

**LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA NAČRTA  
LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN NJIHOVIH UČINKIH V  
MESTNI OBČINI MARIBOR ZA LETO 2014**

Maribor, junij 2015

## KAZALO

<b>1. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR .....</b>	<b>3</b>
<b>2. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA MESTNE OBČINE MARIBOR V LETU 2014.....</b>	<b>4</b>
2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2014.....	5
2.2 Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v Mestni občini Maribor na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov energije v letu 2014.....	18
<b>3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2015.....</b>	<b>21</b>
<b>4. OBRAZEC LETNEGA POROČILA .....</b>	<b>21</b>

## 1. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR

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 energetske programom in energetske politiko Republike Slovenije.

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

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

Pri pripravi akcijske načrtov za njegovo izvajanje je sodelovala tudi Energap. V skladu z akcijske načrtom je bilo vzpostavljeno centralno energetske upravljanje z energijo v javnih stavbah, kot prvi primer dobre prakse v Sloveniji na področju učinkovite rabe energije. Sistem za daljinske energetske upravljanje zajema daljinske vodeno energetske knjigovodstvo (vodenje rabe energije preko interneta) in daljinske upravljanje v več stavbah. To pomeni, da se v centru zbirajo in analizirajo podatki o rabi energije ter se hkrati nadzirajo izvedeni ukrepi. Primerjati je mogoče med stroški in rabo v različnih stavbah. S spremljanjem rabe energije se spremljajo tudi emisije CO<sub>2</sub>. S pomočjo tega sistema so se v letih od 2009 do leta 2014 zmanjšali stroški za rabo energije, izvedene so bile nekatere potrebne sanacije in izboljšale so se bivalne razmere v posameznih javnih stavbah. Nadzor nad rabo energije omogoči tudi lažje iskanje dodatnih finančnih sredstev za potrebno (energetske) obnovo stavb s pomočjo javno-zasebnega partnerstva in skladov EU.

V oktobru 2009 je pričel veljati Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaje energetske izkaznice stavbe (Ur.l. 77/2009) in v njem je opredeljeno, da morajo imeti vse javne stavbe energetske izkaznice nameščene na vidnem mestu v stavbi. Definirane so stavbe javne uprave, za izobraževanje in znanstveno-raziskovalno delo, za zdravstvo ter za kulturo in razvedrilo.

Energetske izkaznice stavbe je javna listina s podatki o energetske učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Energetske izkaznice podaja najpomembnejše kazalce rabe energije v stavbi in razvršča stavbo v enega od razredov rabe

energije. Osnovni namen energetske izkaznice stavbe je informiranje kupca oziroma najemnika stavbe o njeni energetske učinkovitosti, posredno o pričakovani višini stroška za energijo in o morebitnih naložbah, potrebnih za energetske posodobitve stavbe in naprav v njej. Energetska izkaznica stavbe ni nagrada, temveč spričevalo o kakovosti toplotnih lastnosti stavbe. Pridobi jo lahko vsaka stavba. Njena veljavnost je omejena na 10 let.

Energetska izkaznica stavbe je obvezna pri prodaji stavbe ali njenega posameznega dela in pri oddaji v najem za obdobje enega leta ali več. Namesto izkaznice za posamezni del se lahko predloži izkaznica za celotno stavbo.

Namenjena je tudi občinam, ki z dokazilom o dobrih energetskih kazalcih njihovih investicij izkazujejo skrb za trajnostno graditev in svoj odnos do varovanja okolja.

Energetske izkaznice so se v skladu z zakonodajo pričele izdajati v letu 2013. Za pripravo energetskih izkaznic je s strani države pooblaščen tudi Energap. Prav tako ima Energap zaposlena dva licencirana neodvisna strokovnjaka za izdelavo energetskih izkaznic. Licencirani strokovnjaki so v skladu z zakonodajo edini, ki lahko energetske izkaznice izdelujejo.

Cilji Lokalnega energetskega koncepta 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.

Ena izmed glavnih aktivnosti Energap v letu 2014 je bila izvajanje in koordiniranje Energetskega koncepta MOM ter izpolnjevanje ciljev, ki so v njem zapisani.

## **2. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA MESTNE OBČINE MARIBOR V LETU 2014**

Na podlagi 20. in 21. člena Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov v nadaljevanju podajamo poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEK-a, v Mestni občini Maribor, v letu 2014.

