



**LETNO POROČILO O IZVAJANJU LOKALNEGA  
ENERGETSKEGA KONCEPTA V OBČINI LOVRENC NA  
POHORJU 2017**

**NAZIV:**

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih v Občini Lovrenc na Pohorju za leto 2017

**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 KRME LJ, univ. dipl. inž.

Marko ROJS, univ. dipl. gosp. inž

Petra PLOŠNIK, univ. dipl. ekol.

**ODGOVORNI:**

Predstavnik naročnika: Joško MANFREDA, župan

Predstavnik izvajalca: dr. Vlasta KRME LJ, direktorica

## Kazalo vsebine

<b>1. SPLOŠNI PODATKI ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU .....</b>	<b>2</b>
1.1 PODNEBJE V OBČINI LOVRENC NA POHORJU .....	2
1.2 VREMENSKE ZNAČILNOSTI.....	3
<b>2. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI OBČINE LOVRENC NA POHORJU.....</b>	<b>4</b>
<b>3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2016.....</b>	<b>5</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 2016 V SKLADU Z AKCIJSKIM NAČRTOM.....	5
3.1.1 <i>Aktivnosti občinskega energetskega upravljavca na podlagi Pogodbe o poslovnem sodelovanju glede izvajanja energetskega upravljanja .....</i>	<i>5</i>
3.1.2 <i>Vodenje in izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.....</i>	<i>6</i>
3.1.3 <i>Raba energije v Občini Lovrenc na Pohorju .....</i>	<i>11</i>
3.1.4 <i>Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih akcijskega načrta .....</i>	<i>12</i>
3.1.5 <i>Izvedba energetskih pregledov javnih stavb in priprava energetskih izkaznic.....</i>	<i>12</i>
3.1.6 <i>Pomoč in spodbuda pri energetske sanaciji individualnih stavb s strani Eko sklada.....</i>	<i>13</i>
3.1.7 <i>Spodbujanje in privabljanje zunanjih vlagateljev v ukrepe URE in OVE .....</i>	<i>13</i>
3.1.8 <i>Energetsko učinkovita javna razsvetljava .....</i>	<i>14</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.....	14
3.2.1 <i>Izvedba izobraževalne delavnice za občane občine Lovrenc na Pohorju .....</i>	<i>14</i>
3.2.2 <i>Energetska svetovanja za občane .....</i>	<i>15</i>
<b>4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2017 PO NOVELIRANEM AKCIJSKEM NAČRTU .....</b>	<b>16</b>
4.1 KONTINUIRANE AKTIVNOSTI .....	16
4.2 PREDLAGANE AKTIVNOSTI ZA LETO 2018.....	16

## 1. SPLOŠNI 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.

### 1.1 Podnebje v občini Lovrenc na Pohorju

Za občino Lovrenc 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. V občini Lovrenc na Pohorju se zaznava vpliv podnebnih značilnosti Pohorja. Povprečna januarska temperatura za obdobje 1971 – 2000 je med -4°C in -2°C in med -2 °C in 0 °C v severnem delu občine, povprečna julijska temperatura za isto obdobje pa je znašala od 16 do 18 °C v severnem delu občine in padala z nadmorsko višino. Na najvišjih delih občine je bila povprečna julijska temperatura za obdobje 1971 – 2000 med 12 in 14 °C. Količina padavin je okoli 1200 mm, ki so med letom razporejene tako, da jih pade največ poleti (julij), in najmanj pozimi (januar in februar). Pozimi se pogosto pojavljajo temperaturni obrati.

*Tabela 1: Izbrani meteorološki podatki za merilni mesti Meteorološka postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu in Letališče Edvarda Rusjana Maribor*

Lovrenc na Pohorju	Podatki za leto 2016		Podatki za leto 2017	
	Meteorološka postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu	Meteorološka postaja Letališče Edvarda Rusjana Maribor	Meteorološka postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu	Meteorološka postaja Letališče Edvarda Rusjana Maribor
Povprečna temperatura zraka (°C)	9,6	11,2	9,4	11
Povprečna maksimalna temperatura zraka (°C)	15,6	16,7	16	16,9
Povprečna minimalna temperatura zraka (°C)	4,5	6,2	3,7	5,4
Količina padavin (mm)	1.244,9	1.006,2	1078	961,1
Trajanje sončnega obsevanja (h)	1.974,9	2.073,9	2167,7	2.277,3
Povprečna oblačnost (pokritost neba v %)	62	62	56	57

