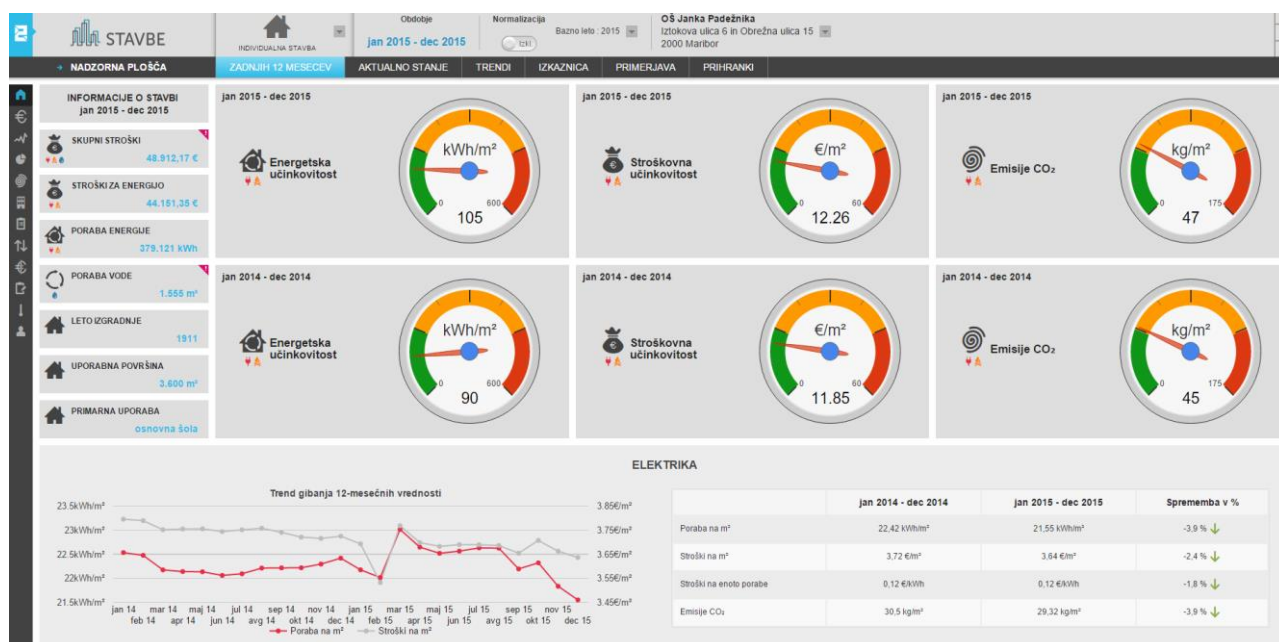


# GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR 2015

Letno poročilo Energetske agencije za Podravje



## KAZALO

<b>1. KRATEK PREGLED POMEMBNIH DOGODKOV IN DOSEŽKOV V LETU 2015.....</b>	<b>4</b>
<b>2. SPLOŠNI PODATKI MESTNE OBČINE MARIBOR .....</b>	<b>7</b>
<b>3. STRATEŠKA PODROČJA DELOVANJA.....</b>	<b>12</b>
3.1 VIZIJA MESTA MARIBOR NA PODROČJU TRAJNOSTNE RABE ENERGIJE .....	12
3.2 SEAP - AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNI ENERGETSKI RAZVOJ MESTA MARIBOR.....	13
<b>4. GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR.....</b>	<b>14</b>
4.1 DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR NA PODROČJU ENERGETIKE.....	14
4.1.1 Zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah Mestne občine Maribor.....	14
4.1.2 Nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah Mestne občine Maribor.....	24
4.1.3 Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2015 .....	26
4.1.4 Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj33	
4.1.5 Učinkovita raba energije in obnovljivi viri energije v podjetjih .....	36
4.1.6 Povečanje osveščenosti na področjih URE in možnosti izrabe OVE vseh porabnikov energije v Mestni občini Maribor .....	38
4.1.7 Zmanjšanje porabe električne energije v Mestni občini Maribor.....	45
4.1.8 Proizvodnja zelene električne energije .....	47
4.1.9 Ureditev področja prometa .....	47
<b>5. OTROCI, UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE .....</b>	<b>51</b>
<b>6. ENERGAP V JAVNOSTI.....</b>	<b>52</b>
<b>7. ENERGAP IN DELOVANJE V REGIJI .....</b>	<b>55</b>
<b>8. MEDNARODNO SODELOVANJE ENERGAP.....</b>	<b>56</b>
<b>9. ZAKONODAJA.....</b>	<b>60</b>
<b>10. VIRI.....</b>	<b>67</b>

## **OSEBNA IZKAZNICA**

**Energetska agencija za Podravje – zavod za trajnostno rabo energije**

**ENERGAP**

**Smetanova ulica 31**

**2000 Maribor**

Telefon: +386 2 234 23 60

Faks: +386 2 234 23 61

Spletna stran: [www.energap.si](http://www.energap.si)

Elektronski naslov: [info@energap.si](mailto:info@energap.si)

Direktorica: dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž.

Zaposleni v letu 2015: 8

Predstavniki Sveta zavoda:

Mestni svet (ustanovitelj): Melita Petelin

Mestna uprava (ustanovitelj): Gordana Kolesarič

Delavci zavoda: Petra Gosak

Uporabniki oziroma zainteresirana javnost:

- Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko: prof.dr. Jože Pihler
- Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo: prof. dr. Aleš Hribernik
- Štajerska gospodarska zbornica: mag. Aleksandra Podgornik
- Območno obrtno-podjetniška zbornica Maribor: Danilo Brdnik

Predstavniki Strokovnega sveta zavoda:

Ustanovitelj: prof.dr. Dali Đonlagić

Univerza v Mariboru: prof. dr. Gorazd Štumberger

Energetika Maribor: mag. Alan Perc

Elektro Maribor: Andrej Dolšak

Plinarna Maribor: Aleš Šimenko

Dravske elektrarne Maribor: Boštjan Gregorc

Društvo inštalaterjev in energetikov Maribor: Ivo Klevže

Delavci zavoda: Marko Rojs

**Letno poročilo 2015**

Maribor, marec 2016

## UVOD

Energap je generator razvoja, idej in projektov na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti v regiji. Pripravlja projekte, ki skupaj vodijo do cilja energetske učinkovitosti, neodvisnosti in skrbi za boljše okolje.

V začetku leta 2014 je bil sprejet obsežen Energetski zakon, ki daje energetskim agencijam velik pomen. Prav tako na novo definira pomen lokalnih energetskih konceptov. Pomembne razvojne naloge agencije so bile v letu 2015 usmerjene v izvajanje ciljev, ki so zapisani v Lokalnem energetskem konceptu mesta Maribor in v pripravo novelacije Lokalnega energetskega koncepta za Maribor. Prav tako smo razvijali tudi programe na področju javne razsvetljave in trajnostne mobilnosti, ki postaja na nivoju EU prioriteta. Vsakodnevno delo pa je bilo usmerjeno tudi v izdelavo energetskih izkaznic za vse javne stavbe. Kot regionalna agencija smo še naprej povezovali občine v regiji zgornjega Podravja in tako delili znanje in izkušnje. Ugotavljamo namreč, da lahko skupno delovanje doseže boljše učinke ob nižjih stroških.

Agencija je v letu 2015 nadaljevala z aktivnostmi v okviru evropsko financiranih projektov, ki prinašajo v regijo nove ideje, znanje in seveda finančna sredstva. Širjenje znanja in informiranje občanov, podjetij in javnega sektorja ostaja obširna naloga, ki jo iz leta v leto nadgrajujemo.

Evropska komisija je že v letu 2006 dala temu področju velik pomen in tako ostaja še danes. Za svoje aktivnosti na tem področju smo v preteklih letih že dobili njena priznanja in potrudili se bomo, da jih bomo tudi v prihodnje.

## 1. KRATEK PREGLED POMEBNIH DOGODKOV IN DOSEŽKOV V LETU 2015

V skladu s programom dela, zakonodajnimi zahtevami na področju trajnostne energije in sprejetim Lokalnim energetskega konceptom, smo izvajali in koordinirali izvedbo aktivnosti na področju varčevanje z energijo v javnem sektorju in sledili izpolnitvi cilja, da bomo v skladu z zakonodajo v javnih stavbah vsako leto prihranili najmanj 3 % energije.

Prav tako smo izvajali številne aktivnosti za povečanje deleža obnovljivih virov energije tako v javnem kot zasebnem sektorju:

- Vodili smo energetske knjigovodstvo za javne objekte v lasti Mestne občine Maribor (MOM). Obdelovali in analizirali smo podatke o rabi energije v stavbah v okviru daljinskega energetskega upravljanja (E2). Spremljali smo izvajanje energetskih sanacij in pripravljali poročila o doseženih rezultatih ter svetovali kako izboljšati energetske učinkovitost v javnih stavbah. Pripravljali smo strokovne podlage za izvedbo energetskih sanacij po principu energetskega pogodbeništvu in zagotavljanja prihrankov.
- Nadaljevali smo s pripravljanjem energetskih izkaznic za javne objekte in izvajanjem energetskih pregledov objektov.
- Izvajali in analizirali smo naloge za doseg ciljev Lokalnega energetskega koncepta MOM in pripravljali poročila ter dokumentacijo za pripravo Novelacije lokalnega energetskega koncepta MOM. Spremljali smo tudi gibanje rabe energije in emisij ogljikovega dioksida na ravni mesta.
- Pripravljali smo orodja in podatke za izvajanje zelenih javnih naročil na področju stavb, naprav in vozil.
- Svetovali smo in pripravljali smernice za energetske učinkovito gradnjo in obnovo javne razsvetljave v MOM in sosednjih občinah.
- Aktivno smo preučevali finančne mehanizme na področju javno zasebnega partnerstva in možnosti financiranja energetskih sanacij objektov v občini.
- Sodelovali smo s Štajersko gospodarsko zbornico, različnimi združenji in podjetji v regiji in v Sloveniji z namenom širjenja informacij in znanja na področju trajnostne energije in iskanju finančnih sredstev za izvedbo projektov v občini in podjetjih.
- V začetku leta 2015 je Energap postala članica združenja Fedarene. To je evropsko združenje regionalnih energetskih agencij.
- V mesecu januarju 2015 smo v okviru evropskega projekta Streetlight EPC v mestu Maribor gostili 19 partnerjev v projektu iz 10 evropskih držav. V sklopu tega gostovanja smo organizirali dvodnevni projektni sestanek. Partnerje smo peljali tudi na ogled tovarne, ki se ukvarja s proizvodnjo svetilk in jim omogočili ogled mesta Maribor.
- Aktivno smo delovali na področju trajnostne mobilnosti v mestu in v Sloveniji z namenom izboljšanja mobilnosti in uvajanja alternativnih virov goriv v javni in zasebni potniški promet. Pripravljali smo mobilnostne načrte in obdelovali podatke o rabi energije v prometu v službenih in zasebnih vozilih.

- Podjetjem smo svetovali na področju znižanja rabe in stroškov za energijo in jim nudili številne informacije s področja trajnostnega razvoja mobilnosti. V mesecu septembru 2015 smo v sodelovanju s Štajersko gospodarsko zbornico, v okviru evropskega projekta Emobility works, izvedli predavanja na temo Elektromobilnost za podjetja – moda ali koristna odločitev?. Sodelovali pa smo tudi na delavnici o energetske učinkovitosti in obnovljivih virih energije, ki je potekala v mesecu novembru 2015.
- V mesecu aprilu 2015 smo v hotelu Habakuk pripravili strokovno delavnico z naslovom Energetske sanacije razsvetljave po sistemu energetskega pogodbeništvu in zabeležili velik odziv s strani udeležencev.
- Aktivnosti mesta Maribor na področju trajnostne energije in trajnostne mobilnosti smo predstavili na različnih mednarodnih srečanjih v tujini.
- V okviru različnih aktivnosti smo sodelovali z Univerzo v Mariboru oziroma njenimi članicami. V mesecu aprilu 2015 smo s strani Fakultete za naravoslovje in matematiko v Mariboru prejeli priznanje in zahvalno listino za sodelovanje pri izvajanju projektov, usposabljanju študentov in snovanju rešitev trajnostnega razvoja.
- V mesecu maju 2015 smo sodelovali na zaključni konferenci evropskega projekta Green Partnerships.
- Z občinami v Podravju sodelujemo na področju gospodarjenja z energijo.
- Za različne ciljne skupine v Sloveniji smo izvedli preko 10 vabljenih predavanj in predstavitev in s tem širili znanje in ideje ter prepoznavnost naše agencije.
- Na področju izobraževanja in informiranja smo pripravili številne delavnice, okrogle mize, posvete in konference ter izdali nekaj izobraževalno informativnih gradiv za različne ciljne skupine (javni sektor, podjetja, občane). Vzdržujemo tudi dve spletni strani [www.energap.si](http://www.energap.si) in [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si).
- V sodelovanju s projektom ENSVET izvajamo za občane brezplačna energetska svetovanja, tako osebna kot po telefonu.
- V mesecu juniju 2015 smo v okviru Evropskega tedna trajnostne energije organizirali številne aktivnosti, namenjene informiranju in osveščanju splošne in strokovne javnosti.
- V okviru Evropskega tedna trajnostne energije smo skupaj z Ekonomskim inštitutom Maribor, v hotelu Piramida, organizirali zaključno konferenco evropskega projekta Bioregio. Na konferenci je bilo podjetjem in institucijam predstavljeno, kje dobiti informacije o ukrepih za energetske učinkovitost (URE) in uvajanje obnovljivih virov energije (OVE) ter na kakšen način bodo ti ukrepi vplivali na večjo konkurenčnost. Predstavljene pa so bile tudi možnosti financiranja ukrepov, predvsem način financiranja, ki od investitorja ne zahteva lastnih investicijskih sredstev.
- V mesecu oktobru 2015 smo organizirali strokovno delavnico in srečanje županov MOM in občin na območju delovanja Energetske agencije za Podravje, ki je bila izvedena v Hotelu Habakuk. Na srečanju so bile županom oziroma predstavnikom

občin podane informacije o pogojih za sofinanciranje energetskih sanacij v novi finančni perspektivi, s posebnim poudarkom na energetskem pogodbeništvu.

- Kot vsako leto smo tudi v letu 2015 sodelovali na Evropskem tednu mobilnosti v Mariboru.
- Sodelovali smo pri slovenskih in številnih mednarodnih projektih na področju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije.
- Leta 2015 smo uspešno zaključili evropska projekta Green Partnerships in Bioregio, v okviru katerih smo pridobili nova znanja in izkušnje.
- Nadaljevali pa smo z delom in aktivnostmi na področju naslednjih evropskih projektov: Emobility works, Streetlight – EPC in FrontierCities, ki so namenjeni širjenju uporabe električnih vozil in obnovi javne razsvetljave ter pomoči podjetjem na področju varčevanja z energijo.
- Delo agencije in mesta smo predstavljali na konferencah v Sloveniji in tujini.
- V mesecu novembru 2015 se je Energap pridružila sklenitvi in podpisu Memoranduma o sodelovanju 12 lokalnih in regionalnih energetskih agencij iz Slovenije in Hrvaške, z namenom okrepitve sodelovanja agencij na področju energetske učinkovitosti (URE) in obnovljivih virov energije (OVE).

## **AKTUALNO V LETU 2015**

### **Aktualne novosti na področju zakonodaje in smernic v letu 2015**

#### **1. AKCIJSKI NAČRT ZA SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE STAVBE ZA OBDOBJE DO LETA 2020**

(že sprejet s strani Vlade RS)

#### **2. AKCIJSKI NAČRT ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST ZA OBDOBJE 2014 – 2020**

(že sprejet s strani Vlade RS)

#### **3. DOLGOROČNO STRATEGIJO ZA SPODBUJANJE NALOŽB ENERGETSKE PRENOVE STAVB**

(že sprejet s strani Vlade RS)

#### **4. UREDBO O UPRAVLJANJU Z ENERGIJO V JAVNEM SEKTORJU**

(predlog)

## **2. SPLOŠNI PODATKI MESTNE OBČINE MARIBOR**

### **DEMOGRAFSKI PODATKI**

Maribor je drugo največje slovensko mesto in kulturno, gospodarsko ter univerzitetno središče severovzhodnega dela Slovenije. Maribor je bil leta 2012 Evropska prestolnica kulture in leta 2013 Evropska prestolnica mladih. 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 vabljiv 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 med slovenskimi občinami uvršča na 40. mesto. Območje Mestne občine Maribor je razdeljeno na 11 mestnih četrti in 6 krajevnih skupnosti. Mestne četrti in krajevne skupnosti so pravne osebe javnega prava. V pravnem pomenu nastopajo v okviru nalog, ki so določene s statusom MOM.

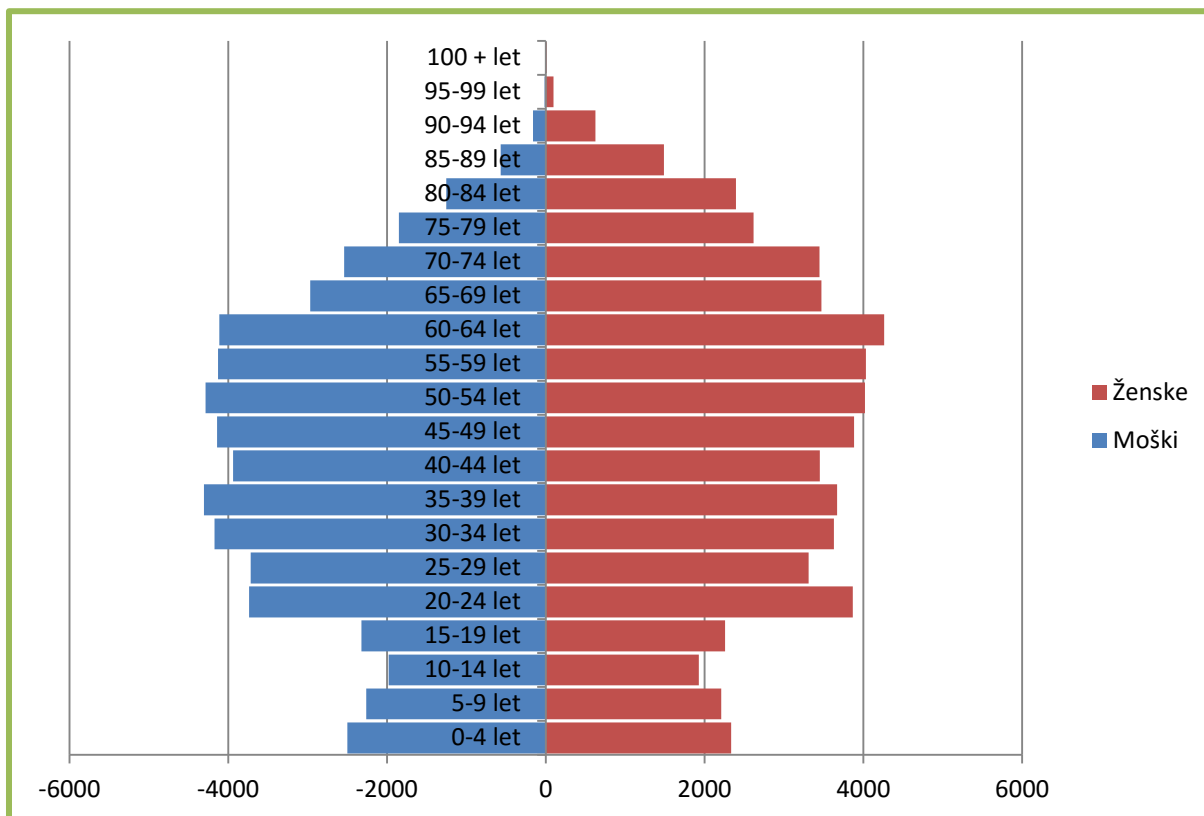
V letu 2015 je imela občina 111.735 prebivalcev, od tega 54.923 moških in 56.812 žensk. Več podatkov je prikazanih v Tabeli 1.



Tabela 1: Izbrani statistični podatki mesta Maribor v letih 2012, 2013, 2014 in 2015 ter Slovenije za leto 2015

Statistični podatki	Maribor				Slovenija
	2012	2013	2014	2015	2015
Površina v km <sup>2</sup>	147,5	147,5	147,5	147,5	20.273
Število naselij	32	32	32	32	6.035
Število ulic	885	885	885	885	10.368
Število prebivalcev	111.248	111.244	111.965	111.735	2.063.077
Število žensk	57.004	56.917	57.183	56.812	1.040.523
Število moških	54.243	54.327	54.782	54.923	1.022.554
Naravni prirast	-319	-272	-231	/	2.279
Skupni prirast	-169	704	219	/	1.789
Povprečna starost (v letih)	44,2	44,3	44,4	44,7	42,6
Indeks staranja	175,7	176	175,9	178,1	122,7
Gostota poselitve (preb/km <sup>2</sup> )	754,2	754,2	759,1	757,5	101,8
Število delovno aktivnih prebivalcev (po prebivališču)	55.096	54.536	55.960	38.530	797.792
Število registriranih brezposelnih oseb	8.029	8.467	8.009	7.494	120.109
Stopnja brezposelnosti	18,0	17,7	16,3	/	13,1
Število zaposlenih oseb	51.508	50.874	52.302	51.466	703.040
Število samozaposlenih oseb	3.588	3.662	3.658	3.652	94.752
Število vrtcev	42	42	42	/	960
Število otrok v vrtcih	4.110	4.129	4.125	/	84.750
Število osnovnih šol s podružnicami	25	25	25	/	838
Število učencev v osnovnih šolah	7.496	7.577	7.799	/	162.775
Število dijakov (po prebivališču)	3.663	3.535	3.000	/	75.325
Število študentov (po prebivališču)	4.516	4.294	3.868	/	83.699
Število podjetij	10.283	10.683	10.742	/	186.433
Prihodek podjetij ( v 1000 EUR)	5.076.915	5.169.180	5.358.422	/	93.571.789
Povprečna mesečna bruto plača (EUR)	1.490,11	1.477,22	1.553,69	1.497,81	1.540,25
Povprečna mesečna neto plača (EUR)	973,67	969,80	1.006	980,17	1.005,41
Število stanovanj, stanovanjski sklad	52.203	52.249	52.308	/	859.874
Število osebnih avtomobilov	51.252	50.543	50.729	/	1.068.362
Dolžina javnih cest (v km)	657,8	/	/	/	39.070
Dolžina javnih poti za kolesarje (v km) v letu 2012	1,8	/	/	/	109,4

Vir: Statistični urad RS



Slika 1: Prebivalstvena piramida za Mestno občino Maribor za leto 2015  
Vir: Statistični urad RS

Slika 1 prikazuje starostno piramido za mesto Maribor. S starostno piramido prikažemo starostno in spolno sestavo prebivalstva v državi ali občini. Prebivalstvena piramida za leto 2015 ima obliko vaze in ne več obliko piramide zaradi manjšega števila rojstev in podaljševanja življenja. Posledično se večja število starejših, zato postajajo vrhovi piramid vse bolj kopasti, spodnji deli, ki predstavljajo mlado prebivalstvo pa se ožijo. Ta trend je značilen za staro prebivalstvo, v katero spada tudi Slovenija in Maribor.

V prebivalstveni piramidi za občino Maribor najbolj izstopa srednji del piramide. Največje število prebivalstva je v starosti med 50 in 60 let, to je številna generacija, rojena po drugi svetovni vojni. Druga izboklina pa je med letom 30 in 40 let. To so potomci te številne generacije in druga generacija priseljencev, ki so se preselili iz nekdanje Jugoslavije. Zaradi zmanjševanja števila rojstev se spodnji del piramide oži. Opazi se odebeljen vrh piramide, ki predstavlja staro prebivalstvo občine, in sicer, število žensk je očitno večje kot število moških. To je posledica druge svetovne vojne, saj je bila umrljivost moških v vojnah večja kot umrljivost žensk. Na splošno lahko večje število žensk v vrhu piramide pripišemo daljši življenjski dobi. Pomen staranja se odraža tudi na področju energije, saj postajajo starejše generacije pomembna ciljna skupina.

