



**MESTNA OBČINA MARIBOR  
ŽUPAN**

Ulica heroja Staneta 1, 2000 Maribor,  
[www.maribor.si](http://www.maribor.si), email: [mestna.obcina@maribor.si](mailto:mestna.obcina@maribor.si)

36000-6/2019-2

**GMS – 059**

Številka: 36000-6/2019-2

Datum: 18.03.2019

MESTNI SVET  
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 4. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA  
MESTNE OBČINE MARIBOR**

**NASLOV GRADIVA:** LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA  
NAČRTA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN NJIHOVIH  
UČINKIH V MESTNI OBČINI MARIBOR ZA LETO 2018

**GRADIVO PRIPRAVIL:** Energetska agencija za Podravje

**GRADIVO PREDLAGA:** Aleksander Saša Arsenovič, župan

**POROČEVALEC:** dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž., direktorica Energap

**PREDLOG SKLEPA:** Mestni svet Mestne občine Maribor se je seznanil z letnim poročilom o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih v Mestni občini Maribor za leto 2018

Aleksander Saša Arsenovič,  
župan



MESTNA OBČINA MARIBOR  
MESTNA UPRAVA

URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR



Številka: 36000-6/2019-2

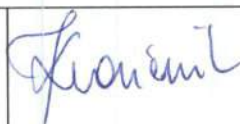
Datum: 18.03.2019

PODPISNI LIST  
PREDLOGA ZA OBRAVNAVO NA 4. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA  
MESTNE OBČINE MARIBOR

Naslov gradiva:	Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih v Mestni občini Maribor za leto 2018
Priloge gradiva (navedba morebitnih prilog):	/

Pregledali in parafirali:

Podpisniki	Ime in priimek podpisnika	Pristojen organ	Datum	Podpis tistega, ki podpisuje oz. parafira
Gradivo pripravil-a:	dr. Vlasta Krmelj, univ. dipl. inž., direktorica Energap	Energap	19.3.2019	
Gradivo pregledal-a vodja organa in morebitni vodja NOE:	Vili Eisenhut, univ. dipl. inž. el., vodja Urada za komunalno, promet in prostor	Urad za komunalno, promet in prostor	19.3.2019	
Gradivo usklajeno s pristojnimi organi (če je gradivo pripravljeno izven MOM):				
Dodatni pregled na predlog pripravljavca				

Gradivo prejela služba MS v fizični in elektronski obliki	Rosana Klančnik	Služba za delovanje mestnega sveta	22.3.2019	
---	-----------------	------------------------------------	-----------	---

Gradivo pregledal v.d. direktorja MU	Boris Železnik	Kabinet župana		
Dokument parafiral podžupan: (obkrožite tistega, ki je odgovoren za vaše področje)	Dr. Samo Peter Medved Gregor Reichenberg Mag. Helena Kujundžič Lukaček	Kabinet župana		
Gradivo podpisal župan:	Aleksander Saša Arsenovič	Kabinet župana		



## OBRAZLOŽITEV

### Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih v Mestni občini Maribor za leto 2018

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 Mestna občina Maribor (v nadaljevanju MOM) s sprejetjem Lokalnega energetskega koncepta (LEK), ki ga je Mestni svet potrdil januarja leta 2009. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEK-a je Energetska agencija za Podravje (v nadaljevanju Energap). V Lokalnem energetskega konceptu je zastavljenih deset obsežnih dolgoročnih ciljev, katerim MOM tudi sledi.

V letu 2016 je bila pripravljena Novelacija Lokalnega energetskega koncepta (LEK) za Maribor v skladu z Energetskega zakonom, z novimi smernicami in stanjem na področju trajnostne energije v mestu. Novelacija obsega analizo rabe energije in izpustov ogljikovega dioksida v MOM, potrebe in potenciala mesta na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije in usmeritve pri oskrbi s toplotno energijo do leta 2020 z vidika opredeljenih območij načina ogrevanja. Novelacija LEK-a je bila sprejeta na seji Mestnega sveta MOM februarja 2017 in predstavlja izhodišče za nadaljnje doseganje ciljev, katerim sledi MOM na področju trajnostne rabe energije.

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 energetskega rešitev. Energetski koncept vsebuje dogovorjene cilje na področju energetike v občini.

V skladu z zakonodajo, z 19. in 20. členom Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov, mora koordinator izvajanja LEK pripraviti letno Poročilo o izvajanju LEK, ga predstaviti Mestnemu svetu MOM in ga nato posredovati Ministrstvu za infrastrukturo RS.

V prilogi je Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in sprejete novelacije LEK Mestne občine Maribor za leto 2018.



# LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA NAČRTA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN NJIHOVIH UČINKIH V MESTNI OBČINI MARIBOR ZA LETO 2018

GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR

**NAROČNIK:**

Mestna občina Maribor

**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 KRMEJ, univ. dipl. inž.

Marko ROJS, univ. dipl. gosp. Inž.

Klavdija POLUTNIK, univ. dipl. ekon.

Maribor, marec 2019



## KAZALO

<b>KAZALO</b> .....	<b>1</b>
<b>UVOD</b> .....	<b>2</b>
<b>1. SPLOŠNI PODATKI MESTNE OBČINE MARIBOR</b> .....	<b>3</b>
1.1 PODNEBJE V MARIBORU .....	3
<b>2. STRATEŠKA PODROČJA DELOVANJA</b> .....	<b>6</b>
2.1 VIZIJA MESTA MARIBORA NA PODROČJU TRAJNOSTNE RABE ENERGIJE .....	6
2.2 AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNI ENERGETSKI RAZVOJ MESTA MARIBOR.....	6
<b>3. GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR</b> .....	<b>7</b>
3.1 PODROČJE 1: TRAJNOSTNO DELOVANJE MESTA.....	7
3.2 PODROČJE 2: NAČRTOVANJE MESTNE ENERGETSKE INFRASTRUKTURE .....	10
3.3 PODROČJE 3: UČINKOVITA RABA IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V STAVBAH .....	20
3.4 PODROČJE 4: ZELENO GOSPODARSTVO V MESTU .....	35
3.5 PODROČJE 5: TRAJNOSTNE PROMETNE REŠITVE .....	38
3.6 PODROČJE 6: SODOBNA JAVNA RAZSVETLJAVA .....	44
3.7 PODROČJE 7: OZAVEŠČENI IN AKTIVNI OBČANI .....	45
<b>4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2019</b> .....	<b>47</b>
<b>5. ZAKONODAJA</b> .....	<b>47</b>
<b>6. VIRI</b> .....	<b>50</b>
<b>7. OBRAZEC LETNEGA POROČILA - priloga</b> .....	<b>51</b>

## **UVOD**

Na podlagi 19. in 20. člena Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov podajamo v nadaljevanju poročilo o izvedenih aktivnostih iz Lokalnega energetskega koncepta (LEK) v Mestni občini Maribor, v letu 2018.

**Samoupravna lokalna skupnost:** Mestna občina Maribor (MOM)

**Oseba za stike:** Energetska agencija za Podravje (Energap), 02/234 23 60, [info@energap.si](mailto:info@energap.si)

**Leto priprave lokalnega energetskega koncepta:** 2009

**Leto novelacije lokalnega energetskega koncepta:** 2017

**Datum poročanja:** marec 2019

Mestna občina Maribor ima energetskega upravljavca, ki je odgovoren za koordinacijo projektov s področja energetike, in sicer Energetsko agencijo za Podravje, ustanovljeno leta 2006. Osnovna naloga Energap je koordinacija izvajanja ciljev, ki so zapisani v Lokalnem energetskega konceptu MOM. Za učinkovito izvajanje LEK je bila vzpostavljena tudi med sektorska občinska delovna skupina, ki poleg koordinatorja vključuje tudi nekatera javna podjetja.

Mesto Maribor z Energap izkazuje, da lahko zmanjšujemo rabo energije in povečujemo obnovljive vire energije tako v javnem kot zasebnem sektorju.

## 1. SPLOŠNI PODATKI MESTNE OBČINE MARIBOR

Maribor je drugo največje slovensko mesto in kulturno, gospodarsko ter univerzitetno središče severovzhodnega dela Slovenije. Mesto obdaja na eni strani Pohorje s svojo široko turistično in rekreacijsko ponudbo ter na drugi strani razgibana pokrajina vinorodnih gričev, ki ponuja veliko gurmanskih užitkov in odličnih vin. Mesto se ponaša tudi s Guinnessovo rekorderko Staro trto, najstarejšo trto na svetu in z njo povezano bogato vinsko kulturo. S svojo izjemno lego ter ponudbo raznolikih doživetij postaja Maribor privlačno mesto za poslovna in kongresna srečanja, hkrati pa je vabljen kraj za nakupovanje. S kulturnimi znamenitostmi v mestu in v neposredni okolici nudi mnogo različnih možnosti za šport in rekreacijo ter ponuja naravne in kulturne znamenitosti.

Mestna občina Maribor (MOM) meri 147,5 km<sup>2</sup> in se po površini uvršča na 40. mesto med slovenskimi občinami. Območje Mestne občine Maribor je razdeljeno na 11 mestnih četrti in 6 krajevnih skupnosti. V letu 2018 je imela občina 110.513 prebivalcev.

### 1.1 PODNEBJE V MARIBORU

Maribor in večji del države leži v zmerno toplem pasu in ima zmerno celinsko podnebje. V Sloveniji se zmerno celinsko podnebje deli še na štiri podtipe. Maribor spada v zmerno celinsko podnebje vzhodne Slovenije, ki ga označujemo tudi kot subpanonsko podnebje. Zanj je značilen izrazitejši celinski padavinski režim. Povprečna temperatura zraka v letu 2018 je bila 11,6 °C.

Najnižja povprečna temperatura zraka v letu 2018 je bila 6,9 °C, najvišja pa 17 °C. Zime so precej mrzle, pomladi zgodnje, poletja vroča, jeseni pa tople. Ugodnost klime izpričuje tudi večstoletna vinogradniška tradicija. Mariborsko podnebje odlikujejo sončni dnevi. Megle v Mariboru ni veliko; ob naraščanju vlažnosti in oblačnosti se pojavlja novembra in decembra. Izbrani meteorološki podatki so prikazani v Tabeli 1.

Tabela 1: Izbrani meteorološki podatki za merilni mesti Letališče Edvarda Rusjana Maribor za leta 2016, 2017 in 2018 in Maribor – Tabor za leti 2017 in 2018

	Letališče Edvarda Rusjana Maribor			Maribor - Tabor	
	2016	2017	2018	2017	2018
Povprečna temperatura zraka (°C)	11,2	11	11,6	11,6	11,9
Povprečna maksimalna temperatura zraka (°C)	16,7	16,9	17	17,2	16,8
Povprečna minimalna temperatura zraka (°C)	6,2	5,4	6,9	6,6	7,9
Količina padavin (mm)	1.006,2	961,1	927,6	890,1	952,8
Trajanje sončnega obsevanja (h)	2.073,9	2.277,3	2.018	/	/
Povprečna oblačnost (pokritost neba v %)	62	57	63	61	67
Število dni z nevihto	34	33	41	40	44
Število dni s padavinami	136	131	139	122	153



nad 0,1mm					
Število dni s snežno odejo	9	33	48	32	47
Povprečna hitrost vetra (m/s)	2,4	2,6	2,3	1,4	1,3
Število jasnih dni	31	46	37	29	22
Število oblačnih dni	114	92	110	102	133
Število dni z meglo	27	35	34	4	9
Število dni s točo	4	2	2	2	2

Vir: Agencija RS za okolje

### Vremenske značilnosti za leto 2018

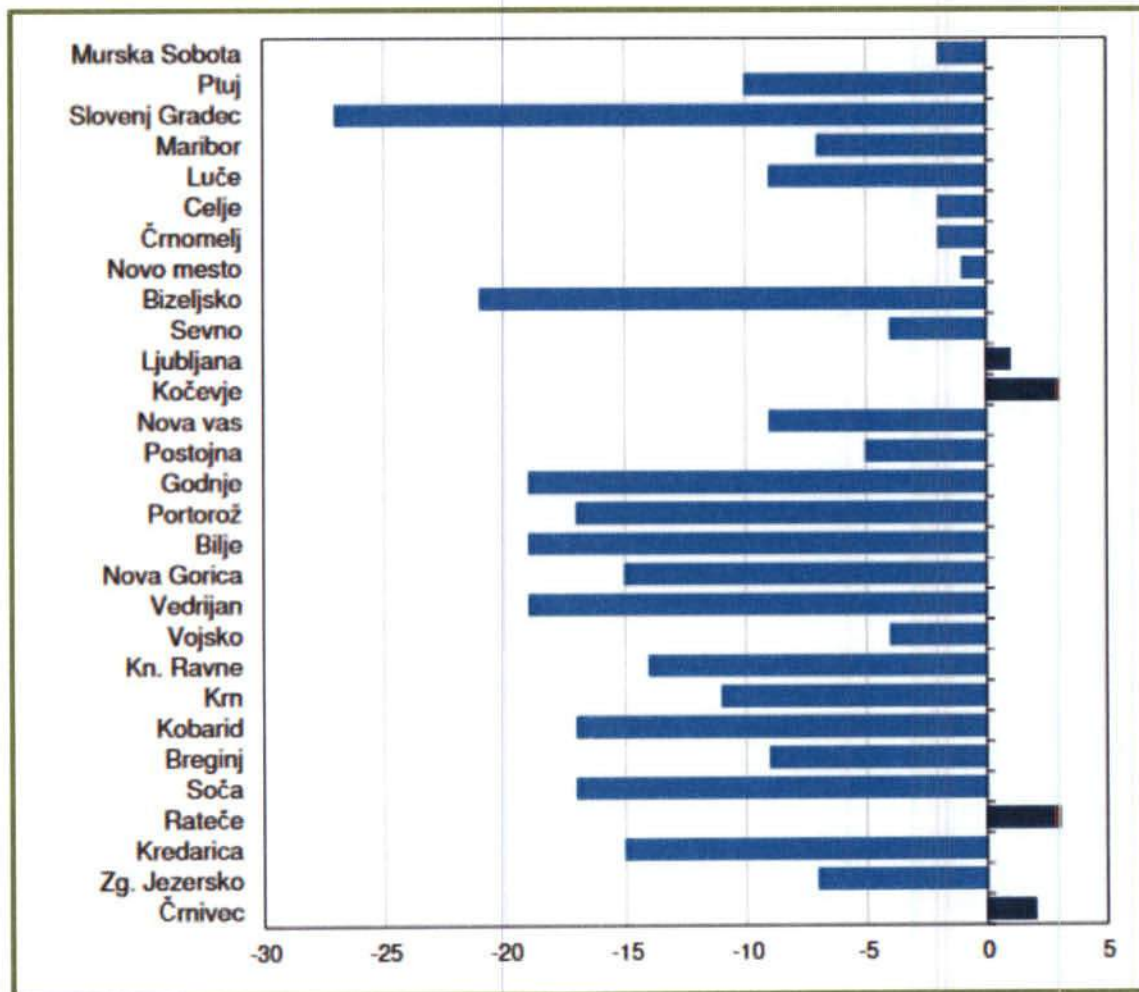
Leto 2018 je bilo v Sloveniji drugo najtoplejše. Povprečna letna temperatura je bila v državnem povprečju 1,5 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010. Temperaturni odklon je v nižinskem svetu znašal med 1,4 in 2 °C, v gorskem svetu nekoliko manj. Povsod po Sloveniji je bilo toplejše le leto 2014.

Januar je bil občutno toplejši od dolgoletnega povprečja, sledila sta dva meseca, ki sta bila hladnejša kot običajno. Nato pa so se do konca leta zvrstili nadpovprečno topli meseci. Pomlad je bila toplejša od dolgoletnega povprečja predvsem zaradi toplega aprila in maja. Poleti in jeseni je povprečna temperatura zraka povsod presegla dolgoletno povprečje. V pretežnem delu države je bilo leto 2018 manj namočeno kot v dolgoletnem povprečju. Pozimi so padavine opazno presegle dolgoletno povprečje. Povprečna dnevna najnižja temperatura v letu 2018 je bila na večini merilnih mest od 1 do 2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Povprečna dnevna najvišja temperatura je presegla dolgoletno povprečje za 1 do 2 °C.

V državnem povprečju so padavine v letu 2018 dosegle 96 % dolgoletnega povprečja. Letne padavine so bile v mejah običajne spremenljivosti. Obdobje od maja do julija so zaznamovale konvektivne padavine, zato so bile krajevne razlike velike tako v količini kot v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. V Prekmurju padavine večinoma niso presegle 800 mm. Na Obali, v delu Dolenjske, na Koroškem, Štajerskem in v Prekmurju so bile padavine najbolj skromne, večinoma je padlo od 100 do 400 mm. Razen v gorskem svetu, kjer je bila zima hladnejša od dolgoletnega povprečja obdobja 1981–2010, je bila povprečna zimska temperatura nadpovprečna. V državnem povprečju je bilo dolgoletno povprečje preseženo za 0,8 °C. Zima 2017/18 je bila v visokogorju obilno zasnežena, vse zimske dni je debelina snežne odeje krepko presegala dolgoletno povprečje. Drugače je bilo v nižini, kjer je decembra večinoma bilo nekaj dni s snežno odejo, januar pa je bil praktično kopen. Tudi februar se je začel s koprni tlemi, a je nato zapadel sneg in snežna odeja se je februarja večkrat osvežila. Tako je k vtisu zasnežene zime po nižinah prispeval predvsem februar.

V državnem povprečju je sonce v letu 2018 sijalo 99 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010, seveda pa so bile tudi v osončenosti precejšnje krajevne razlike. Sončnega vremena je bilo po nižinah več kot v dolgoletnem povprečju, največji primanjkljaj pa je bil v visokogorju.

V zadnjih letih se v Sloveniji soočamo predvsem s čezmerno ravno delcev PM10 in ozona. Leta 2018 je vremenska situacija v Sloveniji ugodno vplivala na onesnaženost zraka saj so bile ravni teh dveh onesnaževal v povprečju nižje kot leta 2017. Razlog je v pogostih padavinah v poletnem času in odsotnost dolgotrajnih izrazitih temperaturnih obratov v zimskem obdobju. Onesnaženost zraka z delci PM10 je bila v letu 2018 v povprečju nižja kot leta 2017. Odsotnost dolgotrajnih temperaturnih obratov v zimskem obdobju omogoča razredčevanje izpustov iz malih kurilnih naprav in prometa, ki sta največja vira delcev PM10. Letna mejna vrednost za delce PM10 v letu 2018 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu v Sloveniji. (Vir: naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2018).



Slika 1: Padavine leta 2018 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981-2010

Vir: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2018

Slika 1 prikazuje padavine v Sloveniji v letu 2018 v primerjavi s povprečjem 1981-2010. V državnem povprečju so padavine v letu 2018 dosegle 96 % dolgoletnega povprečja. Letne padavine so bile v mejah običajne spremenljivosti. Na večini merilnih mest odklon od dolgoletnega povprečja ni presegel  $\pm 15\%$ . Opazno je padavin primanjkovalo na območju od Krasa proti Julijskim Alpam in še ponekod na Koroškem. Dolgoletno povprečje padavin so presegli zlasti v Brkinih, Grintovcih, na Gorjancih in jugu Pomurja.