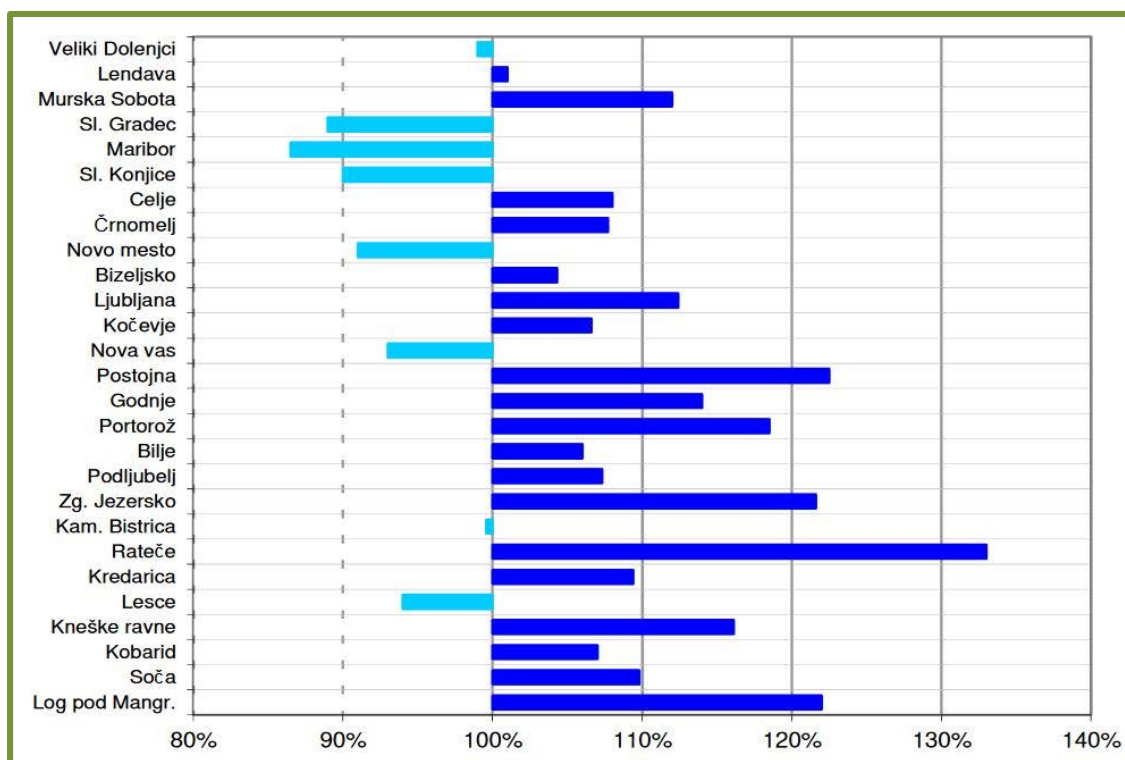
Število dni z nevihto	31	34	34	33
Število dni s padavinami nad 0,1mm	153	136	144	131
Število dni s snežno odejo	24	9	48	33
Povprečna hitrost vetra (m/s)	0,4	2,4	1,5	2,6
Število jasnih dni	30	31	52	46
Število oblačnih dni	107	114	94	92
Število dni z meglo	70	27	/	35
Število dni s točo	4	4	/	2

## 1.2 Vremenske značilnosti

V Sloveniji je bilo leto 2017 po temperaturi zraka dokaj toplo, a je krepko zaostalo za rekordnim letom 2014. Z letnim povprečjem 11,9 °C je bilo peto najtoplejše leto doslej.

Temperaturni odklon je znašal med 0,5 in 1,5 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010. K nadpovprečni letni temperaturi zraka so bolj prispevali nadpovprečno topli popoldnevi kot pa nadpovprečno topla jutra. V pretežnem delu države je bilo leto 2017 bolj namočeno kot v dolgoletnem povprečju. Kljub temu je količina padavin zaostajala za dolgoletnim povprečjem. Predvsem v precejšnjem delu Štajerske in Dolenjske. Večina vzhodne polovice Slovenije je poročala o padavinah pod 200 mm. Pozimi je povsod padlo vsaj 50 mm padavin. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, na severozahodu in severovzhodu je bil presežek nad dolgoletnim povprečjem do 10 %. Poleti je bilo več vročinskih valov, vendar vroča poletna obdobja niso trajala dolgo. Najizrazitejši je bil vročinski val, ki se je začel konec julija in se nadaljeval prve dni avgusta. Število dni, ko se je temperatura spustila pod – 10 °C, je bilo blizu dolgoletnega povprečja in opazno več kot zadnjih nekaj zim. Ledenih dni je bilo to zimo več kot nekaj zim pred tem. Tudi hladnih dni je bilo tokrat več. Snežna odeja je obležala opazno manj kot v dolgoletnem povprečju.

Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> že nekaj let ostaja na isti ravni in je močno odvisna od vremenskih razmer. V primerjavi z letom 2016 je bilo v letu 2017 dovoljeno število preseganj prekoračeno manjkrat, izmerjene maksimalne dnevne ravni delcev PM<sub>10</sub> pa so bile na večini merilnih mest bistveno višje v letu 2017. Najvišje dnevne ravni PM<sub>10</sub> smo izmerili januarja in v prvih dneh februarja. Letna mejna vrednost za delce PM<sub>10</sub> ni bila presežena na nobenem merilnem mestu (Vir: naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2017).



Slika 1:  
Padavi

ne leta 2017 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981-2010  
Vir: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2017

Slika 1 prikazuje padavine v Sloveniji v letu 2017 v primerjavi s povprečjem 1981-2010. Padavine so bile v letu 2017 z redkimi izjemami v okviru običajne spremenljivosti. Največ padavin je leta 2017 padlo v hribovitem svetu severozahodne Slovenije, ponekod so padavine presegle 3000 mm. Najmanj padavin, med 600 in 1200 mm je bilo v Prekmurju in v večjem delu Dolenjske, Štajerske ter Koroške.

## 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 energetskega programom in energetskega politiko Republike Slovenije.

To je storila tudi Občina Lovrenc na Pohorju s sprejetjem Lokalnega energetskega koncepta (LEK), ki ga je Občinski svet potrdil 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). Energap je leta 2016 pripravila novelacijo LEK-a za občino Lovrenc na Pohorju, ki ga je občinski svet občine v letu 2016 potrdil.

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 si je z Lokalnim energetskim konceptom zastavila pot, po kateri bo izboljšala učinkovito rabo energije in povečala delež rabe obnovljivih virov energije. Zastavljene cilje bo občina dosegla z izvedbo ukrepov in projektov na področju energetskih sanacij, energetskim upravljanjem, 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 LEKa.

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.

### **3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2016**

Na podlagi 19. in 20. člena Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov v nadaljevanju podajamo poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEK-a, v Občini Lovrenc na Pohorju, v letu 2017.

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

**Kontaktna oseba:** Dušan Jakop

**Leto sprejetja lokalnega energetskega koncepta:** 2008, novelacija 2016

**Datum poročanja:** april 2018

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 2016 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, 56/2016), 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.
4. Predstavitve Poročila o izvajanju LEK občinskemu svetu in po potrebi organom občinskega sveta.
5. Pomoč in informacije za uspešno izvajanje LEK preko telefona.
6. Vodenje energetskega knjigovodstva za javne stavbe.
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 energetskega svetovanja za občane na lokaciji naročnika (energetski svetovalec).
13. Redne informacije o novi zakonodaji na področju trajnostne energije.
14. Informacije o razpisih za izvajanje ukrepov na področju trajnostne energije.
15. Pomoč pri pridobivanju nepovratnih finančnih sredstev.
16. Priprava dokumentov za vzpostavitev javno zasebnega partnerstva na področju energetske storitve (energetsko pogodbeništvu za doseganje prihrankov energije in dobavo energije).
17. Svetovanje za občane po telefonu.

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti</b>	3.774,68 EUR
<b>Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja</b>	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju
<b>Učinek dejavnosti</b>	Uvedeno energetske upravljanje

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

V občini Lovrenc na Pohorju je 7 javnih (občinskih) stavb. V skladu s cilji Lokalnega energetskega koncepta in Akcijskim načrtom je Energap v javnih stavbah v občini Lovrenc na Pohorju uvedla daljinsko energetske upravljanje (program E2). To je računalniško podprt sistem za spremljanje in



analizo rabe energije in energentov v stavbah, ki se posredno ali neposredno financirajo iz proračuna občine Lovrenc na Pohorju.

V Tabeli 2 so prikazane stavbe, ki so vključene v sistem daljinskega energetskega knjigovodstva, hkrati pa je prikazana tudi specifična raba električne in toplotne energije po objektih.

*Tabela 2: Specifična raba energije v vseh javnih stavbah v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2017 v primerjavi z leti 2015 in 2016.*