### 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 letna temperatura zraka je 11 °C.

Najnižja povprečna temperatura zraka v letu 2015 je bila 6,2 °C, najvišja pa 16,9 °C. Zime so precej mrzle, pomladi zgodnje, poletja vroča, jeseni pa tople. Ugodnost klime izpričuje tudi večstoletna vinogradniška tradicija. Povprečje letnih padavin je 1050 mm; največ jih je v maju, juniju in juliju. Jesenski meseci so razmeroma suhi. 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 2.

Tabela 2: Izbrani meteorološki podatki za merilno mesto Maribor letališče in Starše za leti 2014 in 2015

	Maribor letališče		Starše	
	2014	2015	2014	2015
Povprečna temperatura zraka (°C)	11,9	11,4	12,2	11,8
Povprečna maksimalna temperatura zraka (°C)	16,7	16,9	17,2	17,4
Povprečna minimalna temperatura zraka (°C)	7,3	6,2	7,7	6,8
Količina padavin (mm)	1.238,4	846,4	1.226,9	896,2
Trajanje sončnega obsevanja (h)	1.787,9	2.089,1	/	/
Povprečna oblačnost (pokritost neba v %)	66	58	62	53
Število dni z nevihto	33	24	22	6
Število dni s padavinami nad 0,1mm	171	110	155	98
Število dni s snežno odejo	21	21	21	23
Povprečna hitrost vetra (m/s)	2,3	2,1	1,3	1,2
Število jasnih dni	38	52	61	89
Število oblačnih dni	141	111	143	106
Število dni z meglo	38	33	9	14
Število dni s točo	1	1	0	1

Vir: Agencija RS za okolje

### Vremenske značilnosti za leto 2015

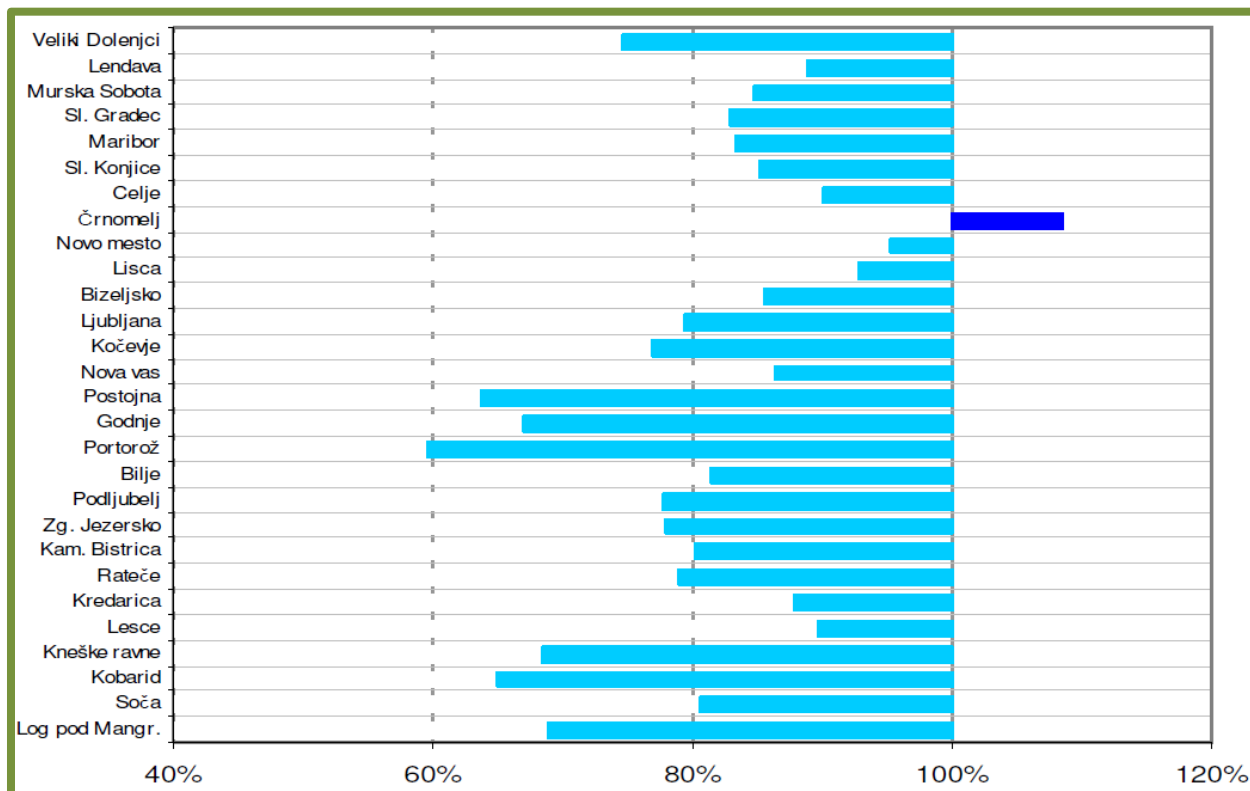
Leto 2015 je bilo po nižinah drugo ali tretje najtoplejše doslej. Rekordno visoko se najvišja dnevna temperatura v letu 2015 ni povzpela, čeprav nas je poleti zajelo nekaj vročinskih valov. Najnižja dnevna vrednost, izmerjena v Mariboru, je bila -9,7 °C. Največ padavin je padlo v Zgornjem Posočju in delu Julijcev, nad 1700 mm. Najmanj padavin pa je bilo v Slovenskem Primorju in na severovzhodu države, kjer je padlo od 500 do 900 mm.

Po izrazito namočenem letu 2014 je leta 2015 večinoma opazno primanjkovalo padavin. Več je bilo sončnega vremena kot običajno. Z izjemo Obale so v jugozahodni četrtini Slovenije, večjem delu Štajerske, v osrednji Sloveniji in na Notranjskem dolgoletno povprečje preseгли vsaj za desetino. V Mariboru za 16 %. Sončnih dni je bilo 52.

Zima je bila toplejša kot v dolgoletnem povprečju, večina krajev je dolgoletno povprečje preseгла za 2 do 3 °C. Popoldnevi so bili v povprečju v večjem delu države od 1,5 do 3 °C toplejši kot običajno. Tudi jutra so bila toplejša. Hladnih dni je bilo manj.

Vegetacijsko obdobje so zaznamovali štirje vročinski valovi, prva dva sta bila v prvi in drugi dekadi junija, tretji v zadnji dekadi julija in četrti v drugi dekadi avgusta. Število vročih dni, ko je najvišja dnevna temperatura zraka preseгла 30 °C, je bilo po nižinskem svetu Slovenije od 30 do 50. Jesen so zaznamovala obilne padavine v oktobru, ko so ponekod reke prestopile

bregove. Tudi zaključek leta so zaznamovale previsoke temperature zraka. Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> je bila leta 2015 večja kot leto poprej. Na merilnem mestu Maribor Center je bilo število preseganj 34, kar je tik pod dovoljenim pragom (Vir: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2015).



Slika 2: Padavine leta 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961-1990

Vir: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje; december 2015

Slika 2 prikazuje padavine v Sloveniji v letu 2015 v primerjavi s povprečjem 1961 – 1990. Padavin je bilo v letu 2015 povsod manj kot v dolgoletnem povprečju. Največ padavin je padlo v Zgornjem Posočju in delu Julijcev, nad 1700 mm. Najmanj padavin pa je bilo v Slovenskem Primorju in na severovzhodu države, kjer je padlo od 500 do 900 mm.

### 3. STRATEŠKA PODROČJA DELOVANJA

#### 3.1 VIZIJA MESTA MARIBOR NA PODROČJU TRAJNOSTNE RABE ENERGIJE

Energetska učinkovitost je eden od glavnih ciljev za leto 2020 ter tudi ključni dejavnik pri doseganju dolgoročnih energetske in podnebne ciljev. Za doseganje zastavljenih ciljev je treba imeti jasno vizijo in strategijo. V strategiji se zahteva okrepljena politična zavezanost k njegovi uresničitvi, ki temelji na jasni opredelitvi cilja, ki ga je treba doseči in na strogem spremljanju skladnosti. Regionalne in lokalne organe se poziva, da okrepijo svoja prizadevanja za izvajanje ustreznih politik ter v celoti izkoristijo razpoložljive instrumente, cilje in kazalce v okviru celovitih nacionalnih akcijskih načrtov za energetske učinkovitost. Posebno pozornost je treba nameniti področjem, v katerih so največje možnosti za izboljšanje energetske učinkovitosti; to sta stavbno in prometno področje.

Učinkovita raba energije in izraba obnovljivih virov energije sta začetek prehoda v post-ogljeno družbo. Zelene tehnologije, poleg varovanja planeta, omogočajo tudi številna nova delovna mesta, možnosti za raziskave in razvoj ter dvigovanje standardov našega življenja. Omogočiti trajnostno oskrbo z energijo, kot del glavnih aktivnosti občine, je lahko dober korak naprej.

Mestni svet Mestne občine Maribor se v okviru celovite vizije čistega, zelenega in povezanega mesta, ki vključuje inovativno ekonomijo ter trajnostne soseske in skupnosti, obvezuje doseči ekonomsko, socialno ter okoljsko vzdržljivo mesto. To je dolgoročna vizija mesta, zapisana v »Strategiji razvoja Maribor 2030« in pospremljena s sloganom »Maribor, ustvarja in sooblikuje prihodnost«. Pomembno področje trajnostno zastavljene vizije predstavlja energija. Med sedmimi krovnimi cilji Strategije so:

- Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 30 % v primerjavi z ravni v letu 2009.
- Povečanje deleža obnovljivih virov energije v končni porabi energije za 20 % glede na leto 2009.
- Povečanje energetske učinkovitosti za 20 % (tako javne infrastrukture kot gospodinjstev in podjetij) glede na leto 2009.

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 vsi predstavniki lokalne skupnosti. Skupaj moramo osnovati strategijo za prihodnost, najti poti za njeno uresničitev in investirati v potrebne človeške in finančne vire. Energija je zaznamovala Maribor v preteklosti, zato ga naj tudi v prihodnosti.

### 3.2 SEAP - AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNI ENERGETSKI RAZVOJ MESTA MARIBOR

Mesto Maribor je že pred pristopom h Konvenciji županov v letu 2011 aktivno delovalo v smeri zmanjšanja rabe energije v mestu, predvsem v javnem sektorju. V letu 2009 je bil sprejet Lokalni energetski koncept (LEK), v katerem je opredeljenih deset obsežnejših dolgoročnih ciljev zmanjšanja rabe energije in akcijski načrt izvajanja. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEK-a je Energetska agencija za Podravje. Rezultati dosedanjih izvedenih projektov v javnem sektorju so dobri. Ocenjeni prihranek energije znaša 3 % letno. V skladu z evropskimi, nacionalnimi in lokalnimi načrti je takšen letni prihranek energije tudi obvezen oziroma na nivoju celotnega mesta v celoti zahtevan vsaj 1 % letno.

Vendar moramo v prihodnjih letih, za doseg ambicioznejših ciljev, zmanjšati emisije ogljikovega dioksida in pospešiti implementacijo obsežnejših energetskih programov. S pristopom h Konvenciji županov smo se zavezali, da bomo do leta 2020, z izboljšanjem energetske učinkovitosti ter s proizvodnjo in rabo čistejšje energije, presegli cilje energetske politike Evropske unije pri zmanjševanju emisij CO<sub>2</sub> in tako pomembno prispevali k učinkovitem soočanju s podnebnimi spremembami.

S podpisom se je mesto tudi zavezalo, da bo izdelalo Akcijski načrt za trajnostni energetski razvoj MOM - Sustainable Energy Action Plan (SEAP), ki ga je pripravila Energap in strokovni javnosti predstavila v mesecu marcu 2013.

SEAP je ključni dokument podpisnikov Konvencije, v katerem je predstavljen načrt za doseg zaveze. Na podlagi popisa stanja rabe energije v občini smo identificirali tista področja, ki z vidika zmanjšanja izpustov ogljikovega dioksida pri končnih uporabnikih nudijo največ priložnosti in definirali konkretne ukrepe za doseg zastavljenega cilja do leta 2020.

V prvem delu akcijskega načrta je tako predstavljena analiza trenutne rabe energije in izpustov ogljikovega dioksida v MOM v letu 2010. V nadaljevanju sta predstavljena kratkoročni in dolgoročni scenarij ukrepov, ki sta ovrednotena z vidika stroškov in prihrankov energije. V drugem delu dokumenta je za posamezna področja, kot npr. javni sektor, stanovanjske stavbe, storitveni sektor, prometni sektor, predstavljen plan ukrepov, ki temelji na izboljšanju energetske učinkovitosti in večji uporabi obnovljive energije, in ki imajo potencial zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> za več kot 20 % do leta 2020.

Končni cilj SEAP-a je z ukrepi zmanjšanja CO<sub>2</sub> emisij in ostalih onesnažil doseči pozitiven vpliv na okolje. SEAP je sam po sebi trajnostno zasnovan in mora biti kot tak tudi implementiran, torej z minimalnim vplivom na obstoječe okolje. Slednje bomo dosegli s koncentriranjem aktivnosti na področju obstoječega urbanega razvoja, z uporabo obstoječe infrastrukture in z osredotočenjem na proizvodnjo obnovljive energije v manjšem obsegu in na območjih trenutne proizvodnje oziroma v obstoječih razvojnih conah.

## 4. GOSPODARJENJE Z ENERGIJO V MESTNI OBČINI MARIBOR

### 4.1 DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR NA PODROČJU ENERGETIKE

Ena izmed glavnih aktivnosti Energap je bila tudi v letu 2015 izvajanje in koordiniranje Energetskega koncepta MOM (LEK) ter izpolnjevanje ciljev, ki so v njem zapisani.

Cilji LEK MOM so v skladu s cilji Nacionalnega energetskega programa. Smernice Nacionalnega energetskega programa so združene v tri stebre: zanesljivost oskrbe z energijo, konkurenčnost oskrbe z energijo in varovanje okolja. Obdobje veljavnosti energetskega koncepta za MOM je 2009-2018. V nadaljevanju predstavljamo aktivnosti, ki so bile v okviru posameznega cilja LEK izvedene v letu 2015.

#### 4.1.1 Zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah Mestne občine Maribor

V Energap smo v letu 2015 težili k izpolnitvi prvega cilja, ki je zapisan v LEK-u. To je povečati energetske učinkovitost v vseh občinskih javnih stavbah. Vodili smo energetske knjigovodstvo za javne objekte v lasti MOM. Obdelovali in analizirali smo podatke o rabi energije v stavbah v okviru daljinskega energetskega upravljanja (E2). Še naprej smo sodelovali pri izvedbi potrebnih investicijskih ukrepov in sanacij za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah. Spremljali smo izvajanje energetske sanacij in pripravljali poročila o doseženih rezultatih ter svetovali, kako izboljšati energetske učinkovitost v javnih stavbah. Pripravljali smo strokovne podlage za izvedbo energetske sanacij po principu energetskega pogodbeništvu in zagotavljanja prihrankov. V okviru tega smo tudi preučevali finančne mehanizme na področju javno zasebnega partnerstva in možnosti financiranja energetske sanacij objektov v občini.

#### Analiza stavb v MOM

Na podlagi podatkov Katastra stavb in Registra nepremičnim ugotavljamo, da je na območju MOM približno 38.096 objektov, od tega 20.819 stavb in 17.277 ostalih objektov (npr. gasilski dom, kiosk, garaža, parkirišče, pokrite skladiščne površine, žičniška naprava, radijski oddajnik, TV oddajnik, hlev, čebelnjak, verski objekti in znamenja, zaklonišče, čistilna naprava, drvarnica).

Od skupnih 38.074 objektov je Mestna občina Maribor lastnica 1.662 objektov, država pa 851 objektov. Lastništvo je bilo določeno na podlagi zemljiških parcel, na katerih stoji stavba.

Tabela 3: Javne stavbe Mestne občine Maribor

Stavba	Naslov	Leto izgradnje	Velikost (m <sup>2</sup> )
MESTNA OBČINA MARIBOR	Ulica heroja Staneta 1	1910	6.070
MOM-MESTNA UPRAVA	Grajska ulica 7	1969	746
MUVOON	Slovenska ulica 40	1949	2.062
OBČINSKI PROSTORI TOMŠIČEVA	Ulica heroja Tomšiča 2	1912	2.020
OBČINSKI PROSTORI PREŠERNOVA	Prešernova ulica 6	1960	1.174
PROJEKTNA PISARNA	Rotovski trg 9	1962	1.320
URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR	Grajska ulica 7	1969	1.032

SEKTOR ZA UREJANJE PROSTORA			
URAD ZA ŠPORT	Ulica Vita Kraigherja 8	1900	322
SREDNJA GLASBENA IN BALETNA ŠOLA - ENOTA TABOR	Metelkova ulica 58	1980	993
OŠ BRATOV POLANČIČEV	Prešernova ulica 19 in Aškerčeva ulica 6	1892	5.596
OŠ JANKA PADEŽNIKA	Iztokova ulica 6 in Obrežna ulica 15	1911	3.600
OŠ BOJANA ILICHA	Mladinska ulica 13 in Trubarjeva ulica 14	1907	4.815
OŠ LEONA ŠTUKLJA	Klinetova ulica 18	1983	4.703
OŠ DRAGA KOBALA PŠ BREZJE	Na trati 4	1890	745
OŠ LUDVIKA PLIBERŠKA	Lackova cesta 4	1987	5.068
OŠ BORCEV ZA SEVERNO MEJO	Borcev za severno mejo 16	1980	5.300
OŠ MARTINA KONŠAKA	Prekmurska ulica 67	1955	5.600
OŠ TABOR I	Ulica Arnolda Tovornika 21	1980	4.388
OŠ MAKSA DURJAVE	Ruška Cesta 15 in Smoletova ulica 5	1960	2.920
OŠ FRANC ROZMAN STANETA PŠ KOŠAKI	Šentiljska cesta 41a	1959	934,72
OŠ SLAVE KLAVORE	Štrekljeva ulica 31	1981	5.129
OŠ GUSTAVA ŠILIH	Majcigerjeva ulica 31	1980	4.736
OŠ ANGELA BESEDNJAKA	Celjska ulica 11	1965	4.513
OŠ FRANC ROZMAN STANE	Kersnikova ulica 10	1961	3.776,96
OŠ TONETA ČUFARJA	Zrkovska cesta 67	1899	3.768
OŠ MALEČNIK	Malečnik 61	1904	2.892
OŠ FRANCETA PREŠERNA PŠ STANETA LENARDONA	Razvanjska cesta 66	1884	842,4
OŠ KAMNICA PŠ BRESTERNICA	Pri Šoli 24	1911	742,8
OŠ KAMNICA	Vrbanska cesta 93	1975	4.192
OŠ FRANCETA PREŠERNA	Žolgarjeva ulica 2	1936	6.597
OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA	Gospodsvetska cesta 10	1980	4.475
OŠ DRAGA KOBALA	Tolstojeva ulica 3	1958	2.132
OŠ RADA ROBIČA	Limbuška cesta 62	1875	4.401
VRTEC BORISA PEČETA UPRAVA	Tomšičeva ulica 32	1960	1.658
VRTEC BORISA PEČETA PE KAMNICA	Vrbanska cesta 93a	2008	812,8
VRTEC BORISA PEČETA PE BRESTERNICA	Na Gaj 4	1960	648,96
VRTEC BORISA PEČETA PE KOŠAKI	Krčevinska 10	1979	419,84
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE IZTOKOVA	Žabotova ulica 10	1975	452
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE LIMBUŠ IN JASLI	Šolska ulica 25 in 27	1970 in 1983	631
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE POLJANE	Groharjeva ulica 22	1971	1.004
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE PEKRSKA	Pekrska cesta 17	1981	293
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE POLJANE-JASLI	Korčetova ulica 18	1980	276,6
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE PEKRE	Bezjakova ulica 19	1900	439,04



VRTEC STUDENCI MARIBOR PE RADVANJE IN JASLI	Grizoldova ulica 3 in 1	1973	728
VRTEC POBREŽJE PE GRINIČ UPRAVA	Cesta XIV divizije 14a	1970	1.189
VRTEC POBREŽJE PE OB GOZDU	Ob gozdu 22	1973	451,13
VRTEC POBREŽJE PE BREZJE	Na trati 6	1977	209,13
VRTEC POBREŽJE PE KEKEC	Ulica Štravhovich 50	1981	1.062,42
VRTEC POBREŽJE PE NAJDIHOJCA	Majeričeva ulica 9	1977	387,65
VRTEC POBREŽJE PE MOJCA	Železnikova ulica 24	1978	562,03
VRTEC POBREŽJE PE ČEBELICA	Malečnik 52	1981	225,62
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA UPRAVA	Oblakova 5	1980	3.217,4
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA MEHURČKI	Ulica Arnolda Tovornika 12	1981	766,7
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA PE LENKA	Ulica Pohorskega odreda	1984	806,63
VRTEC TEZNO MARIBOR PE MIŠMAŠ UPRAVA	Dogoška cesta 20	1973	736,76
VRTEC TEZNO MARIBOR PE MEHURČKI	Janševa ulica 3	1950	831
VRTEC TEZNO MARIBOR PE LUPINICA	Ulica Hinka Nučiča 11	2012	1.037,6
VRTEC TEZNO MARIBOR PE PEDENJPED	Ulica heroja Nandeta 3	1959	1.028
VRTEC JOŽICE FLANDER UPRAVA	Focheva 51	1981	2.263
VRTEC JOŽICE FLANDER PE VANČKA ŠARHA	Smoletova 7 in Moša Pijade 30	1978	1.938
VRTEC JOŽICE FLANDER PE RAZVANJE	Razvanjska cesta 64	1979	228
VRTEC IVANA GLINŠKA UPRAVA	Gledališka ulica 6	1980	1.191
VRTEC IVANA GLINŠKA PE SMETANOVA	Smetanova 34a	1980	893
VRTEC IVANA GLINŠKA PE RIBIŠKA	Ribiška ulica 11	1959	776
VRTEC IVANA GLINŠKA PE KREKOVA	Krekova ulica 27	1966	157
VRTEC IVANA GLINŠKA PE PRISTAN	Usnjarska ulica 11	2000	633
VRTEC IVANA GLINŠKA PE GREGORČIČEVA	Gregorčičeva ulica 34a in b	1966	361
VRTEC IVANA GLINŠKA PE KOSARJEVA	Kosarjeva ulica 41	1927	632
VRTEC JADVIGE GOLEŽ PE OB GOZDU	Ertlova ulica 3	1971	665
VRTEC JADVIGE GOLEŽ PE CESTA ZMAGE	Cesta zmage 28	1946	716
VRTEC JADVIGE GOLEŽ UPRAVA	Betnavska cesta 100	1975	1.059,12
ZAVOD ZA RAZVOJ WALDORFSKE PEDAGOGIKE/VALVASOREJEVA	Valvasorjeva ulica 94	1974	281
ZAVOD ZA RAZVOJ WALDORFSKE PEDAGOGIKE /WILSONOVA	Wilsonova ulica 18	1960	510
KS KAMNICA	Vrbanska cesta 101	1970	900
KS MALEČNIK	Malečnik 51	1960	178
KS BRESTERNICA - GAJ	Na Gaj 2	1960	511
KS PEKRE	Bezjakova 4	1958	684
KS LIMBUŠ	Ob Blažovnici 41	1960	182
KS RAZVANJE	Razvanjska cesta 22	1950	43
MČ POBREŽJE	Kosovelova ulica 11	1980	602
MČ NOVA VAS	Radvanjska cesta 65	1984	490

