. Izdelava študije izvedljivosti za izgradnja dveh mikro sistemov daljinskega ogrevanja z lesno biomaso
10. Izdelava strategije razvoja javne razsvetljave
11. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2015 in 2016

#### 5. ZAKONI NA PODROČJU TRAJNOSTNE ENERGIJE

##### Slovenija

Na področju energije je Slovenija sprejela naslednje zakone in mednarodne pogodbe:

##### 1. Zakoni

- Energetski zakon (EZ-1, Ur.l. RS, št. 17/14)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1, Ur.l. RS, št. 41/04, 39/06-UPB1, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 97/12 Odl.US: U-I-88/10-11, 92/13)
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1, (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr in 110/13)
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Ur.l. RS, št. 127/06)
- Zakon o javnem naročanju (ZJN-2, Uradni list RS, št. 12/13 – uradno prečiščeno besedilo, 19/14 in 90/14 – ZDU-1I)
- Zakon o javnem naročanju na vodnem, energetskem, transportnem področju in področju poštnih storitev (Uradni list RS, št. 72/11 – uradno prečiščeno besedilo, 43/12 – odl. US, 90/12, 19/14 in 90/14 – ZDU-1I)
- Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (ZPVPJN, (Uradni list RS, št. 43/11, 60/11 – ZTP-D, 63/13 in 90/14 – ZDU-1I)
- Zakon o financiranju občin (ZFO-1, Uradni list RS, št. 123/06, 57/08 in 36/11)
- Zakona o gospodarskih javnih službah (ZGJS, Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPPO, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40)

##### 2. Podzakonski predpisi

##### 2.1. Strateški nacionalni razvojni dokumenti

- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010-2020 (AN OVE); julij 2010
- Resolucija o Nacionalnem energetskem programu /ReNEP/ (Ur.l. RS, št. 57/2004)
- Nacionalni akcijski načrt za energetsko učinkovitost za obdobje 2008-2016 /AN-URE/

- Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbeništva (Ministrstvo za infrastrukturo, december 2014)

## 2.2. Učinkovita raba energije in energetske storitve

- Uredba o zelenem javnem naročanju (Ur.l. RS, št. 102/11, 18/12, 24/12, 64/12, 2/13 in 89/14)
- Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Maribor (Ur.l. RS, št. 108/13)
- Pravilnik o strokovnem usposabljanju in preizkusu znanja za upravljanje energetskih naprav (Ur. l. RS, št. 41/09, 49/10, 3/11 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 89/08, 25/09, 58/12 in 17/14 – EZ-1)
- Uredba o zagotavljanju prihrankov energije (Uradni list RS, št. 96/14)
- Pravilnik o metodah za določanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih (Uradni list RS, št. 04/10, 62/13 in 17/14 – EZ-1)
- Uredba o zagotavljanju prihrankov energije pri končnih odjemalcih (Uradni list RS, št. 114/09, 57/11, NPB1, 17/14 – EZ-1 in 96/14)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 52/10)
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Uradni list RS, št. 92/14)
- Uredba o določitvi najvišjih cen za izdajo energetske izkaznice (Uradni list RS, št. 15/14)
- Pravilnik o usposabljanju, licencah in registru licenc neodvisnih strokovnjakov za izdelavo energetskih izkaznic (Uradni list RS, št. 6/10, 23/13, NPB1 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (Ur. l. RS, št. 07/2010, 17/2014-EZ-1)
- Uredba o označevanju proizvodov, povezanih z energijo, glede rabe energije in drugih virov (Uradni list RS, št. 65/14)
- Pravilnik za energijsko označevanje gospodinjskih pralno-sušilnih strojev (Uradni list RS, št. 104/01, 100/06 in 17/14 – EZ-1)
- Uredba o tehničnih zahtevah za okoljsko primerno zasnovo proizvodov, povezanih z energijo (Uradni list RS, št. 76/14)
- Odredba za energijsko označevanje žarnic in sijalk za uporabo v gospodinjstvu Ur.l. RS, št. 104/2001 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov (Uradni list RS, št. 26/08 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o energijskem označevanju gospodinjskih električnih pečic (Uradni list RS, št. 89/03 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o zahtevanih izkoristkih za nove toplovodne ogrevalne kotle na tekoče ali plinasto gorivo (Uradni list RS, Uradni list RS, št. 107/01, 20/02, 63/07, 17/11 – ZTZPUS-1 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo (Uradni list RS, št. 35/08, 17/14-EZ-1)
- Uredba o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja in učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom (Ur.l. RS, št. 129/04, 57/06, 105/07, 102/08 in 94/13)
- Pravilnik o strokovnem usposabljanju in preizkusu znanja za upravljanje energetskih naprav (Ur.l. RS, št. 41/09, 49/10, 3/11 in 17/14 – EZ-1)
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije (Ur.l. RS, št. 37/09, 53/09, 68/09, 76/09, 17/10, 94/10, 43/11, 105/11, 43/12, 90/12 in 17/14 – EZ-1)



- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase (Ur.l. RS, št. 37/09 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o tehničnih zahtevah za gradnjo in obratovanje postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi (Uradni list RS, št. 111/09)
- Akt o določitvi prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 38/14)
- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 36/14)
- Uredba o informacijah o varčnosti porabe goriva, emisijah ogljikovega dioksida in emisijah onesnaževal zunanjega zraka, ki so na voljo potrošnikom o novih osebnih avtomobilih (Uradni list RS, št. 24/14)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)

### 2.3. Lokalni energetske koncepti

- Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetske konceptov (Ur.l. RS, št. 74/2009, 3/2011)
- Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta, december 2009

## **Evropska unija**

Na ravni EU so bili na energetske področju sprejeti naslednji dokumenti:

### 1. Obnovljivi viri energije

- DIREKTIVA 2009/28/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES
- DIREKTIVA 2001/77/EE EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 27. septembra 2001 o spodbujanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije na notranjem trgu z električno energijo
- DIREKTIVA 2003/30/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 8. maja 2003 o pospeševanju rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v sektorju prevoza
- Državna pomoč N354/2009 - Podpora električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije in proizvedeni v obratih za sproizvodnjo toplote in električne energije

### 2. Učinkovita raba energije in energetske storitve

- DIREKTIVA 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES
- Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovane izdelke, povezanih z energijo (prenovitev Direktive 2005/32/ES in sprememba Direktive Sveta 92/42/EGS ter Direktiv 96/57/ES in 2000/55/ES) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. julija 2005, ki je bila spremenjena z Direktivo 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES

\* Delegirane uredbe:

- Uredba Komisije (EU) št. 548/2014 z dne 21. mja 2014 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede majhnih, srednjih in velikih transformatorjev
- Uredba Komisije (EU) št. 66/2014 z dne 14. januarja 2014 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih pečic, kuhalnih plošč in kuhinjskih nap
- Uredba Komisije (EU) št. 813/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano grelnikov prostorov in kombiniranih grelnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 814/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano grelnikov vode in hranilnikov tople vode
- Uredba Komisije (EU) št. 801/2013 z dne 22. avgusta 2013 o spremembi Uredbe (ES) št. 1275/2008 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano za porabo energije pri električni in elektronski gospodinjski ter pisarniški opremi v stanju pripravljenosti in izključenosti ter o spremembi Uredbe (ES) št. 642/2009 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano televizorjev
- Uredba Komisije (EU) št. 666/2013 z dne 8. julija 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano sesalnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 617/2013 z dne 26. junija 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano računalnikov in računalniških strežnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 932/2012 z dne 3. oktobra 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih sušilnih strojev
- Uredba Komisije (ES) št. 547/2012 z dne 25. junija 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano vodnih črpalk
- Uredba Komisije (EU) št. 206/2012 z dne 6. marca 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev
- Uredba Komisije (EU) št. 327/2011 z dne 30. marca 2011 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano ventilatorjev, ki jih poganjajo motorji z električno vhodno močjo med 125 W in 500 kW
- Uredba Komisije (EU) št. 1016/2010 z dne 10. novembra 2010 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih pomivalnih strojev
- Uredba Komisije (EU) št. 1015/2010 z dne 10. novembra 2010 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih pralnih strojev
- Uredba Komisije (EU) št. 1194/2012 z dne 12. decembra 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano usmerjenih sijalk, sijalk s svetlečimi diodami in pripadajoče opreme
- Uredba Komisije (ES) št. 859/2009 z dne 18. septembra 2009 o spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 244/2009 v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano glede ultravijoličnega sevanja neusmerjenih svetil v gospodinjstvu
- Uredba Komisije (ES) št. 244/2009 z dne 18. marca 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano neusmerjenih svetil v gospodinjstvu
- Uredba Komisije (ES) št. 245/2009 z dne 18. marca 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano fluorescenčnih sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav in svetilk za delovanje teh sijalk ter o razveljavitvi Direktive