Stavba	Način ogrevanja	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> )		
				2015	2016	2017	2015	2016	2017
Občina Lovrenc na Pohorju, Spodnji trg 8	Elektrika	675,99 (135,22 še pridobi, ko bo podstrešje sanirano)	1850 Sanacija kletnih prostorov 2014	115,88	121,66	112,72	*	*	*
OŠ Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	ELKO	1.811,46+1.051,59=2.949,05	1897 stara 2006 nova	30,15	29,98	32,85	42,79	54,72	60,9
Telovadnica OŠ Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	ELKO iz OŠ	1.141,66	2010	53,35	49,77	52,7	54,3	54,72	60,9
Vrtec Lovrenc na Pohorju, Šolska ulica 6	Prej ogrevanje na ELKO iz OŠ Od 2015 Biomasa-peleti	291,45+656,09 =947,54	1976 stari 2014 nov	19,2	17,91	18,97	113,95 stari+191,04 novi=152,49	140,04	/
Kulturni dom Jožefa Petruna Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 60	UNP	684,20 + Prizidek 273,68 = 957,88	1956 Prizidek 2014	5,46	6,52	9,54	34,03	36,69	/
Prireditveni center Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 62	UNP	590	2004 Leto rekonstrukcije in dozidave 2005/06	18,74	17,47	19,57	102,60	110,64	/
Zdravstveni dom Lovrenc na Pohorju, Gornji trg 37	UNP	469,90	1966 Sanacija zobozdravstvo 2013	17,66	8,57	11,53	75,38	95,46	92,04

\* za ogrevanje se uporablja elektrika

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

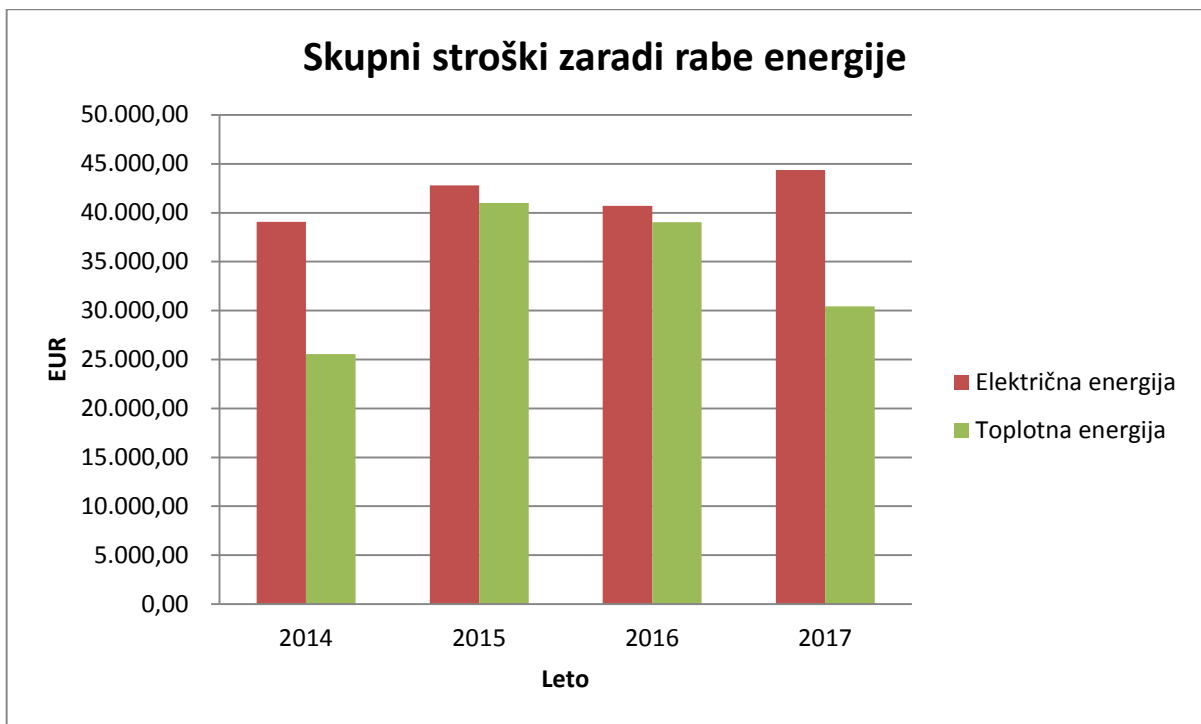
Tabela 3: Raba energije in specifične emisije ogljikovega dioksida v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2015 do 2017.

	2015	2016	2017
Skupna raba električne energije (MWh)	290,73	281,68	294,68
Skupna raba toplotne energije (MWh)	475,29	501,80	292,38
Specifična poraba električne energije (kWh/m <sup>2</sup> )	37,60	36,43	38,11
Specifična poraba toplotne energije (kWh/m <sup>2</sup> )	61,47	64,89	37,81
Specifične emisije porabe električne energije (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	17,23	18,13	28,14
Specifične emisije porabe toplotne energije (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	10,16	13,14	9,86