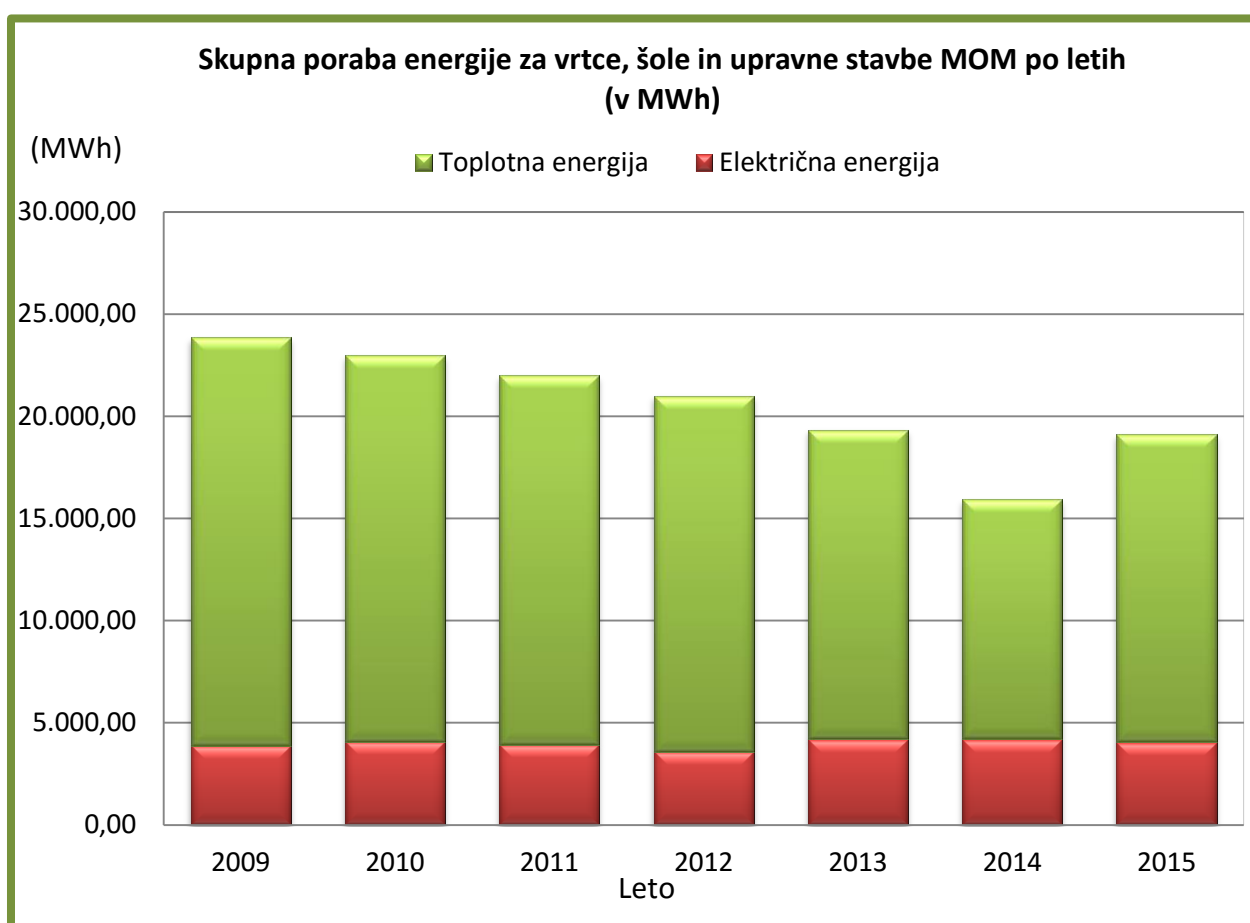
MČ STUDENCI	Šarhova ulica 53a	1980	312
MČ BREZJE-DOGOŠE-ZRKOVCI	Na trati 2	1980	306
MČ RADVANJE	Lackova cesta 43	1995	258
MČ KOROŠKA VRATA	Vrbanska cesta 10	1979	197
MČ MAGDALENA	Preradovičeva ulica 1	1980	187
MČ TEZNO	Panonska ulica 12	1980	178
MČ IVAN CANKAR	Partizanska 1	1900	160
MČ CENTER	Kacova ulica 1	1988	140
MČ TABOR	Metelkova ulica 63	1980	112
LEDNA DVORANA	Koresova ulica 7	1980	5.284
STADION LJUDSKI VRT	Gregorčičeva	1960	4.300
DVORANA TABOR	Koresova ulica 7	1980	2.625
KOPALIŠČE PRISTAN	Koroška cesta 33	1972	8.717
MARIBORSKI OTOK - LETNO KOPALIŠČE	Na otok 40	1930	0
STADION ŽELEZNIČAR	Engelsova ulica 6	1965	716,1
VILA LJUDSKI VRT	Mladinska ulica 29	1920	1.192,1
ŽŠD OBJEKTI	Popovičeva 8, 10 in 14	1980	2.999
HIPODROM KAMNICA	Vrbanska cesta 65	1950	163,1
TENIS KLUB	Kajuhova ulica 6a	1977	271,8
VESLAŠKI CENTER MARIBOR	Pri motelu 8	1960 in 2006	964
ŠD RADVANJE	Korbunova ulica 22	1970	473
NK DOGOŠE	Nad reko 26a	1980	360
DTV PARTIZAN TEZNO	Ptujska 198	1945	542
ANDRAGOŠKI ZAVOD MARIBOR - LJUDSKA UNIVERZA	Maistrova ulica 5	1990	676
KRIZNI CENTER	Trubarjeva ulica 27	1935 in 2000	1.143
JAVNI ZAVOD ZA ZAŠČITNO IN POŽARNO REŠEVANJE MARIBOR	Cesta proletarskih brigad 21	1960 in 1980	4.777
VARSTVENO DELOVNI CENTER POLŽ MARIBOR	Rapočeva ulica 13	1972	466
SVETOVALNI CENTER ZA OTROKE, MLADOSTNIKE IN STARŠE MARIBOR	Lavričeva ulica 5	1979	418
ZVEZA PRIJATELJEV MLADINE	Razlagova 16	1890	2.072
SOŽITJE (DEL STAVBE)	Cesta proletarskih brigad 79a	1984	138,2
DOM ANTONA SKALE	Majcigerjeva ulica 37	1980	1.100
SONČEK - MARIBORSKO DRUŠTVO ZA CEREBRALNO PARALIZO (TRUBARJEVA UL. 15)	Trubarjeva ulica 15	1980	559
SONČEK, SKLADIŠČE, GARAŽA - ZDEN	Cesta XIV. divizije 48a	1949	732
DRUŠTVO ZA ZAŠČITO ŽIVALI MARIBOR	Avtomobilska ulica 25	2009	932
MOBILNOSTNI CENTER	Partizanska cesta 21	1880	270
PEKARNA	Ob železnici 16	1937 in 1968	5.111
KNJIŽNICA TEZNO	Zagrebška cesta 18	1900	603
MARIBORSKA KNJIŽNICA ROTOVŽ	Rotovski trg 2	1925	553
MARIBORSKA KNJIŽNICA-KNJIŽNICA NOVA VAS	Cesta proletarskih brigad 61a	1979	390
KNJIŽNICA TABOR	Dvořakova ulica 3	1925	386
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA	Lackova 180	1935	287

PEKRE			
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA POBREŽJE	Čufarjeva 5	1960	230
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA STUDENCI	Obrežna 1	1925	99
MUZEJ NARODNE OSVOBODITVE MARIBOR	Ulica heroja Tomšiča 5	1899	10.220
POKRAJINSKI MUZEJ MARIBOR P.O.	Grajska ulica 2	1476	5.902
UMETNOSTNA GALERIJA MB	Orožnova ulica 11 in Strossmayerjeva ulica 6	1949	1.312
SNG MB DELAVNICE	Turnerjeva ulica 3	1975	628
KUD ANGEL BESEDNJAK	Ulica heroja Zidanška 13	1870 in 1980	1.666
MKC MARIBOR	Ljubljanska ulica 2 in 4	1925	1.445
KULTURNI DOM PEKRE	Bezjakova ulica 4	1958	620
KULTURNI INKUBATOR	Koroška cesta 18	1910	300
RAZSTAVNI SALON ROTOVŽ	Trg Leona Štuklja 2	1980	456
ZD DR. ADOLFA DROLCA	Ulica talcev 5 in 9, Vošnjakova ulica 2 in 4 in Partizanska cesta 14a	1949, 1960, 1980 in 1982	12.550
ZDRAVSTVENI POSTAJA TABOR-DOM JEZDARSKA	Jezdarska ulica 10	1980	760
DISPANZERSKO ZOBOZDRAVSTVENO VARSTVO ZA OTROKE IN MLADINO (DEL STAVBE)	Ljubljanska ulica 42	2000	522
DISPANZER ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO ŠTUDENTOV (DELNI LASTNI Z UNIVERZO MARIBOR)	Pri parku 5	1973	522
ZDRAVSTVENI DOM OE ZOBOZDRAVSTVENO VARSTVO	Ulica kneza Koclja 10	2003	1.832
AMBULANTA DOM UPOKOJENCEV POBREŽJE	Čufarjeva cesta 9	1974	8.169
DOM STAREJŠIH OBČANOV TEZNO	Panonska ulica 41	2003	6.675
LEKARNA V OBMOČJU A1	Tkalski prehod 4 in Gosposka ulica 12 in 14	1870 in 1949	834
LEKARNA PRI GRADU	Partizanska cesta 1	1900	308
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ŠOLSTVO OBMOČNA ENOTA MARIBOR	Trg revolucije 7	1961	431
VODOVOD-VRBANSKI PLATO	Pod hipodromom 25	1991	847
STARA ŠOLA GAJ	Šober 1	1892	779
VZPENJAČA	Pohorska ulica 60 in Na slemenu 35	1956	1313
AVTOBUSNA POSTAJA MARIBOR	Mlinska ulica 1	1991	9.304
POLICIJA KARDELJEVA	Cesta proletarskih brigad 75	1980	719
POLICIJA VOŠNJAKOVA	Vošnjakova ulica 1	1971	2.406
SODNI STOLP	Pristan	1500	254
VODNI STOLP	Usnjarska ulica 10	1500	398
TRŽNICA	Dominkuševa ulica 5	1980	1.254
TRŽNICA VODNIKOV TRG	Vodnikov trg 7	2009	6.374
AKVARIJ	Ulica heroja Staneta 19	1980	562

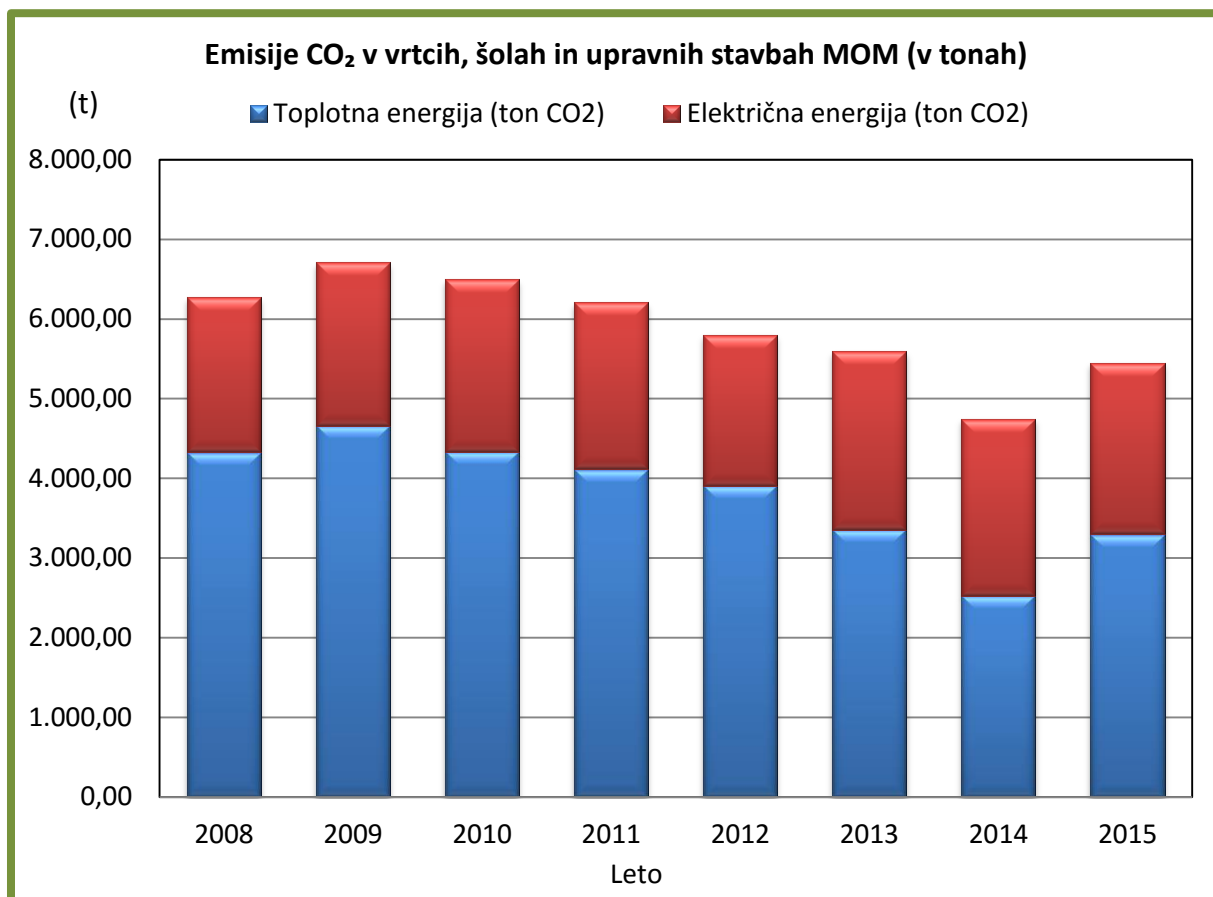
POŠTA SLOVENIJE D.O.O. POŠTA 2109 MARIBOR	Trg revolucije 8	1961	328
--	------------------	------	-----

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

Sliki 3 in 4 prikazujta skupno porabo električne energije in energije za ogrevanje ter emisij CO<sub>2</sub> v letu 2015. Rezultati kažejo, da se je poraba električne energije zmanjšala za 0,02 % in poraba energije za ogrevanje povečala za 22,08 % glede na leto 2014. Emisije CO<sub>2</sub> so se zaradi rabe električne energije zmanjšale za 3,12 % in povečale zaradi ogrevanja za 23,43 % glede na leto 2014. Povečanje je posledica letnih nihanj zaradi načina nabave kurilnega olja. Emisije CO<sub>2</sub> so v letu 2015 znašale 5.445 t, kar je razvidno iz Slike 4.

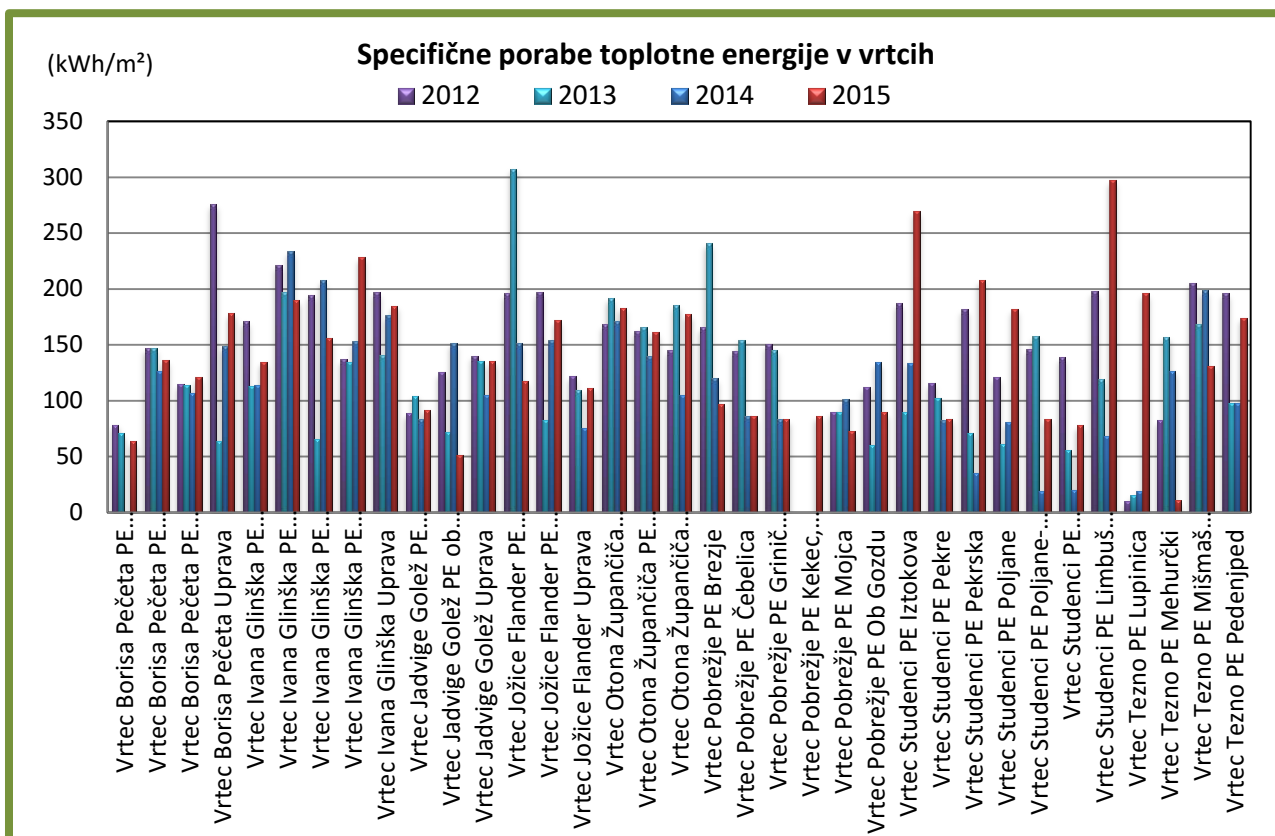


Slika 3: Skupna poraba energije v šolah, vrtcih in upravni stavbi MOM po letih v MWh

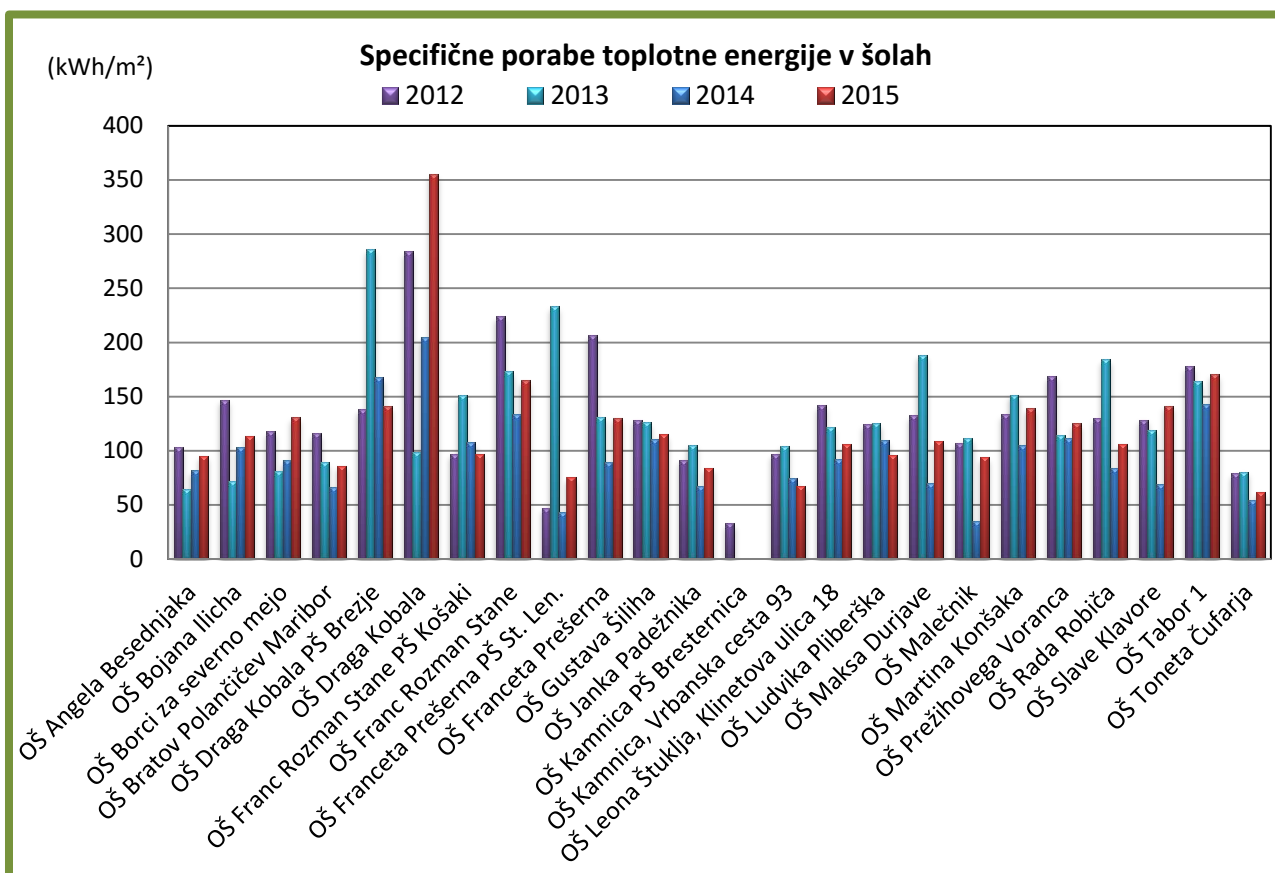


Slika 4: Emisije CO<sub>2</sub> zaradi ogrevanja in rabe električne energije v vrtcih, šolah in upravnih stavbah MOM po letih, v tonah

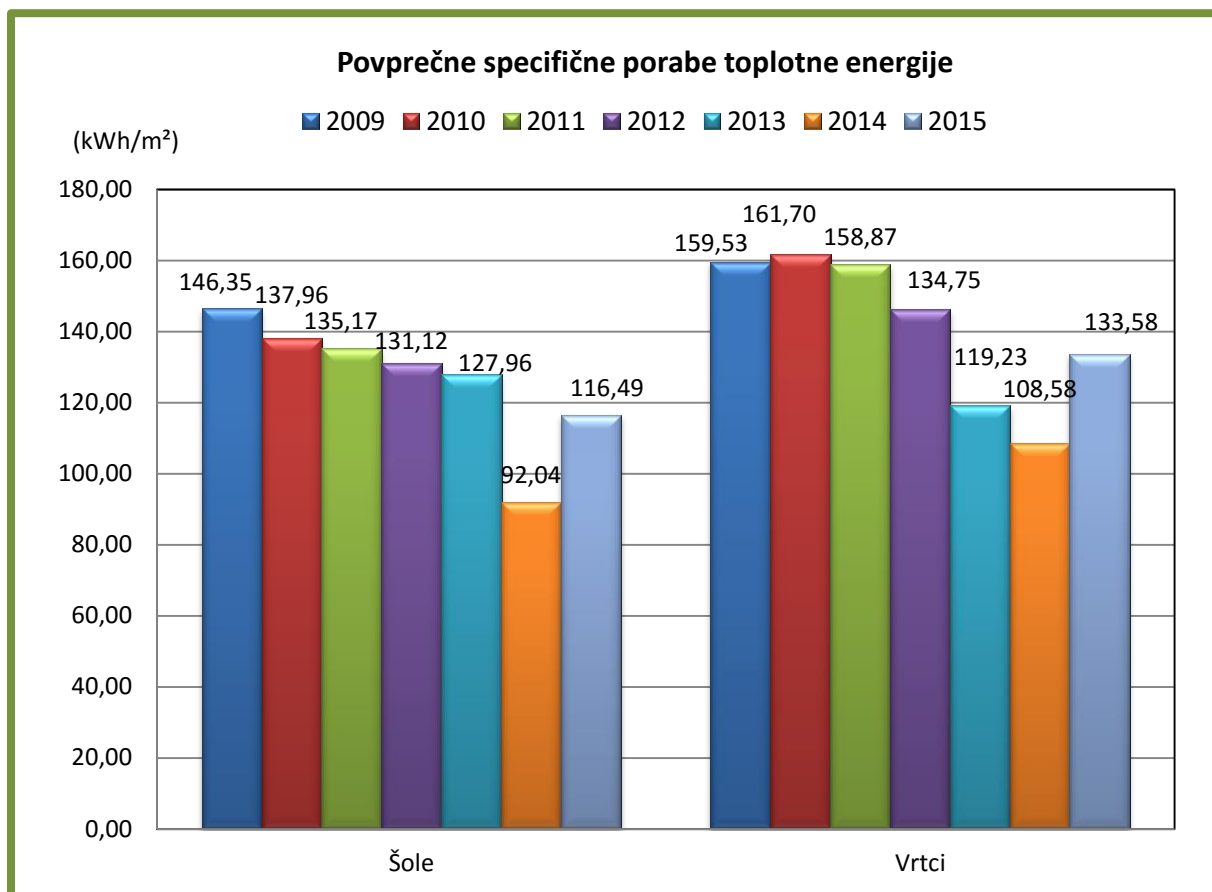
Energetska učinkovitost stavb se indikatorsko predstavlja v obliki specifične porabe energije na enoto površine ali porabe energije glede na število uporabnikov stavbe v enem letu. Tako pripravljene indikatorji izkazujejo fizične lastnosti stavbe (izolacijo, stanje stavbnega pohištva) in ravnanje uporabnikov z energijo. V skladu z energetske izkaznice so stavbe glede na specifično porabo energije na enoto površine (m<sup>2</sup>) tudi razdeljene v energetske razrede, od razreda A do razreda G, pri čemer razred A pomeni najmanj potratno stavbo oziroma energetske učinkovito (pasivno oziroma nizko energijsko stavbo), s specifično porabo energije do 25 kWh/m<sup>2</sup> na leto in razred G potratno stavbo, s porabo do 300 kWh/m<sup>2</sup>.