2000/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 347/2010)

- Uredba Komisije (ES) št. 643/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih hladilnih aparatov
- Uredba Komisije (ES) št. 642/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano televizorjev (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 801/2013)
- Uredba Komisije (ES) št. 641/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano samostojnih obtočnih črpalk in obtočnih črpalk, namenjenih vgradnji v izdelke (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 622/2012)
- Uredba Komisije (ES) št. 640/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktiva 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano elektromotorjev (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 4/2014)
- Uredba Komisije (ES) št. 278/2009 z dne 6. aprila 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano za porabo električne energije zunanjih napajalnikov v stanju brez obremenitve in njihov povprečni izkoristek pod obremenitvijo
- Uredba Komisije (ES) št. 107/2009 z dne 4. februarja 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano enostavnih TV-komunikatorjev
- Uredba Komisije (ES) št. 1275/2008 z dne 17. decembra 2008 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano za porabo energije pri električni in elektronski gospodinjski ter pisarniški opremi v stanju pripravljenosti in izključenosti (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 801/2013)
  
- DIREKTIVA 2006/32/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS ("Direktiva energetskih storitev")
- DIREKTIVA 2010/31/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev)
  - \* Delegirana uredba Komisije (EU) št. 244/2012 z dne 16. januarja 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetski učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb
  
- DIREKTIVA 2010/30/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o navajanju porabe energije in drugih virov izdelkov, povezanih z energijo, s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku (prenovitev)
  - \* Delegirane uredbe:
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1254/2014 z dne 11. julija 2014 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem stanovanjskih prezračevalnih enot z energijskimi nalepkami
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 518/2014 z dne 5. marca 2014 o spremembi delegiranih uredb Komisije (EU) št. 1059/2010, (EU) št. 1060/2010, (EU) št. 1061/2010, (EU) št. 1062/2010, (EU) št. 626/2011, (EU) št. 392/2012, (EU) št. 874/2012, (EU) št. 665/2013, (EU) št. 811/2013 in (EU) št. 812/2013 v zvezi z označevanjem izdelkov, povezanih z energijo, na internetu
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 874/2012 z dne 12. julija 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem električnih sijalk in svetilk z energijskimi nalepkami

- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 392/2012 z dne 1. marca 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih sušilnih strojev
- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 626/2011 z dne 4. maja 2011 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem klimatskih naprav
- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1062/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za energijsko označevanje televizijskih sprejemnikov
- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1061/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih pralnih strojev
- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1060/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih hladilnih aparatov
- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1059/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za energijsko označevanje gospodinjskih pomivalnih strojev