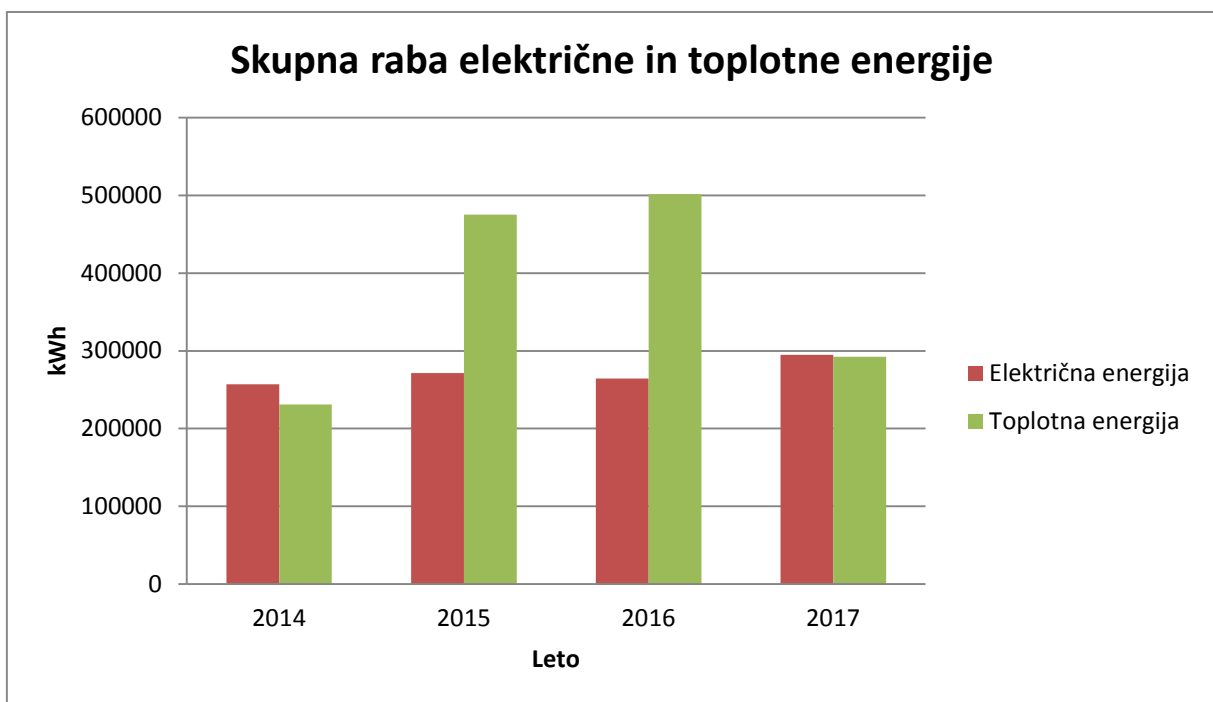
Tabela 4: Skupni letni stroški v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2013 do 2017

Skupni letni stroški za leto 2013	Skupni letni stroški za leto 2014	Skupni letni stroški za leto 2015	Skupni letni stroški za leto 2016	Skupni letni stroški za leto 2017
77.145,92 €	66.067,49 €	85.452,28 €	81.243,43 €	74.791,41 €

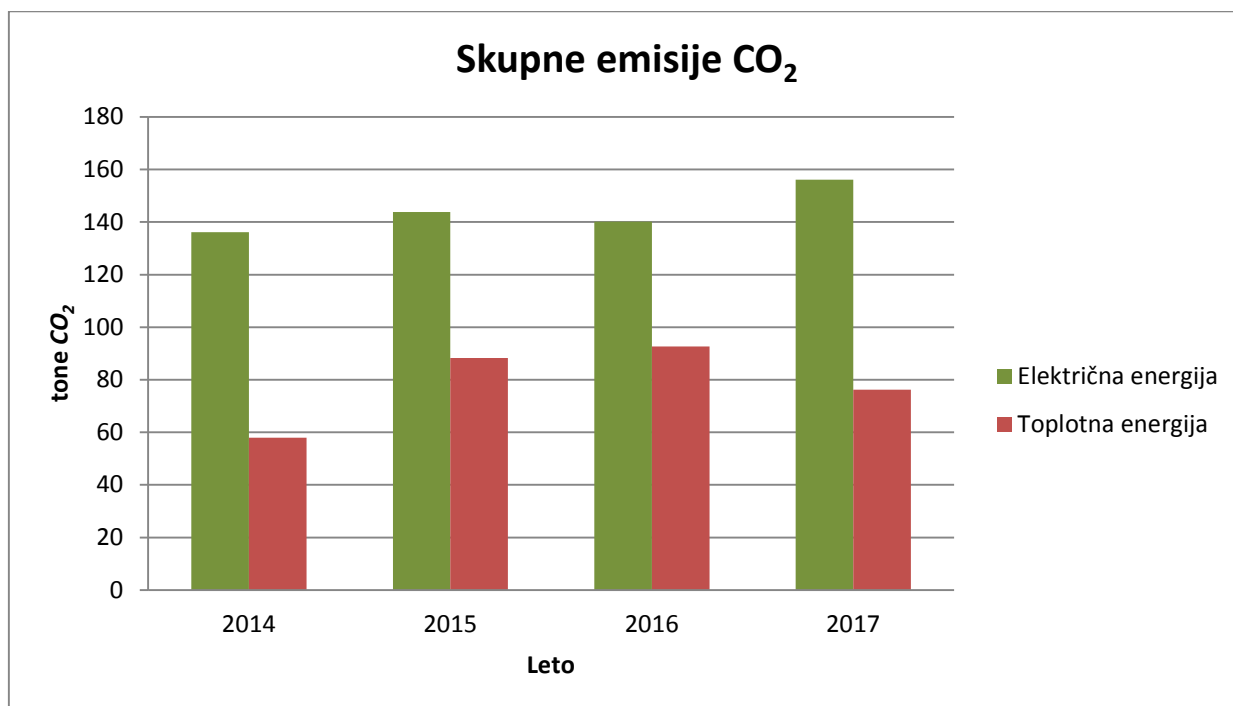
V nadaljevanju so na slikah 2 do 5 prikazani podatki stroškov rabe energije, rabi toplotne in električne energije in skupni količini proizvedenih emisij CO<sub>2</sub> v javnih stavbah v lasti občine v letih od 2014 do 2017.