## **2. STRATEŠKA PODROČJA DELOVANJA**

### **2.1 VIZIJA MESTA MARIBORA NA PODROČJU TRAJNOSTNE RABE ENERGIJE**

Izziv Mestne občine Maribor, zapisan v Lokalnem energetskega konceptu (LEK) je, do leta 2020 zmanjšati emisije CO<sub>2</sub> za najmanj 25 % glede na izhodiščno leto 2010.

10 % prihranek emisij lahko dosežemo z dobrim gospodarjenjem. To pomeni, da skrbimo za redne preglede sistemov proizvodnje in rabe energije in da investiramo v ukrepe informiranja in ozaveščanja, ki prinašajo rezultate na področju sprememb ravnanja ljudi. Nadaljnjih 20 % prihranka prinašajo investicije v učinkovito rabo energije (URE) na področju stavb, javne razsvetljave in regulacije, vlaganja v sproizvodnjo toplotne in električne energije (SPT) ipd., ki pa zahtevajo tudi večje finančne vložke. Z uvajanjem sprememb na področju javnih naročil, z uvajanjem novih finančnih shem, s postritvijo določil na področju novogradenj ipd. lahko na daljši rok dosežemo nadaljnjih 10 % prihranka emisij CO<sub>2</sub>. Z organizacijskimi preureditvami, z novimi koncepti pri načrtovanju in z močno politično zavezo imamo možnost doseganja nadaljnjih prihrankov.

Gospodarjenje z energijo v Mariboru izkazuje dobre rezultate v javnem sektorju. Uveden centralni daljinski sistem energetskega upravljanja je pokazal rezultate, tako v zmanjšani rabi kot prihrankih, pri stroških in emisijah CO<sub>2</sub>. Uvajamo obnovljive vire energije v stavbe javnega sektorja. Pripravljamo strokovne podlage za področje trajnostne mobilnosti. Rezultati izvedenih projektov nam kažejo, da smo na pravi poti.

Cilj za prihodnost je, skupaj s strokovnjaki, še aktivneje pristopiti k izboljšanju rabe energije v javnem sektorju in tako postati zgled drugim, predvsem gospodarskemu sektorju, kjer želja po novih informacijah, znanju in razvoju na tem področju upada.

Ključno vlogo pri soočanju s podnebnimi spremembami in energijo imajo lokalne skupnosti. Skupaj moramo osnovati strategijo za prihodnost, najti poti za njeno uresničitev in investirati v potrebne človeške in finančne vire. Pri tem je pomembno, da se z razpoložljivimi sredstvi dosežejo čim večji učinki, s čim manjšim dodatnim obremenjevanjem uporabnikov in občanov.

### **2.2 AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNI ENERGETSKI RAZVOJ MESTA MARIBOR**

Energetski koncept lokalne skupnosti oz. občine pomeni dolgoročno načrtovanje razvoja občine na energetskega in z energijo povezanim okoljskim razvojem. Pomeni osnovo za postavitve in izvajanje ustrezne okoljske in energetske politike. Lokalni energetski koncept (LEK) je dokument, ki občino in njene prebivalce usmerja k uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije (UVE), poviševanju energijske učinkovitosti in uvajanju obnovljivih virov energije (OVE). Dolgoročno načrtovanje energetskega razvoja občine je ključni element dolgoročnega gospodarskega razvoja občine in osnova za znižanje energijske odvisnosti ter vplivov na okolje.

Lokalni energetski koncept MOM je Mestni svet prvič potrdil januarja 2009. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEK-a je Energetska agencija za Podravje, ki je v sodelovanju z



deležniki na področju oskrbe z energijo v MOM pripravila tudi novelacijo LEK-a. Novelacija LEK-a MOM je bila s strani Mestnega sveta MOM potrjena v začetku leta 2017.

Akcijski načrt novelacije vključuje 35 ukrepov, razporejenih v 7 strateških področij delovanja:

1. trajnostno delovanje mesta;
2. načrtovanje mestne energetske infrastrukture;
3. učinkovita raba (URE) in raba obnovljivih virov energije (OVE) v stavbah;
4. zeleno gospodarstvo v mestu;
5. trajnostne prometne rešitve;
6. sodobna javna razsvetljava in
7. ozaveščeni in aktivni občani.

Ukrepi v akcijskem načrtu izhajajo iz ciljev in aktivnosti obstoječega Lokalnega energetskega koncepta Mestne občine Maribor in so nadgrajeni oziroma razširjeni glede na prepoznana področja posebne pozornosti. Pri definiranju ukrepov je bil večji poudarek namenjen energetske učinkovitosti, ki je med stroškovno najučinkovitejšimi ukrepi za doseganje ciljev na področju zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in doseganja ciljnega deleža obnovljivih virov energije v bilanci končne rabe energije do leta 2020 in 2030.

Z uvajanjem teh ukrepov bodo poleg samih prihrankov energije in povečanja deleža OVE dosežene še druge koristi, in sicer blažitev podnebnih sprememb, izboljšanje kakovosti zraka, izboljšanje konkurenčnosti in zanesljivosti oskrbe z energijo ter tudi širše razvojne, kot so večja zaposlenost in gospodarska rast ter ne nazadnje socialne, predvsem z zmanjšanjem energetske revščine.

### 3. GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR

Cilje in aktivnosti na področju rabe in oskrbe z energijo, zapisane v Lokalnem energetskega konceptu iz leta 2009, je MOM v preteklih letih v večini uspešno izvajala.



V nadaljevanju je v obliki tabel po področjih predstavljeno stanje izvedenih in neizvedenih ukrepov ter gospodarjenja z energijo v Mestni občini Maribor v letu 2018 na podlagi terminskega plana, zapisanega v novelaciji LEK MOM.

#### 3.1 PODROČJE 1: TRAJNOSTNO DELOVANJE MESTA



##### Legenda:

<u>Aktivnost:</u>	 V izvajanju, izvedena ali delno izvedena	 Priprava na izvajanje	 Ni izvedena
<u>Cilji:</u>	 Dosežen	 Ni dosežen	


**UKREP 1: Ustanovitev medsektorske občinske delovne skupine**


<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ustanovitev delovne skupine,</li><li>• periodično sestajanje z namenom poročanja o doseženih rezultatih, skupnem načrtovanju delovnih nalog, ki izhajajo iz ukrepov LEK.</li></ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• učinkovitejše načrtovanje in izvajanje energetskih ukrepov.</li></ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	5.000 EUR

**UKREP 2: Urbanistično načrtovanje v smeri energetske učinkovitosti**



<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• načrtovanje in izgradnja nizkoenergijskih in pasivnih objektov (manj kot 50 kWh/m<sup>2</sup>/primarne energije),</li><li>• načrtovanje in izgradnja nizkoenergijskih in pasivnih sosek,</li><li>• zgoščevanje poselitve in hkrati ustvarjanje novih površin, ki blažijo podnebne spremembe,</li><li>• načrtovanje trajnostnih transportnih rešitev.</li></ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• spodbujanje učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije,</li><li>• spodbujanje trajnostne mobilnosti,</li><li>• spodbujanje načrtovanja, ki vključuje prilagajanje podnebnim spremembam.</li></ul> <u>Socialni:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• vpliv na izboljšanje kakovosti življenja v mestu,</li><li>• ugodni učinki na okolje in zdravje prebivalcev.</li></ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• izboljšana podoba občine,</li><li>• ugoden vpliv na gospodarstvo in turizem.</li></ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	5.000 EUR

**UKREP 3: Ustanovitev občinskega energetskega podnebnega sklada za sofinanciranje projektov URE in OVE v gospodinjstvih**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• preučitev pravnih podlag in organizacijskih modelov za ustanovitev sklada za sofinanciranje projektov URE in OVE,</li><li>• ustanovitev sklada,</li><li>• vzpostavitev mehanizma predfinanciranja ukrepov URE v socialno šibkejših gospodinjstvih,</li><li>• upravljanje s skladom.</li></ul>	
--	---

<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Socialni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• večja izkoriščenost omrežij in nižji stroški uporabe omrežij,</li> <li>• skrb za socialno šibkejše.</li> </ul> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na izboljšanje kakovosti zunanjega zraka,</li> <li>• vpliv na zmanjšanje rabe fosilnih goriv,</li> <li>• vpliv na povečanje deleža OVE.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	5.000 EUR

#### UKREP 4: Zeleno javno naročanje

<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vključitev kriterijev energetske učinkovitosti in rabe OVE in emisij CO<sub>2</sub> v občinski sistem javnih naročil,</li> <li>• nakup energetske učinkovite električne in elektronske naprave ob zamenjavi starih dotrajanih,</li> <li>• skupno javno naročanje za nabavo energentov,</li> <li>• izvajanje javnih naročil zelene električne energije,</li> <li>• spremljanje aktualnih sprememb na področju zelenega javnega naročanja in uvajanje novosti v občinski sistem javnih naročil.</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedanje o pomenu uvajanja okolju prijaznih proizvodov in naprav z visoko stopnjo energetske učinkovitosti,</li> <li>• vpliv na zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na zmanjšanje onesnaževal zunanjega zraka.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	25.000 EUR

Od leta 2017 delujejo različne občinske delovne skupine, ki se skrbijo za izvajanje nalog na različnih področjih, ki so zapisane v LEK MOM. Njihove naloge so:

- vodenje ukrepov LEK, ki so v neposrednem izvajanju MOM (skladna z akcijskim načrtom);
- spremljanje ukrepov LEK, ki so v posrednem izvajanju MOM (skladno z akcijskim načrtom);
- sodelovanje v projektnih skupinah državnih in EU projektov;
- priprava razpisov za izvajanje ukrepov z zunanjimi izvajalci;
- prijava ukrepov (projektov) na razpise za sofinanciranje iz državnih in EU sredstev;
- spremljanje učinkov ukrepov in informiranje javnosti in



- letno oddajanje poročil Ministrstvu za infrastrukturo, v skladu z določili Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah Lokalnih energetskih konceptov (Ur. L. RS, št. 74/09, 3/11, 56/16).

Stalne medsektorske skupine, še ni bilo imenovane.

V okviru zelenega javnega naročanja je Mestna občina Maribor v letu 2018 oddala naslednja javna naročila, pri katerih se je upošteval okoljski vidik:

- Preureditev veznega trakta med šolskima zgradbama (1. faza), ureditev prostorov za športno vzgojo (2. faza) in ureditev zunanjih površin (3. faza) OŠ Janka Padežnika Maribor.
- Izgradnja Doma MČ Koroška vrata, vključno z dobavo in montažo opreme ter pridobitvijo uporabnega dovoljenja.
- Obnova Skate parka.
- Dobava in montaža pomivalnih strojev za Vrtec Borisa Pečeta Maribor - enota Tomšičeva, Vrtec Tezno Maribor - enota Mehurčki, OŠ Martina Konšaka Maribor in OŠ Tabor I Maribor.
- Nakup novega lahkega gospodarskega vozila kategorije n1 za potrebe Lutkovnega gledališča Maribor.
- Obnova telovadnice z garderobami, umivalnicami in sanitarijami na OŠ Tabor I Maribor.



### 3.2 PODROČJE 2: NAČRTOVANJE MESTNE ENERGETSKE INFRASTRUKTURE

#### Legenda:

Aktivnost:  V izvajanju, izvedena ali delno izvedena  Priprava na izvajanje  Ni izvedena



Cilj:  Dosežen  Ni dosežen

#### UKREP 5: Priprava pravnih podlag za prioritarno uporabo energentov za ogrevanje



<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava strokovnih podlag za uporabo energentov,</li> <li>• priprava Odloka o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje.</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na zmanjšanje emisij škodljivih snovi v zrak,</li> <li>• povečanje uporabe OVE.</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zanesljiva oskrba s toplotno energijo.</li> </ul>	

Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	/
--------------------------------------	---



#### UKREP 6: Višanje energetske učinkovitosti sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pripraviti načrt obnove starejših vročevodov in plinovodov do leta 2025,</li> <li>• pripraviti načrt posodobitve upravljanja omrežij do leta 2025,</li> <li>• investicije v obnovo in posodobitev omrežij,</li> <li>• načrt merjenja in kontrole prihrankov energije zaradi obnove in posodobitve omrežij.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povečanje energetske učinkovitosti sistemov.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov obratovanja.</li> </ul>	
Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	/

#### UKREP 7: Širitev sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava študij potreb,</li> <li>• investicija v širitev omrežja v primeru izkazane potrebe.</li> </ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manjši okoljski vplivi pri večjih sistemih,</li> <li>• vpliv na zmanjšanje rabe ELKO.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zanesljiva oskrba s toplotno energijo.</li> </ul>	
Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	966.000 EUR

#### UKREP 8: Kataster energetskih virov in porabnikov

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava podatkovne baze o energetskih virih in porabnikih, ki služi za načrtovanje in spremljanje energetskega razvoja mesta;</li> <li>• priprava analize podatkov o večjih kotlovnica v mestu in smernic za sanacijo oz. spremembo energenta v posamezni kotlovnici.</li> </ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manjši okoljski vplivi.</li> </ul>	

<u>Gospodarski:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• učinkovito energetska načrtovanje.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	100.000 EUR

#### UKREP 9: Uvajanje OVE v obstoječo energetska infrastrukturo

<b>Aktivnosti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza možnosti energetske samooskrbe v občini,</li> <li>• študija potencialov izrabe geotermalne energije,</li> <li>• študija potencialov proizvodnje bioplina,</li> <li>• vzpostavitev sistemov za izkoriščanje bioplina in geotermalne energije.</li> </ul>	●
<b>Cilji:</b>	
<u>Okoljski:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• izraba lokalnih OVE.</li> </ul>	✗
<u>Gospodarski:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmanjšanje energetske odvisnosti.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 10: Vzpostavitev srednje velikih sistemov izrabe OVE in proizvodnje toplote in hladu

<b>Aktivnosti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• izbor sistemov izrabe OVE glede na predhodno opravljene študije,</li> <li>• vzpostavitev sistemov izrabe OVE,</li> <li>• vzpostavitev informativno izobraževalnih centrov.</li> </ul>	●
<b>Cilj:</b>	
<u>Okoljski:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• izboljšanje energetske učinkovitosti,</li> <li>• zmanjšanje onesnaževanja zunanjega zraka,</li> <li>• zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE.</li> </ul>	✗
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/



#### UKREP 11: Priprava demonstracijskih/pilotnih projektov OVE

<b>Aktivnost:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• izbor in izvedba pilotnih projektov rabe OVE.</li> </ul>	●
<b>Cilj:</b>	
<u>Okoljski:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na spremembo ravnanj.</li> </ul>	✗





<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 12: Izraba energije vetra

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza raziskav, ki so že bile opravljene za območje MOM na področju vetrnega potenciala;</li> <li>• glede na opravljeno analizo se predvidijo potrebne dodatne študije,</li> <li>• postavitve vzorčnih vertikalnih vetrnih turbin na izbranih objektih v primeru ugotovljenega zadostnega vetrnega potenciala.</li> </ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje emisij CO<sub>2</sub></li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 13: Skrb za sodobno infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sodelovanje pri skrbi za dobro energetska infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije,</li> <li>• spodbujanje obnovljivih virov energije pri proizvodnji električne energije,</li> <li>• skrb za pravilno umeščanje novih uporabnikov električne energije v prostor.</li> </ul>	
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje emisij CO<sub>2</sub></li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

Po Energetskem zakonu (EZ-1) je LEK in področje načrtovanja mestne energetske infrastrukture pridobilo pomembno veljavo. LEK predstavlja obvezno strokovno podlago za pripravo prostorskih načrtov lokalnih skupnosti. Lokalna skupnost je tako dolžna svoje prostorske načrte usklajevati z LEK.

Priložnosti na področju skupnega prostorskega in energetskega načrtovanja:

- učinkovito načrtovanje in spremljanje rezultatov;
- upoštevanje potreb po prilagajanju na podnebne spremembe pri pripravi razvojnih programov lokalne skupnosti;

- oblikovanje politik načrtovanja, ki podpirajo uvajanje OVE in nizkoogljični energetski razvoj;
- ocena potenciala in definiranje območij lokalne skupnosti za decentralizirano proizvodnjo energije;
- skupne baze podatkov;
- politična in institucionalna podpora;
- podpora javnosti.

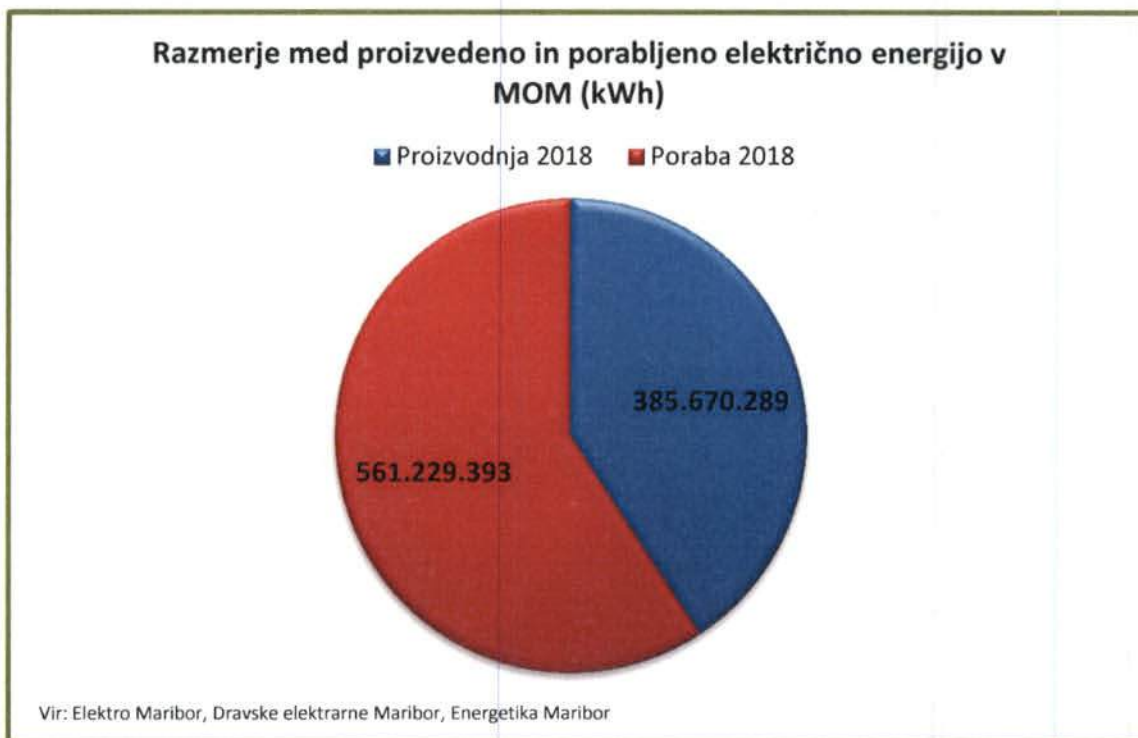
Občina izgrajuje javni sistem daljinskega ogrevanja in plinovodno omrežje, ki sta steber energetske infrastrukture v mestu in zagotavljata oskrbo mesta z energijo ter hkrati povzročata minimalne vplive na okolje. MOM zagotavlja izvajanje gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo in hladom v Javnem podjetju Energetika Maribor d.o.o.. Prav tako je občina lastnica javnega plinovodnega omrežja, ki ga ima v upravljanju Plinarna Maribor.

Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti za širitev sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja v MOM v letu 2018:

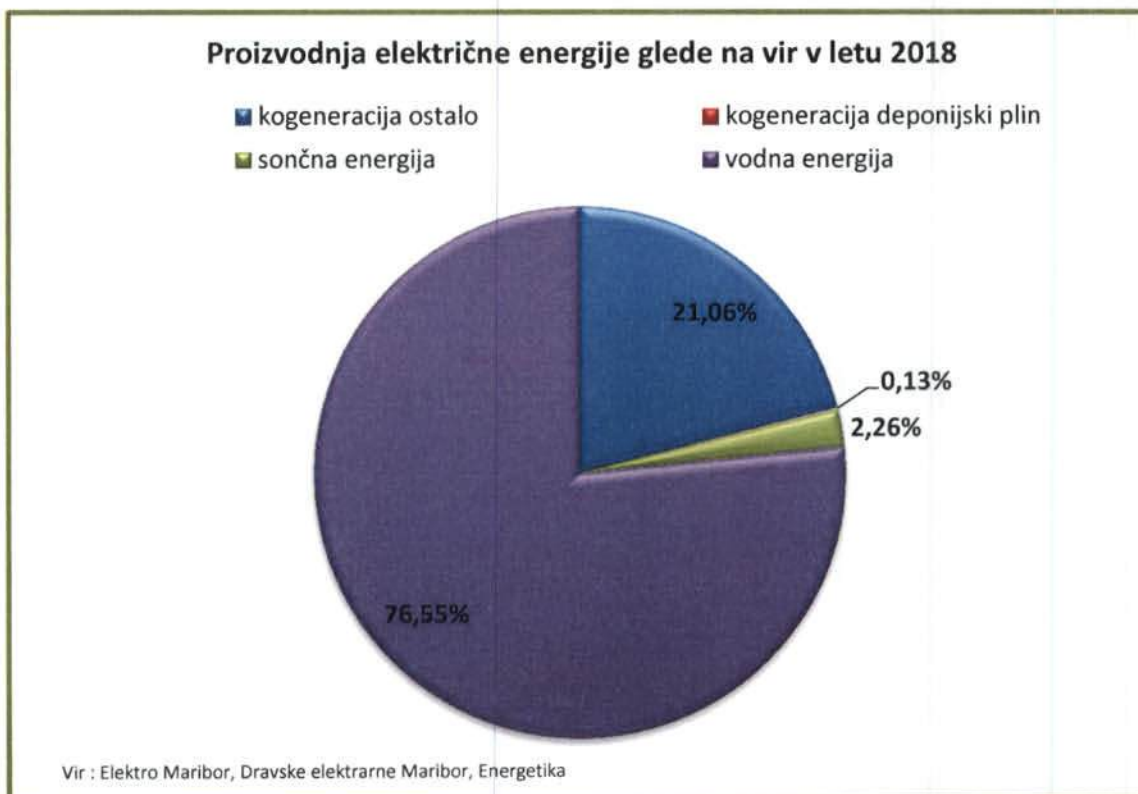
- Vrednost investicije in investicijskega vzdrževanja distribucijskega omrežja zemeljskega plina je bila 332.300 EUR (za novogradnje - širitev omrežja pa 265.700 EUR).
- Vrednost investicije in investicijskega vzdrževanja distribucijskega omrežja toplote pa je bila 633.700 EUR (za novogradnje - širitev omrežja pa 281.500 EUR).

Analize, tabele in grafični prikazi, pripravljene na podlagi pridobljenih podatkov za leto 2018 s strani javnih in ostalih podjetij na področju energetike, so predstavljeni v nadaljevanju.

## ELEKTRIČNA ENERGIJA



Slika 2: Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v MOM v letu 2018 v kWh



Slika 3: Proizvodnja električne energije v deležih glede na vir energije v letu 2018



Slika 2 prikazuje razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v MOM. Razvidno je, da MOM porabi več električne energije kot je proizvede.

Tabela 2 prikazuje različne vire za proizvodnjo električne energije v letih od 2015 do 2018. Kot je razvidno iz Slike 3, v MOM večino proizvedene električne energije pridobimo iz obnovljivih virov energije. Vodna energija predstavlja 76,55 % v bilanci virov za proizvodnjo električne energije, 2,26 % predstavlja sonce.

Tabela 2: Proizvodni viri in proizvodnja električne energije (v kWh) za območje MOM v letih od 2015 do 2018

Proizvodni vir	2015 (v kWh)	2016 (v kWh)	2017 (v kWh)	2018 (v kWh)
Kogeneracija ostalo	78.150.231	95.013.455	60.747.057	81.213.193
Kogeneracija deponijski plin	1.436.930	0	868.550	510.870
Sončna energija	8.411.647	12.297.117	9.682.168	8.704.975
Vodna energija	259.981.673	288.883.792	232.186.760	295.241.251
<b>Skupaj</b>	<b>347.980.481</b>	<b>396.194.364</b>	<b>303.484.535</b>	<b>385.670.289</b>

Vir: Elektro Maribor d.d.

Iz Tabele 3 je razvidno, da ima MOM v bilanci električne energije v letu 2018 54 % porabljene električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije. V letu 2016 je bil ta delež 56 %. Obnovljivi viri so, poleg vodne energije, še sončna energija in kogeneracijske enote.

Tabela 3: Razmerje med proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in porabo v MOM v 2016, 2017 in 2018 ter emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije

Poraba in proizvodnja obnovljive električne energije	2016		2017		2018	
	v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah
Poraba	537.883.963	285.079	548.736.857	290.831	561.229.393	297.452
Proizvodnja obnovljivi	301.180.909		241.868.928		303.946.226	
Delež obnovljivih %	56		44		54	

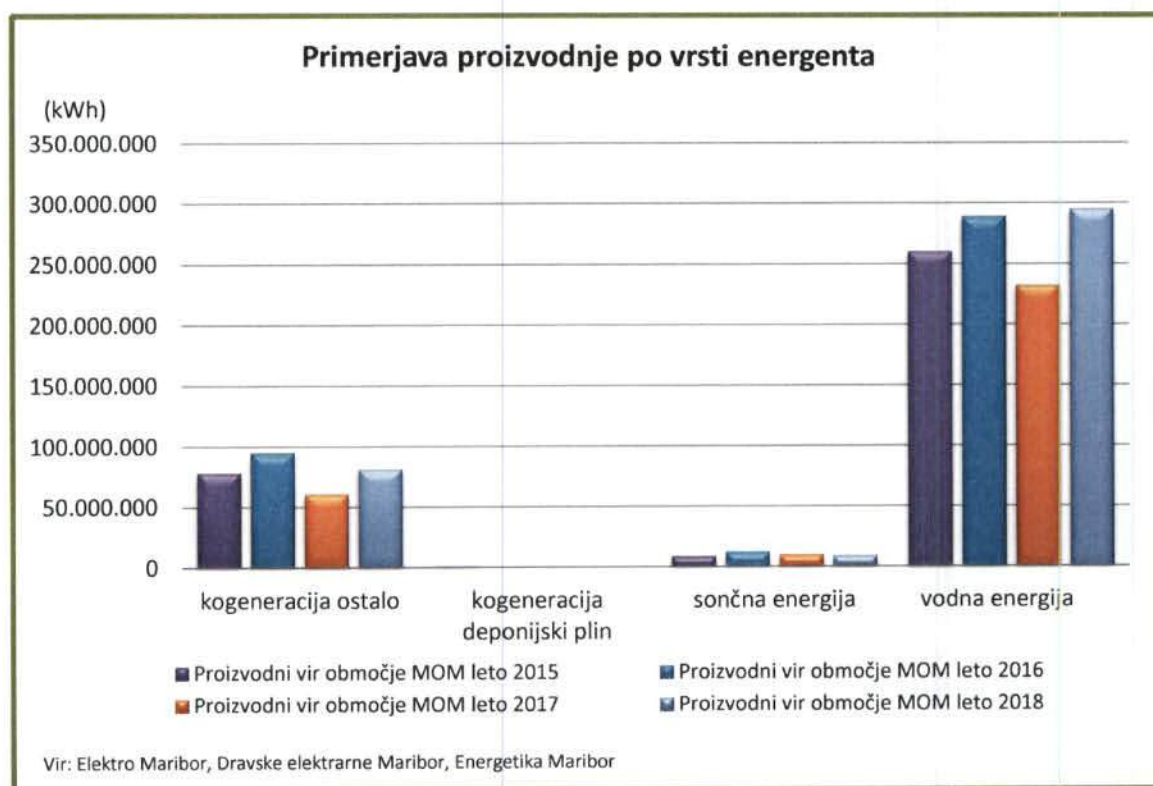
Vir: Elektro Maribor d.d.

Tabela 4 prikazuje vrste porabnikov električne energije v občini in količine porabljene energije. Skupine končnih odjemalcev so definirane v skladu z 9. členom dokumenta Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije. Gospodinjski odjemalci so fizične osebe, ki električno energijo uporabljajo v gospodinjske namene. Med ostale odjemalce sodijo storitvene, proizvodne in druge dejavnosti.

Tabela 4: Raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v MOM v letih 2016, 2017 in 2018 po vrsti odjemalcev in delež posameznih odjemalcev.

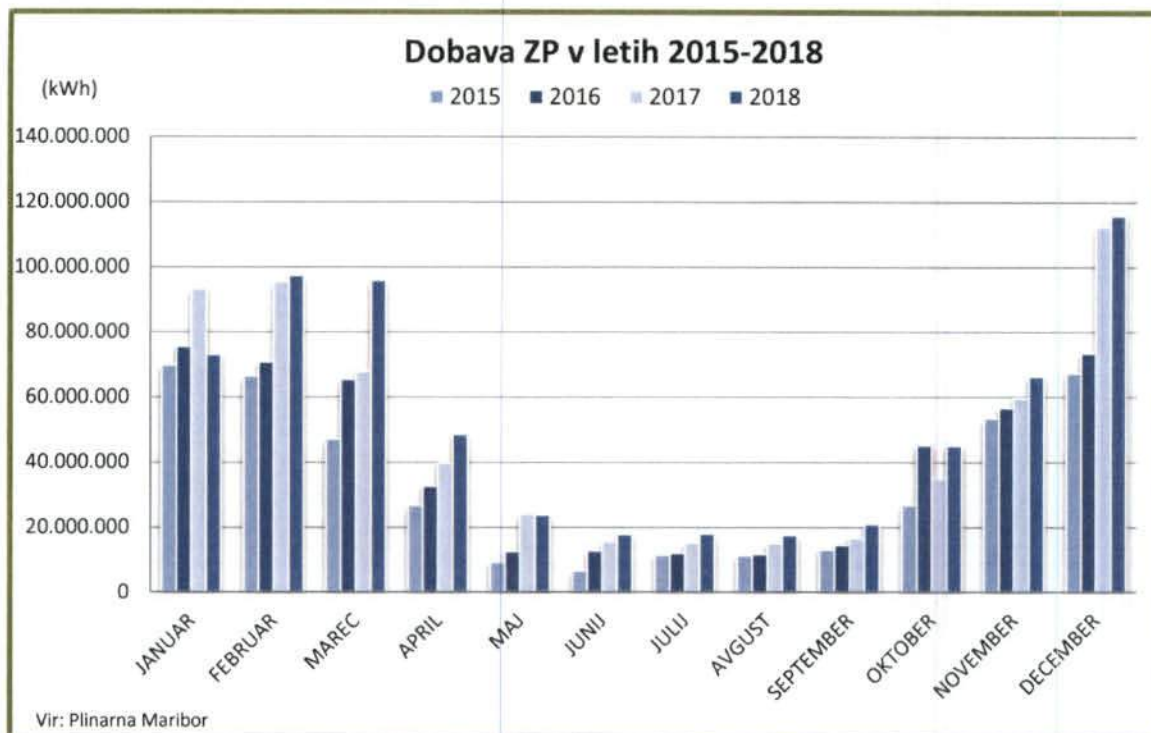
Poraba po odjemalcih v kWh	2016			2017			2018		
	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%
Javna razsvetljava	/	/	/	10.119.848	5.364	2	9.769.051	5.178	2
Gospodinjski odjem	174.723.888	92.604	32	176.724.018	93.664	32	178.154.926	94.422	32
Odjem na SN	208.100.903	110.293	39	205.520.648	108.926	37	217.578.352	115.317	39
Ostali odjem brez merjenja	58.524.948	31.018	11	59.468.496	31.518	11	59.237.026	31.396	11
Ostali odjem z merjenjem	96.534.224	51.163	18	96.870.605	51.341	18	96.465.496	51.127	17

Vir: Elektro Maribor d.d.



Slika 4: Primerjava količin proizvedene električne energije glede na primarni vir energije v letih od 2015 do 2018

## ZEMELJSKI PLIN



Slika 5: Dobava zemeljskega plina v MOM v kWh

Slika 5 prikazuje gibanje porabe zemeljskega plina v MOM v letih od 2015 do 2018.

Tabela 5: Primerjava med porabo zemeljskega plina v kWh in proizvedenimi emisijami CO<sub>2</sub> zaradi zgorevanja zemeljskega plina

Leto	Poraba v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah
2014	408.347.907	81.670
2015	482.308.567	96.462
2016	487.040.908	97.408
2017	589.306.713	117.861
2018	639.044.730	127.809

Vir: Plinarna Maribor d.o.o.

Plinovodno omrežje MOM, ki ga ima v upravljanju Plinarna Maribor, je eden glavnih virov oskrbe mesta z energijo. Skupna dolžina plinovodnega omrežja na območju MOM znaša 207,87 km. Iz Tabele 5 je razvidno, da smo v letu 2018 porabili 639 GWh energije iz zemeljskega plina.

## DALJINSKO OGREVANJE

Tabela 6 prikazuje podatke o porabljeni toploti iz sistema daljinskega ogrevanja v letih od 2008 do 2018. Število priključenih stanovanj oziroma ogrevalna površina se zvišuje. Ker se v



MOM vedno bolj obnavlja stavbni fond, se tudi specifična raba energije na enoto površine spreminja in je bila v letu 2018 že 65,9 kWh/m<sup>2</sup>, kar je zelo dober rezultat.

Tabela 6: Podatki o porabljeni toploti v sistemu daljinskega ogrevanja za ogrevanje stanovanj

Leto	Število stanovanj	Ogrevalna površina (m <sup>2</sup> )	Specifična poraba toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> )
2008	10.822	567.718	-
2009	11.014	584.716	-
2010	11.014	584.560	-
2011	11.608	614.532	-
2012	11.610	613.492	72,1
2013	11.611	613.565	72,6
2014	11.613	613.679	53,5
2015	12.074	640.268	59,3
2016	12.255	649.363	66,6
2017	12.659	668.221	66,3
2018	12.664	685.708	65,9

Vir: Javno podjetje Energetika Maribor d.o.o.

Tabela 7: Podatki o sistemu daljinskega ogrevanja

	Enota	Leto					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gospodinjiski odjem	MWh	60.128	48.201	53.318	59.371	60.241	61.070
Ostali odjem	MWh	35.885	28.208	32.849	34.575	34.636	35.205
Toplota skupaj	MWh	96.013	76.409	86.167	93.946	94.877	96.275

Tabela 7 kaže, da poraba toplote iz sistema daljinskega ogrevanja raste.

### RABA TOPLOTNE ENERGIJE V VEČJIH KOTLOVNICAH

V nadaljevanju so predstavljeni podatki o porabi kurilnega olja v večjih kotlovnica, iz katerih se ogrevajo stanovanja nekaterih večstanovanjskih stavb. Kurilnice, ki rabijo zemeljski plin ali daljinsko toploto so zajete v podatkih, ki jih dobimo od dobaviteljev. Podatke o prodaji oziroma nakupu kurilnega olja za velike kotlovnice vsako leto pridobimo s strani upravljavcev večstanovanjskih stavb. V letu 2018 je bila skupna ogrevana površina prostorov, ogrevanih preko skupnih kotlovnice, ki uporabljajo kurilno olje, 102.376 m<sup>2</sup>. Poraba kurilnega olja je v letu 2018 znašala 801.326 L. Skupno smo z rabo kurilnega olja v obravnavanih 19 večjih kotlovnica v MOM v letu 2018 proizvedli 2.083 t emisij CO<sub>2</sub>.

Tabela 8: Podatki o porabi kurilnega olja v večjih kotlovnica in proizvedenimi emisijami CO<sub>2</sub> v letih od 2011 do 2018

Leto	Poraba kurilnega olja (L)	Skupna ogrevalna površina (m <sup>2</sup> )	Proizvedene emisije CO <sub>2</sub> (t)
2011	3.462.893	227.662	9.003
2012	2.828.734	214.442	7.355
2013	1.939.842	157.904	5.044
2014	915.132	112.718	2.379
2015	1.059.992	111.392	2.756
2016	891.385	112.700	2.381
2017	659.353	97.962	1.714
2018	801.326	102.376	2.083

Iz podatkov v Tabeli 8 je razviden trend zmanjševanja porabe kurilnega olja v zadnjih osmih letih. Razlog temu je predvsem v zamenjavi energenta v nekaterih kotlovnica ter znižanje rabe energije zaradi energetskih obnov (predvsem izolacij fasad) nekaterih objektov v preteklih letih. V letu 2018 je sicer, glede na leto 2017 mogoče zaznati rahel porast rabe, zaradi pridobljenih podatkov o rabi za tri dodatne kotlovnice. Posledično se je povečala tudi skupna ogrevalna površina. V obdobju zadnjih osmih let, od kar spremljamo porabo kurilnega olja v velikih kotlovnica, se je le-ta znižala za 77 %.