Slika 5: Specifične porabe toplotne energije v vrtcih po letih v kWh/m<sup>2</sup>



Slika 6: Specifične porabe toplotne energije v šolah po letih v kWh/m<sup>2</sup>



Slika 7: Povprečne specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih po letih v kWh/m<sup>2</sup>

Iz Slik 5 in 6 je razvidno, da specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih naraščajo. Slika 7 prikazuje povprečne specifične rabe toplotne energije za vrtce in šole skupaj. V letu 2015 so bile povprečne specifične rabe energije glede na leto 2014 višje za 20,99 % v šolah in za 18,72 % 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 poraba za stare stavbe, ki niso celovito obnovljene.

V letu 2015 so bile izvedene investicije ali investicijska vzdrževanja, ki so prikazana v Tabeli 4.

Tabela 4: Seznam investicij ali investicijskega vzdrževanja, ki prispeva k povečani energetske učinkovitosti javnih objektov v MOM v letu 2015

DEL STAVBE	OBJEKT	VRSTA POSEGA V LETU 2014
Strehe	OŠ Maksa Durjave (2014-2015)	Celovita energetska obnova strehe na veliki in mali telovadnici ter na šolski zgradbi skupne kvadrature 2.566,00 m <sup>2</sup> (na mali telovadnici 30 cm toplotne izolacije Knauf insulation Classic 040-kvadratura 586,00 m <sup>2</sup> , in na veliki telovadnici in šolski zgradbi 25 cm enake toplotne izolacije – kvadratura 1.980,00 m <sup>2</sup> ).
	OŠ Ludvika Pliberška (2014-2015)	Celovita energetska obnova strehe na starejšem traktu velikosti 320,00 m <sup>2</sup> (25 cm toplotne izolacije Knauf Insulation Classic 040 na 10 cm

		obstoječe toplotne izolacije iz kamene volne), na vmesnem in novejšem traktu kvadrature 1.250,00 m <sup>2</sup> (25 cm toplotne izolacije Knauf Insulation Classic 040 na 5 cm obstoječe) ter na poševnini novejšega trakta velikosti 600,00 m <sup>2</sup> (30 cm toplotne izolacije Knauf Insulation Classic 040).
<b>Podstrešje</b>	Vrtec Borisa Pečeta, enota Košaki	Toplotna izolacija podstrešja
<b>Stavbno pohištvo</b>	OŠ Kamnica (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken in zunanjih vrat na ovoju.
	OŠ Maksa Durjave (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken v veliki telovadnici.
	OŠ Ludvika Pliberška (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken na ovoju.
<b>Fasade</b>	OŠ Kamnica (2014-2015)	Celovita energetska obnova fasade na šolski zgradbi.
	OŠ Maksa Durjave (2014-2015)	Celovita energetska obnova fasade na nizki šolski zgradbi in na veliki telovadnici.
	OŠ Ludvika Pliberška (2014-2015)	Celovita energetska obnova fasade na novejšem šolskem traktu in na telovadnici.
<b>Kotlovnice</b>	OŠ Janka Padežnika	Energetska sanacija toplovodnega razvoda od kotlovnice do šolskega trakta ob Iztokovi ulici
	Vrtec Ivana Glinška, enota Pristan	Zamenjava plinskega kotla.
	Vrtec Otona Župančiča, enota Oblakova	Zamenjava kalorimetra.
	Vrtec Pobrežje, enota Najdihojca	Zamenjava razvodnega sistema in radiatorjev.
	Vrtec Studenci, enota Limbuš	Zamenjava cevi ogrevanja v kineti med kotlovnico in vrtcem.
	Vrtec Tezno, enota Mišmaš	Zamenjava plinskega kotla.

V letu 2015 je Energap še posebej sodelovala, opravljala energetske preglede in spremljala porabo energije na naslednjih javnih stavbah in objektih:

- v vrtcu Tezno – enota Lupinica, redno spremljanje rabe energije;
- v vrtcu Košaki spremljanje rabe energije in sodelovanje pri nastavitvah ogrevalnega sistema;
- v vrtcu Ivana Glinška - enota Gledališka, spremljanje rabe energije in sodelovanje pri nastavitvah ogrevalnega sistema;
- v vrtcu Jadvige Golež – enota Ob gozdu in v Vrtcu Otona Župančiča – enota Mehurčki pomoč in svetovanje pri odpravi težav z legionelo;
- v Dvorani Tabor sodelovanje pri pregledih za obnovo kotlovnice ter pregled ponudbe za izvedbo kogeneracije;
- v Ledni dvorani sodelovanje pri optimizaciji in obnovi hladilnega sistema ter sodelovanje pri prijavi projekta Horizon Lighthouse.



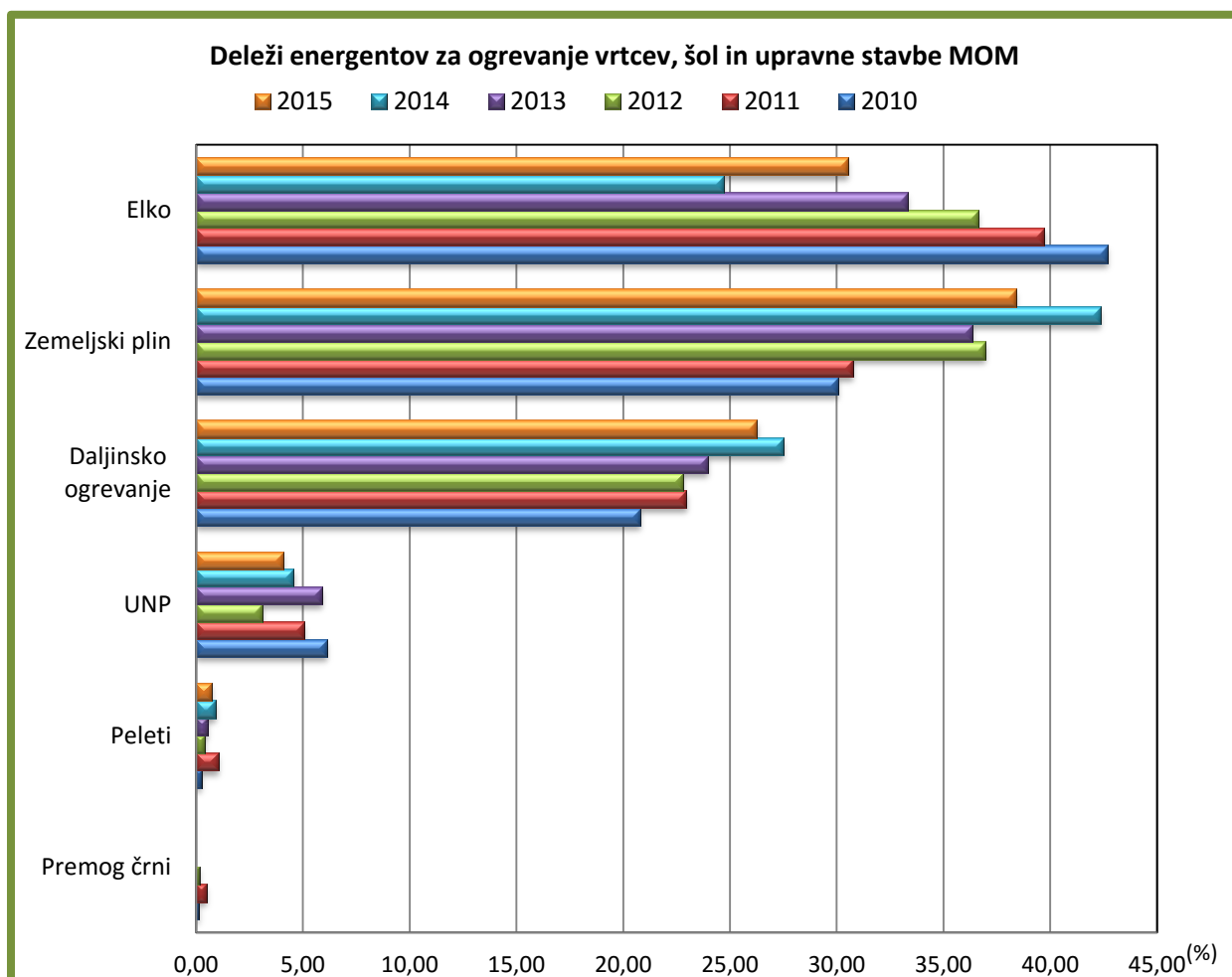
#### 4.1.2 Nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah Mestne občine Maribor

V okviru predlogov in izvedb energetskih sanacij javnih objektov smo sledili cilju nadomestitve kurilnega olja z obnovljivimi viri energije in priključitvijo na toplovod ali plinovod.

##### Energetska omrežja v Mestni občini Maribor

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 bioplina 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 8 je prikazano razmerje med različnimi viri za ogrevanje v šolah, vrtcih in upravnih stavbah MOM. S Slike 8 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 8: Deleži uporabe energentov za ogrevanje vrtcev, šol in upravne stavbe MOM po letih

Tabele 5, 6 in 7 prikazujejo gibanje cene energentov, kot so jih plačevali uporabniki v javnih objektih v letih od 2012 do 2015.

Tabela 5: Gibanje povprečnih cen električne energije po letih in dobaviteljih v EUR, brez dajatev in DDV

2012 (GEN-I)		2013 (Elektro Celje)		2014 (Elektro Celje)		2015 (Elektro Celje, ECE)	
Energija VT	Energija MT	Energija VT	Energija MT	Energija VT	Energija MT	Energija VT	Energija MT
0,0821 €	0,04268 €	0,07033 €	0,04706 €	0,07033 €	0,04706 €	0,07033 €	0,04706 €

Tabela 6: Gibanje cen zemeljskega plina na m<sup>3</sup> po letih, brez dajatev in DDV

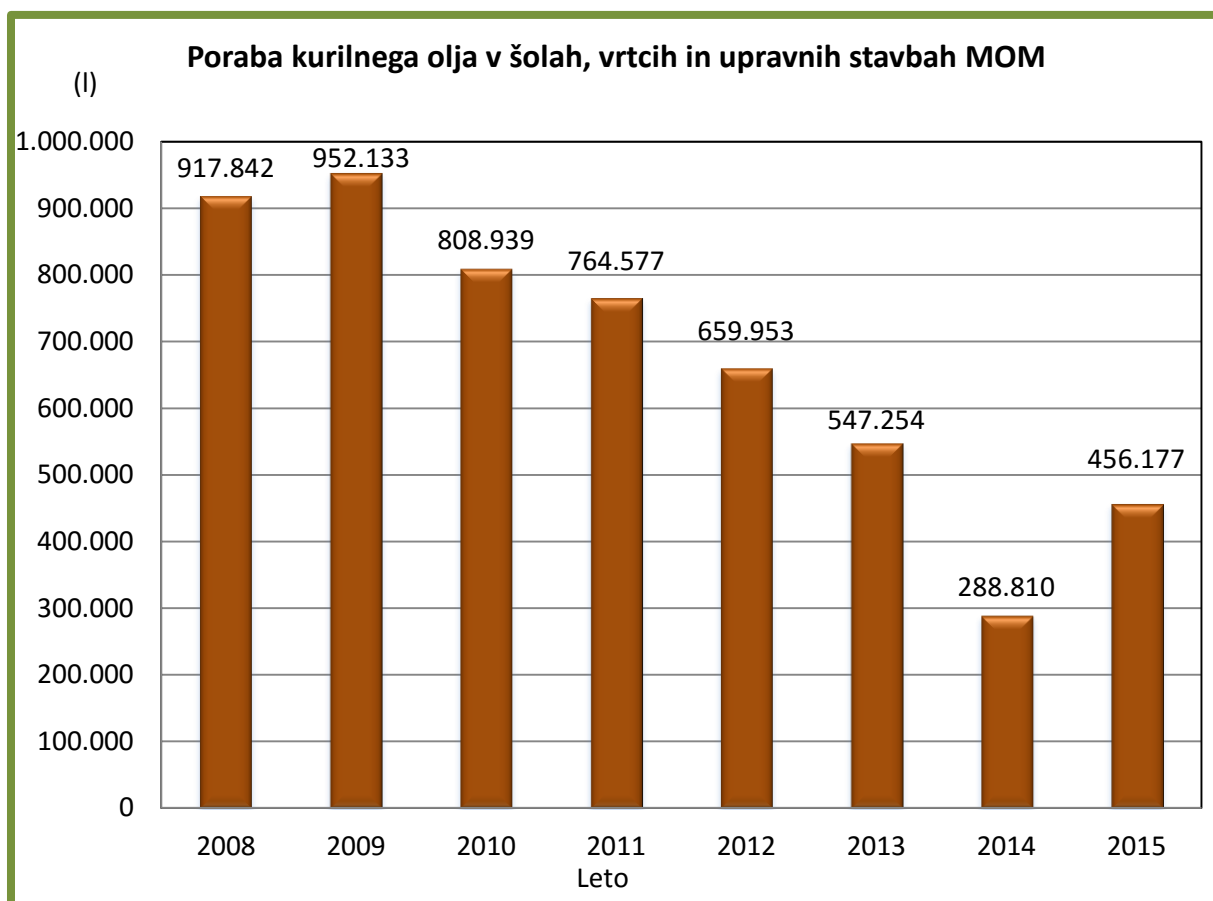
	Cena zemeljskega plina v EUR/ m <sup>3</sup>			
	2012	2013	2014	2015
Januar	0,496	0,3998	0,3578	0,3538
Februar	0,5152	0,3998	0,3578	0,3538
Marec	0,504	0,3998	0,3578	0,3485
April	0,5104	0,3998	0,3578	0,3485
Maj	0,5158	0,3998	0,3578	0,3199
Junij	0,5236	0,375	0,3538	0,3199
Julij	0,5405	0,368	0,3538	0,3199
Avgust	0,5448	0,368	0,3538	0,3199
September	0,5407	0,368	0,3538	0,3199
Oktober	0,3998	0,3634	0,3538	0,3199
November	0,3998	0,3578	0,3538	0,3099
December	0,3998	0,3578	0,3538	0,3099

Tabela 7: Gibanje cen utekočinjenega naftnega plina (UNP) na m<sup>3</sup> po letih v EUR, brez dajatev in DDV

	Cena utekočinjenega naftnega plina (UNP) v EUR/m <sup>3</sup>				
	2011	2012	2013	2014	2015
Januar	2,6354	2,8485	2,9372	2,8575	2,6926
Februar	2,6354	2,8485	2,9372	2,8575	2,6101
Marec	2,2354	3,0196	2,9372	2,6965	2,6101
April	2,7598	3,0196	3,004	2,6965	2,6101
Maj	2,7598	3,0196	3,004	2,6965	2,6101
Junij	2,7598	3,0196	2,7063	2,6965	2,6101
Julij	2,7598	3,0196	2,7063	2,6965	2,4316
Avgust	2,7618	3,0196	2,7063	2,6965	2,4316
September	2,7618	3,0196	2,7063	2,6965	2,4316
Oktober	2,7618	2,9372	2,7063	2,6965	2,4316
November	2,7618	2,9372	2,7063	2,6965	2,4316
December	2,8485	2,9372	2,7063	2,6569	2,4316

Tabeli 6 in 7 prikazujeta gibanje cen dveh energentov, ki so jih plačevali uporabniki v javnih objektih. Cene zemeljskega in utekočinjenega naftnega plina (UNP) na m<sup>3</sup>, prikazane v Tabeli 6 in 7, so zapisane v EUR brez DDV in dajatev.

Slika 9 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 2015 se je poraba kurilnega olja glede na leto 2014 povečala za 36,69 % oziroma znižala za 52,09 % glede na leto 2009. Povečanje je posledica letnih nihanj zaradi načina nabave kurilnega olja. Cilj energetskih sanacij 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 9: Poraba kurilnega olja v šolah, vrtcih in upravnih stavbah MOM po letih, v L

#### **4.1.3 Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2015**

Po Energetskem zakonu (EZ-1) je LEK in področje energetskega načrtovanja na lokalnem nivoju 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.

LEK za Maribor je bil sprejet leta 2009 in je potreben novelacije. Zato smo v letu 2015 zbirali in analizirali podatke ter dokumentacijo za pripravo Novelacije lokalnega energetskega koncepta MOM. Spremljali smo tudi gibanje rabe energije in emisij ogljikovega dioksida na ravni mesta.

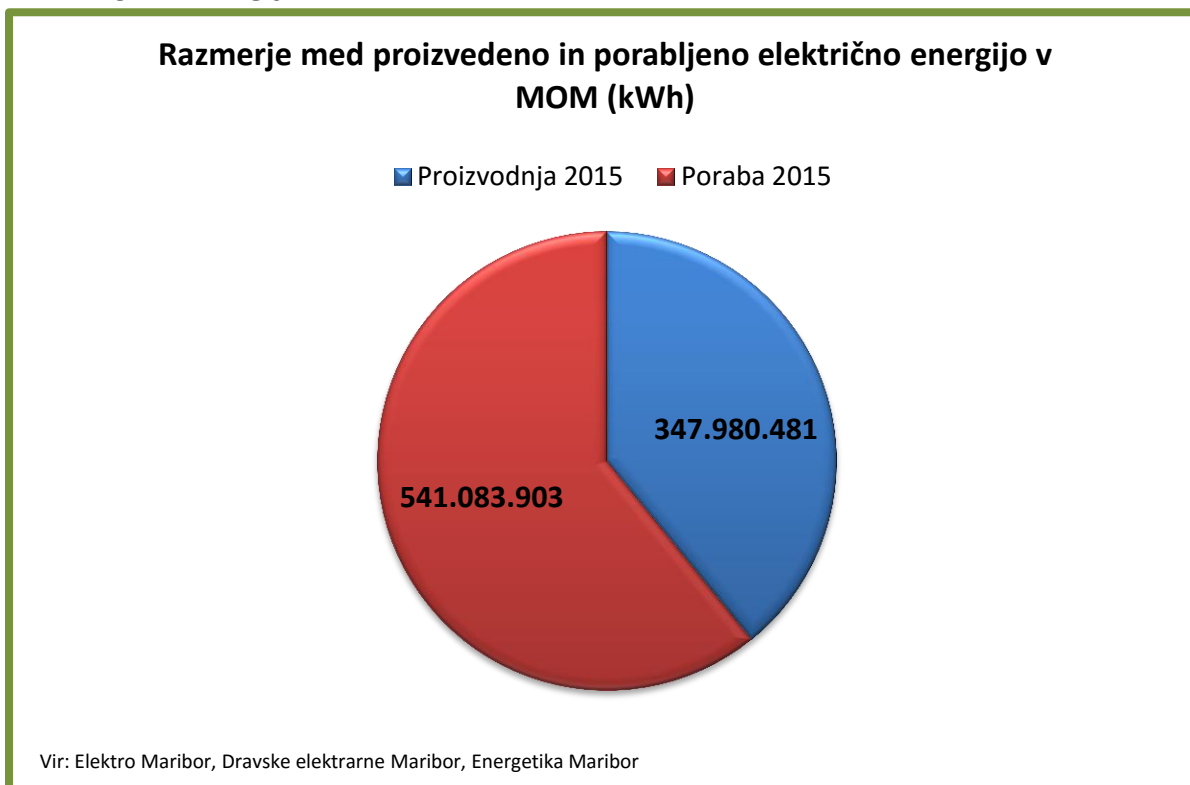
Stavbe so na področju URE in OVE eden izmed glavnih povzročiteljev prekomerne onesnaženosti zraka v občini, zato so ukrepi v Odloku o načrtu za kakovost zraka MOM (Ur.l. RS, št. 108/2013) usmerjeni pretežno k zmanjševanju emisij CO<sub>2</sub>. Tako je predvideno nadaljnje priključevanje objektov na sisteme daljinskih ogrevanj v občini. Spodbuja se tudi pospešena 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 strnjениh zaselkih. Posebna pozornost je namenjena izobraževanju občanov o pravilnem posluževanju kurilnih naprav in ustrezni pripravi lesne biomase. Na ta način je mogoče bistveno zmanjšati onesnaževanje z delci in hkrati zmanjšati stroške občanov zaradi manjše porabe goriv.

Energetska karta, ki je v pripravi, bo vsebovala prostorsko umeščen načrt virov energije za zagotavljanje toplote. V okviru karte se bodo opredelila območja rabe virov energije oziroma koriščenje posameznih sistemov ogrevanja. V okviru priprave karte potekajo tudi aktivnosti v smeri analize potencialnih virov OVE na lokalnem nivoju in identifikacija tehnologij za učinkovito izkoriščanje le teh. Hkrati z identifikacijo potenciala se bodo pripravile strokovne podlage npr. za možnost uporabe toplotnih črpalk na vodovarstvenem območju. S tem želi mesto natančneje opredeliti zakonske obveze po doseganju ciljev 25 % OVE do 2020. Glede na trenutno rabo se bo pripravilo več scenarijev doseganja obvezujočih deležev obnovljivih virov.