Slika 2: Skupni stroški (električna in toplotna energija) v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2014 do 2017



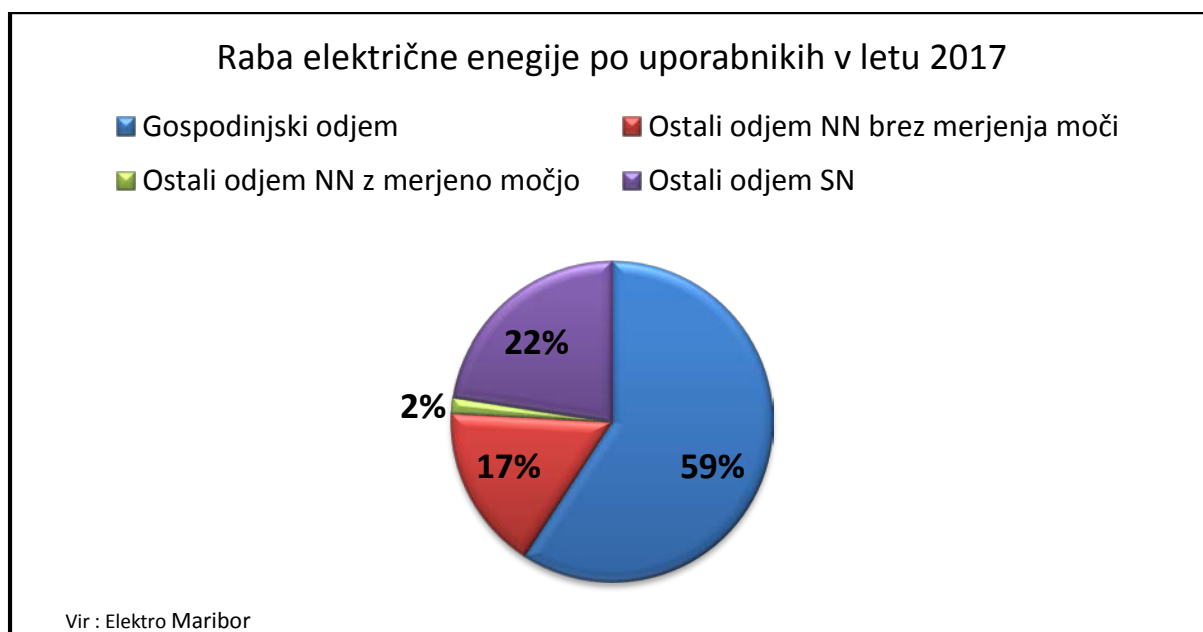
Slika 3: Skupna raba (električna in toplotna energija) v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2014 do 2017



Slika 4: Skupna količina proizvedenih emisij CO<sub>2</sub> v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2014 do 2017

<b>Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti</b>	74.791,41 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



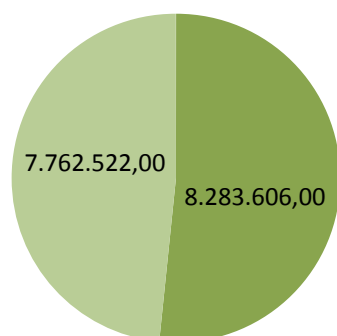
Slika 5: Raba električne energije glede na gospodinski odjem, javno razsvetljava in ostali odjem v Občini Lovrenc na Pohorju za leto 2017