### 3.3 PODROČJE 3: UČINKOVITA RABA IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V STAVBAH


#### Legenda:

**Aktivnost:**  V izvajanju, izvedena ali delno izvedena  Priprava na izvajanje  Ni izvedena



**Cilj:**  Dosežen  Ni dosežen

#### UKREP 14: Energetsko upravljanje javnih stavb – javni sektor kot zgled

<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vzpostavitev energetskega upravljanja v vseh javnih stavbah (JS) MOM,</li> <li>• vključitev vseh javnih stavb MOM v centralni daljinski sistem energetskega upravljanja,</li> <li>• izvajanje razširjenih energetskih pregledov javnih stavb,</li> <li>• priprava operativnih načrtov zmanjšanja rabe energije s prioriteten seznamom sanacij (na nivoju stavbe in na nivoju vseh JS MOM),</li> <li>• izdelava študij izvedljivosti,</li> <li>• izdelava potrebne investicijske dokumentacije,</li> <li>• priprava letnih poročil o aktivnostih javnih zavodov/podjetij MOM na področju URE in OVE.</li> </ul>	
---	---

<p><b>Cilj:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vpliv na spremembo ravnanja,</li> <li>vpliv na učinkovitejšo rabo energije,</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vpliv na zmanjševanje stroškov rabe energije,</li> <li>energetska sanacija vseh OŠ in vrtcev do leta 2025 (25 % zmanjšanje rabe energije na prenovljeni objekt).</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	100.000 EUR



**UKREP 15: Izvajanje investicijskih in organizacijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah**

<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>energetska sanacija ovoja stavb,</li> <li>obnova stavbnega pohištva,</li> <li>energetska sanacija podstrešja,</li> <li>obnova kotlovnice,</li> <li>namestitve merilnih naprav za merjenje porabe toplote v javnih objektih,</li> <li>namestitve termostatskih ventilov na radiatorje v javnih stavbah,</li> <li>posodobitev strojne in regulacijske tehnike v kotlovnica javnih objektov,</li> <li>uvajanje sistemov za sprotno spremljanje (energetski monitoring) rabe energije,</li> <li>priprava študij/gradiv možnosti izvedbe javno zasebnega partnerstva,</li> <li>priprava načrtov merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov,</li> <li>nadzor nad strokovno izvedbo investicij,</li> <li>kontrola nad vgrajenimi materiali, ki morajo biti skladni s smernicami na področju energetske učinkovite gradnje,</li> <li>prijave izbranih objektov oz. investicij na razpise za pridobitev nepovratnih/povratnih sredstev.</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Socialni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>doseganje boljših delovnih in bivalnih pogojev.</li> </ul> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>energetska obnova vseh šol in vrtcev do leta 2025.</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znižanje stroškov rabe energije,</li> <li>znižanje stroškov vzdrževanja,</li> <li>energetska sanacija vseh OŠ in vrtcev do leta 2025 (25 % zmanjšanje rabe energije na prenovljen objekt).</li> </ul>	





Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	400.000 EUR
--------------------------------------	-------------



#### UKREP 16: Energetske preнове neprofitnih večstanovanjskih objektov v lasti JMSS

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izbor primernih objektov za sanacije,</li> <li>• priprava študije možnosti izvedbe javno zasebnega partnerstva in povabilo zasebnih investorjev k sodelovanju,</li> <li>• izdelava potrebne investicijske dokumentacije,</li> <li>• izvedba energetskih prenov.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Socialni:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izboljšanje bivalnih pogojev,</li> <li>• dolgoročno nižji stroški rabe energije.</li> </ul> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	
Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	/

#### UKREP 17: Sanacija notranje razsvetljave v objektih v lasti MOM



<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava načrtov sanacije notranje razsvetljave v objektih MOM v povezavi z opravljenimi energetskimi pregledi,</li> <li>• postopna izvedba sanacij.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na zavedanje uporabnikov o pomenu varčne rabe električne energije.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov.</li> </ul>	
Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	/

#### UKREP 18: Priprava načrta za energetska sanacija večjih kotlov na kurilno olje v javnih stavbah


<b>Aktivnost:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava načrta energetske sanacije kotlovnice javnih stavb.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Socialni:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na izboljšanje delovnih in bivalnih pogojev.</li> </ul> <u>Okoljski:</u>	


<ul style="list-style-type: none"> <li>vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>vpliv na izboljšanje energetske učinkovitosti,</li> <li>vpliv na zmanjšanje rabe fosilnih goriv.</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vpliv na znižanje stroškov rabe energije,</li> <li>vpliv na znižanje obratovalnih in vzdrževalnih stroškov.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	5.000 EUR

#### UKREP 19: Izraba lokalnih energetskih virov v javnih stavbah



<p><b>Aktivnosti</b> (pripravijo in izvedejo idejni projekti):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>za postavitev sončnih elektrarn na izbranih strehah javnih objektov, ki izkazujejo primeren sončni potencial;</li> <li>za vgradnjo sistemov za pripravo sanitarne tople vode na izbranih strehah javnih objektov, ki izkazujejo primeren sončni potencial;</li> <li>za vgradno visoko učinkovitih toplotnih črpalk, kjer je to primerno;</li> <li>za vgradno SPTE, kjer je to primerno;</li> <li>postopna implementacija načrtovanih projektov.</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znižanje emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>povečanje energetske učinkovitosti,</li> <li>povečanje deleža OVE,</li> <li>zmanjšanje rabe fosilnih goriv,</li> <li>zmanjšanje uvozne odvisnosti.</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znižanje stroškov rabe energije.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 20: Izvedba izobraževalnih dogodkov za javne ustanove



<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>izvedba izobraževanj za vodstvo občinske uprave /min 1 x letno;</li> <li>izvedba izobraževanj za uslužbence MOM s področja investicij, investicijskega vzdrževanja in javnih naročil/min 1 x letno;</li> <li>izvedba izobraževanj za upravljavce (ki niso pod neposrednim upravljanjem MOM) in vzdrževalce javni stavb/min 1 x letno;</li> <li>izvedba izobraževanj za vse zaposlene MOM in javnih zavodov MOM/min 1 x letno;</li> <li>izvedba kampanje " trajnostna pisarna" za posamezne občinske oddelke (ukrepi na področju rabe energije in vode, uporabe pisarniškega papirja, recikliranje odpadkov, zmanjšanje uporabe avtomobila za prihod na delo);</li> <li>priprava načrtov neinvesticijskih aktivnosti za doseganje boljših rezultatov na področju URE v javnih stavbah (odgovornost: vodstvo posamezne javne stavbe v sodelovanju z nosilcem ukrepa);</li> </ul>	
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• preverjanje izvajanja ukrepov s področja organizacije in obratovanja energetskega sistema.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Socialni:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doseganje boljših delovnih in bivalnih pogojev.</li> </ul> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE,</li> <li>• vpliv na spremembo ravnanj,</li> <li>• zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov rabe energije.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	30.000 EUR

**UKREP 21: Promocija sistemov za izkoriščanje sončne energije preko sprejemnikov sončne energije**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava pregledne karte primernih območij (parcel) za namestitev sprejemnikov sončne energije ob upoštevanju sončnega potenciala in omejitev z vidika kulturne dediščine;</li> <li>• priprava smernic v obliki promocijske brošure.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povečanje deleža OVE,</li> <li>• zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• zmanjšanje rabe fosilnih goriv.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov rabe energije.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

**UKREP 22: Promocija vgradnje toplotnih črpalk**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava pregledne karte primernih območij (parcel) za namestitev toplotnih črpalk,</li> <li>• priprava smernic uporabe toplotnih črpalk.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povečanje deleža OVE,</li> <li>• zmanjšanje emisij,</li> <li>• zmanjšanje rabe fosilnih goriv,</li> <li>• povečanje energetske samozadostnosti.</li> </ul>	



Finančna vrednost izvedenega ukrepa:	/
--------------------------------------	---

Raba energije v objektih predstavlja za občinski proračun visoko finančno obveznost. Predvsem zaradi zastarelih in dotrajanih objektov se raba energije povečuje in s tem se višajo tudi stroški za energente. Zastareli energetske sistemi povzročajo zaradi povišanih emisij nevarnih snovi v zrak tudi onesnaževanja zraka lokalno in posredno v celotnem mestu.

Samo ogrevanje prispeva več kot četrtno emisij CO<sub>2</sub> v MOM. Velikemu delu teh emisij se lahko izognemo z obnovo starih zgradb in vgradnjo učinkovitih energetskih sistemov pri čemer je posebno pozornost potrebno nameniti tudi spremljanju rabe energije in upravljanju z energijo.

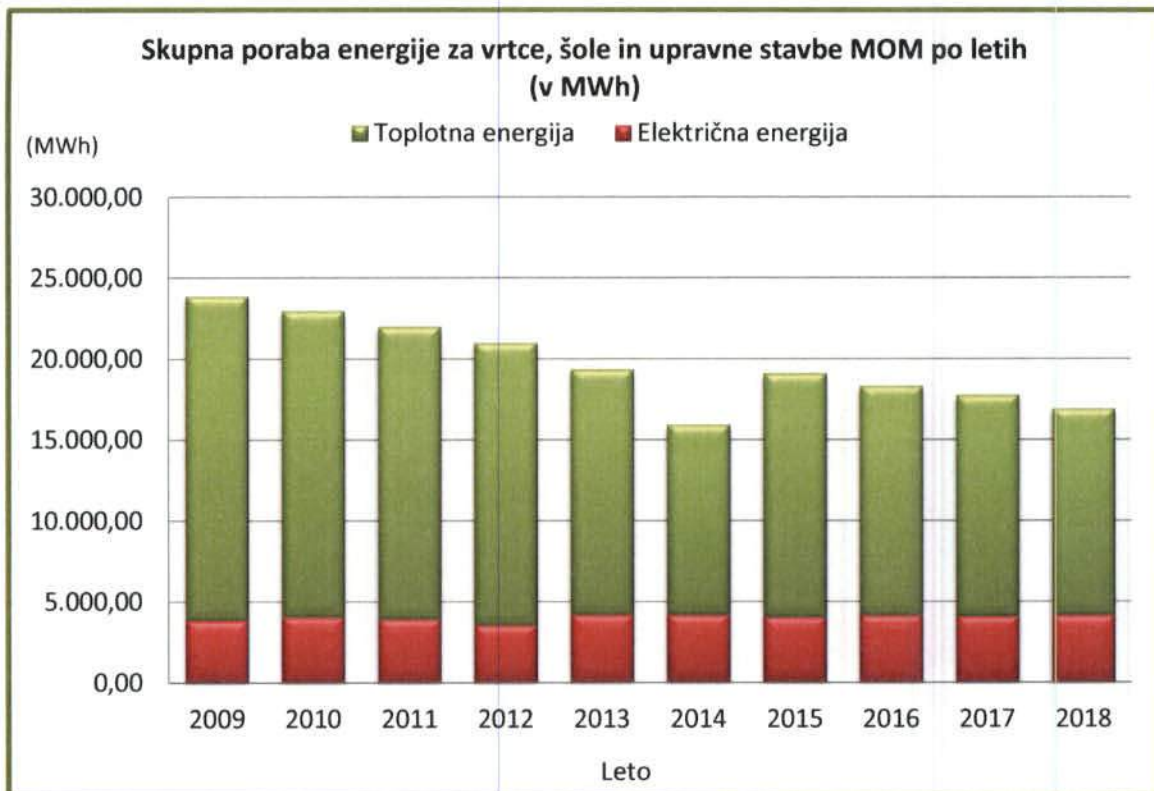
Na podlagi podatkov Katastra stavb in Registra nepremičnim ugotavljamo, da je na območju MOM približno 38.096 objektov, od katerih je MOM lastnica 1.662 objektov, država pa 851 objektov. Lastništvo je bilo določeno na podlagi zemljiških parcel, na katerih stoji stavba.

Za učinkovito energetske upravljanje javnih stavb je pomembno vzpostavljeno energetske knjigovodstvo, ki omogoča celovit pregled rabe energije v posamezni stavbi. V letu 2018 je v centralni daljinski sistem energetskega upravljanja vključenih okvirno 150 javnih stavb MOM.

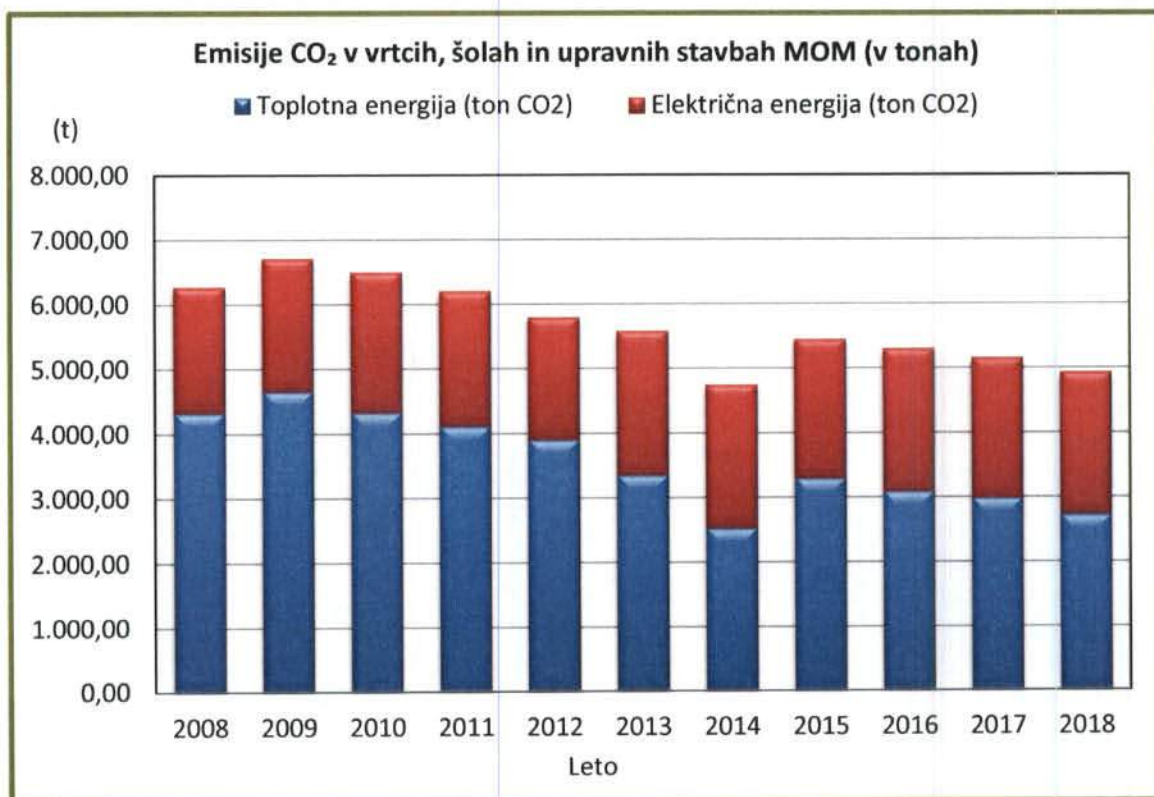
#### **ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNEM SEKTORJU**

V nadaljevanju so natančno obdelani podatki za šole, vrtce in upravno stavbo MOM, za katere se raba energije financira neposredno iz proračuna.

Sliki 6 in 7 prikazujta skupno rabo električne energije in energije za ogrevanje ter emisij CO<sub>2</sub> v letu 2018. Rezultati kažejo, da se je povečala raba električne energije za 1,67 % in zmanjšala raba energije za ogrevanje za 6,71 % glede na leto 2017. Emisije CO<sub>2</sub> so se zaradi rabe električne energije povečale za 1,72 % in zaradi ogrevanja zmanjšale za 8,74 % glede na leto 2017. Emisije CO<sub>2</sub> so v letu 2018 znašale 4.931 t, kar je razvidno iz Slike 7.

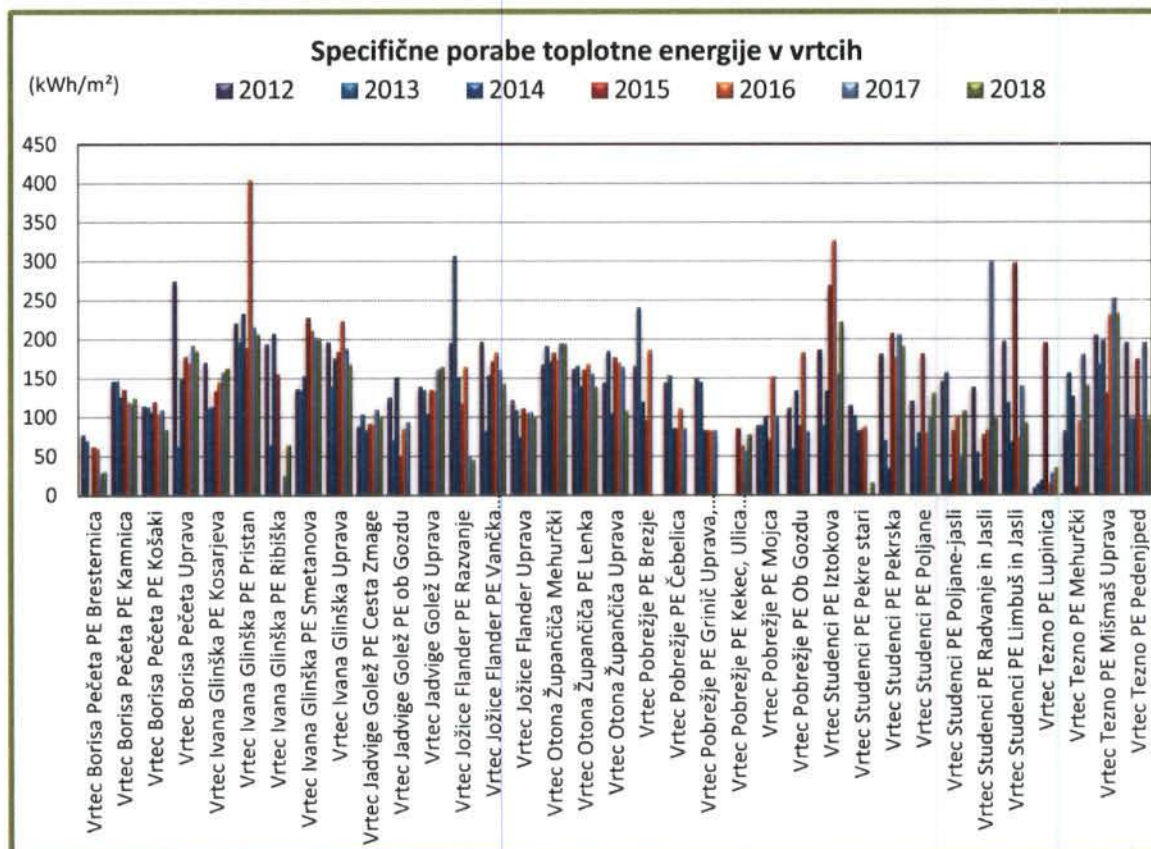


Slika 6: Skupna raba energije v šolah, vrtcih in upravni stavbi MOM po letih v MWh



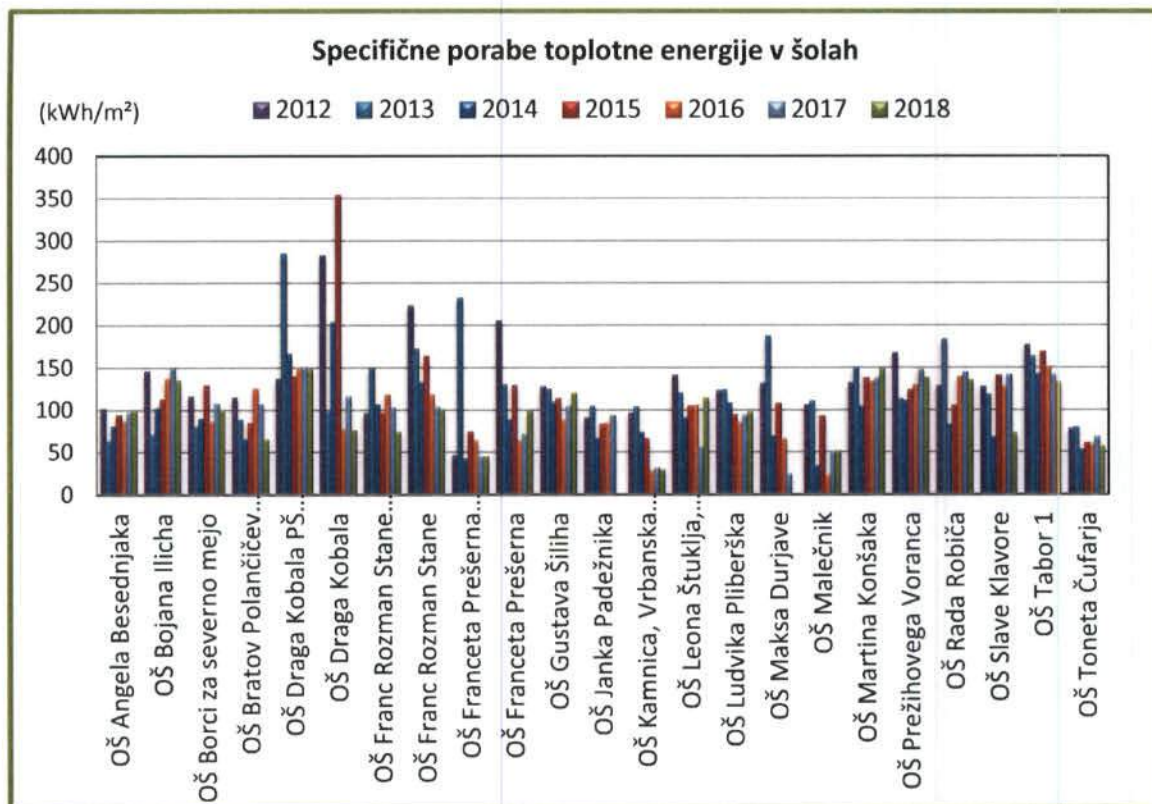
Slika 7: Emisije CO<sub>2</sub> zaradi ogrevanja in rabe električne energije v vrtcih, šolah in upravni stavbi MOM po letih, v tonah

Energetska učinkovitost stavb se indikatorsko predstavlja v obliki specifične rabe energije na enoto površine ali rabe energije glede na število uporabnikov stavbe v enem letu. Tako pripravljene indikatorji izkazujejo fizične lastnosti stavbe (izolacijo, stanje stavbnega pohištva) in ravnanje uporabnikov z energijo.