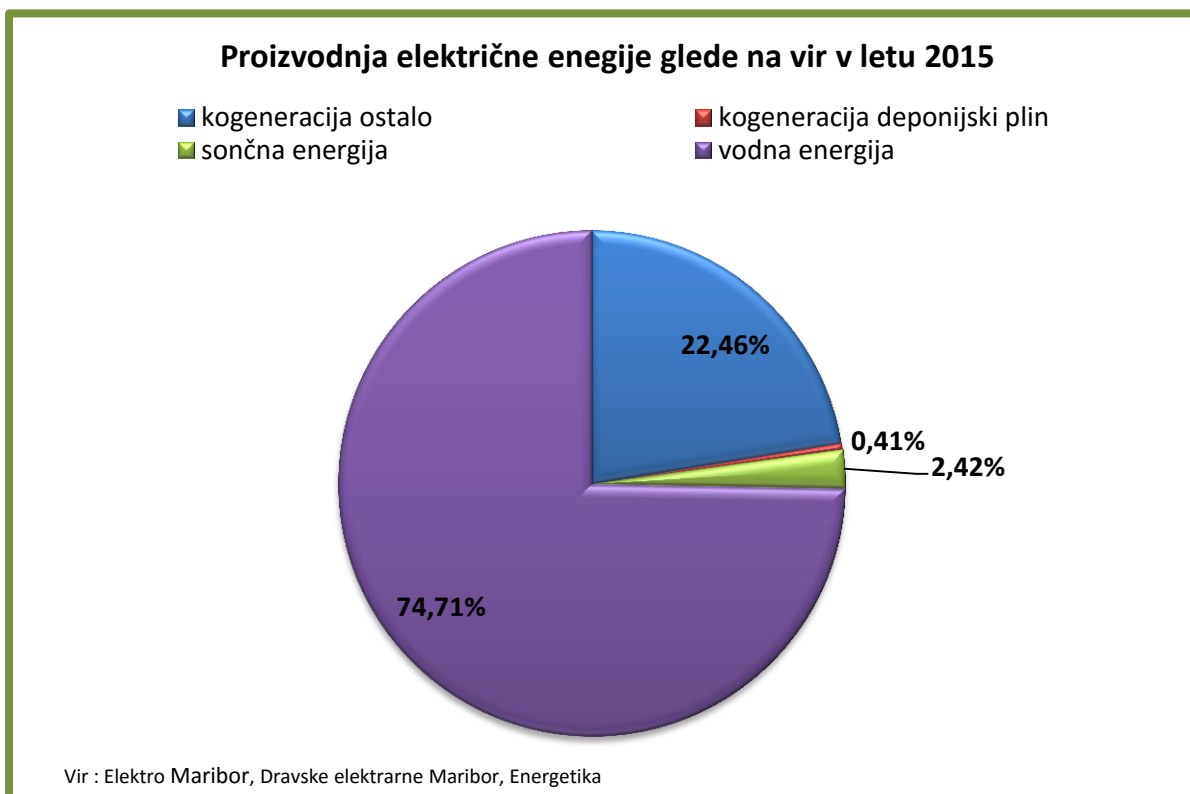
Z namenom identifikacije potenciala virov OVE in možnih tehnologij za rabo le-teh je Energap v letu 2015 izvedela številna srečanja in razprave s strokovnjaki.

V Odloku o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Maribor so predvideni ukrepi še na področju prometa. Teži se k uvajanju alternativnih virov goriv v javni in zasebni potniški promet ter k spodbujanju javnega potniškega prometa in nemotoriziranih oblik prometa, da bi zmanjšali individualni osebni motorni promet, ki bolj onesnažuje. Predvideni so tudi ukrepi za umirjanje prometa, dodatna pozornost pa je namenjena še zmanjševanju emisij delcev zaradi soljenja in posipanja cest.

## ELEKTRIČNA ENERGIJA



Slika 10: Razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v MOM v letu 2015 v kWh



Slika 11: Proizvodnja električne energije v deležih glede na vir energije v letu 2015

Slika 10 prikazuje razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo v MOM. Razvidno je, da mesto Maribor porabi več električne energije kot je proizvede.

Tabela 8 prikazuje različne vire za proizvodnjo električne energije v letih od 2012 do 2015. Kot je razvidno iz Slike 11, v Mariboru večino proizvedene električne energije pridobimo iz obnovljivih virov energije. Vodna energija predstavlja 75 % v bilanci virov za proizvodnjo električne energije, 2 % predstavlja sonce.

Tabela 8: Proizvodni viri in proizvodnja električne energije (v kWh) za območje MOM v letih 2012, 2013, 2014 in 2015

Proizvodni vir	2012 (v kWh)	2013 (v kWh)	2014 (v kWh)	2015 (v kWh)
Kogeneracija ostalo	64.143.585	59.482.105	69.765.818	78.150.231
Kogeneracija deponijski plin	9.638.833	8.943.710	1.602.483	1.436.930
Sončna energija	5.268.488	7.810.214	8.786.324	8.411.647
Vodna energija	291.190.313	315.288.247	400.280.815	259.981.673
<b>Skupaj</b>	<b>370.241.219</b>	<b>391.524.276</b>	<b>480.435.440</b>	<b>347.980.481</b>

Vir: Elektro Maribor d.d.

Iz Tabele 9 je razvidno, da ima Maribor v bilanci električne energije v letu 2015 50 % porabljene električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije. V letu 2012 je bil ta delež 51,91 %. Obnovljivi viri so, poleg vodne energije, še sončna energija in kogeneracijske enote. V Tabeli 9 so kogeneracijske enote izvzete, ker uporabljajo fosilno gorivo. Velika večina proizvodnje električne energije temelji na energetskem potencialu reke Drave. Naslednji največji vir je zemeljski plin, ki pa ni lokalnega izvora. Ostali viri energije so manjšega pomena. Koeficienti za preračun emisij ogljikovega dioksida v tem in ostalih poglavjih so vzeti iz Tehnične smernice (TSG-1-004:2010 – učinkovita raba energije).

Tabela 9: Razmerje med proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in porabo v MOM v 2012, 2013, 2014 in 2015 ter emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije

Poraba in proizvodnja obnovljive električne energije	2012		2013		2014		2015	
	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	v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah
Poraba	571.104.210	302.685	567.000.306	300.510	543.719.738	288.171	541.083.903	286.774
Proizvodnja obnovljivi	296.458.801		323.098.461		409.067.139		268.393.320	
Delež obnovljivih %	51,91		57		75		50	

Vir: Elektro Maribor d.d.

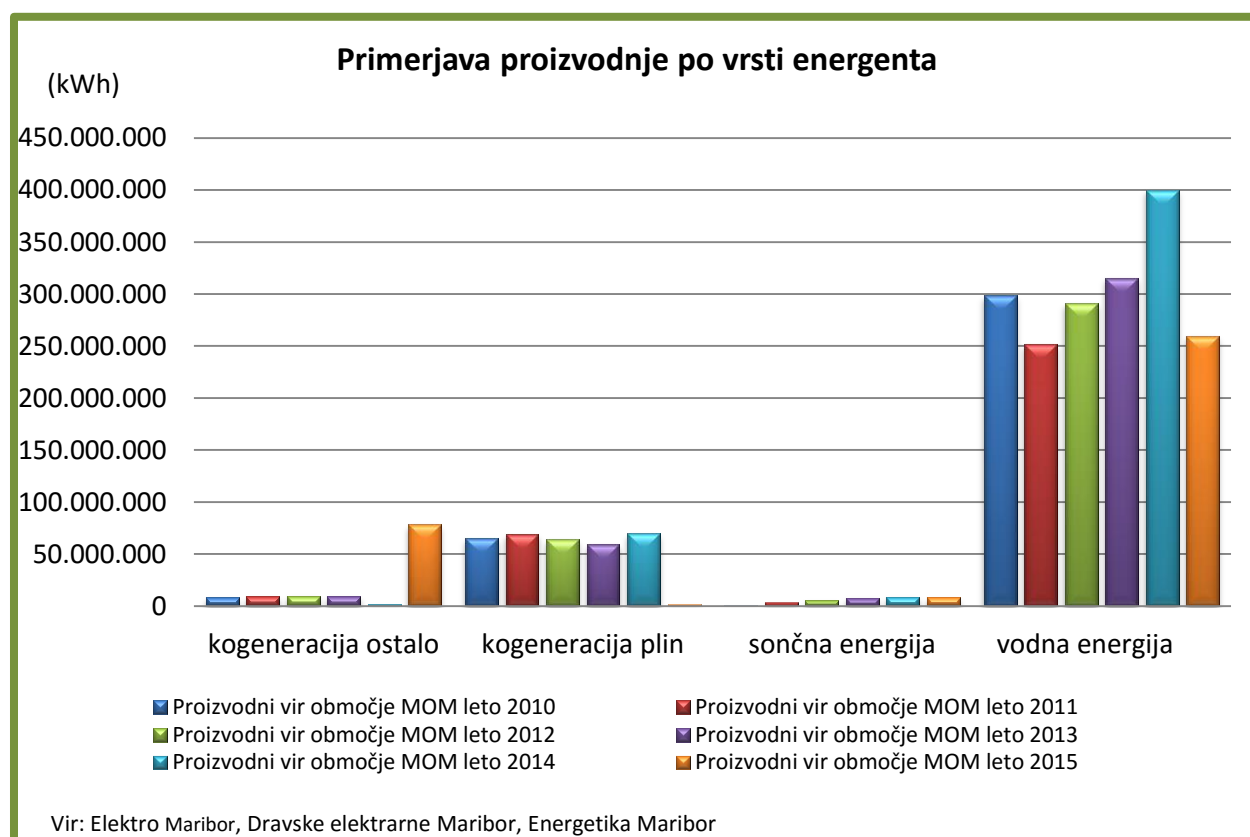
Tabela 10 prikazuje vrste porabnikov električne energije v občini in količine porabljene energije. Skupine končnih odjemalcev so definirane v skladu z 9. členom dokumenta Splošni

pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije. Gospodinjiski odjemalci so fizične osebe, ki električno energijo uporabljajo v gospodinjске namene. Med ostale odjemalce sodijo storitvene, proizvodne in druge dejavnosti. V letu 2015 je gospodinjiski odjem predstavljal 32 %, javna razsvetljava 2 % in ostali odjem 65 % vse porabljene električne energije v mestu.

Tabela 10: Poraba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v MOM v letih 2013, 2014 in 2015 po vrsti odjemalcev in delež posameznih odjemalcev.

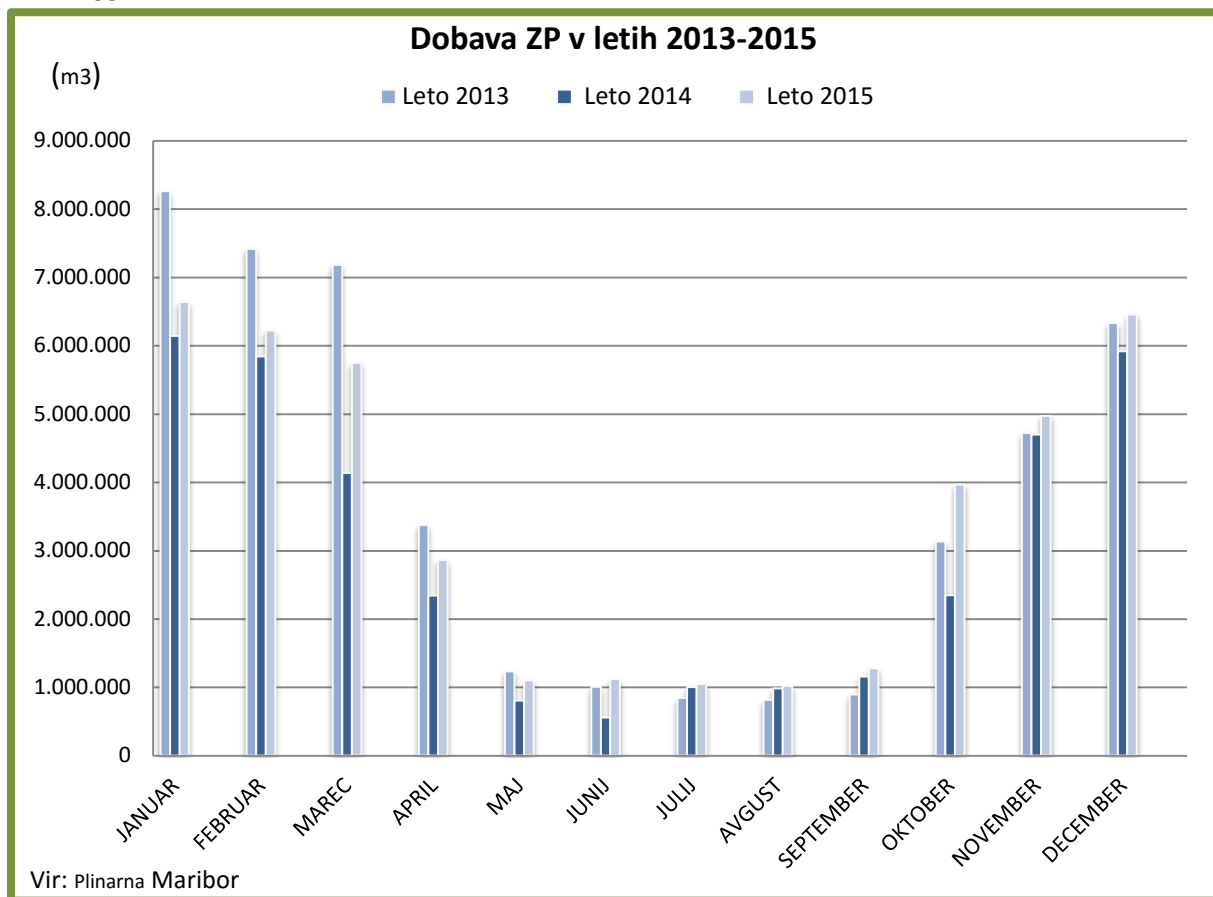
Poraba po odjemalcih v kWh	2013			2014			2015		
	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	%
Javna razsvetljava	10.737.936	5.691	2	10.437.361	5.532	2	10.216.213	5.415	2
Gospodinjiski odjem 123	181.557.335	96.225	32	171.613.151	90.955	32	174.139.092	92.294	32
Odjem na SN	230.413.771	122.119	41	209.015.352	110.778	38	202.421.724	107.284	37
Ostali odjem brez merjenja	46.978.016	24.898	8	56.300.305	29.839	10	56.224.078	29.799	10
Ostali odjem z merjenjem	97.313.248	51.576	17	96.353.569	51.067	18	97.561.073	51.707	18

Vir: Elektro Maribor d.d.



Slika 12: Primerjava količin proizvedene električne energije glede na primarni vir energije v letih od 2010 do 2015

## ZEMELJSKI PLIN



Slika 13: Dobava zemeljskega plina v Mariboru v m<sup>3</sup>

Slika 13 prikazuje gibanje porabe zemeljskega plina v MOM v letih 2013, 2014 in 2015. V Tabeli 11 so prikazane količine zemeljskega plina v letih med 2010 in 2015 ter emisije zaradi zgorevanja plina.

Tabela 11: Primerjave med porabami zemeljskega plina in proizvedenimi emisijami CO<sub>2</sub> zaradi zgorevanja zemeljskega plina

Leto	Poraba v m <sup>3</sup>	Poraba v kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah
<b>2010</b>	56.524.366	536.981.477	107.396
<b>2011</b>	53.159.392	505.014.224	101.003
<b>2012</b>	53.340.693	506.736.584	101.347
<b>2013</b>	45.207.854	429.474.613	85.895
<b>2014</b>	35.957.127	341.592.707	68.319
<b>2015</b>	42.437.884	403.159.898	80.632

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 tega plinovodnega omrežja na področju MOM znaša 207,87 km. Iz skupne porabe plina iz Tabele 11 je razvidno, da smo v letu 2015 porabili 403



GWh energije iz zemeljskega plina. To pomeni, da se je le-ta zmanjšala za 24,92 % glede na leto 2010. Prav tako so se znižale emisije CO<sub>2</sub> za 26.764 ton glede na leto 2010. Ker se število priključkov ne zmanjšuje, lahko sklepamo, da so porabniki bolj energetsko učinkoviti. Del zmanjšane porabe pa je posledica zmanjšanje ekonomske aktivnosti proizvodnega sektorja zaradi ekonomske krize.

Zemeljski plin ima v Sloveniji tradicijo energenta za ogrevanje. Prednost te enostavne vloge ZP je samo v širjenju infrastrukture, ki dosega zadovoljivo raven pokritja. Res je ZP fosilno gorivo, ki zaradi negativnih vplivov na okolje, dolgoročne zanesljivosti in konkurenčnosti, v zadnjih letih dobiva predvsem negativen prizvok. Vendar je potrebno poudariti, da ima ZP v primerjavi z nafto številne prednosti. Najpomembnejša je ta, da predstavlja enostaven prehod v nizkoogljično družbo. Je most v uporabo bioplina oziroma biometana, ki je obnovljiv vir energije.

### DALJINSKO OGREVANJE

Tabela 12 prikazuje podatke o porabljeni toploti iz sistema daljinskega ogrevanja v letih od 2008 do 2015. Število priključenih stanovanj oziroma ogrevalna površina se počasi zvišuje. Ker se v Mariboru vedno bolj obnavlja stavbni fond, se tudi specifična raba energije na enoto površine spreminja in je bila v letu 2015 59,3 kWh/m<sup>2</sup>, kar je zelo dober rezultat.

Tabela 12: 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

Vir: Energetika Maribor d.o.o.

Tabela 13: Podatki o sistemu daljinskega ogrevanja

	Enota	Leto				
		2011	2012	2013	2014	2015
Gospodinjski odjem	MWh	69.309	60.005	60.128	48.201	53.318
Ostali odjem	MWh	35.954	34.625	35.885	28.208	32.849
Toplota skupaj	MWh	105.254	94.630	96.013	76.409	86.167

Vir: Energetika Maribor d.o.o.

Tabela 13 kaže, da poraba toplote iz sistema daljinskega ogrevanja raste.

#### **PORABA KURILNEGA OLJA V VELIKIH KOTLOVNICAH**

Pri pripravi podatkov za energetske bilanco je zelo težko pridobiti podatke o rabi kurilnega olja. Tako so kurilnice, ki rabijo zemeljski plin ali daljinsko toploto, zajete v podatkih, ki jih dobimo od dobaviteljev. Podatke o prodaji oziroma nakupu kurilnega olja za velike kotlovnice smo pridobili s strani nekaterih upravljavcev večstanovanjskih stavb, s pomočjo vprašalnikov. Zato je tudi zanesljivost teh podatkov manjša. V letu 2015 je bila skupna ogrevana površina prostorov, ki so se ogrevali preko skupnih kotlovnice, ki uporabljajo kurilno olje 111.392 m<sup>2</sup>. Poraba kurilnega olja je v letu 2015 znašala 1.059.992 L. Skupno smo z rabo kurilnega olja v obravnavanih 23 večjih kotlovnice v mestu v letu 2015 proizvedli 2.756 t emisij CO<sub>2</sub>.

Tabela 14: Podatki o porabi kurilnega olja v večjih kotlovnice in proizvedenimi emisijami CO<sub>2</sub> v letih od 2011 do 2015

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

Iz podatkov v Tabeli 14 je razvidno, da se poraba kurilnega olja iz leta v leto zmanjšuje. Razlog temu je predvsem v zamenjavi energenta v nekaterih kotlovnice. V primerjavi z letom 2011 se je raba kurilnega olja znižala za 2.4 mio L. Zaradi tega so se zmanjšale tudi emisije CO<sub>2</sub> za 6.247 t.

#### **4.1.4 Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj**

V letu 2015 smo v Energap nadaljevali v smeri informiranja in izobraževanja gospodinjstev o učinkoviti rabi energije in o rabi obnovljivih virov energije.

Eko sklad nam je na podlagi poslanih vloge, posredoval podatke o nepovratnih finančnih spodbudah, nakazanih v letih od 2010 do 2015 za sanacijo stavb v MOM.

Podatki za MOM se nanašajo samo na realizirane naložbe (za katere je bila nakazana subvencija) na podlagi vloge, ki so jih na Eko sklad poslala gospodinjstva. Nepovratna sredstva za vgradnjo toplotnih črpalk vseh vrst so se pričele dodeljevati šele v letu 2010. Pred tem so bile predmet nepovratnih sredstev le nekatere vrste (voda-voda in zemlja-voda, pod pogojem celovite obnove stanovanjske hiše).

Tabela 15: Število vseh izvedenih naložb na podlagi izplačanih nepovratnih sredstev Eko sklada v letih od 2010 do 2015 v MOM

Opis naložbe	Število gospodinjstev v MOM					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kotel na lesno biomaso – peleti	1	8	48	56	11	9
Kotel na lesno biomaso – polena	1	3	15	7	3	2
Vgradnja ploščatih sončnih kolektorjev	16	25	38	14	8	8
Vgradnja vakuumskih sončnih kolektorjev	8	11	13	7	6	
Vgradnja toplotne črpalke (sistem voda-voda)	1	3	5	8	3	4
Vgradnja toplotne črpalke (sistem zemlja-voda)	5	11	8	5	7	2
Vgradnja toplotne črpalke (sistem zrak-voda-razred 2)	1	10	43	52	42	29
Vgradnja toplotne črpalke (sistem zrak-voda – razred 1)	/	12	50	71	40	97
Vgradnja toplotne črpalke (sistem zrak-voda-sanitarna voda)	/	27	66	62	18	11
Sistem delitve stroškov za toploto – delilniki	/	/	/	1	/	/
Vgradnja ter. ventilov in hidr. uravnotež. ogrev. sist.	/	/	/	2	2	/
Gradnja ali nakup nizkoenergijske – pasivne stavbe	/	/	/	7	7	/
Centralno prezračevanje z vračanjem toplote	/	/	/	8	11	/
Lokalno prezračevanje z vračanjem toplote	/	/	/	5	7	/
Toplotna izolacija strehe	/	/	/	36	26	/
Toplotna izolacija fasade	/	/	/	189	110	/
Vgradnja zunanjega stavbnega pohištva	/	/	/	70	40	/
Vgradnja kamina za centralno ogrevanje (peleti)	/	/	/	/	/	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>33</b>	<b>110</b>	<b>286</b>	<b>600</b>	<b>341</b>	<b>163</b>

Vir: Eko sklad

Tabela 16: Število naložb v večstanovanjske objekte v letih od 2010 do 2015 v MOM

Opis naložbe	Število naložb v večstanovanjske objekte v MOM					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Toplotna izolacija fasade	15	82	104	112	55	69
Vgradnja zunanjega stavbnega pohištva	5	12	2	/	/	/
Sistem delitve stroškov za toploto - delilniki	/	2	8	1	/	/
Sistem delitve stroškov za toploto - merilniki	/	/	2	/	/	/
Toplotna izolacija strehe	/	14	25	22	20	34
Kurilna naprava na lesno biomaso - peleti	/	/	/	1	/	/

Vgradnja ter. ventilov in hidr.uravnotež.ogrev.sist	/	3	11	2	2	/
Vgradnja TČ po sistemu zrak - voda	/	/	/	/	/	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>20</b>	<b>113</b>	<b>152</b>	<b>138</b>	<b>77</b>	<b>104</b>

Vir: Eko sklad

Podatki v Tabelah 15 in 16 kažejo, kako občani Maribora vsako leto aktivno črpajo nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS. V letu 2015 beležimo manjši upad črpanja. Predvidevamo, da je to začasno in da se bo črpanje ponovno povečalo v letu 2016.

Podatke o že izvedenih energetskih sanacijah večstanovanjskih stavb in načrtih za leto 2016 smo pridobili s strani nekaterih upravljavcev, ki so se odzvali prošnji po sodelovanju. Po podatkih iz registra upravnikov je v MOM 2.127 večstanovanjskih objektov.