- DIREKTIVA 2009/33/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju čistih in energetsko učinkovitih vozil za cestni prevoz
- Uredba (ES) št. 1222/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o označevanju pnevmatik glede na izkoristek goriva in druge bistvene parametre spremenjena z: Uredbo Komisije (EU) št. 228/2011 z dne 7. marca 2011 v zvezi z metodo za preskušanje oprijema pnevmatik razreda C1 na mokri podlagi in: Uredbo Komisije (EU) št. 1235/2011 z dne 29. novembra 2011 v zvezi z razvrščanjem pnevmatik glede na oprijem na mokri podlagi, merjenjem kotalnega upora in postopkom preverjanja
- DIREKTIVA SVETA 92/75/EGS z dne 22. septembra 1992 o navajanju porabe energije in drugih virov gospodinjskih aparatov s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku. Izvedbene direktive:
- Direktiva Sveta 92/75/EGS z dne 22. septembra 1992 o navajanju porabe energije in drugih virov gospodinjskih aparatov s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku (razveljavljena dne 21. julija 2011 z Direktivo 2010/30/EU). Do sprejetja izvedbenega akta Evropske komisije so v veljavi še:
  - Direktiva Komisije 96/60/ES z dne 19. septembra 1996 o izvajanju Direktiva Sveta 92/75/EGS v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih pralno-sušilnih strojev => Pravilnik za energijsko označevanje gospodinjskih pralno-sušilnih strojev (Uradni list RS, št. 104/2001, 100/2006)
  - Direktiva Komisije 2002/40/ES z dne 8. maja 2002 o izvajanju Direktiva Sveta 92/75/EGS v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih električnih pečic => Pravilnik o energetskem označevanju gospodinjskih električnih pečic (Uradni list RS, št. 89/2003)

### 3. Ostalo

- Direktiva 2014/23/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o podeljevanju koncesijskih pogodb
- Uredba (ES) št. 663/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. julija 2009 o vzpostavitvi programa za podporo oživitvi gospodarstva z dodelitvijo finančne pomoči Skupnosti energetskim projektom
- Uredba (EU) št. 1233/2010 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. decembra 2010 o spremembah Uredbe (ES) št. 663/2009 o vzpostavitvi programa za podporo oživitvi gospodarstva z dodelitvijo finančne pomoči Skupnosti energetskim projektom

- DIREKTIVA 2004/18/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 31. marca 2004 o usklajevanju postopkov za oddajo javnih naročil gradenj, blaga in storitev
- DIREKTIVA 2014/24/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 26. februarja 2014 o javnem naročanju in razveljavitvi Direktive 2004/18/ES
- DIREKTIVA 2007/66/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 11. decembra 2007 o spremembi direktiv Sveta 89/665/EGS in 92/13/EGS glede izboljšanja učinkovitosti revizijskih postopkov oddaje javnih naročil
- Direktiva Komisije 2005/51/ES z dne 7. septembra 2005 o spremembi Priloge XX k Direktivi 2004/17/ES in Priloge VIII k Direktivi 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta o javnih naročilih
- Direktiva Komisije 2005/51/ES z dne 7. septembra 2005 o spremembi Priloge XX k Direktivi 2004/17/ES in Priloge VIII k Direktivi 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta o javnih naročilih

Obrazec letnega poročila

**Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih**

Samoupravna lokalna skupnost: Občina Lovrenc na Pohorju

Oseba za stike (ime in priimek, telefon, e-naslov): Dušan Jakop, 02 63 00 55002  
(dusan.jakop@lovrenc.si)

Leto sprejema lokalnega energetskega koncepta: 2008

Datum poročanja: april 2016

1. Občina Lovrenc na Pohorju IMA/NIMA občinskega energetskega upravljavca (OBKROŽITE).

2. Občina Lovrenc na Pohorju JE/NI vključena v lokalno energetskega agencijo (OBKROŽITE).

3. Če JE, v katero: Energetska agencija za Podravje

4. V preteklem letu so bile izvedene dejavnosti za:

- učinkovito rabo energije,
- uporabo obnovljivih virov energije ter
- izboljšanje oskrbe z energijo, ki zajema proizvodnjo, prenos in distribucijo

Izvedena dejavnost	Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja	Učinek dejavnosti <sup>1</sup>	Planirano v LEK/doseženo v %
Aktivnosti občinskega energetskega upravljavca na podlagi Pogodbe	3.802,74 EUR	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Uvedeno energetskega upravljanje	100

<sup>1</sup> Pri ukrepih za učinkovito rabo energije je treba opredeliti dosežen prihranek energije.

Pri oskrbi z energijo je treba navesti delež energenta pri oskrbi lokalne skupnosti v %.