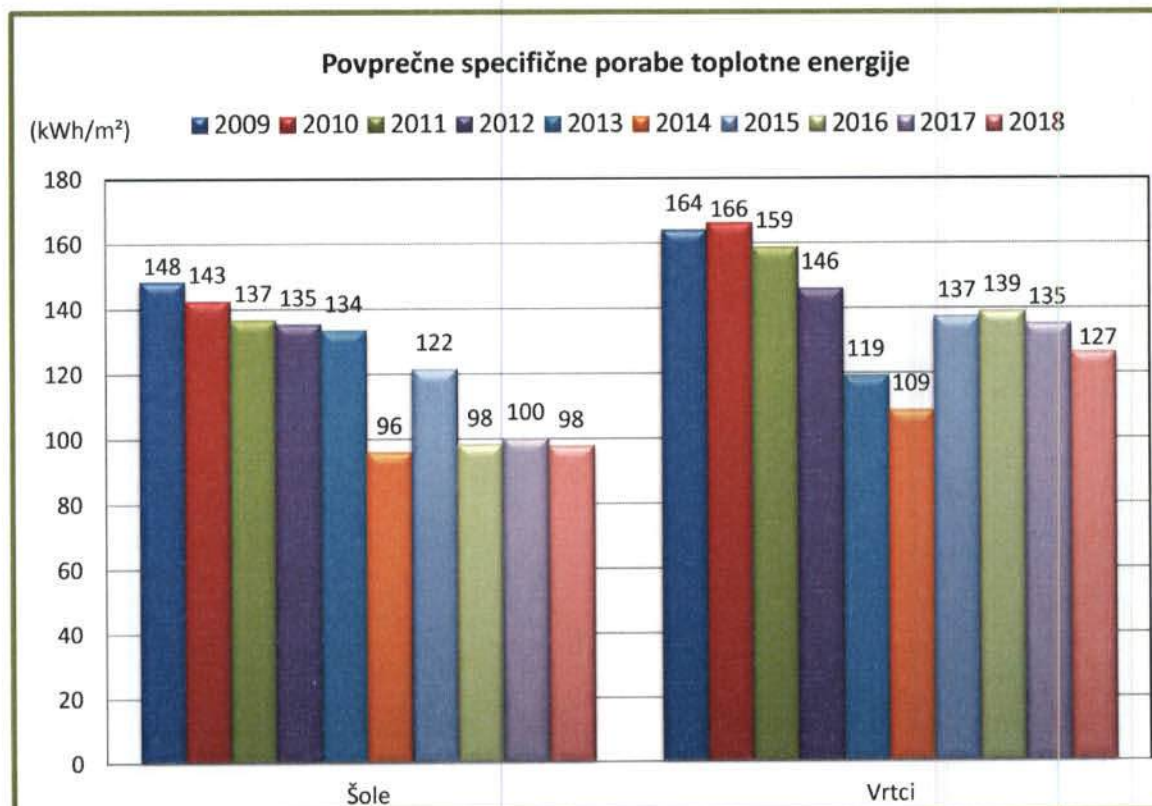


Slika 8: Specifične rabe toplotne energije v vrtcih po letih v kWh/m<sup>2</sup>





Slika 9: Specifične rabe toplotne energije v šolah po letih v kWh/m<sup>2</sup>



Slika 10: Povprečne specifične rabe toplotne energije v šolah in vrtcih po letih v kWh/m<sup>2</sup>

Iz Slik 8 in 9 je razvidno, da specifične rabe toplotne energije v šolah ostajajo skoraj konstantne in v vrtcih padajo. Slika 10 prikazuje povprečne specifične rabe toplotne energije za vrtce in šole skupaj. V letu 2018 so bile povprečne specifične rabe energije glede na leto 2017 nižje za 2,04 % v šolah in za 6,30 % nižje v vrtcih. Ciljna vrednost za šole in vrtce, ki jo želimo doseči do leta 2020, je 80 kWh/m<sup>2</sup> na leto, kar je zadovoljiva raba za stare stavbe, ki niso celovito obnovljene.

V letu 2018 so bile izvedene investicije ali investicijska vzdrževanja, ki so prikazana v Tabeli 9.

Tabela 9: Seznam investicij ali investicijskega vzdrževanja, ki prispeva k povečani energetske učinkovitosti javnih objektov v MOM v letu 2018

DEL STAVBE	OBJEKT	VRSTA POSEGA V LETU 2018
<b>Strehe</b>		
	OŠ borcev za severno mejo	Energetska obnova celotne ravne strehe
	Konservatorij za glasbo in balet	Samo zamenjava strešne kritine
	Vrtec Tezno, enota Mišmaš	Zamenjava strešne kritine
<b>Stavbno pohoštvo</b>		
	OŠ Tabor I	Zamenjava fasadnega stavbnega pohoštva na telovadnici z energetske varčnim
	OŠ Prežihovega Voranca	Zamenjava oken v štirih učilnicah z energetske varčnimi
	OŠ Bojana Iliča	Zamenjava vseh strešnih oken v mansardi z energetske varčnimi
	Vrtec Otona Župančiča, enota Lenka	Zamenjava vsega stavbnega pohoštva v vrtcu
	Vrtec Ivana Glinška, enota Smetanova	Zamenjava dvojnih vhodnih vrat
<b>Kotlovnice</b>		
	OŠ Maksa Durjave	Obnova kotlovnice s preureditvijo ogrevanja iz kurilnega olja na mestni toplovod
	OŠ Franceta Prešerna	Zamenjava črpalke za ogrevanje
	Dom Antona Skale	Zamenjava črpalke za ogrevanje
<b>Fasade</b>		
	OŠ Martina Konšaka	Celovita izvedba hidro in toplotne izolacije kletnih fasadnih zidov

V letu 2018 je Energap bila še posebej aktivna (opravljala energetske preglede, spremljala porabo energije, pomagala pri pripravi analiz in dokumentacij, itd) na naslednjih javnih stavbah in objektih MOM:

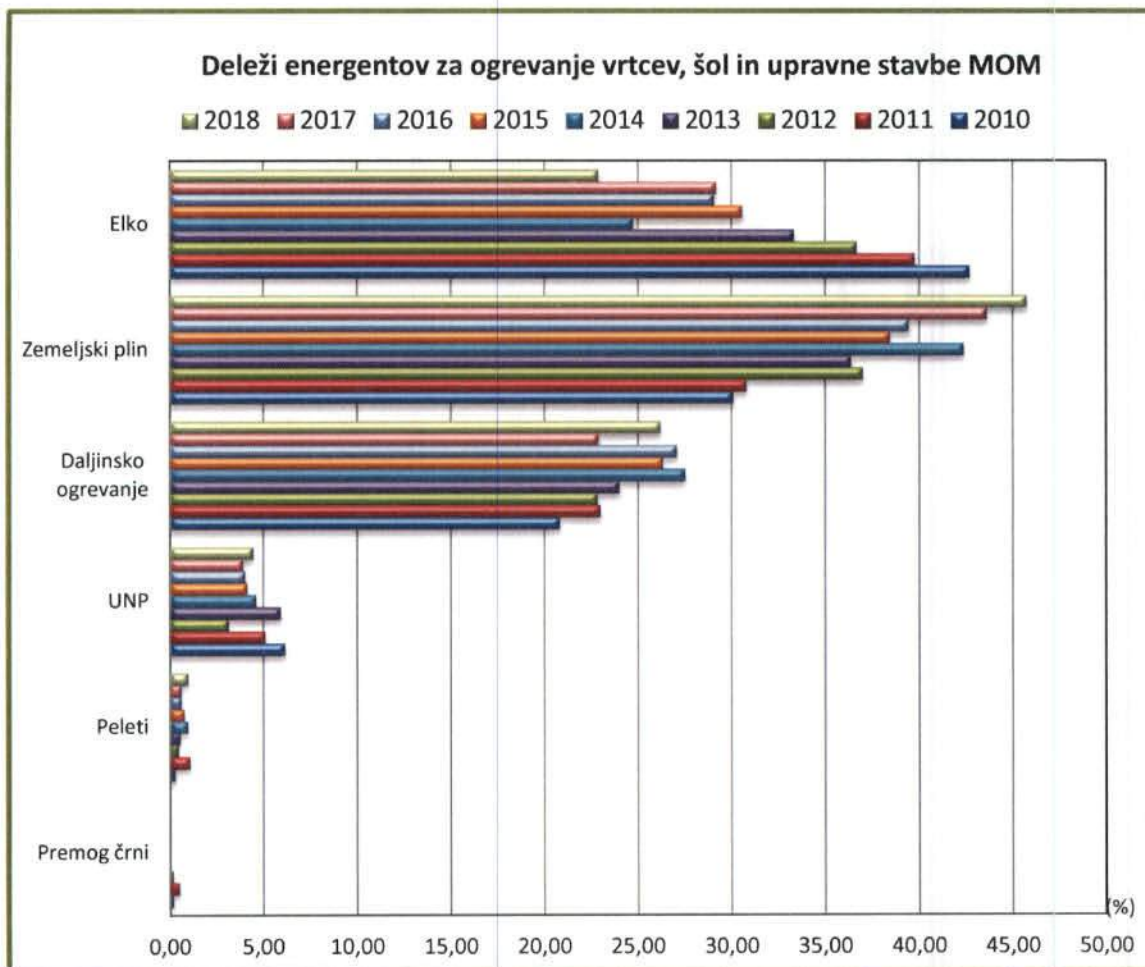
- Zbiranje podatkov za potencialne obnove objektov v MOM.

- Zbiranje podatkov za energetske karte v sodelovanju z Inštitutom Jožef Stefan in Javnim podjetjem Energetiko Maribor d.o.o..
- Izdelava energetskih izkaznic za Urad za gospodarske dejavnosti v Mariboru.
- Javno zasebno partnerstvo za obnovo 24 javnih stavb v Mariboru - sodelovanje v postopku in priprava tehničnih podlag.
- Sodelovanje s projektno pisarno pri izdelavi letnega načrta za energetske preнове v javnih stavbah v MOM.
- Izvedeni energetski pregledi na naslednjih stavbah in objektih: Mestna občina Maribor, OŠ bratov Polančičev, OŠ Leona Štuklja, OŠ Ludvika Pliberška, OŠ Martina Konšaka, OŠ Maksa Durjave, OŠ Slave Klavore, OŠ Franca Rozmana Staneta, OŠ Malečnik, OŠ Prežihovega Voranca, OŠ Rada Robiča, Vrtec Tezno Pedenjped, Vrtec Pobrežje Grinič.
- Popravek in revizija energetskih pregledov ter uskladitev s potrebami razpisa za sofinanciranje operacije.
- Priprava podatkov in ogledov za zasebnega partnerja v zvezi z energetsko obnovo javnih objektov.
- Stalna pomoč uporabnikov javnih objektov pri optimizaciji delovanja stavb in rabe energije.

V skladu z LEK je na področju rabe energentov v mestu prioriteta priključitev na toplovodno in plinovodno omrežje. V tem trenutku s tem ne zagotavljamo rabe obnovljivih virov energije. Sta pa obe omrežji velik potencial, v kolikor bomo v regiji pričeli proizvajati bioplin in izkoriščati energijo, pridobljeno iz odpadkov. Potencial za izrabo bioplina in energije iz odpadkov je v Podravju zelo velik. S tem bo zagotovljena tudi neodvisnost od uvoza fosilnih goriv. Prav tako se pripravljajo strokovne podlage za vključitev obnovljivih virov energije v sistem toplovodnega omrežja.

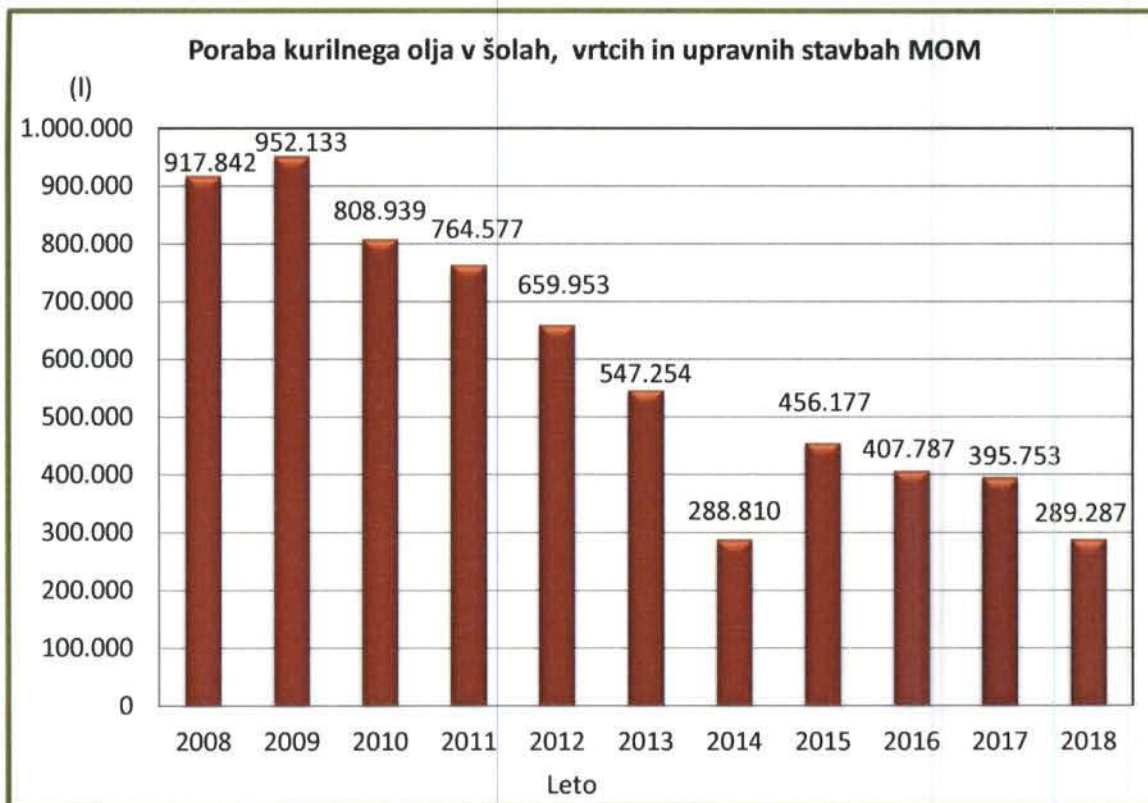
Na Sliki 11 je prikazano razmerje med različnimi viri za ogrevanje v šolah, vrtcih in v upravni stavbi MOM. S Slike 11 je razvidno, da se umika energent kurilno olje in utekočinjen naftni plin (UNP). To sta energenta, ki sta najdražja in katerih uporabnik je najbolj ranljiv glede sigurnosti dobave.





Slika 11: Deleži uporabe energentov za ogrevanje vrtcev, šol in upravne stavbe MOM po letih

Slika 12 prikazuje, kako se z leti zmanjšuje raba kurilnega olja. To je neposreden rezultat prenov kotlovnice, prehodov na druge energente in nižanja porabe energije v stavbah. V letu 2018 se je poraba kurilnega olja glede na leto 2017 zmanjšala za 26,9 %. Cilj energetske sanacije kotlovnice je, da do leta 2020 v javnih stavbah v lasti MOM ne bi več uporabljali kurilnega olja. Ne samo, da smo s kurilnim oljem energetsko odvisni od uvoza, temveč so kotlovnice na kurilno olje v primerjavi z zemeljskim plinom in daljinskim ogrevanjem veliko bolj neučinkovite in bolj onesnažujejo zrak.



Slika 12: Poraba kurilnega olja v šolah, vrtcih in upravnih stavbah MOM po letih, v l

Stavbe so na področju URE in OVE eden izmed glavnih povzročiteljev prekomerne onesnaženosti zraka v občini, zato so ukrepi v Odloku o načrtu za kakovost zraka MOM (Ur.l. RS, št. 108/2013) usmerjeni pretežno k zmanjšanju emisij CO<sub>2</sub>. Tako je predvideno nadaljnje priključevanje objektov na sisteme daljinskih ogrevanj v občini. Spodbuja se tudi zamenjava zastarelih kurilnih naprav na območjih, kjer gostota odjema ni primerna za daljinsko ogrevanje ali ogrevanje z zemeljskim plinom in mikro sistemi za daljinsko ogrevanje v manjših strnjenih zaselkih.

V letu 2018 je Energap v sodelovanju z MOM za energetske sanacije 24 objektov v lasti MOM po modelu energetskega pogodbenišva pripravila strokovne podlage in naslednje investicijske dokumente:

- Priprava Dokumenta identifikacije investicijskega projekta (DIIP) za projekt Energetska sanacija javnih objektov v lasti MOM in možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva.
- Priprava predinvesticijske zasnove (PIZ) za projekt Energetska sanacija javnih objektov v lasti MOM in možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva.
- Priprava investicijskega programa (IP) za projekt Energetska sanacija javnih objektov v lasti MOM in možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva.
- Priprava novelacije investicijskega programa (nIP) za potrebe črpanja kohezijskih sredstev za projekt Energetska sanacija javnih objektov v lasti MOM in možnost

financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva.