Tabela 17: Energetske sanacije nekaterih večstanovanjskih objektov do leta 2016 in plan za leto 2016

	Št. objektov do 2016	Št. objektov – plan sanacij 2016
Izolacija fasade	395	60
Menjava stavbnega pohištva	112	10
Izolacija podstrešja	115	15
Obnova kotlovnice	40	8

Podatki v Tabeli 17 se nanašajo na sanacije do leta 2016 in na plan sanacij v letu 2016, v 495 večstanovanjskih objektih v MOM. Iz podatkov je razvidno, da so stanovalci, iz 395 vključenih objektov, v preteklih letih investirali v izolacijo fasade, ukrep, ki je eden učinkovitejših v smislu finančnega vložka in potencialnih prihrankov energije. Na 112 objektih je bilo zamenjano stavbno pohištvo, 115 je bilo obnovljenih podstrešij in 40 kotlovnice.

V Energap smo skozi vso leto 2015 nudili brezplačna energetska svetovanja za občane, osebno ali po telefonu. V mesecu juniju 2015, v okviru evropskega tedna trajnostne energije, smo za občane mesta Maribor organizirali tudi kratka predavanja na temo Energetska sanacija stavb in možni viri financiranja.

Leta 2015 smo brezplačna energetska svetovanja in predavanja pripravili tudi v občinah zgornjega Podravja. Občanom je bil na voljo energetski svetovalec. Udeležba na svetovanjih je bila pričakovana. Energap bo z energetskimi svetovanji nadaljevala tudi v letu 2016, saj lahko občani tako dobijo neposredne in takojšnje odgovore na svoja vprašanja.

Pri svetovanjih za občane sodelujemo tudi z energetskimi 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 brezplačna svetovanja in informacije. V letu 2015 je bilo izvedenih 262 osebnih svetovanj v okviru mreže ENSVET in 120 v okviru naše agencije. 210 nasvetov je bilo podanih preko telefona.

**BREZPLAČNO ENERGETSKO SVETOVANJE ZA OBČANE  
SVETOVANJE, INFORMIRANJE in NAROČANJE PO TELEFONU**  
vsak delavnik med 8.00 in 15.00 uro  
na telefonski številki (02) 234 23 63



## PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V GOSPODINJSTVIH

Kot kažejo podatki v Tabeli 18, je v letu 2015 zaznati manjše povečanje rabe električne energije, in sicer za 2.526 MWh glede na leto 2014, oziroma za 1,45 %.

Tabela 18: Poraba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v gospodinjstvih v MOM v 2012, 2013, 2014 in 2015.

Poraba po odjemalcih v kWh	2012		2013		2014		2015	
	kWh	Emisije CO <sub>2</sub> v tonah	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	178.308.357	94.503	181.557.335	96.225	171.613.151	90.955	174.139.092	92.294

Vir: Elektro Maribor d.d.

### 4.1.5 Učinkovita raba energije in obnovljivi viri energije v podjetjih

OECD poudarja, da je zelena rast pot iz gospodarske krize in pogoj za prihodnji razvoj. Potrebni začetni vložki naj bi se z zeleno rastjo povrnili in omogočili stabilen in trajnostni napredek gospodarstva. Koncept zelenega gospodarstva obenem temelji na bolj učinkoviti rabi naravnih virov in surovin, kar bo zagotavljalo večjo okoljsko trajnost, kot tudi družbeni vidik trajnostnega razvoja. Tudi strategija Evropa 2020 teži k pametnemu, trajnostnemu in vključujočemu gospodarstvu EU. V strategiji si je EU zastavila pet ambicioznih ciljev, in sicer na področju zaposlovanja, inovacij, izobraževanja, socialne vključenosti in podnebja/energije, ki naj bi jih dosegla do leta 2020 (Vir: Ministrstvo za zunanje zadeve, Slovenija in zeleno gospodarstvo, 2012).

Zanimanje 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. Običajno uspešno podjetje zelo hitro ugotovi, da energija pomeni stroške in da učinkovita raba in obnovljivi viri predstavljajo za podjetje na eni strani varčevanje in na drugi lastno promocijo. Žal pa se mora večina podjetij trenutno ukvarjati z gospodarsko krizo, zato razvojne aktivnosti v smeri trajnostnega razvoja stojijo.

Kljub temu so bila tudi v letu 2015 v program dela Energetske agencije za Podravje vključena zasebna podjetja v proizvodnem sektorju. Sodelovali smo z gospodarskimi in obrtnimi zbornicami ter združenji. Izvajali smo izobraževalne delavnice in pilotne projekte. Podjetjem smo svetovali in pomagali pri uvajanju energetskega gospodarjenja, pri izvajanju energetskih pregledov in uvajanju energetskih standardov. Naš namen je, da jim dokažemo, da je lahko

energija in zmanjšane emisije CO<sub>2</sub> tudi del marketinga in povečanja konkurenčnosti. Učinkovito in varčno ravnanje z energijo je vitalnega pomena za vsako podjetje.

V mesecu septembru 2015 smo imeli na Štajerski gospodarski zbornici v Mariboru, v okviru evropskega projekta Emobility works, delavnico na temo Elektromobilnost za podjetja – moda ali koristna odločitev?.

Kaj so električna vozila? Kakšen je sistem polnjenja električnih vozil? Kako in kdaj je nakup oziroma uporaba električnega vozila primerna in resnično stroškovno učinkovita? Kako do subvencij Eko sklada za nakup električnih vozil? To so vprašanja na katera smo, skupaj s strokovnjaki na področju elektromobilnosti, skušali odgovoriti. EU in svet dajeta električnim vozilom vedno večji pomen. Smernice in zakonodaja EU nalagajo državam, da pospešujejo uporabo električnih vozil, ob hkratnem pospeševanju obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije. Električna vozila lahko pomenijo racionalizacijo stroškov, ob sočasnem t.i. zelenem razvoju za podjetja. Energetska agencija za Podravje je predstavila, kdaj je nakup oziroma uporaba električnega vozila primerna in resnično stroškovno učinkovita. Izpostavila je primer: pri 100 km vožnje z dizelskim ali bencinskim vozilom znašajo stroški 9,8 € pri čemer znaša količina izpustov 13 kg CO<sub>2</sub>, medtem ko so z električnim vozilom, na enaki razdalji, stroški le 1,4 € in količina izpustov (ob upoštevanju razmerja virov za Slovenijo in 0,55 kg CO<sub>2</sub>/kWh) 11 kg CO<sub>2</sub>. Podjetjem je bila ponujena tudi možnost izdelave Akcijskega načrta za električno mobilnost, v okviru katerega bi se podjetja lažje odločila za nakup električnih vozil oz. menjavo voznega parka z vozili na električni pogon. Udeleženci so bili seznanjeni tudi o možnostih pridobitve subvencij Eko sklada za nakup električnih vozil in o postopkih pridobitve le-teh. Ob zaključku delavnice so si udeleženci lahko električna vozila tudi ogledali in se z njimi odpeljali na testno vožnjo. Na izbiro so imeli dva avtomobila znamke Volkswagen, hibrid golf GTE in e-up!. Na vsa vprašanja glede dejanske uporabe električnega avtomobila je bil ob koncu dogodka na voljo predstavnik podjetja Porsche Maribor.



Slika 14: Udeleženci delavnice na Štajerski gospodarski zbornici v Mariboru

Podjetjem je bila namenjena tudi zaključna konferenca projekta Bioregio, ki smo jo skupaj z Ekonomskim inštitutom Maribor organizirali v mesecu juniju 2015. Na njej je bilo podjetjem in institucijam predstavljeno, kako priti do informacij o ukrepih za energetske učinkovitost in uvajanje obnovljivih virov energije ter na kakšen način lahko ti ukrepi vplivajo na večjo konkurenčnost. Podjetja poskušamo naučiti, kako naj sami najdejo svoje skrite vire in možnosti za varčevanje z energijo, kako lahko to vpliva na njihovo celovito poslovanje in kako lahko z dobrim energetske upravljanjem izboljšajo kakovost svojih izdelkov.



Slika 15: Zaključna konferenca projekta Bioregio v Mariboru

V mesecu novembru 2015 je Energap sodelovala na delavnici okoljskega projekta, ki je potekala na Štajerski gospodarski zbornici. Delavnico sta organizirali Medobčinski urad za varstvo okolja in ohranjanja narave ter Štajerska gospodarska zbornica. Vsebina delavnice se je nanašala na energetske učinkovitost in na obnovljive vire energije in je bila namenjena podjetjem.

#### ***4.1.6 Povečanje osveščenosti na področjih URE in možnosti izrabe OVE vseh porabnikov energije v Mestni občini Maribor***

Energetska agencija je v letu 2015 aktivno delovala na področju informiranja in ozaveščanja občanov in širše javnosti. Pozornost smo namenili različnim skupinam ljudi, ki so na kakršenkoli način povezani z rabo energije v MOM in njeni okolici. Vse leto smo pripravljali različne delavnice, okrogle mize, strokovne posvete, ogledе dobrih praks na terenu itd. Za občane in širšo javnost smo pripravili tudi informativne zloženke in letake. Na začetku leta smo skupaj z MOM, v okviru evropskega projekta Streetlight – EPC, izdali brošuro z naslovom »Spodbujanje uporabe energetskega pogodbenišva«. V njej je po korakih opisan tudi postopek izvedbe energetske sanacije javne razsvetljave z uporabo finančnega modela pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije v skladu z Zakonom o javno – zasebnem partnerstvu (ZJZP).



## **Aktivnosti na področju informiranja in ozaveščanja, ki smo jih izvedli v letu 2015**

### Dvodnevni projektni sestanek partnerjev projekta Streetlight – EPC in ogled proizvodnje varčnih svetil

V mesecu januarju 2015 smo skupaj z MOM organizirali projektni sestanek evropskega projekta Streetlight – EPC. V Mariboru smo tako gostili 19 partnerjev iz 10 evropskih držav. Vsebina delovnega sestanka je bila povezana z vsakodnevnimi in bodočimi aktivnostmi in že doseženimi rezultati na področju spodbujanja uporabe energetskega pogodbenišтва pri obnovi javne razsvetljave. Javna razsvetljava je zelo pomembna za vse občine pri varčevanju z energijo in doseganju ciljev EU do leta 2020. V okviru sestanka smo za projektne partnerje organizirali ogled proizvodnega podjetja, ki se ukvarja s proizvodnjo varčnih svetil. Skupaj smo si ogledali proizvodnjo notranje in zunanje razsvetljave, ki pri obiskanem podjetju poteka skladno z najstrožjimi standardi kakovosti.



Slika 16: Ogled proizvodnje notranjih in zunanjih svetil

### Ogledi izvedenih primerov javno-zasebnega partnerstva v Kranju in na Bledu

V mesecu januarju je Energap organizirala ogled že izvedenih primerov dobrih praks na področju javno – zasebnega partnerstva v Kranju in na Bledu. Udeleženci so si ogledali ukrepe za učinkovito rabo energije in dobavo energije v športnem parku Kranj ter daljinsko ogrevanje in zniževanja rabe energije v Športni dvorani Bled. Predstavniki podjetja Petrol in Mestne občine Kranj so nam predstavili potek projektov in rezultate, ki jih s tem dosegajo.





Slika 17: Ogladi izvedenih primerov dobrih praks javno – zasebnega partnerstva

Strokovna delavnica »Energetske sanacije razsvetljave po sistemu energetskega pogodbeništva«

V začetku meseca aprila smo izvedli strokovno delavnico v okviru evropskega projekta Streetlight – EPC. Na delavnici so bile udeležencem predstavljene prednosti in možnosti uporabe LED svetil pri energetskih sanacijah javne, notranje in zunanje razsvetljave ter tehnične karakteristike, možnosti regulacije in nadzor LED svetil. Hkrati pa so jim bile predstavljene tudi smernice energetskega pogodbeništva in postopek izvedbe le-tega, tako za javne kot tudi za zasebne partnerje. Strokovna delavnica je bila dobro obiskana in uspešna.



Slika 18: Strokovna delavnica »Energetske sanacije razsvetljave po sistemu energetskega pogodbeništva«

### Zaključna konferenca Evropskega projekta Green Partnerships

V mesecu maju 2015 smo kot projektni partner sodelovali pri organizaciji zaključne konference evropskega projekta Green Partnerships. V projektu so se med seboj povezala mesta in regije iz 11 držav območja Mediteran, ki so videle priložnost za vključitev projektov OVE in EU v lastne razvojne načrte. S projektom smo želeli lokalnim upravam pomagati pri premagovanju obstoječih ovir in učinkovitem izvajanju predpisanih ukrepov za energetska učinkovitost mest in regij. Na zaključni konferenci so bili udeležencem predstavljeni končni rezultati, doseženi v projektu.



Slika 19: Zaključna konferenca evropskega projekta Green Partnerships v Mariboru

### Mesec trajnostne rabe energije v Mariboru in okolici

V mesecu juniju 2015 je Energap v Mariboru in okolici pričela z različnimi aktivnostmi v okviru meseca trajnostne rabe energije v Mariboru. Številne aktivnosti so potekale na temo učinkovite rabe energije, rabe obnovljivih virov energije in zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub>. Aktivnosti so bile namenjene predvsem informiranju in osveščanju ljudi. V okviru aktivnosti so potekala individualna energetska svetovanja za občane, razna predavanja na temo energetskih izkaznic, razpisov in subvencij Eko sklada, vlage in plesni v prostorih ter energetske učinkovitosti v podjetjih.

V okviru meseca trajnostne rabe energije smo v Mariboru gostili tudi partnerje projektne skupine evropskega projekta Pocacito, ki so nas obiskali v sklopu študijske poti, ki so jo pričeli v Zagrebu in zaključili na Dunaju. Pri nas so se ustavili, da bi jim predstavili primere dobrih praks na področju razvoja trajnostne mobilnosti in okolja v Mariboru. Pri tem sta poleg Energap sodelovali še MOM in Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo.



Slika 20: Obisk partnerjev projekta Pocacito v mesecu trajnostne rabe energije

*Evropski teden mobilnosti pod sloganom »Naše ulice, naše odločitve«!*

Energap je od 16. do 22. septembra 2015 ponovno sodelovala v Evropskem tednu mobilnosti (ETM), najbolj razširjeni kampanji za trajnostno mobilnost, katere osrednji slogan je bil IZBIRAJ. SPREMINJAJ. ZDRUŽUJ. To je slogan, ki nas želi spodbuditi k razmisleku o multimodalnosti, torej o vseh možnostih prevoza, ki so nam na voljo. Pogosto se namreč za vrsto mobilnosti odločamo iz navade, ne da bi premislili, ali je za nas, našo konkretno pot in potrebe, res najbolj učinkovita. ETM nas je tokrat spodbujal h kombiniranju različnih prevoznih sredstev, kar nam pogosto omogoči prijetnejši in hitrejši način potovanja v mestih.

V Mariboru so se prireditve dogajale na Trgu Leona Štuklja. Mimoidočim občanom in seveda tudi šolarjem smo na stojnici Energap posredovali številne informacije in izobraževalno gradivo s področja mobilnosti, učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Hkrati smo na stojnici predstavili tudi evropski projekt Emobility Works, katerega namen je pomoč občinam in podjetjem pri vzpostavitvi električne mobilnosti. Obiskovalcem in mimoidočim pa je bilo ob stojnici na voljo tudi električno kolo, ki so ga lahko preizkusili.





Slika 21: Teden mobilnosti v Mariboru 2015

*Srečanje konzorcija lokalnih energetskega agencij Slovenije (KLEAS)*

Energap se je konec meseca septembra 2015 udeležila srečanja lokalnih energetskega agencij Slovenije v Martjancih. Na srečanju se je predalo tudi predsedovanje KLEAS, ki ga je prevzela Lokalna energetska agencija za Pomurje (LEA Pomurje). Namen konzorcija je uresničevanje zastavljenih ciljev in prioritet, ki temeljijo na treh programskih stebrih: energetskega menedžmentu, energetskega bazi podatkov in informiranju ter promociji in diseminaciji rezultatov.



Slika 22: Srečanje lokalnih energetskega agencij Slovenije v Martjancih

### Delovni sestanek županov in predstavnikov občin Maribora in okolice

Energap je v letu 2015 sledila vsem spremembam na področju zakonodaje. V mesecu oktobru 2015 je za župane in druge predstavnike občin Podravja organizirala delovni sestanek. Sestanek je bil organiziran z namenom, da se udeležencem predstavijo vse nove informacije, ki so bile podane s strani predstavnikov Ministrstva RS za infrastrukturo in so se nanašale na pogoje glede sofinanciranja obnov javnih stavb v novi finančni perspektivi. Hkrati pa so jim bili predstavljeni še nekateri novi dokumenti, ki so že bili sprejeti ali pa so v obravnavi. Ti dokumenti so: Akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020 (že sprejet s strani Vlade RS), Akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2014 – 2020 (že sprejet s strani Vlade RS), Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb energetske prenove stavb (že sprejet s strani Vlade RS) in Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju (predlog). Delovnega sestanka se je udeležila tudi podžupanja Mestne občine Maribor.



Slika 23: Delovni sestanek županov

### **Širjenje znanja in informacij ter prepoznavnost Energap v Sloveniji**

Energap je bila v letu 2015 vabljen na številna strokovna srečanja in konference v Sloveniji, z namenom predstavitve svojih rezultatov, dela in izkušenj, in sicer:

- Aktivno smo sodelovali pri organizaciji mednarodne konference Komunalna energetika, ki jo vsako leto organizira Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
- Sodelovali smo na strokovnem forumu Zelene Slovenije – »Gospodarstvo, zelena proračunska in razvojna reforma«, katerega organizator je bil Fit media d.o.o. in je potekal v Ljubljani v mesecu maju 2015.
- V mesecu juniju 2015 smo v Mariboru sodelovali na okrogli mizi o trajnostni mobilnosti, ki sta jo organizirala MOM in Zavod Zadihaj.
- Sodelovali smo tudi na Forumu o Celostni prometni strategiji Maribora, ki ga je organizirala Mariborska kolesarska mreža.

- Sodelovali smo na srečanju lokalnih energetske upravljalcev – »Trajnostna energija lokalno«, ki je potekal v mesecu septembru 2015, v Ljubljani.
- Delo agencije in aktualnih projektov smo predstavili na srečanju Konzorcija slovenskih lokalnih energetske agencij.

#### **4.1.7 Zmanjšanje porabe električne energije v Mestni občini Maribor**

Zbirali in obdelovali smo podatke o rabi električne energije v sektorju javne razsvetljave. Sodelovali smo pri pripravi strokovnih podlaga za energetske sanacije javne razsvetljave.

Javna razsvetljava je zelo pomembna za vse občine pri varčevanju z energijo in doseganju ciljev EU do leta 2020. Je nepogrešljiv del našega življenja. Osvetljevanje ulic je bistveno spremenilo življenjske navade sveta. Javni prostor postane pomembnejši, ker živi dlje; šest, osem ali dvanajst ur življenja se je spremenilo v neprekinjen krog 24 urnih aktivnosti.

Vendar pa je danes stanje na področju javne razsvetljave v veliko mestnih kot tudi izven mestnih območjih, neustrezno. To pomeni, da je javna razsvetljava zastarela, energetske neučinkovita in ima obremenilen vpliv na okolje. Urbana naselja se tako danes soočajo z izzivom, kako urediti javno razsvetljava, ki bo zadostila načelom prometne in osebne varnosti, energetske učinkovitosti, kulturne dediščine, varovanja okolja, ki bo temeljila na novih tehnologijah nadzora in ki bo doprinesla k lepši celostni podobi naselij. Naloga je zelo široka in zahteva izdelavo celovite strategije prenove in razvoja javne razsvetljave.

Ključnega pomena za vzpostavitev energetske učinkovite in organizacijsko urejene javne razsvetljave sta pravilno načrtovanje ukrepov in terminsko usklajena implementacija organizacijskih ter investicijskih ukrepov. Za kvalitetno načrtovanje ukrepov je pomembno, da se opravi analiza stanja, ki vključuje pregled dokumentacije in preglede na terenu.

V letu 2015 smo na področju razvoja javne razsvetljave pričeli z aktivnostmi v okviru evropskega projekta EPC-Streetlight (Spodbujanje uporabe energetskega pogodbeništv pri obnovi javne razsvetljave). Energap na tem področju nudi strokovno tehnično pomoč, svetovanje in vodenje občin skozi postopke vzpostavitve pogodbenega zagotavljanja prihrankov ter letno spremljanje doseženih prihrankov energije in stroškov. V okviru tega projekta bomo v letu 2016 v Mariboru pilotno sanirali nekaj svetilk javne razsvetljave. Postopki za to sanacijo pa so bili vodeni že v letu 2015.

V sklopu obnove Smetanove ulice so v Mariboru obnovili tudi javno razsvetljava. Na delu Smetanove ulice, od Strossmayerjeve do Prežihove ulice, so na obstoječe drogove javne razsvetljave namestili novo, okoljsko in energetske učinkovito LED razsvetljava oziroma svetilke, ki so v skladu z zakonodajnimi določili. Na vseh 9 svetilk javne razsvetljave so testno namestili senzorje za radarsko zaznavanje prometa, ki omogočajo spreminjanje ravni osvetljenosti ulice. Senzorji zaznavajo gostoto prometa. V kolikor na ulici ni prometa, svetilke samodejno znižajo raven osvetljenosti ulice na 20 %. Ko na ulico zapelje avtomobil, kolesar ali vstopi pešec, svetilke povečajo raven osvetljenosti ulice na 100 %. Delovanje svetil je programirano tudi tako, da se naenkrat ne prižge vseh 9 svetilk v ulici, ampak se postopoma prižigajo ena za drugo, glede na hitrost gibanja udeleženca v prometu (pri avtomobilu hitreje, pri pešču počasneje). Ko ni več prometa, se po določenem času, ki je poljubno nastavljen, svetilke samodejno znižajo raven osvetljenosti ulice na 20 %.



Glede na to, da je bil sistem senzorjev za radarsko zaznavanje prometa nameščen v letu 2015, natančnih podatkov o privarčevani električni energiji in podatkov o učinkovitosti oziroma uporabnosti takšnega sistema na Smetanovi ulici še ni. Če se bo sistem izkazal kot učinkovit, se načrtuje, da bodo takšen nadzorno regulacijski sistem namestili še na druge primerne ulice in ceste v mestu.



Slika 24: LED svetilka z vgrajenim senzorjem za radarsko zaznavanje prometa

Tabela 19: Poraba električne energije za javno razsvetljavo in proizvedene emisije CO<sub>2</sub> zaradi rabe električne energije v letih od 2011 do 2015

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

V Tabeli 19 je prikazana raba električne energije za javno razsvetljavo v Mariboru. Razvidno je, da so se je raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> v letu 2015 zmanjšale. Raba električne energije se je v letu 2015 glede na leto 2014 zmanjšala za 2,12 %. To je posledica postopne zamenjave svetil ob rednem vzdrževanju.

#### 4.1.8 Proizvodnja zelene električne energije

V Energap smo v letu 2015 aktivno delovali na področju povečanja rabe obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije. Posameznikom in podjetjem smo svetovali o možnostih izrabe sončne energije in o energiji vode na malih hidroelektrarnah.

#### 4.1.9 Ureditev področja prometa

Vizija mesta Maribor je postati ljudem prijazno mesto, ki ureja svoj promet po načelih trajnostnega razvoja in to na način, da zagotavlja gospodarsko rast v mestu in hkrati skrbi za čisto in zdravo okolje. Mestni avtobusni promet v mestu mora predstavljati hrbtenico prometnega sistema in postati vzorčni primer urejanja avtobusnega prevoza. V letu 2015 so bile aktivnosti usmerjene v izvajanje Celostne prometne strategije za Maribor, ki jo je mestni svet Mestne občine Maribor sprejel in potrdil na redni seji v mesecu juliju 2015.