Tabela 5: Raba električne energije po uporabnikih v Občini Lovrenc na Pohorju za OBDOBJE 2015 DO 2017

Raba električne energije po uporabnikih v kWh	Leto 2015	Leto 2016	Leto 2017
Gospodinski odjem	4.856.722	4.840.701	4.905.102
Ostali odjem NN brez merjenja moči	1.227.666	1.260.266	1.378.232
Ostali odjem NN z merjeno močjo	140.940	141.629	131.760,00
Ostali odjem SN	1.711.884	1.834.516	1.868.512,00
<b>SKUPAJ</b>	<b>7.937.212</b>	<b>8.077.112</b>	<b>8.283.606,00</b>

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

■ Poraba 2017 ■ Proizvodnja 2017



Vir: Elektro Maribor

Slika 6: Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2016

Iz Slike 5 je razvidno, da občina Lovrenc na Pohorju sama proizvede 93,7 % električne energij. Iz tega lahko sklepamo, da so občani občine Lovrenc na Pohorju osveščeni glede OVE in URE.

Iz Tabele 6 je razvidno, da občina Lovrenc na Pohorju največ električne energije proizvede s pomočjo vodne energije, 99,5 % vse proizvedene energije, ostalo pridobijo s pomočjo sončne energije.

Tabela 6: Proizvodnja in proizvodnji viri za električno energijo za območje Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2015 do 2017

Proizvodni vir območje Lovrenc na Pohorju v kWh	Proizvodnja leto 2015	Proizvodnja leto 2016	Proizvodnja leto 2017
Kogeneracija	0	0	0
Plin	0	0	0
Sončna	34.319	53.543	40.619
Vodna	6.136.121	9.331.120	7.721.903
<b>Skupaj</b>	<b>6.170.440</b>	<b>9.384.663</b>	<b>7.762.522</b>

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

V mesecu aprilu 2018 je Energap pripravila letno poročilo o izvajanju LEK za občinski svet in Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.

### 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. Energetske pregledi in novelacija energetskih izkaznic se izvede v primeru energetske sanacije javne stavbe.

### 3.1.6 Pomoč in spodbuda pri energetske 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 energetske 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 2016 in 2017 posredoval podatke. Tabeli 7 in 8 je prikazano število naložb izplačanih na podlagi nepovratnih sredstev in kreditov Eko sklada.

Tabela 7: Število izvedenih naložb na podlagi izplačanih nepovratnih sredstev Eko sklada za obdobje 2015 do 2017 v Občini Lovrenc na Pohorju

	Leto 2015		Leto 2016		Leto 2017	
	Število naložb	Znesek nakazane spodbude (EUR)	Število naložb	Znesek nakazane spodbude (EUR)	Število naložb	Znesek nakazane spodbude (EUR)
Vgradnja kotla na lesno biomaso za centralno ogrevanje	3	4.654	/	/	1	570
Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stavb in sanitarne vode	4	4.000	5	5.000	9	8.870
Delna obnova stanovanjske stavbe	/	/	1	2.400	3	3.566
Proizvodnja električne energije	/	/	/	/	1	769
<b>Skupaj</b>	<b>7</b>	<b>8.654</b>	<b>5</b>	<b>5.000</b>	<b>14</b>	<b>13.774</b>

Vir: EKO Sklad

Tabela 8: Število izvedenih naložb na podlagi kreditov Eko sklada za leti 2016 in 2017

	Leto 2016		Leto 2017	
	Število naložb	Znesek nakazane spodbude (EUR)	Število naložb	Znesek nakazane spodbude (EUR)
Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stavb in sanitarne vode	/	/	1	4.930
<b>SKUPAJ</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>1</b>	<b>4.930</b>

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

Občina sodeluje s potencialnimi zasebnimi vlagatelji. Energetsko 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.

### 3.1.8 Energetsko učinkovita javna razsvetljava

Kataster javne razsvetljave v Občini Lovrenc na Pohorju je bil posodobljen oktobra 2016. Tako so v letu 2016 v občini Lovrenc na Pohorju sanirali svetilke javne razsvetljave, vključno z reflektorji za osvetljevanje športnih igrišč ter cerkva ter eno označbo za pešce.

Prav tako občina Lovrenc na Pohorju redno skrbi, da se žarnice javne razsvetljave menjajo za varčne in tako doprinese k energetsko učinkoviti javni razsvetljavi.

V Tabeli 9 so zbrani vsi podatki o skupnih stroških, rabi energije ter o investicijskem vzdrževanju za javno razsvetlavo v Občini Lovrenc na Pohorju od leta 2013 do leta 2016.