- Priprava Vloge za Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v letih 2018, 2019 in 2020 (JOB\_2018) za projekt Energetska sanacija javnih objektov v lasti MOM in možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva.

Energap je v letu 2018 Mestnemu svetu MOM predstavila projekt energetske sanacije 24 javnih objektov v lasti MOM in možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišva – PIZ, IP, Ocena upravičenosti JZP.

#### ANALIZA RABE ENERGIJE V SEKTORJU STANOVANJ

Kot kažejo podatki v Tabeli 10, je v letu 2018 zaznati manjše povečanje rabe električne energije glede na leto 2017.

Tabela 10: Raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v gospodinjstvih v MOM v letih 2016, 2017 in 2018.

Raba po odjemalcih v kWh	2016		2017		2018	
	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah
Gospodinjiski odjem 123	174.723.888	92.604	176.724.018	93.664	178.154.926	94.422

Vir: Elektro Maribor d.d.

Kot eden izmed pokazateljev doseganja večje energetske učinkovitosti in vlaganj v obnovljive vire energije v sektorju stanovanj nam služijo podatki o energetskih sanacijah stavb v gospodinjstvih. V ta namen smo s strani Eko sklada RS pridobili podatke o črpanju nepovratnih finančnih spodbud v letih od 2011 do 2018, ki so prikazani v Tabelah 11 in 12.

Tabela 11: Število vseh izvedenih naložb v individualnih hišah na podlagi izplačanih nepovratnih sredstev Eko sklada v letih od 2011 do 2018 v MOM

Opis naložbe	Število gospodinjstev v MOM							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vgradnja kotla na lesno biomaso za centralno ogrevanje	11	63	63	14	12	17	10	14
Vgradnja sprejemnikov sončne energije	36	51	21	14	8	11	2	/
Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stavb in sanitarne vode	63	172	198	110	142	104	121	146
Delna obnova stanovanjske stavbe (pohišstvo, fasada,	/	/	/	/	/	290	118	285



streha, okna)								
Priključitev na daljinsko ogrevanje	/	/	/	/	/	/	6	/
Prezračevanje z rekuperacijo	/	/	/	/	/	37	70	99
Gradnja nizkoenergijskih in pasivnih hiš	/	/	/	/	/	2	2	2
Okolju prijaznejša prevozna sredstva (hibridna, baterijska)	/	/	/	/	/	7	13	19
Proizvodnja električne energije	/	/	/	/	/	/	7	36
<b>SKUPAJ</b>	<b>209</b>	<b>286</b>	<b>282</b>	<b>138</b>	<b>162</b>	<b>468</b>	<b>349</b>	<b>601</b>

Vir: Eko sklad

Tabela 12: Število naložb v večstanovanjskih hišah v letih od 2011 do 2018 v MOM

Opis naložbe	Število naložb v večstanovanjskih hišah v MOM							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Delna obnova stanovanjske stavbe (obnova posameznih elementov)	110	141	135	75	103	127	21	53
Vgradnja termostatskih ventilov in hidr.uravnotež.ogrev.sist	3	11	2	2	/	/	/	1
Vgradnja TČ za ogrevanje stavb in sanitarne vode	/	/	/	/	1	1	/	/
Vgradnja kotla na lesno biomaso za centralno ogrevanje	/	/	/	/	/	/	1	/
Priključitev na daljinsko ogrevanje	/	/	/	/	/	/	6	5
<b>SKUPAJ</b>	<b>113</b>	<b>152</b>	<b>137</b>	<b>77</b>	<b>104</b>	<b>128</b>	<b>28</b>	<b>59</b>

Vir: Eko sklad

Podatki v Tabelah 11 in 12 kažejo, kako občani MOM vsako leto aktivno črpajo nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS.

#### IZOBRAŽEVALNI DOGODKI ZA JAVNE USLUŽBENCE

Na podlagi Energetskega zakona je Vlada Republike Slovenije 28. julija 2016 izdala Uredbo o upravljanju z energijo v javnem sektorju. Uredba zahteva, da se sistem upravljanja z energijo vzpostavi v stavbah in posameznih delih stavb, ki so v lasti Republike Slovenije ali samoupravne lokalne skupnosti in v uporabi državnih organov, samoupravnih lokalnih skupnosti, javnih zavodov, javnih gospodarskih zavodov, javnih skladov, javnih agencij in ustanov, katerih ustanovitelj je Republika Slovenija ali samoupravna lokalna skupnost, in katerih uporabna površina obsega več kot 250 m<sup>2</sup>.

V letu 2018 je Energap izvedla predavanje o varčevanju z energijo na delovnem mestu in doma na Srednji lesarski šoli v Mariboru. Predavanje je bilo izvedeno v okviru pedagoške konference zaposlenih na šoli.

V okviru evropskega projekta Empower je Energap v mesecu marcu 2018 za vse javne uslužbenke pripravila in izvedla dve strokovno izobraževalni delavnici na temo poročanja in delovanja portala za vnos podatkov za poročanje Ministrstvu RS za infrastrukturo v skladu z Uredbo o upravljanju z energijo v javnem sektorju. Na delavnicah je sodeloval tudi predstavnik Ministrstva za infrastrukturo, s katerim Energap tudi aktivno sodeluje. Cilj uredbe je vzpostaviti in izvajati sistem upravljanja z energijo v javnih stavbah ter tako dati zgled zasebnemu sektorju na področju učinkovite rabe energije. Delavnic se je udeležilo okoli 50 javnih uslužbencev.

V okviru evropskega projekta Empower je Energap javne uslužbenke povabila k sodelovanju in jim omogočila izobraževanje in ogled primerov dobrih praks v tujini na področju energetskih sanacij, načinov spremljanja rabe energije v javnih stavbah in varčevanja z energijo.

V mesecu novembru 2018 je Energap skupaj s Slovenskim združenjem za trajnostno gradnjo - Green Building Council Slovenia in Območno-obrtno zbornico Maribor organizirala okroglo mizo za upravnike v prostorih Območno-obrtno zbornice Maribor, na temo »Kako se lotiti kompleksnih energetskih sanacij – razkorak med teorijo in prakso«. Razprava je potekala o aktualni zakonodaji in o dovoljenjih pri energetskih sanacijah, o pomenu trajnostnih sanacij, o novostih na področju ogrevanja, o načrtovanju energetskih prihrankov ter o spremljanju doseženih učinkov sanacij. Na okrogli mizi je sodelovalo 32 udeležencev.


### 3.4 PODROČJE 4: ZELENO GOSPODARSTVO V MESTU


#### Legenda:

**Aktivnost:**  V izvajanju, izvedena ali delno izvedena  Priprava na izvajanje  Ni izvedena



**Cilj:**  Dosežen  Ni dosežen

#### UKREP 23: Izvajanje aktivnega svetovanja v gospodarstvu


<p><b>Aktivnosti:</b> Organizacija izobraževalnih dogodkov in svetovanj v okviru katerih se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spodbuja izvajanje energetskih pregledov,</li> <li>• spodbuja uvajanje sistemov upravljanja z energijo,</li> <li>• spodbuja vlaganje v energetske sanacije stavb,</li> <li>• spodbuja vlaganje v OVE, izrabo odvečne toplote ter SPTE,</li> <li>• spodbuja k uvajanju energetskega pogodbeništvu,</li> <li>• spodbuja vlaganje v obnovo notranje razsvetljave,</li> <li>• spodbuja vpeljavo organizacijskih ukrepov,</li> </ul>	
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• spodbuja izvedbo ukrepov URE na razsvetljavi,</li> <li>• posameznih podjetij, izbranih trgovinskih centrih, turističnih objektih, kmetijskih gospodarstvih,</li> <li>• spodbuja uvajanje okoljskih in energetske standardov.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Socialni:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na izboljšanje delovnih pogojev.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje stroškov rabe energije,</li> <li>• vpliv na znižanje stroškov vzdrževanja,</li> <li>• vpliv na konkurenčnost.</li> </ul> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na izboljšanje energetske učinkovitosti.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	10.000 EUR

#### UKREP 24: Zbiranje in analiza podatkov o večjih industrijskih kotlovnih v mestu

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izoblikovati metodologijo zbiranja energetskih podatkov v sektorju industrije,</li> <li>• vzpostaviti sistem zbiranja energetskih podatkov v sektorju industrije,</li> <li>• opraviti analizo rabe posameznih energentov in stanja industrijskih kotlovnih,</li> <li>• pripraviti smernice za sanacijo izbranih dotrajanih industrijskih kotlovnih.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na izboljšanje energetske učinkovitosti.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje stroškov rabe energije,</li> <li>• vpliv na znižanje stroškov vzdrževanja,</li> <li>• vpliv na konkurenčnost.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 25: Vzpostavitev portala za mreženje lokalnih/regionalnih podjetij

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblikovati koncept portala in sodelovanja s podjetji,</li> <li>• vzpostavitev portala in promocija,</li> <li>• periodično izvajanje motivacijskih aktivnosti.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b>	



<b>Gospodarski:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promocija podjetij,</li> <li>• vpliv na konkurenčnost.</li> </ul>	<b>×</b>
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 26: Mikro daljinski sistemi na OVE

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava študije izvedljivosti mikro daljinskih sistemov OVE,</li> <li>• izvedba projekta (ob prepoznani potrebi).</li> </ul>	<b>●</b>
<b>Cilj:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manjši okoljski vplivi pri večjih sistemih.</li> </ul>	<b>×</b>
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

#### UKREP 27: Izraba odvečne toplote

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza stanja industrijskih obratov z vidika potencialov uporabe odvečne toplote,</li> <li>• priprava načrta energetske izrabe odvečne toplote za ogrevanje prostorov in pripravo tople sanitarne vode ob upoštevanju možnosti izrabe v sistemu daljinskega ogrevanja.</li> </ul>	<b>●</b>
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov rabe energije.</li> </ul>	<b>×</b>
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

Ukrepi za povečanje energetske učinkovitosti podjetij imajo številne pozitivne gospodarske učinke, saj zaradi nižjih obratovalnih stroškov podjetja povečujejo potencialno razvojno možnost, vzpostavljajo večjo konkurenčnost, spodbujajo gospodarsko rast, ustvarjajo delovna mesta in zmanjšujejo uvozno odvisnost od fosilnih goriv. Zanimanja za izboljšanje energetske učinkovitosti med štajerskimi podjetji je še vedno malo. Nekaj podjetij je sicer zelo aktivnih, žal pa številna še vedno ne vidijo razvojne priložnosti na področju energije. Energap s podjetji sodeluje preko Območno obrtne – podjetniške zbornice Maribor in s Štajersko gospodarsko zbornico. Podjetjem smo svetovali in pomagali pri uvajanju energetskega gospodarjenja, pri izvajanju energetskih pregledov in uvajanju energetskih standardov.

V okviru evropskega projekta PEGASUS se je Energap v letu 2018 udeležila dveh strokovnih sestankov v tujini in si pridobila znanje in številne informacije iz primerov dobrih praks na

področju povečanja in izboljšanja učinkovite rabe obnovljivih virov energije ter kakovostne oskrbe z električno energijo na lokalnih območjih preko mikro omrežij. Rezultati projekta bodo tako v pomoč podjetjem, načrtovalcem in uporabnikom mikro omrežij v Sloveniji.

V mesecu maju 2018 je bila za podjetja organizirana konferenca v okviru Mednarodnega posvetovanja Komunalna energetika. Na konferenci so bile, v okviru evropskega projekta PEGASUS, predstavljene aktualne teme in novosti na področju razvoja mikro omrežij ter primer simulacije in integracije mikro omrežja na primeru Športnega parka Ruše. Na konferenci je sodelovalo okoli 25 udeležencev.

V okviru projekta RESOLVE, katerega cilj je izmenjava znanja in izkušenj na področju zmanjšanja negativnih učinkov prevoza blaga in ljudi v mestih in regijah ter izboljšanje dostopnosti območij za ljudi in blago, kakor tudi povezovanje med lokalno skupnostjo in gospodarskim sektorjem, je v letu 2018 Energap izvedla anketiranje obiskovalcev mestnega središča MOM v zvezi s potovalnimi navadami, organizacijo prometa v centru in pešconi ter v zvezi z atraktivnostjo mestnega središča. Energap je pridobljene podatke analizirala in pripravila Akcijski načrt za znižanje emisij CO<sub>2</sub> iz naslova prevoza blaga v mestnem središču MOM.



### 3.5 PODROČJE 5: TRAJNOSTNE PROMETNE REŠITVE

#### Legenda:

Aktivnost:  V izvajanju, izvedena ali delno izvedena  Priprava na izvajanje  Ni izvedena



Cilj:  Dosežen  Ni dosežen

#### UKREP 28: Uvajanje energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov v vozne parke javnih služb



<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popis stanja,</li> <li>• vzpostavitev energetskega knjigovodstva za vozni park mestne uprave, javnih zavodov in podjetij,</li> <li>• priprava akcijskega načrta uvajanja energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov, ki vključuje tudi uvajanje IKT rešitev za izboljšanje energetskih učinkov vozniških parkov,</li> <li>• izvajanje akcijskega načrta v skladu z opredeljeno časovnico okoljskih in energetskih standardov.</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>• vpliv na zmanjšanje onesnaževal zunanjega zraka.</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/


**UKREP 29: Uvajanje energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov v mestni javni potniški promet**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vzpostavitev energetskega knjigovodstva za vozni park mestnega potniškega prometa;</li> <li>• priprava akcijskega načrta uvajanja energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov, ki vključuje tudi uvajanje IKT rešitev za izboljšanje energetskih učinkov;</li> <li>• izvajanje akcijskega načrta v skladu z opredeljeno časovnico okoljskih in energetskih standardov.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znižanje stroškov rabe energije.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/


**UKREP 30: Izdelava mobilnostnih načrtov**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izdelava mobilnostnih načrtov za javne institucije z več kot 50 zaposlenimi,</li> <li>• izdelava mobilnostnih načrtov za podjetja z več kot 50 zaposlenimi,</li> <li>• izvajanje spremljevalnih promocijskih in izobraževalnih aktivnosti, ki vključujejo tudi promocijo kolektivnih potovalnih programov za podjetja.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedanje o pomenu okolju prijaznih načinov potovanja,</li> <li>• vpliv na spremembo potovalnih navad.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/



**UKREP 31: Racionalizacija dostave blaga za podjetja v centru mesta**

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza obstoječega sistema vstopov v območje za pešce,</li> <li>• načrt racionalizacije dostave blaga in ostalih vstopov v območje za pešce.</li> </ul>	
--	---



<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>,</li> <li>vpliv na zmanjšanje onesnaževal zunanjega zraka.</li> </ul> <u>Gospodarski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>znižanje stroškov dostave blaga.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	30.000 EUR

### UKREP 32: Promocija trajnostne mobilnosti v javnem in zasebnem sektorju

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>izvedba izobraževanj za vodstvo občinske uprave /min 1 x letno,</li> <li>izvedba promocijskih, osveščevalnih in izobraževalnih dogodkov za vse zaposlene MOM in javnih zavodov MOM,</li> <li>izvedba promocijskih, osveščevalnih in izobraževalnih dogodkov v zasebnem sektorju,</li> <li>priprava različnih izobraževalnih materialov (zloženki, brošure, ...).</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>zavedanje o pomenu TM,</li> <li>vpliv na spremembo ravnanj,</li> <li>zmanjšanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

V letu 2018 so bile aktivnosti na področju ureditve prometa usmerjene v izvajanje Celostne prometne strategije za Maribor, ki jo je Mestni svet MOM sprejel in potrdil leta 2015. Še vedno je najbolj pogosta izbira prevoznega sredstva v Mariboru avtomobil, ki nima prave konkurence.

Tabela 13: Število registriranih vozil v Mariboru v letu od 2010 do 2017

Leto	Število registriranih vozil	Osebna vozila	Tovorna vozila in tovorna motorna vozila	Avtobusi	Ostala vozila	Delež osebnih vozil
2010	65.201	52.358	10.235	232	2.376	80 %
2011	64.585	52.110	9.667	231	2.577	81 %
2012	64.009	51.252	9.564	233	2.960	80 %
2013	63.230	50.543	9.624	240	2.823	80 %
2014	63.697	50.729	9.833	262	2.873	80 %
2015	65.499	51.871	10.029	266	3.333	79 %
2016	66.664	52.588	10.467	276	3.333	79 %
2017	68.582	53.117	11.078	287	4.100	77 %

Vir: Statistični urad RS

Iz Tabele 13 je razvidno, da se je število registriranih vozil v MOM v letu 2017 povečalo za dobre 3 %. Povečanje števila registriranih vozil je vidno prav pri vseh kategorijah vozil. Poudariti je potrebno, da se število avtobusov v MOM iz leta v leto povečuje. Predvidevamo lahko, da se s tem povečuje povpraševanje občanov po javnem prevoznem sredstvu, kar posledično vpliva na ozaveščanje ljudi o trajnostni mobilnosti. Leta 2017 je bilo v MOM registriranih 11 avtobusov več kot leto poprej, kar znaša skoraj 4 %. Glede na leto 2016 je število registriranih vozil naraslo, ni pa narasel tudi delež osebnih vozil v MOM, ki je v letu 2017 znašal 77 % vseh registriranih vozil.

Tabela 14: Prometna obremenjenost mariborskih vpadnic v letu 2016 in 2017

Prometni odsek	LETO 2016						LETO 2017					
	Vsa vozila (PLDP)	OV	BUS	LTV in STV	TTV	Motorji	Vsa Vozila (PLDP)	OV	BUS	LTV in STV	TTV	Motorji
POBREŽJE – TEZNO (HC)*	26.461	23.836	85	1.626	301	73	26.587	24.037	77	1.623	358	64
PESNICA – MARIBOR (HC)*	19.280	17.110	103	1.479	109	68	19.696	17.593	109	1.459	184	70
HOČE – SLIVNICA (R2)*	30.189	26.736	157	2.384	190	124	30.927	27.447	155	2.453	291	119
MB (TRŽAŠKA) - HOČE (R2)*	34.500	31.000	210	2.360	340	130	35.200	31.720	210	2.360	340	120
KOROŠKI MOST – C. PROLETARSKIH BRIGAD (G1)*	23.698	21857	103	1.245	116	132	23.877	22.060	90	1.287	151	112
TRŽAŠKA – MIKLAVŽ (G1)*	20.282	17992	164	1.544	107	98	20.515	18.182	162	1.579	206	93
MALEČNIK – MOST (R3)*	7.326	6927	30	300	18	47	7.564	7.104	25	345	24	62

\*Kategorija ceste (HC, G1, R2, R3)

Vir: RS Ministrstvo za infrastrukturo

HC - hitra cesta

OV - osebna vozila

BUS - avtobusi

LTV- lažja tovorna vozila

STV - srednja tovorna vozila

TTV - težka tovorna vozila

Podatki o prometnih obremenitvah so pripravljene na podlagi podatkov, pridobljenih iz avtomatskih števecv prometa. Podatki so povprečni letni dnevni promet, kar pomeni število motornih vozil, ki v obdobju 24 ur peljejo mimo števnege mesta na povprečni dan v letu.