Edina izbira prevoznega sredstva v Mariboru je trenutno avtomobil, ki nima prave konkurence. Visoka motorizacija in posledično raba osebnega avtomobila povečujeta pritiske avtomobilskega prometa na mesto. Onesnaževanje zraka in hrup, ki sta posledica motornega prometa, sta posebej v mestnem središču in ob glavnih prometnicah pomemben razlog za zdravstvene probleme prebivalcev. Gost promet poslabšuje kakovost bivanja teh mestnih delov in zmanjšuje privlačnost za hojo in kolesarje. Poseben problem predstavlja tudi zanemarjena obstoječa cestna infrastruktura. Zmanjšanje motoriziranega prometa v mestu bi posledično vplivalo na zmanjšanje izpustov CO<sub>2</sub> in drugih nevarnih snovi v zrak (zaradi prometa) in s tem manjši vpliv na okolje. (Vir: Celostna prometna strategija mesta Maribor, 2013)

Tabela 20: Število registriranih vozil v Mariboru v letu od 2010 do 2014

Leto	Število registriranih vozil	Osebna vozila	Tovarna 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 %

Vir: Statistični urad RS

Kot je razvidno iz zgornje tabele, se je število registriranih vozil v mestu Maribor v letu 2014 malenkost povečalo. Povečanje registriranih vozil je vidno prav pri vseh vozilih, ki morajo biti registrirana. Podatek, ki je najbolj zanimiv in seveda zelo pozitiven je ta, da se iz leta v leto v Mariboru registrira več avtobusov, kar nakazuje na povišanje uporabe avtobusov oziroma povečanje povpraševanja ljudi po prevozih z javnim potniškim prometom. V letu 2014 se je povečalo število registriranih avtobusov za 22 avtobusov glede na leto 2013. Povečalo se je tudi število registriranih osebnih vozil, ki še vedno ostaja na visokih 80 %.

Mesto Maribor je kot večina drugih mest prilagojeno avtomobilom, saj je kar nekaj cest speljanih skozi center mesta. Da bi pridobili podatke o količini vozil, ki vstopajo v samo mesto Maribor, so se na direkciji Republike Slovenije za ceste odločili, da bodo namestili nekaj



avtomatskih števecv prometa, ki štejejo vozila na vseh večjih vpadnicah v mesto Maribor oziroma na mestih, kjer je gostota prometa največja.

Tabela 21: Prometna obremenjenost mariborskih vpadnic v letu 2013 in 2014

Prometni odsek	LETO 2013						LETO 2014					
	Vsa vozila (PLDP)	OV	BUS	LTV in STV	TTV	Motorji	Vsa Vozila (PLDP)	OV	BUS	LTV in STV	TTV	Motorji
POBREŽJE – TEZNO (HC)	26.429	23.986	61	1.533	296	65	26.025	23.534	70	1.541	300	67
PESNICA – MARIBOR (HC)	18.250	16.282	71	1.372	100	60	18.390	16.355	90	1.405	110	45
MB (TRŽAŠKA) - HOČE	33.000	29.705	180	2.300	170	90	33.500	30.115	190	2.300	195	130
KOROŠKI MOST – C. PROLETARSKIH BRIGAD	23.688	21.963	103	1.186	99	120	23.684	21.861	105	1.222	114	114
TRŽAŠKA - MIKLAVŽ	20.253	17.984	159	1.518	115	89	20.410	18.097	167	1.553	117	89
MALEČNIK - MOST	7.148	6.688	31	302	51	72	7.296	6.942	30	253	19	48

Vir: Statistični urad RS

HC - hitra cesta  
OV – osebna vozila

BUS – avtobusi  
LTV – lažja tovorna vozila

STV – srednja tovorna vozila  
TTV – težka tovorna vozila

Podatki o prometnih obremenitvah v Tabeli 21 so pripravljene na osnovi podatkov, pridobljenih iz avtomatskih števecv prometa. Podatki v tabeli pomenijo povprečni letni dnevni promet, torej število motornih vozil, ki v 24 urah peljejo mimo števnege mesta na povprečni dan v letu.

V Mariboru je iz leta v leto vse več vozil na alternativna goriva (elektrika, stisnjen zemeljski plin), kar je posledica izgradnje polnilnice na zemeljski plin in povečanje števila polnilnic za električna vozila po mestu Maribor. K večanju števila vozil na alternativna goriva v veliki meri prispeva tudi Eko slad, ki tistim, ki se odločijo za nakup vozil na alternativna goriva (predvsem električnih vozil), podeljuje nepovratna sredstva oziroma nudi finančno pomoč.

V mestu Maribor se prav zaradi zviševanja števila vozil na alternativna goriva, povečuje število parkirnih prostorov, ki so rezervirani za ta vozila in lahko na teh parkirnih prostorih parkirajo brezplačno.

### Javni potniški promet v Mariboru

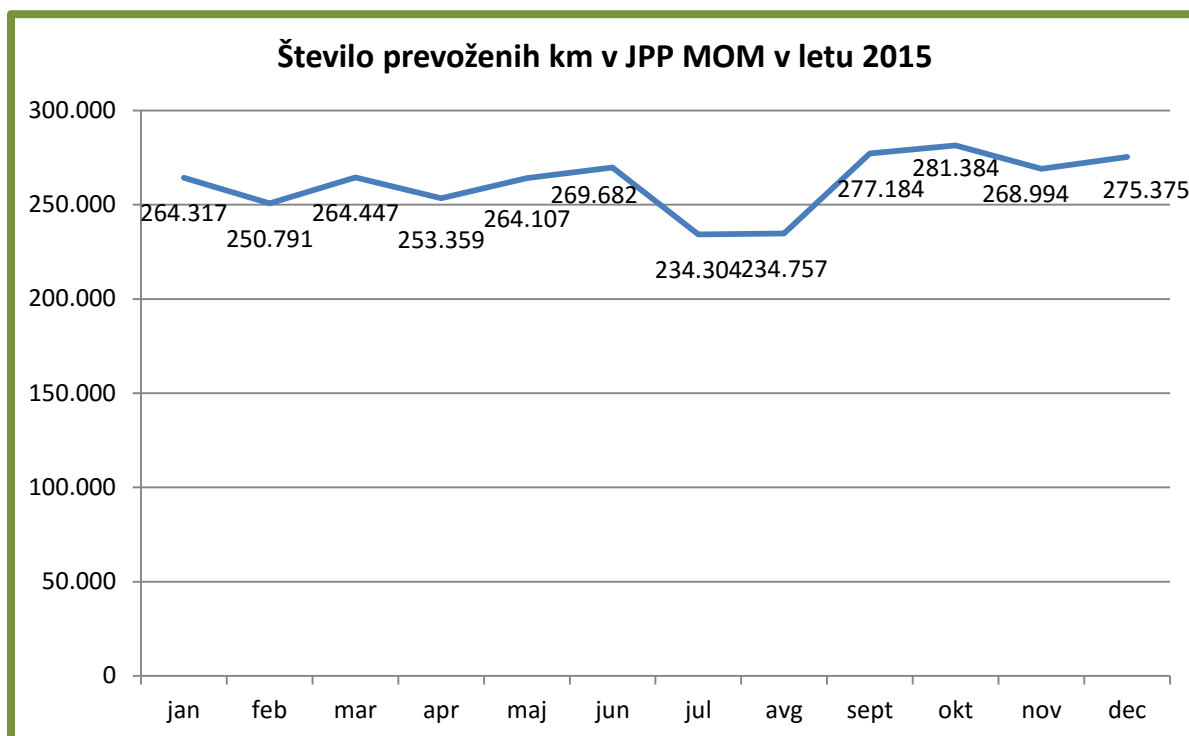
Za zagotavljanje mobilnosti prebivalstva v mestu oz. njihovo migriranje je zelo pomemben urejen javni potniški promet. Tako v Sloveniji in seveda tudi v MOM, si želimo urejen javni potniški promet, saj je njegov razvoj osnova za zagotavljanje ciljev trajnostne mobilnosti.

### Poraba goriva v mestnem avtobusnem prometu v Mariboru

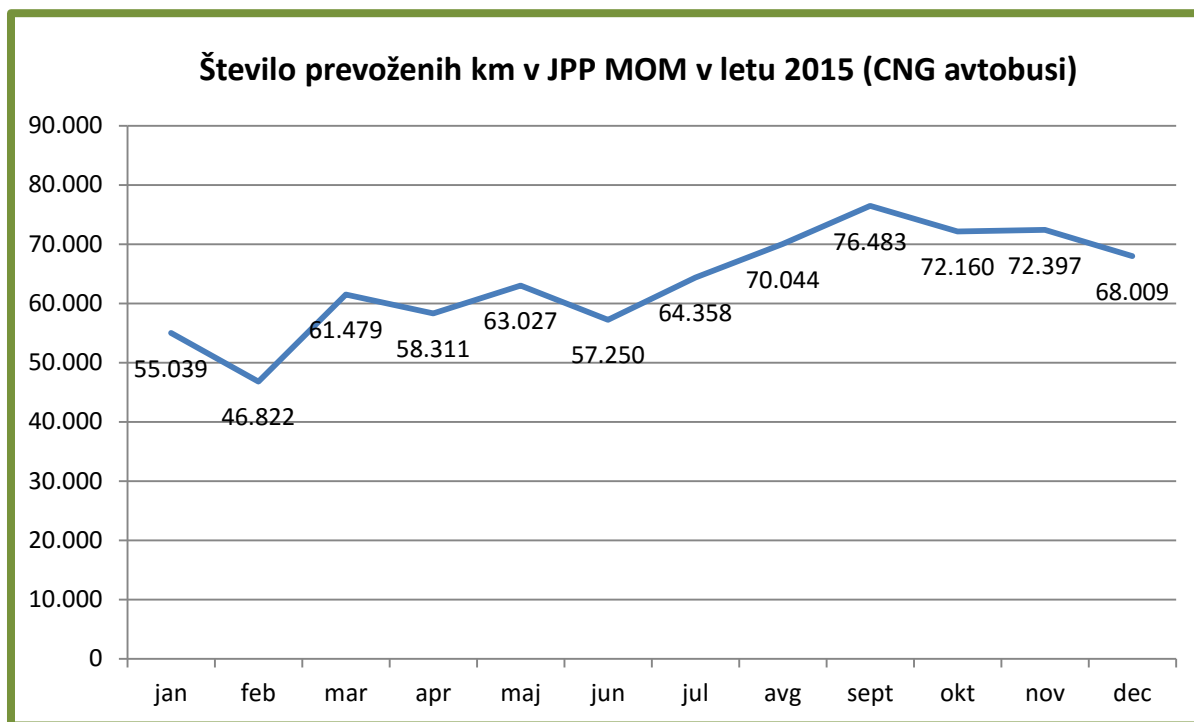
V letu 2015 so avtobusi mariborskega avtobusnega potniškega prometa skupno prevozili 3.138.701 km. Pri tem so porabili 906.468 L goriva oziroma 9.135 MWh energije in s tem proizvedli 2.356 ton emisij CO<sub>2</sub>. Avtobusi, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin so skupno prevozili 765.379 kilometrov in porabili 323.864 kg zemeljskega plina oziroma 4.456,39 MWh energije in s tem proizvedli 882,35 ton emisij CO<sub>2</sub>.

MOM in podjetje Marprom d.o.o. se trudita, da bi v naslednjih letih v celoti pomladila floto avtobusov javnega potniškega prometa. V načrtu je nakup vozil, ki za svoj pogon uporabljajo alternativna goriva (stisnjen zemeljski plin, elektrika in vozila, ki uporabljajo goriva prihodnosti (vodik), kakor tudi dizelski avtobusi, ki imajo vgrajene moderne, okolju prijaznejše motorje oznake EURO 6. Po ulicah Maribora trenutno vozi 53 avtobusov mestnega potniškega prometa, od tega jih je 13, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjeni zemeljski plin (CNG).

Število prevoženih kilometrov v mariborskem avtobusnem prometu se je v letu 2015 povečalo in sicer so avtobusi opravili 142.202 kilometrov več kot v letu 2014, kar pomeni, da se je število prevoženih kilometrov v letu 2015 povečalo za 4,7 %.



Slika 25: Število prevoženih kilometrov v JPP Mestne občine Maribor v letu 2015



Slika 26: Število prevoženih kilometrov v JPP Mestne občine Maribor v letu 2015 - CNG avtobusi

#### **Aktivnosti Energap na področju ureditve prometa**

V letu 2015 smo na področju ureditve prometa v MOM sodelovali pri številnih projektih in aktivnostih, še posebej na področju elektro mobilnosti. V okviru evropskega projekta Emobility works smo izdelali popis službenih vozil MOM in pripravili Akcijski načrt za pospeševanje elektromobilnosti v MOM do leta 2020.

Skozi vse leto smo se odzivali na povpraševanja MOM in pripravili več različnih ponudb za nakup osebnega električnega avtomobila.

Energap je aktivno sodelovala tudi pri vzpostavitvi oziroma pri podaljšanju mestne avtobusne linije številka 13, ki povezuje Cono Tezno s Pobrežjem in centrom mesta. Mestna avtobusna linija številka 13 vozi po Coni Tezno krožno v dveh smereh in povezuje vsa pomembna območja. Na območju Cone Tezno je bilo na novo urejenih tudi 8 postajališč, ki omogočajo varno vstopanje in izstopanje potnikov.

## 5. OTROCI, UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

Otroci se vsak dan naučijo nekaj novega. Da bodo lahko ravnali pametno ter energijsko varčno, jih je treba o tem poučiti in znanje tudi redno z njimi praktično uporabljati. Bodimo dober zgled in sestavimo dolgoročni načrt varčevanja z energijo, v katerega bo vključena cela družina. Z električno energijo moramo varčevati povsod: doma, v šoli, v službi ... Z varčevanjem lahko veliko prihranimo, hkrati pa skrbimo tudi za okolje.

Energap je bila tudi v letu 2015 aktivna na področju izobraževanja otrok v šolah. Za njih smo pripravili in izvedli predavanja na temo učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Učencem želimo vedno na zanimiv in poučen način prikazati pomen varčevanja z energijo in pomen uporabe obnovljivih virov energije. Prav tako imamo posebej za otroke urejeno tudi podstran na spletni strani Energap, kjer lahko otroci in njihovi učitelji najdejo številne informacije in dejavnosti na temo URE in OVE (opise delavnic, računalniške igrice, poučne animirane filme za otroke, didaktične igre, pobarvanke, itd.).

V mesecu aprilu 2015 je ekipa Energap pripravila dve urno predavanje na Škofijski gimnaziji v Mariboru. Predavanje je potekalo v okviru učnih ur ekologije. Vsebina predavanja je temeljila na okolju primernem in energetsko varčnem načinu vožnje in na energetski učinkovitosti stavb. Dijakom so bili predstavljeni tudi problemi, ki se nanašajo na veliko porabo energije v transportu in na veliko porabo energije pri ogrevanju stavb.



Slika 27: Predavanje o energetsko varčnem načinu vožnje in o energetski učinkovitosti stavb

## 6. ENERGAP V JAVNOSTI

Energap se nenehno pojavlja v javnosti na različne načine. Z javnostjo komuniciramo preko različnih sredstev obveščanja.

Skozi vse leto 2015 smo se v Energap trudili in objavljali različne članke v strokovnih in drugih revijah ali v časopisih. O nas in naših dejavnostih, ki se nanašajo na učinkovito rabo energije in na obnovljive vire energije, so bili predvajani različni prispevki. Pojavljali smo se tudi kot soorganizatorji na različnih dogodkih v Mariboru. Urejeno imamo spletno stran [www.energap.si](http://www.energap.si), ki je namenjena vsakomur (javnemu sektorju, gospodinjstvom, podjetjem in celo otrokom). Torej vsem, ki jih zanima varčevanje z energijo in obnovljivi viri energije. Za obveščanje javnosti smo v letu 2015 izdali različne zloženke in letake s koristnimi informacijami. Sodelujemo tudi s študenti, ki so v naši agenciji opravljali učno prakso. Nekaj primerov obveščanja javnosti si lahko preberete v nadaljevanju.

### Komuniciranje z javnostjo o URE in OVE v letu 2015

#### Kratke novičke in novice objavljene v strokovni reviji za trajnostni razvoj, EOL

V mesecu januarju, marcu, juniju in decembru 2015 smo v reviji EOL objavili kratke prispevke o naših aktualnih projektih in aktivnostih. V mesecu januarju smo na kratko predstavili novo spletno stran Energetski prihranki ([www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si)), v okviru evropskega projekta Streetlight - EPC in korake do obnove javne razsvetljave; v mesecu marcu smo predstavili »Trajnostni razvoj gospodarstva«, v okviru projekta Bioregio; v mesecu juniju je svojo izjavo »Energetska učinkovitost postaja »prvo gorivo«« v reviji podala direktorica Energap in v mesecu decembru smo na kratko predstavili obvezen energetski pregled za velika podjetja.

#### Z električnim avtomobilom se vozimo ceneje

Energetska reportaža, objavljena meseca aprila 2015, v reviji Eko knjige – Energija doma. Reportaža govori o primerih dobrih praks na področju električne mobilnosti v Sloveniji in v tujini.

#### Z Energetsko agencijo za Podravje do nižjih stroškov in večjih prihrankov

Prispevek je bil objavljen v mesecu aprilu 2015, v reviji Eko dežela. Vsebina prispevka govori o dejavnostih in aktivnostih, ki jih izvaja Energap na področju učinkovite rabe energije, obnovljivih virov energije, javne razsvetljave in trajnostne mobilnosti.

#### Energetsko potratno mesto

Prispevek, objavljen v časopisu Večer v mesecu maju, v okviru mednarodnega posveta Komunalna energetika 2015. Prispevek vsebuje tudi komentar direktorice Energap, ki se nanaša na energetske sanacije in na težave s subvencijami, ki jih za to nudi Eko sklad.

#### V Mariboru o možnostih večje energetske učinkovitosti podjetij

V mesecu juniju 2015 je bilo na spletni strani Slovenske tiskovne agencije STA objavljeno sporočilo za javnost, katerega vsebina se je nanašala na zaključno konferenco projekta Bioregio in na izjavo, ki jo je v okviru tega podala direktorica Energap.

### Z Energetsko agencijo za Podravje brez lastnih finančnih sredstev do energetskih sanacij in energetskih prihrankov

Članek, objavljen v reviji Energija doma v mesecu juniju 2015. Vsebina članka odgovarja na naslednja vprašanja: Razmišljate o obnovi razsvetljave doma, v podjetju, v občini?; Ne veste ali bi se odločili za LED razsvetljavo ali ne?; in Za kvalitetno razsvetljavo bi potrebovali finančna sredstva, ki jih trenutno ni!.

### Udejanja se tudi v Coni Tezno

Prispevek, objavljen poleti 2015, v reviji Contact – informator Cone Tezno. Vsebina prispevka govori o varčevanju z energijo in da morajo k temu prispevati vsi: podjetja, javni sektor in gospodinjstva.

### Elektromobilnost za podjetja – moda ali koristna odločitev?

Prispevek objavljen v mesecu oktobru 2015 v glasilu Štajerske gospodarske zbornice – Gospodarski izzivi. Vsebina prispevka se je nanašala na razvoj in pomen električne mobilnosti v Sloveniji in tudi v tujini.

### Memorandum o sodelovanju sklenilo 12 energetskih agencij Slovenije in Hrvaške

V mesecu novembru 2015 je bilo na spletni strani Energetika.net objavljeno sporočilo za javnost, katerega vsebina se je nanašala na srečanje 12 slovenskih in hrvaških energetskih agencij, ki so se zavezale k skupnemu sodelovanju. Med njimi tudi Energap.

### Kako izračunamo prihranek energije pri zamenjavi ogrevalnega sistema in Elekrika kot alternativno pogonsko gorivo

Strokovna članka, objavljena s strani strokovnih sodelavcev Energap v reviji Energetik, v mesecu decembru 2015.

### Energap – Energy monitoring in Podravje Region in Slovenia (Energetsko knjigovodstvo v Podravju)

Prispevek, objavljen v mednarodni reviji »Sustainable Regions in Action« v mesecu decembru 2015 in govori o razvoju energetskega knjigovodstva v Podravski regiji. Izdajatelj te revije je Evropsko združenje agencij in regij na področju razvoja energetike in okolja (Fedarene).

### Promocijska in obveščevalna gradiva

Z javnostjo komuniciramo tudi preko raznih obveščevalnih gradiv – zloženek. Gradiva so namenjena širši javnosti – strokovni in tudi mlajši populaciji. Gradiva so dostopna v poslovnih prostorih Energap in tudi na spletni strani [www.energap.si](http://www.energap.si), na vseh konferencah, prireditvah in delavnicah, v okviru katerih se pojavljamo.

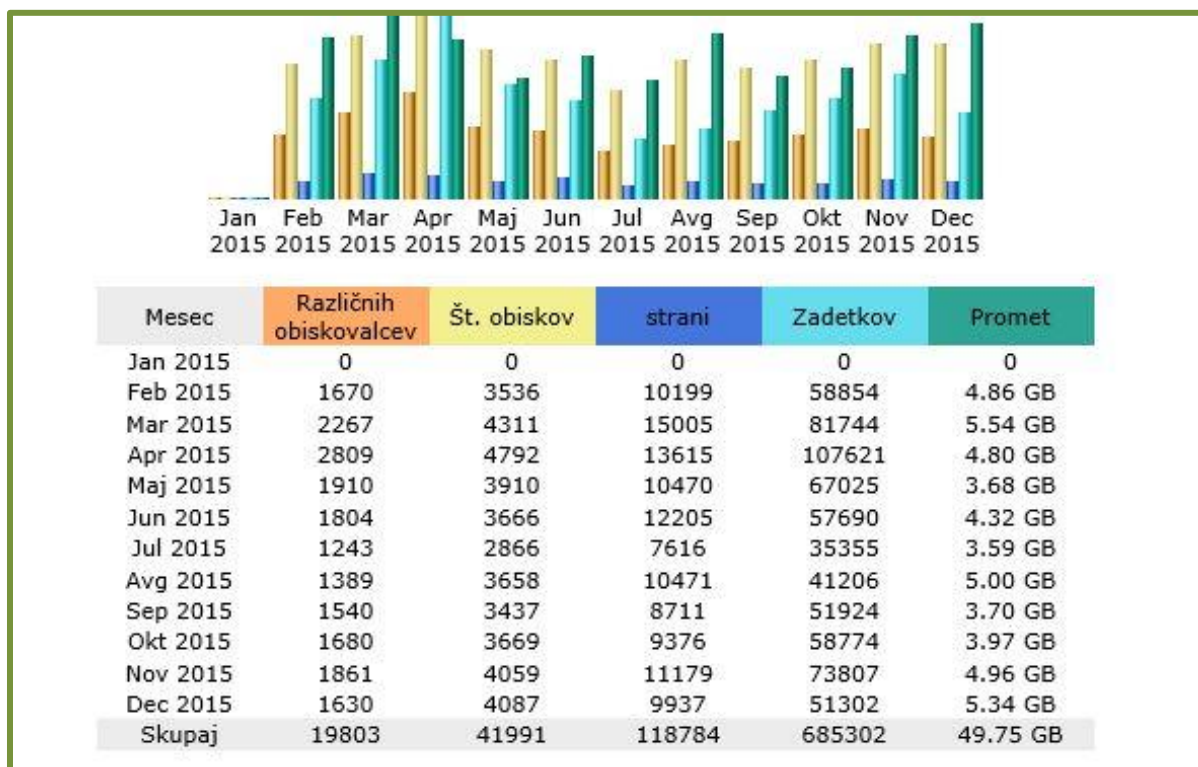
### Sodelovanje na konferencah, seminarjih in sejnih v zvezi z URE in OVE, tudi v tujini

V letu 2015 smo sodelovali na mednarodnem posvetovanju »Komunalna energetika«, strokovnem forumu Zelene Slovenije, na okrogli mizi o trajnostni mobilnosti, na Forumu o Celostni prometni strategiji Maribora, na Srečanju lokalnih energetskih upravljalcev in na Svetovnih dnevih trajnostne energije, v Welsu, v Avstriji.