*Tabela 9: Skupni stroški energije, investicijsko vzdrževanje in gradnja javne razsvetljave v Občini Lovrenc na Pohorju v letih od 2013 do 2017*

Leto	Stroški energije za JR v EUR	Investicijsko vzdrževanje in gradnja JR v EUR	Raba energije za JR v kWh
2013	20.529	11.596	134.144
2014	20.797	10.213	128.365
2015	22.307	13.999	138.230
2016	21.361	17.000	134.836
2017	18.826	/	115.863

Ker svetlobni tok razsvetljave ni reguliran, se pripravljajo strokovne podlage za vzpostavitev sistema nadzora in regulacije.

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

## 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

### 3.2.1 Izvedba izobraževalne delavnice za občane občine Lovrenc na Pohorju

Občina Lovrenc na Pohorju je v sodelovanju z Energap v juniju 2017 v Prireditven prostoru v občini Lovrenc na Pohorju organizirala izobraževalno delavnico za občane občine na temo »Učinkovita LED razsvetljava, postavitve malih sončnih elektrarn in pridobitev subvencij«. Občanom se je predstavila uporaba LED svetil in kako nabaviti primerno in kvalitetno LED svetilo. Energetski svetovalec jim je predstavil samooskrbo z električno energijo in kako pridobiti subvencije Eko sklada.

Po končani delavnici je občanom občine Lovrenc na Pohorju bil za svetovanje na razpolago energetski svetovalec.



### 3.2.2 Energetska svetovanja za občane

Energetsko svetovanje o učinkoviti rabi energije v gospodinjstvih je pomembna pomoč vsem lastnikom hiš in stanovanj, ki v to vlagajo svoja sredstva. Varčevanje z energijo in njena učinkovita raba se ne odraža le na okoljevarstvenem področju, ampak ima neposreden finančni učinek. Ker so stroški za energijo relativno visoki, se vse več organizacij in gospodinjstev prizadeva za smotrno rabo energije.

V Energetski agenciji za Podravje nudimo brezplačna energetska svetovanja tudi za občane občine Lovrenc na Pohorju osebno ali po telefonu. Občani največkrat želijo nasvete in informacije o:

- možnostih sofinanciranja in pridobitve kreditov za izvajanje ukrepov na področju OVE in URE,
- varčevanju z energijo,
- vzdrževanju kurilnih naprav po in pred naslednjo kurilno sezono,
- energetske varčni gradnji ali obnovi stanovanjskih objektov (zunaj ovoj stavbe, izbira stavbnega pohištva, zasteklitev, ...),
- izbiri sistema prezračevanja in hlajenja,
- možnostih učinkovitega ogrevanja in o obnovi ogrevalnih sistemov,
- investicijah v toplotne črpalke,
- vgradnjah kurilnih naprav za centralno ogrevanje na lesno biomaso,
- vgradnjah solarnih ogrevalnih sistemih,
- nakupih varčne bele tehnike itd.

Za občane so informacije dostopne tudi na spletni strani [www.energap.si](http://www.energap.si). Brezplačne energetske nasvete pa lahko dobijo tudi po telefonu, in sicer vsak dan med 8.00 in 14.00 uro na telefonski številki Energetske agencije za Podravje 02 234 23 63.

Od leta 2017 je občanom Občine Lovrenc na Pohorju v sodelovanju z Energap omogočen brezplačen obisk energetskega svetovalca na njihovem domu. Svetovalec ob ogledu tudi predstavi možnosti in pogoje pridobivanja nepovratnih finančnih sredstev s strani Eko sklada.

V kolikor so zunanje temperature dovolj nizke, opravi tudi brezplačen pregled objekta s termografsko kamero, s katero se pokažejo morebitne izgube toplote na stavbi.

## **4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2017 PO NOVELIRANEM AKCIJSKEM NAČRTU**

### **4.1 Kontinuirane aktivnosti**

Aktivnosti, ki se izvajajo vsako leto:

1. Izvajanje energetskega knjigovodstva v javnih stavbah in izvajanje določil uredbe o upravljanju z energijo v javnem sektorju;
2. Organizacija različnih dogodkov za izobraževanje, osveščanje in informiranje na temo URE in OVE;
3. Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne zgradbe;
4. Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih zgradbah;
5. Spodbujanje in privabljanje zunanjih vlagateljev v ukrepe URE in OVE;
6. Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih;
7. Osveščanje in izobraževanje občanov
8. Poročanje o izvajanju LEK in doseženih rezultatih;
9. Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov.

### **4.2 Predlagane aktivnosti za leto 2018**

1. Izdelava strategije razvoja javne razsvetljave;
2. Izvedba rekonstrukcije JR po Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja;
3. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije v javnih stavbah.