Mestna občina Maribor v skladu s Celostno prometno strategijo strmi k trajnostnemu načrtovanju prometa v Mariboru. Na podlagi tega so se v preteklih letih v Mariboru zgradile številne električne polnilnice ter polnilnica za zemeljski plin. S tem se je v Mariboru povečal tudi promet na alternativna goriva, seveda k temu v veliki meri botruje tudi Eko sklad – Slovenski okoljski javni sklad, ki podeljuje nepovratna sredstva oziroma nudi finančno pomoč pri nakupu vozil na alternativna goriva (predvsem električna).

Omeniti velja, da se je v MOM povečalo število parkirnih mest, namenjenim avtomobilom na alternativna goriva. V sodelovanju z MOM in podjetjem Avant Car se je na območju Mestne občine Maribor zgradil sistem souporabe električnih avtomobilov. V sklopu sistema souporabe avtomobilov je MOM prejela ponudbo, da poskusno v svoj službeni vozni park vključi električne avtomobile iz sistema souporabe (Car sharing) in s tem prispeva k večji



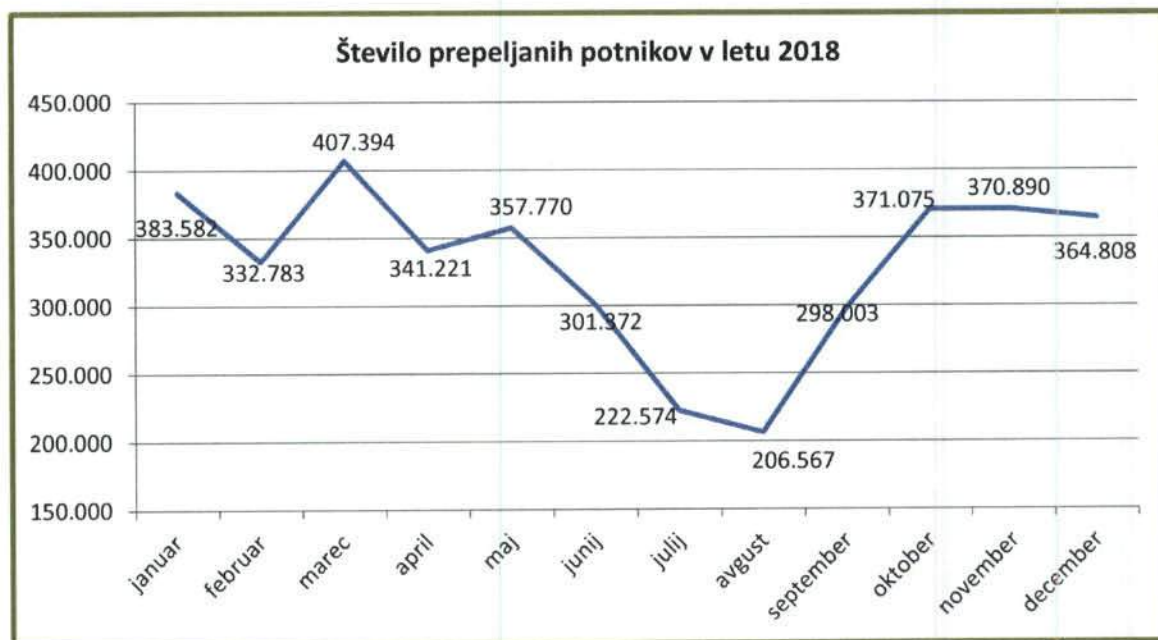
osveščenosti trajnostne mobilnosti in k zmanjšanju izpustov CO<sub>2</sub> zaradi izpušnih plinov v samem centru Maribora. Energap je za ta pilotni projekt pripravila vso dokumentacijo skupaj z izračuni porabe energije, izpustov CO<sub>2</sub> in prihrankov v primeru najema električnih avtomobilov.

MOM v Celostni prometni strategiji opisuje strateška področja za uspešno mobilnost mesta. Eno izmed teh je spodbujanje kolesarjenja. Na tem področju je Energap pripravila dokumentacijo za vzpostavitev sistema izposoje koles (Bike sharing) na področju Maribora.

### **PORABA GORIVA IN PREVOŽENI KILOMETRI V MESTNEM AVTOBUSNEM PROMETU V MARIBORU**

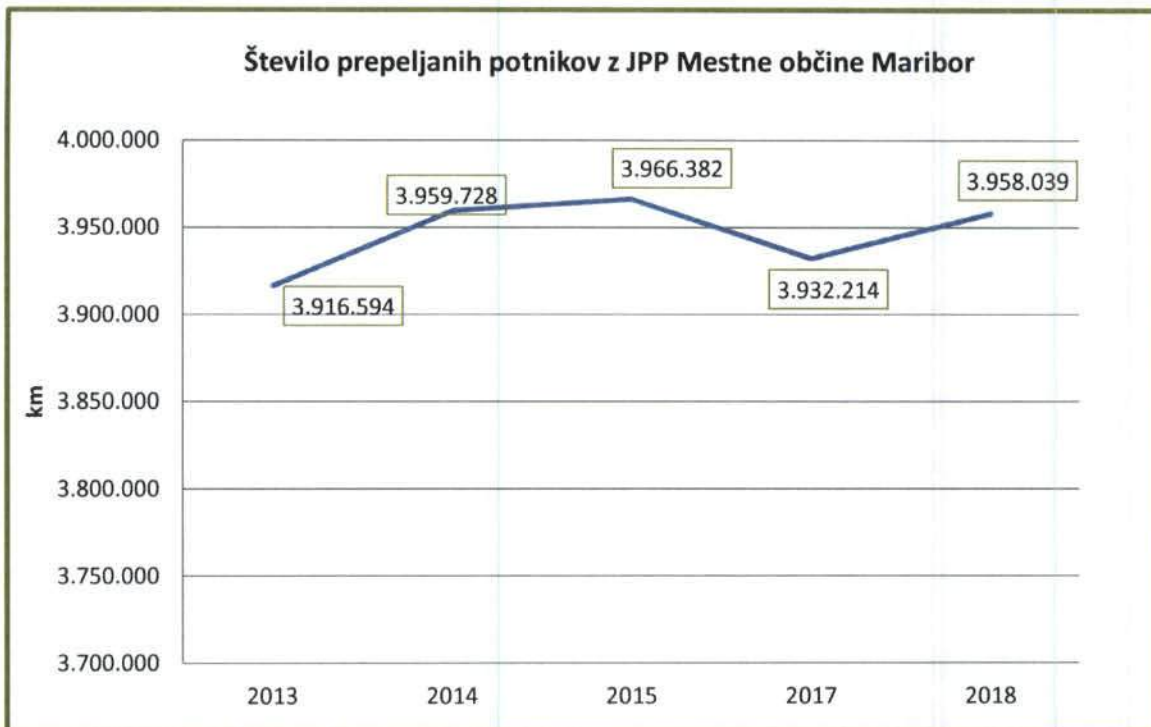
V letu 2018 so avtobusi mariborskega avtobusnega potniškega prometa skupno prevozili 3.741.325 kilometrov, od tega so avtobusi, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin (CNG – Compressed natural gas), skupno prevozili 611.014 kilometrov. Pri tem so porabili 1.138.450 litrov goriva oziroma 11.156 MWh energije in s tem proizvedli 3.012,34 ton emisij CO<sub>2</sub>. Avtobusi mestnega prometa s pogonom na CNG so v letu 2018 porabili 278.670 kilogramov zemeljskega plina oziroma 3.834 MWh energije in s tem proizvedli 759,23 ton CO<sub>2</sub>.

Po ulicah MOM trenutno opravlja vožnje potnikov 77 avtobusov javnega mestnega potniškega prometa, od tega jih 20 (18 CNG, 1 električni in 1 hibrid) za svoj pogon uporablja okolju bolj prijazna goriva. Leta 2018 so avtobusi javnega potniškega prometa (JPP) MOM skupno prepeljali 3.958.039 potnikov.



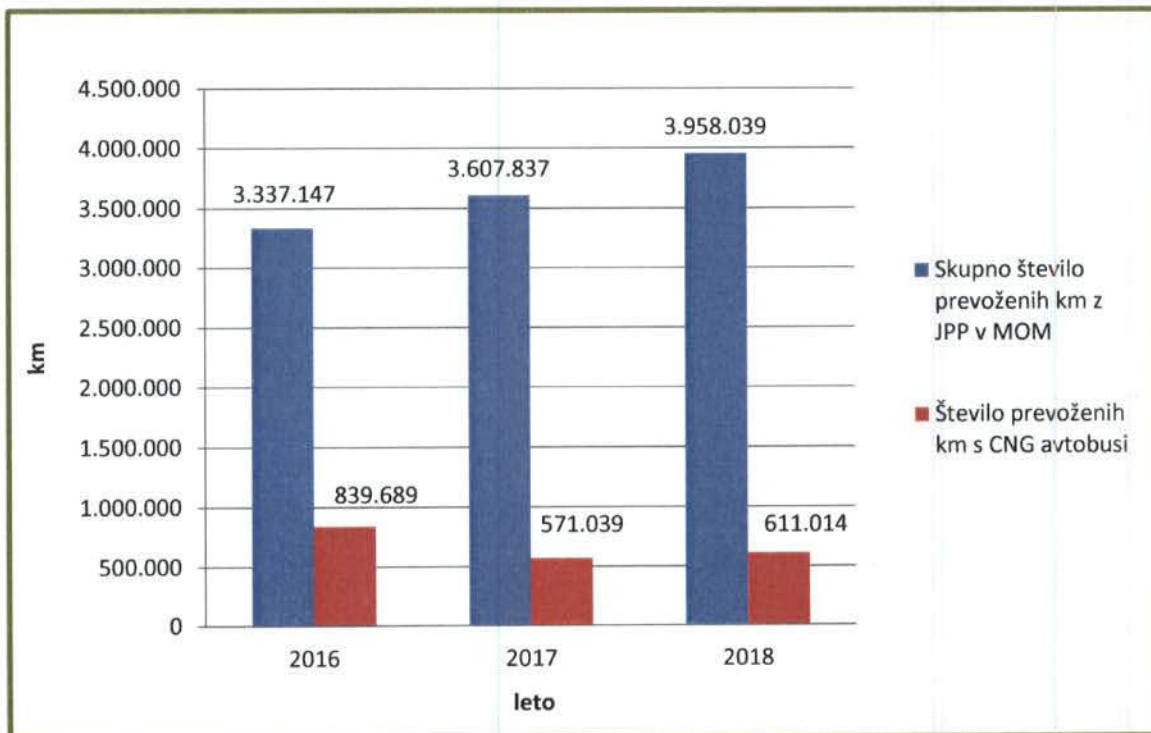
Slika 13: Število prepeljanih potnikov z JPP Mestne občine Maribor v letu 2018





Slika 14: Število prepeljanih potnikov z JPP Mestne občine Maribor v letih od 2013 do 2018

Javno podjetje za mestni potniški promet Marprom d.o.o., ki v MOM skrbi za javni potniški promet, je v letu 2018 posodobil vozni park in sicer s 6 novimi avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG).



Slika 15: Primerjava skupno prevoženih kilometrov in prevoženih kilometrov samo s CNG avtobusi JPP Mestne občine Maribor v letih 2016, 2017 in 2018



### 3.6 PODROČJE 6: SODOBNA JAVNA RAZSVETLJAVA

#### Legenda:

**Aktivnost:**  V izvajanju, izvedena ali delno izvedena  Priprava na izvajanje  Ni izvedena

**Cilj:**  Dosežen  Ni dosežen

#### UKREP 33: Energetska sanacija javne razsvetljave

<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregled obstoječega katastra javne razsvetljave</li> <li>• Izdelava podrobnega načrta sanacije javne razsvetljave</li> <li>• V okviru načrta se preuči možnost izvedbe sanacije v obliki energetskega pogodbeništv.</li> <li>• Postopna izvedba sanacije po opredeljenih območjih</li> <li>• Vzpostavitev digitalnega katastra javne razsvetljave</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub></li> <li>• Zmanjšan nivo svetlobnega onesnaževanja</li> <li>• Ugodnejši svetlobni pogoji</li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znižanje stroškov</li> </ul>	
<p><b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b></p>	/

#### UKREP 34: Postavitev samozadostnih uličnih svetil



<p><b>Aktivnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pripravljalne aktivnosti (izbira primerne lokacije, izbira tipa svetilk, itd.)</li> <li>• Izvedba pilotnega projekta namestitve samozadostnih uličnih svetilk</li> <li>• Spremljevalne aktivnosti informiranja in osveščanja</li> </ul>	
<p><b>Cilji:</b></p> <p><u>Okoljski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub></li> </ul> <p><u>Gospodarski:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znižanje stroškov</li> </ul>	
<p><b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b></p>	/

Tabela 15: Raba električne energije za javno razsvetljavo in proizvedene emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v letih od 2011 do 2018

Leto	Raba električne energije v kWh	Zmanjšanje ali povečanje glede na preteklo leto v %	Emisije CO <sub>2</sub> (t)
2011	10.736.907	-	5.691
2012	10.948.528	1,97	5.803
2013	10.737.936	-1,92	5.691
2014	10.437.361	-2,79	5.532
2015	10.216.213	-2,12	5.415
2016	10.430.840	2,10	5.528
2017	10.119.848	-2,98	5.363
2018	9.769.051	-3,47	5.178


V Tabeli 15 je prikazana raba električne energije za javno razsvetljavo v MOM. Razvidno je, da so se raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> od leta 2011 do leta 2018 zmanjšale. To je posledica postopne zamenjave svetil ob rednem vzdrževanju.

### 3.7 PODROČJE 7: OZAVEŠČENI IN AKTIVNI OBČANI


#### Legenda:

<b>Aktivnost:</b>	 V izvajanju, izvedena ali delno izvedena	 Priprava na izvajanje	 Ni izvedena
<b>Cilj:</b>	 Dosežen	 Ni dosežen	



#### UKREP 35: Izvajanje informativnih, izobraževalnih in svetovalnih aktivnosti za občane na temo URE in OVE

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promocija in uvajanje sistemov za pripravo tople sanitarne vode,</li> <li>• promocija energetskega pogodbeništv za večstanovanjske objekte,</li> <li>• izvedba izobraževanja za upravitelje večstanovanjskih objektov;</li> <li>• izvajanje pilotnih in demonstracijskih projektov,</li> <li>• organizacija "dnevov energije" (zaveza v okviru Konvencije županov),</li> <li>• spodbujanje uporabe merilnih naprav in spremljanje rabe energije na nivoju gospodinjstva,</li> <li>• promocija trajnostnih načinov potovanja,</li> <li>• organizacija okroglih miz, razprav ipd.,</li> <li>• informiranje in ozaveščanje v sodelovanju z lokalnimi mediji,</li> <li>• priprava različnih izobraževalnih materialov (zloženki, brošure, ...).</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <b>Okoljski:</b>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE in OVE,</li> <li>• vpliv na spremembo ravnanj,</li> <li>• vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	25.000 EUR

#### UKREP 36: Vzpostavitev portala z namenom promocije URE in OVE

<b>Aktivnosti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblikovati koncept portala in sodelovanja z občani,</li> <li>• vzpostavitev portala in promocija,</li> <li>• periodično izvajanje motivacijskih aktivnosti.</li> </ul>	
<b>Cilji:</b> <u>Okoljski:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE in OVE,</li> <li>• zavedanje o potencialu OVE,</li> <li>• vpliv na spremembe ravnanj.</li> </ul>	
<b>Finančna vrednost izvedenega ukrepa:</b>	/

Energap je v letu 2018 aktivno delovala na področju informiranja in ozaveščanja občanov in širše javnosti. Vse leto smo pripravljali različne delavnice, strokovne posvete, ogled primerov dobrih praks na terenu. Za občane in širšo javnost smo pripravili tudi informativne zloženke in letake.

V Energap smo tudi v letu 2018 nudili brezplačna energetska svetovanja za občane, osebno ali po telefonu. Pri svetovanjih za občane sodelujemo tudi z energetske svetovalci, ki delujejo v okviru nacionalne mreže ENSVET, ki deluje v okviru Eko sklada. Svetovanja potekajo v prostorih svetovalne pisarne na Grajski ulici 7, kjer lahko občani dobijo brezplačne nasvete in informacije. V letu 2018 je bilo izvedenih 260 osebnih svetovanj v okviru mreže ENSVET in 95 v okviru Energap. 192 nasvetov je bilo podanih preko telefona.

V juniju 2018, ko tradicionalno potekajo EU dnevi trajnostne rabe energije, je na različnih lokacijah v mariborskem mestnem središču potekalo anketiranje mimoidočih oz. obiskovalcev centra mesta. Anketiranje se je izvajalo v okviru evropskega projekta RESOLVE s ciljem seznanjanja sodelujočih v projektu o namenu in pogostosti obiska mestnega središča kot tudi o načinu prihoda z vidika uporabe različnih potovalnih oblik.

V Mariboru so v mesecu septembru 2018, v okviru Evropskega tedna mobilnosti (ETM), najbolj razširjeni kampanji za trajnostno mobilnost, katere osrednji slogan je bil "Združuj in učinkovito potuj", potekale številne prireditve na Trgu Leona Štuklja. V okviru le-teh je sodelovala tudi Energap. Mimoidočim občanom in šolarjem so bile na stojnici Energap posredovane številne informacije in izobraževalno gradivo s področja mobilnosti, učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije.

Občanom MOM in ostali javnosti so za obveščanje, osveščanje in izobraževanje na voljo spletne strani Energetske agencije za Podravje [www.energap.si](http://www.energap.si); [www.tramob.si](http://www.tramob.si) in [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si) s številnimi informacijami o učinkoviti rabi energije, rabi obnovljivih virov energije in trajnostni mobilnosti.

#### **4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2019**

Izvajanje ciljev in ukrepov predvidenih v Lokalnem energetskega konceptu MOM.

#### **5. ZAKONODAJA**

##### **Slovenija**

##### 1. Zakoni

- Energetski zakon (EZ-1, Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1, Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE)
- Gradbeni zakon (GZ, Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP, Uradni list RS, št. 127/2006, Uradni list Evropske unije, št. 317/2007, 314/2009, 319/2011, 335/2013, 307/2015)
- Zakon o javnem naročanju (ZJN-3, Uradni list RS, št. 91/2015, Uradni list Evropske unije, št. 307/2015, 307/2015, 337/2017, 337/2017, Uradni list RS, št. 14/2018)
- 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, in 60/17)
- Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS, Ur.l. RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPPO, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40)
- Zakon o financiranju občin (ZFO-1, Uradni list RS, št. 123/06, 57/08, 36/11, 14/15 – ZUUJFO, 71/17 in 21/18 – popr.)