Pri ukrepih zamenjave fosilnih goriv za obnovljive vire energije je treba navesti oceno zmanjšanja emisij ali navesti letno porabo goriva pred ukrepom (npr. letna količina porabljenega ELKO) in porabo goriva po ukrepu (npr. količina porabljenih sekancev, pri čemer naj se opredeli tudi obdobje, na katero se ta količina nanaša).

o poslovnem sodelovanju glede izvajanja energetskega upravljanja				
Izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah in energetske upravljanje občine	Všteto v vsoto 3.802,74 EUR (Energetski upravljavec Energap)	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Zmanjšana raba energije v javnih stavbah	100
Raba energije v občini	85.383,65 EUR	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Zniževanje rabe energije	100
Izvedba energetskih pregledov javnih stavb in priprava energetskih izkaznic	Všteto v vsoto 3.314,74 EUR (Energetski upravljavec Energap)	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Energetski pregledi se opravljajo sočasno z izdajo energetskih izkaznic s strani upravljavca Energap. Izkaznice bodo narejene v letu 2016 za vse javne objekte občine Lovrenc na Pohorju.	100
Energetsko svetovanje za občane	Všteto v vsoto 3.314,74 EUR (Energetski upravljavec Energap)	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	v mesecu juniju, septembru in novembru 2015, organizirali predavanje in svetovanje za občane.	100
Izvedba študije o možnostih izvedbe	889.380 EUR	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju in EU	Učinkovita rabe energije	100

daljinskega ogrevanja na lesno biomaso				
Stroški za javno razsvetljavo	34.740 EUR	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Zniževanje rabe energije	100

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske načrte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

5. V okviru projekta **Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v občini Lovrenc na Pohorju na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov** smo v preteklem letu izvedli te dejavnosti (navedite):

- Energap je v Občini Lovrenc na Pohorju pripravila in organizirala delavnice oz. kratka predavanja, ki so potekala vsak 2. četrtek v mesecu (11.6., 10.9., 8.10. in 12.11.2015), med 15.00 in 17.00 uro, v Prireditvenem centru občine Lovrenc na Pohorju.
- Za občane Občine Lovrenc na Pohorju so bila v letu 2015 pripravljena tudi nekatera aktualna obvestila in novice za spletno stran občine.
- Na vseh predavanjih, ki jih je Energetska agencija izvedla v Občini Lovrenc na Pohorju so bila udeležencem razdeljena promocijska gradiva (zloženske, letaki, ...) glede varčne in učinkovite rabe energije, energetskih nasvetov, uporabe obnovljivih virov energije, pravičnega ogrevanja, o vlagi in plesni v prostorih, o pravilnem prezračevanju, itd

6. Za naslednje leto načrtujemo izvedbo teh dejavnosti:

Predvidena dejavnost	Predvidena investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Predvidena struktura financiranja dejavnosti glede na vir financiranja	Učinek dejavnosti <sup>1</sup>
Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih akcijskega načrta	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju	Izdelava poročila za potrebe občinske uprave in pristojnega ministrstva.
Spremljanje možnih razpisov in priprava dokumentacije za izvedbo projektov in ukrepov	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju	Spremljanje aktualnih razpisov na področju URE in OVE v Sloveniji in EU ter prijavljanje



			občine na izbrane razpise.
Energetsko svetovanje občanom s področja URE in OVE	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju	Seznanitev občanov z energetske novostmi in stanjem na energetske področju glede individualnih sanacij stavb.
Izvedba energetskih pregledov v javnih zgradbah in izdelava energetskih izkaznic za javne stavbe	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju	Izdelane energetske izkaznice
Izdelava strategije razvoja javne razsvetljave	10.000 EUR	Občina Lovrenc na Pohorju	Zmanjšanje stroškov električne energije.
Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi	5.000 EUR	Občina Lovrenc na Pohorju	Zmanjšanje stroškov električne energije.
Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2016 in 2017	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju	Zmanjšanje rabe energije in izpustov TGP.
Izdelava študije izvedljivosti za izgradnja dveh mikro sistemov daljinskega ogrevanja z lesno biomaso	20.000 EUR	Občina Lovrenc na Pohorju	Učinkovita rabe energije

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske načrte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

#### Priloge:

- akcijski načrt iz lokalnega energetskega koncepta (samo pri prvem poročanju)
- izpiski iz zapisnikov tistega dela sej sveta, na katerih je bila obravnavana tema izvajanje lokalnega energetskega koncepta
- druge morebitne priloge