### Obveščanje in izobraževanje javnosti preko spletne strani

V Energap obveščamo in izobražujemo javnost o učinkoviti rabi energije in o obnovljivih virih energije tudi preko spletne strani [www.energap.si](http://www.energap.si). Obiskovalci spletne strani si lahko

preberejo številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in opise dogodkov. V letu 2015 smo zabeležili 44.378 obiskov spletne strani Energap, kar je za 13.463 obiskov več kot v preteklem letu. Letni pregled spletne strani je prikazan na sliki spodaj, vendar brez podatkov meseca januarja, saj je v tem mesecu prišlo do napake v sistemu pregleda statistike spletne strani Energap. Napaka je bila kasneje uspešno odpravljena. Podatke za mesec januar 2015 smo prejeli od upravljalca spletne strani, vendar v drugačni obliki zapisa, iz katerega je razvidno, da je imela spletna stran v mesecu januarju 2015, 2.387 obiskov.



Slika 28: Pregled obiskov spletne strani za leto 2015 (podatki so prikazani od meseca februarja do decembra 2015)

Poleg spletne strani Energap vzdržujemo in dopolnjujemo tudi spletno stran projekta Minus 3% - [www.minus3.org](http://www.minus3.org), spletno stran projekta OCR - [www.ocrproject.eu](http://www.ocrproject.eu), spletno stran TRAMOB - [www.tramob.si](http://www.tramob.si) in spletno stran ENERGETSKI PRIHRANKI - [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si), ki smo jo za javnost aktivirali v začetku leta 2015.

Vsebine vseh spletnih strani redno. Z njimi obveščamo naše bralce o novostih, dogodkih in spremembah, kar se nam zdi zelo pomembno.

Energap redno pripravlja informacije tudi za spletne strani drugih mednarodnih projektov, v katere smo vključeni. S tem širimo informacije o naši agenciji, mestu Maribor in Sloveniji tudi na mednarodnem nivoju.

## 7. ENERGAP IN DELOVANJE V REGIJI

### **Energetsko upravljanje v lokalnih skupnostih**

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.

Občine imajo ključno vlogo pri končni porabi energije in njenih posledicah za okolje. Javni sektor je eden od največjih porabnikov energije v EU in lahko ima zato največ koristi od izboljšane energetske učinkovitosti. Ta dejstva se odražajo v energetskega politiki EU, strategijah, ukrepih in direktivah.

### **Energetsko upravljane v občinah**

Vzpostavitev energetskega upravljanja in njegovo izvajanje lahko na kratko predstavimo v petih korakih. Ti koraki so naslednji: Analiza trenutnega stanja v občini, Imenovanje energetskega upravljalca in delovne skupine, Razvoj akcijskega načrta za energetskega učinkovitost, izvajanje ter Ocenjevanje in preverjanje izvajanja. Koraki sledijo zakonodaji in že poznanim mednarodnim smernicam in sistemom dobrega gospodarjenja z energijo, kot so SIST EN 16001 ali 50001, katerih cilj je gospodarno in razvojno usmerjeno delovanje.

Učinkovito energetskega upravljanje v občini pomeni, da se občina sooča z izzivi, ki jih ponujajo podnebne spremembe in trajnostni energetskega razvoj. To pomeni, varčevanje z energijo in denarjem ter izboljšanje delovnih in bivalnih pogojev ter zdravo okolje za občane. Hkrati pomeni to tudi večjo pripravljenost za izkoriščanje finančnih sredstev, ki jih ponuja država in EU. Nova finančna perspektiva daje učinkovitemu energetskega upravljanju v občinah še več pozornosti in še več finančnih sredstev. Izgovorov za odlašanje in neaktivnost na tem področju ni več. Energetskega agencije nudijo občinam vso podporo, vendar si jo le-te morajo želeli.

### **Energap in ostale občine zgornjega Podravja**

Tudi v letu 2015 smo aktivno sodelovali z občinami v regiji. Izvajamo naloge energetskega upravljalca in koordiniramo izvajanje lokalnega energetskega koncepta. Naloge energetskega upravljalca so, da skrbi za izvedbo akcijskega načrta in izvajanje ukrepov ter uvajanje energijske učinkovitosti, obveščaje, iskanje dodatnih virov za financiranje ukrepov, pripravo projektne dokumentacije, pisanje poročil, svetovanje pri planiranju, projektiranju, izdelavi idejnih študij, nadzoru gradnje in promoviranje OVE in URE na lokalnem nivoju.

V občinah Miklavž na Dravskem polju, Poljčane, Ruše, Radlje ob Dravi, Ribnica na Pohorju, Lovrenc na Pohorju, Vuzenica in Benedikt smo v letu 2015 organizirali predavanja in svetovanja, na temo učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije. V vsaki občini smo pripravili nekatere izmed naslednjih aktivnosti:

- Individualna ali skupinska energetskega svetovanja za občane in podjetja.
- Predstavitev razpisov in subvencij v okviru kratkega predavanja s strani Energap oziroma s strani energetskega svetovalca.



- Za nekatere občinske javne stavbe smo posameznim občinam izdelali in predali energetske izkaznice.

Energap za občine v regiji pripravlja tudi različne aktualne prispevke, nasvete glede varčevanja z energijo in aktualne novice, ki jih posamezne občine objavljajo na svojih spletnih straneh in s tem obveščajo svoje občane.

## 8. MEDNARODNO SODELOVANJE ENERGAP

Energap sodeluje tudi z drugimi evropskimi energetske agencijami, predvsem preko partnerskega sodelovanja v različnih EU projektih. V letu 2015 smo nadaljevali z izvajanjem že aktualnih projektov ter pričeli z delom v okviru prijav novih projektov, na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije.

### Projekti, ki smo jih izvajali v letu 2015

V letu 2015 smo do konca decembra uspešno zaključili dva projekta. To sta bila:

- evropski projekt GREEN PARTNERSHIPS - Zelena partnerstva za zelena mesta in regije
- projekt »BIOREGIO – Zelena čezmejna regija«

#### Evropski projekt GREEN PARTNERSHIPS

GREEN PARTNERSHIPS (Local Partnerships for Greener Cities and Regions – Zelena partnerstva za zelena mesta in regije) je projekt, sofinanciran s strani Evropske komisije, programa Mediteran (MED) 2007-2013. Projekt se je začel januarja 2013 in je trajal do maja 2015. V projektu je sodelovalo 12 partnerjev iz 11 držav: Slovenije, Cipra, Francije, Grčije, Italije, Portugalske, Španije, Albanije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine in Črne gore. Projekt Green Partnerships je obravnaval cilj 2.2 druge prednostne osi programa Mediteran (MED Programme) – spodbujanje obnovljivih virov energije in izboljšanje energetske učinkovitosti, ki vodijo v bolj trajnostni teritorialni razvoj. Glavni cilj projekta je bil izboljšati izvajanje lokalnih javnih politik in strategij, povezanih z energetske učinkovitostjo v mestih in lokalnih skupnostih Sredozemskih (evropskih) držav, in sicer:

- z razvojem skupnega inovativnega pristopa, ki vključuje razvoj, spodbujanje in preskušanje operativnih priporočil za premagovanje obstoječih težav (opredelitev kakovostnih zahtev, priprava načrtov za upravljanje z energijo, administrativne ovire, dvig zavesti in sposobnosti končnih uporabnikov v javnih stavbah) in



- z oblikovanjem lokalnih partnerstev, ki temeljijo na okrepljenem sodelovanju vseh zainteresiranih strani v naboru energetskih virov ter povečanju znanja in sposobnosti organov lokalnih oblasti.

### Projekt BIOREGIO

Projekt »BIOREGIO – Zelena čezmejna regija« je bil usmerjen v povečevanje konkurenčnosti in trajnostni gospodarski razvoj na celotnem čezmejnem območju, ki ga pokriva projekt. Specifični cilj projekta je bil izboljšanje poslovnega sodelovanja in trgovanja med podjetji ter izboljšanje sodelovanja med podjetji in institucijami znanja (ki razvijajo tehnološke rešitve za OVE/URE). V projektu je sodelovalo 5 partnerjev iz Slovenije in Hrvaške. Projekt je razvil, vzpostavil in zagnal čezmejno mrežo podpornih institucij in storitev za spodbujanje čezmejnega sodelovanja med MSP ter institucijami znanja (IZ) na področju OVE/URE z virtualno pisarno, ki podpira delovanje mreže. Projekt pomeni dopolnitev in nadgradnjo ter operacionalizacijo poslovnega načrta za podporno institucijo, izdelanega v okviru preteklega projekta IR-OVE. Vse projektne aktivnosti so tekle na obeh straneh meje in so zasnovane tako, da bodo na podlagi prednosti partnerstva z različnim znanjem in izkušnjami, poznavanjem lokalnih območij in organiziranostjo v mrežo dosegale sinergijske učinke z izmenjavo izkušenj, razvojem in osvajanjem novega znanja ter izdelavo skupnih orodij za spodbujanje razvoja in mreženja MSP, ki jih partnerji, povezani v mrežo uporabljajo tudi po zaključku projekta.



### **V letu 2016 nadaljujemo z delom na naslednjih projektih:**

#### Evropski projekt EMOBILITY WORKS

EMOBILITY WORKS (Integration of e-mobility in European municipalities and businesses - Integracija električne mobilnosti v občine in podjetja) je projekt, sofinanciran s strani Evropske komisije, programa Inteligentna energija Evrope. V projektu sodeluje 9 partnerskih držav: Avstrija, Nemčija, Italija, Grčija, Finska, Estonija, Romunija, Španija in Slovenija. Projekt EMOBILITY WORKS bo pomagal pri premagovanju ovir na področju javnih naročil za e-vozila, namestitvi električnih polnilnih postaj in dobavi energije iz obnovljivih virov, kot tudi širše pri promociji trajnostne mobilnosti. Namen projekta EMOBILITY WORKS je pomoč občinam in podjetjem pri vzpostavitvi električne mobilnosti.



S tem želimo doseči, da bo do leta 2020 delež električnih vozil v urbanih območjih večji.

Aktivnosti Energap pri projektu so:

- vzpostavitev lokalnega omrežja občin in podjetij in izvedba analize stanja v sodelujočih občinah in podjetjih,
- predstavitev, priprava in izvedba e-mobilnostnega akcijskega načrta za občine in podjetja,
- priprava člankov, sporočil za javnost, obveščanje regionalnih medijev o projektu,
- priprava izobraževalnega gradiva o projektu in e-mobilnosti,
- priprava in organiziranje sestankov, konferenc in delavnic.

### Evropski projekt Streetlight-EPC

Javna razsvetljava in energetska pogodbenišтво – spodbujanje uporabe energetskega pogodbeništvā pri obnovi javne razsvetljave – projekt Streetlight-EPC (Triggering the market uptake of energy performance contracting through street lightning refurbishment projects) je projekt, sofinanciran s strani Evropske komisije, programa Inteligentna energija Evrope. V projektu sodeluje 19 partnerjev iz 10 evropskih držav: Avstrija, Belgija, Češka, Hrvaška, Irska, Makedonija, Poljska, Slovenija, Španija in Švedska. Namen projekta Streetlight-EPC je ustvariti ponudbo in povpraševanje v 9. evropskih regijah ter v zpostaviti lažje ustanavljanje regionalnih storitev v zvezi s pogodbenim zagotavljanjem prihrankov energije. Te storitve bodo zagotovile celovito podporo občinam (ki so upravljavci javne cestne razsvetljave) ter malim in srednjim podjetjem kot potencialnim ponudnikom energetskih storitev (ESCOs). Cilj projekta je zagotoviti večjo sprejemljivost trga za ponudbo energetskih storitev, predvsem s povečanjem znanja, preglednosti in zaupanja ter z zagotavljanjem podpore za konkretne projekte.

Energetska agencija za Podravje nudi strokovno tehnično pomoč, svetovanje in vodenje občin skozi postopke vzpostavitve pogodbenega zagotavljanja prihrankov ter letno spremljanje doseženih prihrankov energije in stroškov. V okviru projekta smo pripravili novo spletno stran Energetski prihranki [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si). Vsebina spletne strani se nanaša na energetska pogodbeništvā in na financiranje s prihranki. Namenjena je občinam in podjetjem za iskanje energetskih rešitev na področju celovite ali delne



energetske sanacije objektov in stavb, ogrevalnih sistemov, sanacije in modernizacije javne in notranje razsvetljave.

#### Evropski projekt FrontierCities

FrontierCities – »Future internet-public private partnership FP7« je projekt, 7. Okvirnega programa za raziskave in tehnološki razvoj, na področju programa Internet prihodnosti in javno-zasebna partnerstva. Usmerjen je na koncept tako imenovanih "pametnih mest - smart cities" in na pripravo novih rešitev, ki zagotavljajo izboljšano kvaliteto obstoječih in razvoj novih, inovativnih storitev, kar dviguje kvaliteto življenja in dela v mestu, tako za prebivalce kot za obiskovalce. Projekt se osredotoča na izboljšave in nadgradnjo na področju osnovnih upravljavskih nalog mesta, kot sta mobilnost in transport, ki imata v mestu eno izmed najpomembnejših vlog. Tako s stališča atraktivnosti mesta za življenje in delo, kot razvoja turizma in drugih gospodarskih panog v mestu. Zelo velik vpliv imata tudi na porabo javnih financ.



## 9. ZAKONODAJA

### Slovenija

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

#### 1. Zakoni

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

#### 2. Podzakonski predpisi

##### 2.1. Strateški nacionalni razvojni dokumenti

- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010-2020 (AN OVE); julij 2010
- Resolucija o Nacionalnem energetskem programu /ReNEP/ (Ur.l. RS, št. 57/2004)
- Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 /AN-URE/
- Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbeništva (Ministrstvo za infrastrukturo, december 2014)
- Akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020 (AN sNES<sup>1</sup>)
- Akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2014 – 2020 (AN-URE 2020)
- Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb energetske prenovne stavb (Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo, oktober 2015)
- Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju (predlog)

## 2.2. Učinkovita raba energije in energetske storitve

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

- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije (Ur.l. RS, št. 37/09, 53/09, 68/09, 76/09, 17/10, 94/10, 43/11, 105/11, 43/12, 90/12 in 17/14 – EZ-1)
- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase (Ur.l. RS, št. 37/09 in 17/14 – EZ-1)
- Pravilnik o tehničnih zahtevah za gradnjo in obratovanje postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi (Uradni list RS, št. 111/09)
- Akt o določitvi prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 38/14)
- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 36/14)
- Uredba o informacijah o varčnosti porabe goriva, emisijah ogljikovega dioksida in emisijah onesnaževal zunanjega zraka, ki so na voljo potrošnikom o novih osebnih avtomobilih (Uradni list RS, št. 24/14)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)

### 2.3. Lokalni energetske koncepti

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

## **Evropska unija**

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

### 1. Obnovljivi viri energije

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

## 2. Učinkovita raba energije in energetske storitve

- DIREKTIVA 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES
- Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (prenovitev Direktive 2005/32/ES in sprememba Direktive Sveta 92/42/EGS ter Direktiv 96/57/ES in 2000/55/ES) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. julija 2005, ki je bila spremenjena z Direktivo 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES
  - \* Deleagirane uredbe:
- Uredba Komisije (EU) št. 548/2014 z dne 21. maja 2014 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede majhnih, srednjih in velikih transformatorjev
- Uredba Komisije (EU) št. 66/2014 z dne 14. januarja 2014 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih pečic, kuhalnih plošč in kuhinjskih nap
- Uredba Komisije (EU) št. 813/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano grelnikov prostorov in kombiniranih grelnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 814/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano grelnikov vode in hranilnikov tople vode
- Uredba Komisije (EU) št. 801/2013 z dne 22. avgusta 2013 o spremembi Uredbe (ES) št. 1275/2008 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano za porabo energije pri električni in elektronski gospodinjski ter pisarniški opremi v stanju pripravljenosti in izključenosti ter o spremembi Uredbe (ES) št. 642/2009 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano televizorjev
- Uredba Komisije (EU) št. 666/2013 z dne 8. julija 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano sesalnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 617/2013 z dne 26. junija 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano računalnikov in računalniških strežnikov
- Uredba Komisije (EU) št. 932/2012 z dne 3. oktobra 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano gospodinjskih sušilnih strojev
- Uredba Komisije (ES) št. 547/2012 z dne 25. junija 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano vodnih črpalk
- Uredba Komisije (EU) št. 206/2012 z dne 6. marca 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev



- Uredba Komisije (EU) št. 327/2011 z dne 30. marca 2011 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane ventilatorje, ki jih poganjajo motorji z električno vhodno močjo med 125 W in 500 kW
- Uredba Komisije (EU) št. 1016/2010 z dne 10. novembra 2010 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane gospodinjskih pomivalnih strojev
- Uredba Komisije (EU) št. 1015/2010 z dne 10. novembra 2010 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane gospodinjskih pralnih strojev
- Uredba Komisije (EU) št. 1194/2012 z dne 12. decembra 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane usmerjenih sijalk, sijalk s svetlečimi diodami in pripadajoče opreme
- Uredba Komisije (ES) št. 859/2009 z dne 18. septembra 2009 o spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 244/2009 v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane glede ultravijoličnega sevanja neusmerjenih svetil v gospodinjstvu
- Uredba Komisije (ES) št. 244/2009 z dne 18. marca 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane neusmerjenih svetil v gospodinjstvu
- Uredba Komisije (ES) št. 245/2009 z dne 18. marca 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane fluorescenčnih sijalk brez vdolanih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav in svetilk za delovanje teh sijalk ter o razveljavitvi Direktive 2000/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 347/2010)
- Uredba Komisije (ES) št. 643/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane gospodinjskih hladilnih aparatov
- Uredba Komisije (ES) št. 642/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane televizorjev (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 801/2013)
- Uredba Komisije (ES) št. 641/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane samostojnih obtočnih črpalk in obtočnih črpalk, namenjenih vgradnji v izdelke (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 622/2012)
- Uredba Komisije (ES) št. 640/2009 z dne 22. julija 2009 o izvajanju Direktiva 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane elektromotorjev (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 4/2014)
- Uredba Komisije (ES) št. 278/2009 z dne 6. aprila 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane za porabo električne energije zunanjih napajalnikov v stanju brez obremenitve in njihov povprečni izkoristek pod obremenitvijo
- Uredba Komisije (ES) št. 107/2009 z dne 4. februarja 2009 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane enostavnih TV-komunikatorjev
- Uredba Komisije (ES) št. 1275/2008 z dne 17. decembra 2008 o izvajanju Direktive 2005/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno

zasnovo za porabo energije pri električni in elektronski gospodinjski ter pisarniški opremi v stanju pripravljenosti in izključenosti (spremenjena z Uredbo Komisije (EU), št. 801/2013)

- DIREKTIVA 2006/32/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS ("Direktiva energetskih storitev")
- DIREKTIVA 2010/31/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev)
  - \* Delegirana uredba Komisije (EU) št. 244/2012 z dne 16. januarja 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetski učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb
- DIREKTIVA 2010/30/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o navajanju porabe energije in drugih virov izdelkov, povezanih z energijo, s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku (prenovitev)
  - \* Delegirane uredbe:
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1254/2014 z dne 11. julija 2014 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem stanovanjskih prezračevalnih enot z energijskimi nalepkami
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 518/2014 z dne 5. marca 2014 o spremembi delegiranih uredb Komisije (EU) št. 1059/2010, (EU) št. 1060/2010, (EU) št. 1061/2010, (EU) št. 1062/2010, (EU) št. 626/2011, (EU) št. 392/2012, (EU) št. 874/2012, (EU) št. 665/2013, (EU) št. 811/2013 in (EU) št. 812/2013 v zvezi z označevanjem izdelkov, povezanih z energijo, na internetu
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 874/2012 z dne 12. julija 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem električnih sijalk in svetilk z energijskimi nalepkami
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 392/2012 z dne 1. marca 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih sušilnih strojev
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 626/2011 z dne 4. maja 2011 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem klimatskih naprav
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1062/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za energijsko označevanje televizijskih sprejemnikov
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1061/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih pralnih strojev
    - Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1060/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih hladilnih aparatov

- Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1059/2010 z dne 28. septembra 2010 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za energijsko označevanje gospodinjskih pomivalnih strojev
- DIREKTIVA 2009/33/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju čistih in energetske učinkovitih vozil za cestni prevoz
- Uredba (ES) št. 1222/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o označevanju pnevmatik glede na izkoristek goriva in druge bistvene parametre spremenjena z: Uredbo Komisije (EU) št. 228/2011 z dne 7. marca 2011 v zvezi z metodo za preskušanje oprijema pnevmatik razreda C1 na mokri podlagi in: Uredbo Komisije (EU) št. 1235/2011 z dne 29. novembra 2011 v zvezi z razvrščanjem pnevmatik glede na oprijem na mokri podlagi, merjenjem kotalnega upora in postopkom preverjanja
- DIREKTIVA SVETA 92/75/EGS z dne 22. septembra 1992 o navajanju porabe energije in drugih virov gospodinjskih aparatov s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku. Izvedbene direktive:
  - Direktiva Sveta 92/75/EGS z dne 22. septembra 1992 o navajanju porabe energije in drugih virov gospodinjskih aparatov s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku (razveljavljena dne 21. julija 2011 z Direktivo 2010/30/EU). Do sprejetja izvedbenega akta Evropske komisije so v veljavi še:
    - Direktiva Komisije 96/60/ES z dne 19. septembra 1996 o izvajanju Direktiva Sveta 92/75/EGS v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih pralno-sušilnih strojev => Pravilnik za energijsko označevanje gospodinjskih pralno-sušilnih strojev (Uradni list RS, št. 104/2001, 100/2006)
    - Direktiva Komisije 2002/40/ES z dne 8. maja 2002 o izvajanju Direktiva Sveta 92/75/EGS v zvezi z energijskim označevanjem gospodinjskih električnih pečic => Pravilnik o energetskem označevanju gospodinjskih električnih pečic (Uradni list RS, št. 89/2003)

### 3. Ostalo

- Direktiva 2014/23/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o podeljevanju koncesijskih pogodb
- Uredba (ES) št. 663/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. julija 2009 o vzpostavitvi programa za podporo oživitvi gospodarstva z dodelitvijo finančne pomoči Skupnosti energetskim projektom
- Uredba (EU) št. 1233/2010 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. decembra 2010 o spremembah Uredbe (ES) št. 663/2009 o vzpostavitvi programa za podporo oživitvi gospodarstva z dodelitvijo finančne pomoči Skupnosti energetskim projektom
- DIREKTIVA 2004/18/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 31. marca 2004 o usklajevanju postopkov za oddajo javnih naročil gradenj, blaga in storitev
- DIREKTIVA 2014/24/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 26. februarja 2014 o javnem naročanju in razveljavitvi Direktive 2004/18/ES
- DIREKTIVA 2007/66/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 11. decembra 2007 o spremembi direktiv Sveta 89/665/EGS in 92/13/EGS glede izboljšanja učinkovitosti revizijskih postopkov oddaje javnih naročil

- Direktiva Komisije 2005/51/ES z dne 7. septembra 2005 o spremembi Priloge XX k Direktivi 2004/17/ES in Priloge VIII k Direktivi 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta o javnih naročilih
- Direktiva Komisije 2005/51/ES z dne 7. septembra 2005 o spremembi Priloge XX k Direktivi 2004/17/ES in Priloge VIII k Direktivi 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta o javnih naročilih

## **10. VIRI**

Vir 1: Statistični urad Republike Slovenije

Vir 2: Agencija Republike Slovenije za okolje

Vir 3: Naše okolje, Bilten Agencije RS za okolje, december 2015

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.