##### 2. Podzakonski predpisi

##### 2.1. Strateški nacionalni razvojni dokumenti

- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010-2020 (AN OVE); julij 2010, posodobitev: julij 2017 (trenutno v osnutku)
- Akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2017-2020 (AN-URE 2020); december 2017
- Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbenišтва (Ministrstvo za infrastrukturo, december 2014)



- Smernice za energetska prenova stavb kulturne dediščine (Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za kulturo, november 2016)
- Nacionalni akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020 (AN sNES); april 2015
- Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb energetske prenove stavb (Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo, oktober 2015) in Dopolnitev Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb (februar 2018)
- Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (Vlada RS, december 2014)
- Operativni program za izvajanje kohezijske politike v programskem obdobju 2014-2020, december 2014
- Resolucija o Nacionalnem energetskega programu /ReNEP/ (Ur.l. RS, št. 57/2004)

## 2.2. Energetska učinkovitost in obnovljivi viri energije

- Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 52/16)
- Pravilnik o finančnih spodbudah za energetska učinkovitost, daljinsko ogrevanje in rabo obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 52/16 in 59/16 – popr.)
- Pravilnik o metodologiji za izdelavo in vsebini energetskega pregleda (Uradni list RS, št. 41/16)
- Pravilnik o strokovnem usposabljanju in preizkusu znanja za upravljalca energetskih naprav (Uradni list RS, št. 92/15)
- Pravilnik o metodah za določanje prihrankov energije (Uradni list RS, št. 67/15 in 14/17)
- Uredba o zagotavljanju prihrankov energije (Uradni list RS, št. 96/14)
- 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)
- Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (Uradni list RS, št. 82/15 in 61/16)
- Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbenišтва (Ministrstvo za infrastrukturo, december 2014)
- 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. 30/18)
- Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo (Uradni list RS, št. 35/08 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 – GZ)
- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase (Uradni list RS, št. 37/09 in 17/14 – EZ-1)



- Akt o prispevkih za zagotavljanje podpor za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in v sproizvodnji z visokim izkoristkom (Uradni list RS, št. 56/15)
- Uredba o podporah elektriki, proizvedeni iz obnovljivih virov energije in v sproizvodnji toplote in elektrike z visokim izkoristkom (Uradni list RS, št. 74/16)
- 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. 46/15 in 76/17)
- Sklep o določitvi višine prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov (Uradni list RS, št. 8/09)
- Uredba o informacijah o varčnosti porabe goriva, emisijah ogljikovega dioksida in emisijah onesnaževal zunanjega zraka, ki so na voljo potrošnikom o novih osebnih avtomobilih (Ur.l. RS, št. 24/14)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)
- Uredba o oblikovanju cen določenih naftnih derivatov (Uradni list RS, št. 64/18)  
Uredba o obnovljivih virih energije v prometu (Uradni list RS, št. 64/16)
- Uredba o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu (Uradni list RS, št. 41/17)
- Uredba o delovanju trga z zemeljskim plinom (Uradni list RS, št. 61/16)
- Pravilnik o metodologiji za izdelavo razvojnih načrtov operaterjev in drugih izvajalcev energetske dejavnosti (Uradni list RS, št. 56/16)
- Uredba o energetske infrastrukturi (Uradni list RS, št. 22/16)
- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje zraka z emisijo ogljikovega dioksida (Uradni list RS, št. 48/18)
- Pravilnik o izdaji energetskega dovoljenja (Uradni list RS, št. 19/16)
- Uredba o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 97/15 in 32/18)
- Pravilnik o tehničnih zahtevah naprav za samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 1/16 in 46/18)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/13, 2/15, 50/16 in 17/18)
- Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17)
- Uredba o informativnem seznamu naročnikov in obveznih informacijah v obvestilih za postopek naročila male vrednosti (Uradni list RS, št. 37/16)
- Odlok o načrtu za kakovost zraka za aglomeracijo Maribor (Uradni list RS, št. 82/18)

### 2.3. Lokalni energetske koncepti

- Pravilnik o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Ur.l. RS, 56/2016)
- Pravilnik o vrstah podatkov, ki jih zagotavljajo izvajalci energetske dejavnosti in drugi zavezanci (Uradni list RS, št. 22/16 in 24/16 – popr.)
- Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta, avgust 2016

## 6. VIRI

Vir 1: Statistični urad Republike Slovenije

Vir 2: Agencija Republike Slovenije za okolje

Vir 3: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje, december 2016

Vir 4: Strategija razvoja Maribora 2030

Vir 5: Celostna prometna strategija mesta Maribor, 2013

Vir 6: Ministrstvo za zunanje zadeve, Slovenija in zeleno gospodarstvo, 2012

Vir 7: Elektro Maribor d.d.

Vir 8: Dravske elektrarne Maribor d.o.o.

Vir 9: Energetika Maribor d.o.o.

Vir 10: Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad

Vir 11: Plinarna Maribor d.o.o.

Vir 12: RS Ministrstvo za infrastrukturo: Portal energetika: [www.energetika-portal.si](http://www.energetika-portal.si)

## 7. OBRAZEC LETNEGA POROČILA - priloga

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih Mestne občine Maribor za leto 2018

Samoupravna lokalna skupnost: Mestna občina Maribor (MOM)  
Oseba za stike (ime in priimek, telefon, e-naslov): Vlasta Krmelj, 02/234 23 60,  
vlasta.krmelj@energap.si  
Leto sprejema lokalnega energetskega koncepta: 2009, novelacija 2017

Datum poročanja: marec 2019

1. Mestna občina Maribor  IMA/NIMA občinskega energetskega upravljavca (OBKROŽITE).

2. Mestna občina Maribor  JE/NI vključena v lokalno energetskega agencijo (OBKROŽITE).

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

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>
Ustanovitev medsektorske občinske delovne skupine	5.000 EUR	Lastna sredstva	Učinkovitejše načrtovanje in izvajanje energetskega ukrepov
Urbanistično načrtovanje v smeri energetske učinkovitosti	5.000 EUR	Lastna sredstva	<u>Okoljski:</u> spodbujanje učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije, spodbujanje trajnostne mobilnosti in spodbujanje načrtovanja, ki vključuje prilagajanje podnebnim spremembam <u>Socialni:</u> vpliv na izboljšanje kakovosti življenja v mestu in ugodni učinki na okolje in zdravje prebivalcev <u>Gospodarski:</u> izboljšana podoba občine in ugoden vpliv na gospodarstvo in turizem

<sup>1</sup> Pri ukrepih za učinkovito rabo energije je treba opredeliti znižanje stroškov.

Pri organizaciji delavnic, okroglih miz, predavanj, ipd.: navesti število prisotnih

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).



Ustanovitev občinskega energetskega podnebnega sklada za sofinanciranje projektov URE in OVE v gospodinjstvih	5.000 EUR	Lastna sredstva, sredstva zavezancev po Uredbi o zagotavljanju prihrankov energije in državna sredstva	<u>Socialni</u> : večja izkoriščenost omrežij in nižji stroški uporabe omrežij ter skrb za socialno šibkejše <u>Okoljski</u> : vpliv na zmanjšanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> , vpliv na izboljšanje kakovosti zunanjega zraka, vpliv na zmanjšanje rabe fosilnih goriv in vpliv na povečanje deleža OVE
Zeleno javno naročanje	25.000 EUR	Lastna sredstva	<u>Okoljski</u> : zavedanje o pomenu uvajanja okolju prijaznih proizvodov in naprav z visoko stopnjo energetske učinkovitosti, vpliv na zmanjšanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> ter vpliv na zmanjšanje onesnaževal zunanjega zraka
Širitev sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja	966.000 EUR	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in sredstva Plinarne Maribor d.o.o.	<u>Okoljski</u> : manjši okoljski vplivi pri večjih sistemih ter vpliv na zmanjšanje rabe ELKO <u>Gospodarski</u> : zanesljiva oskrba s toplotno energijo
Kataster energetskih virov in porabnikov	100.000 EUR	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in sredstva Plinarne Maribor d.o.o.	<u>Okoljski</u> : manjši okoljski vplivi <u>Gospodarski</u> : učinkovito energetske načrtovanje
Skrb za sodobno infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije	/	Lastna sredstva	<u>Okoljski</u> : znižanje emisij CO <sub>2</sub>
Energetsko upravljanje javnih stavb – javni sektor kot zgled	100.000 EUR	Lastna sredstva	<u>Okoljski</u> : vpliv na spremembo ravnanja vpliv na učinkovitejšo rabo energije <u>Gospodarski</u> : vpliv na zmanjševanje stroškov rabe energije, energetska sanacija vseh OŠ in vrtcev do leta 2025 (25 % zmanjšanje rabe energije na prenovljeni objekt)
Izvajanje investicijskih in organizacijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah	400.000 EUR	Lastna sredstva in energetske pogodbeništv	<u>Socialni</u> : doseganje boljših delovnih in bivalnih pogojev <u>Okoljski</u> : zmanjšanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> ter energetska obnova vseh šol in vrtcev do leta 2025 <u>Gospodarski</u> : znižanje stroškov rabe energije, znižanje stroškov vzdrževanja ter energetska sanacija vseh OŠ in vrtcev do leta 2025 (25 % zmanjšanje rabe energije na

			prenovljen objekt)
Priprava načrta za energetske sanacije večjih kotlov na kurilno olje v javnih stavbah	5.000 EUR	Lastna sredstva	<u>Socialni</u> : vpliv na izboljšanje delovnih in bivalnih pogojev <u>Okoljski</u> : vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> , vpliv na izboljšanje energetske učinkovitosti ter vpliv na zmanjšanje rabe fosilnih goriv <u>Gospodarski</u> : vpliv na znižanje stroškov rabe energije ter vpliv na znižanje obratovalnih in vzdrževalnih stroškov
Izvedba izobraževalnih dogodkov za javne ustanove	30.000 EUR	EU sredstva in lastna sredstva	<u>Socialni</u> : doseganje boljših delovnih in bivalnih pogojev <u>Okoljski</u> : zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE, vpliv na spremembo ravnanj in zmanjšanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> <u>Gospodarski</u> : znižanje stroškov rabe energije
Izvajanje aktivnega svetovanja v gospodarstvu	10.000 EUR	EU sredstva in lastna sredstva	<u>Socialni</u> : vpliv na izboljšanje delovnih pogojev <u>Gospodarski</u> : vpliv na znižanje stroškov rabe energije, vpliv na znižanje stroškov vzdrževanja ter vpliv na konkurenčnost <u>Okoljski</u> : vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> ter vpliv na izboljšanje energetske učinkovitosti
Racionalizacija dostave blaga za podjetja v centru mesta	30.000 EUR	EU sredstva in lastna sredstva	<u>Okoljski</u> : vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub> ter vpliv na zmanjšanje onesnaževal zunanjega zraka <u>Gospodarski</u> : znižanje stroškov dostave blaga
Izvajanje informativnih, izobraževalnih in svetovalnih aktivnosti za občane na temo URE in OVE	25.000 EUR	EU sredstva, lastna sredstva in sredstva Eko sklada	<u>Okoljski</u> : zavedanje o pomenu izvajanja ukrepov URE in OVE, vpliv na spremembo ravnanj in vpliv na znižanje rabe energije in emisij CO <sub>2</sub>

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

5. V okviru projekta Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v Mestni občini Maribor na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov so se v preteklem letu izvedle naslednje dejavnosti (navedite):

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

Promocijska gradiva Energap so namenjena širši javnosti – strokovni in tudi mlajši populaciji. Vsa promocijska gradiva (zloženke, letake, priročnike, brošure, ...) so dostopna na spletni straneh [www.energap.si](http://www.energap.si), [www.tramob.si](http://www.tramob.si) in [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si). Tukaj lahko vsak najde številne informacije o učinkoviti rabi energije, rabi obnovljivih virov energije in trajnostni mobilnosti.



Obiskovalci spletnih strani si lahko poleg ogleda promocijskih gradiv, preberejo tudi številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in dogodke.

#### **Izobraževalni dogodki in energetska svetovanja**

Energap je v letu 2018 aktivno delovala na področju informiranja in ozaveščanja občanov in širše javnosti. Vse leto smo pripravljali različne delavnice, strokovne posvete, ogleda primerov dobrih praks na terenu.

Nudili smo brezplačna energetska svetovanja za občane, osebno ali po telefonu. Pri svetovanjih za občane sodelujemo tudi z energetske svetovalci, ki delujejo v okviru nacionalne mreže ENSVET, ki jo financira Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo. Svetovanja potekajo v prostorih svetovalne pisarne na Grajski ulici 7, kjer lahko občani dobijo brezplačne nasvete in informacije. V letu 2018 je bilo izvedenih 260 osebnih svetovanj v okviru mreže ENSVET in 95 v okviru Energap. 192 nasvetov je bilo podanih preko telefona.

V letu 2018 je Energap izvedla predavanje, o varčevanju z energijo na delovnem mestu in doma, na Srednji lesarski šoli v Mariboru. Predavanje je bilo izvedeno v okviru pedagoške konference zaposlenih na šoli.

V juniju 2018, mesecu trajnostne rabe energije je na različnih lokacijah v mariborskem mestnem središču potekalo anketiranje mimoidočih oz. obiskovalcev centra mesta. Anketiranje se je izvajalo v okviru evropskega projekta RESOLVE s ciljem seznanjanja sodelujočih v projektu o namenu in pogostosti obiska mestnega središča kot tudi o načinu prihoda z vidika uporabe različnih potovalnih oblik. Anketiranje je izvedla Energap v sodelovanju z MOM.

V okviru evropskega projekta Empower je Energap v mesecu marcu 2018 za vse javne uslužbence pripravila in izvedla dve strokovno izobraževalni delavnici na temo poročanja in delovanja portala za vnos podatkov za poročanje Ministrstvu RS za infrastrukturo v skladu z Uredbo o upravljanju z energijo v javnem sektorju. Na delavnicah je sodeloval tudi predstavnik Ministrstva za infrastrukturo, s katerim Energap tudi aktivno sodeluje. Cilj uredbe je vzpostaviti in izvajati sistem upravljanja z energijo v javnih stavbah ter tako dati zgled zasebnemu sektorju na področju učinkovite rabe energije. Delavnic se je udeležilo okoli 50 javnih uslužbencev.

V okviru evropskega projekta Empower je Energap javne uslužbence povabila k sodelovanju in jim omogočila izobraževanje in ogleda primerov dobrih praks v tujini na področju energetskih sanacij, načinov spremljanja rabe energije v javnih stavbah in varčevanja z energijo.

V mesecu novembru 2018 je Energap skupaj s Slovenskim združenjem za trajnostno gradnjo - Green Building Council Slovenia in Območno-obrtno zbornico Maribor organizirala okroglo mizo za upravnike v prostorih Območno-obrtno zbornice Maribor, na temo »Kako se lotiti kompleksnih energetskih sanacij – razkorak med teorijo in prakso«. Razprava je potekala o aktualni zakonodaji in o dovoljenjih pri energetskih sanacijah, o pomenu trajnostnih sanacij, o novostih na področju ogrevanja, o načrtovanju energetskih prihrankov ter o spremljanju doseženih učinkov sanacij. Na okrogli mizi je sodelovalo 32 udeležencev.



6. Za naslednje leto načrtujemo izvedbo in nadaljnjo izvedbo teh dejavnosti:

Skupni strošek dejavnosti na področju trajnostne energije je predviden v višini ca. 15 mio EUR. Natančne vrednosti in razdelitev stroškov po dejavnostih ne moremo predvideti, ker je to odvisno od razpoložljivih razpisov in programov.

Predvidena dejavnost	Predvidena investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Predvidena struktura financiranja dejavnosti glede na vir financiranja
Ustanovitev medsektorske občinske delovne skupine	/	Lastna sredstva
Urbanistično načrtovanje v smeri energetske učinkovitosti	/	Lastna sredstva
Ustanovitev občinskega energetskega sklada za sofinanciranje projektov URE in OVE v gospodinjstvih	/	Lastna sredstva, sredstva zavezancev po Uredbi o zagotavljanju prihrankov energije in državna sredstva
Zeleno javno naročanje	/	Lastna sredstva
Priprava pravnih podlag za prioriteto uporabo energentov za ogrevanje	/	Lastna sredstva
Višanje energetske učinkovitosti sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja	/	Sredstva Energetika Maribor d.o.o. in Plinarne Maribor d.o.o.
Širitev sistema daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja - glede na potrebe	/	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in Plinarne Maribor d.o.o.
Kataster energetskih virov in porabnikov	/	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in Plinarne Maribor d.o.o.
Uvajanje OVE v obstoječo energetske infrastrukturo	/	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in sredstva Plinarne Maribor d.o.o.
Vzpostavitev srednje velikih sistemov izrabe OVE in proizvodnje toplote in hladu	/	Lastna sredstva, sredstva Energetika Maribor d.o.o. in sredstva Plinarne Maribor d.o.o.
Priprava demonstracijskih/pilotnih projektov OVE	/	EU sredstva
Izraba energije vetra	/	EU sredstva
Skrb za sodobno infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije	/	Lastna sredstva
Energetsko upravljanje javnih stavb – javni sektor kot zgled	/	Lastna sredstva
Izvajanje investicijskih in organizacijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah	/	Lastna sredstva in energetske pogodbenišvo
Energetske prenovne neprofitnih večstanovanjskih objektov v lasti JMSS	/	Lastna sredstva in EU sredstva
Sanacija notranje razsvetljave v objektih v lasti MOM	/	Lastna sredstva in energetske pogodbenišvo
Priprava načrta za energetske	/	Lastna sredstva

sanacijo večjih kotlov na kurilno olje v javnih stavbah		
Izraba lokalnih energetskega virov v javnih stavbah	/	Lastna sredstva in energetska pogodbenišvo
Izvedba izobraževalnih dogodkov za javne ustanove	/	Lastna sredstva in EU sredstva
Promocija sistemov za izkoriščanje sončne energije preko sprejemnikov sončne energije	/	Lastna sredstva
Promocija vgradnje toplotnih črpalk	/	Lastna sredstva
Izvajanje aktivnega svetovanja v gospodarstvu	/	Lastna sredstva in EU sredstva
Zbiranje in analiza podatkov o večjih industrijskih kotlovnica v mestu	/	Lastna sredstva
Vzpostavitev portala za mreženje lokalnih/regionalnih podjetij	/	Lastna sredstva in EU sredstva
Mikro daljinski sistemi na OVE	/	Lastna sredstva
Izraba odvečne toplote	/	Lastna sredstva
Uvajanje energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov v vozne parke javnih služb	/	Lastna sredstva
Uvajanje energetske učinkovitih vozil in alternativnih virov v mestni javni potniški promet	/	Lastna sredstva
Izdelava mobilnostnih načrtov	/	Lastna sredstva
Racionalizacija dostave blaga za podjetja v centru mesta	/	Lastna sredstva
Promocija trajnostne mobilnosti v javnem in zasebnem sektorju	/	Lastna sredstva
Energetska sanacija javne razsvetljave	/	Lastna sredstva
Postavitev samozadostnih uličnih svetil	/	Lastna sredstva
Izvajanje informativnih, izobraževalnih in svetovalnih aktivnosti za občane na temo URE in OVE	/	Lastna sredstva
Vzpostavitev portala z namenom promocije URE in OVE	/	Lastna sredstva

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

**Priloge:**

- Akcijski plan iz Lokalnega energetskega koncepta (samo pri prvem poročanju)