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

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

**Leto priprave lokalnega energetskega koncepta:** 2009

**Datum poročanja:** julij 2015

Mestna občina Maribor ima energetskega upravljavca, ki je odgovoren za koordinacijo projektov s področja energetike, in sicer Energap, ustanovljeno leta 2006.

## 2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2014

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

MOM je tudi v letu 2014 težila k izpolnitvi prvega cilja, ki je zapisan v LEK-u. To je povečati energetska učinkovitost v vseh občinskih javnih stavbah. Za vse javne objekte v lasti MOM se je vodilo energetska knjigovodstvo. V letu 2014 je bilo v bazi 150 stavb. Obdelovali in analizirali so se podatki o rabi energije v stavbah v okviru daljinskega energetskega upravljanja (DEM). MOM je še naprej sodelovala pri izvedbi potrebnih investicijskih ukrepov in sanacij za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah. Spremljalo se je izvajanje energetskih sanacij in pripravljala so se poročila o doseženih rezultatih ter svetovanja o tem kako izboljšati energetska učinkovitost v javnih stavbah. Pripravljale so se strokovne podlage za izvedbo energetskih sanacij po principu energetskega pogodbeništvu in zagotavljanja prihrankov. V okviru tega so se preučevali finančni mehanizmi na področju javno zasebnega partnerstva in možnosti financiranja energetskih sanacij objektov v občini. V letu 2014 se je izdalo 56 energetskih izkaznic za javne stavbe MOM.

Natančneje so se obdelali podatki za šole, vrtce in upravne stavbe MOM, za katere se raba energije financira neposredno iz proračuna.

Rezultati kažejo, da se je poraba električne energije in energije za ogrevanje znižala za 19,23 % glede na leto 2013 in za 34,51 % glede na leto 2009. Močno se je znižala raba toplotne energije, ker se sanirajo kotlovnice in se nadomeščajo z energetska učinkovitimi ogrevalnimi sistemi. Raba električne energije ostaja na ravni leta 2013, kajti nekatere kotlovnice so se zamenjale s toplotnimi črpalkami, ki trošijo električno energije. V nekaterih objektih so se namestili tudi prezračevalni sistemi, ki dodatno povečujejo rabo električne energije. Emisije CO<sub>2</sub> so se zaradi rabe energije zmanjšale za 16,2 % glede na leto 2013 in za 30,25 % glede na leto 2009. Emisije CO<sub>2</sub> so v letu 2014 znašale 4.679,4 t.

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.

Specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih padajo in so bile v letu 2014 glede na leto 2013 nižje za 28,07 % v šolah in za 8,87 % v vrtcih. Glede na leto 2009 so se specifične porabe znižale za 37,1 % v šolah in za 31,09 % v vrtcih. Vrtci imajo zaradi karakteristik gradnje (predvsem montažna gradnja 70-tih let prejšnjega stoletja) nekoliko višjo povprečno porabo kot šole. Ciljna vrednost za šole in vrtce, ki jo želimo doseči do leta 2020, je največ 80 kWh/m<sup>2</sup> na leto, kar je zadovoljiva poraba za stare stavbe, ki se energetska sanirajo.

Zmanjšanje porabe energije lahko pripišemo večji ozaveščenosti uporabnikov in nekaterim ukrepom za izboljšanje energetske učinkovitosti objektov. Tako so bile za te namene v letu 2014 izvedene investicije ali investicijska vzdrževanja.

Tabela 1: Seznam investicij ali investicijskega vzdrževanja, ki prispeva k povečani energetske učinkovitosti javnih objektov v MOM v letu 2014

DEL STAVBE	OBJEKT	VRSTA POSEGA V LETU 2014
<b>Strehe</b>	OŠ Malečnik	Energetska obnova ravne strehe nad upravnim traktom površine 92,00 m <sup>2</sup> (30 cm toplotne izolacije iz ekstrudiranega polistirena).
	OŠ Maksa Durjave (2014-2015)	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)	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>Stavbno pohištvo</b>	OŠ Prežihovega Voranca	Zamenjava oken v telovadnici (vsa okna razen zasteklitev iz Copilit stekla).
	OŠ Slave Klavore	Celovita zamenjava oken v upravnem traktu in v telovadnici.
	OŠ Franceta prešerna	Zamenjava vhodnih vrat v telovadnico (2 kom) ter oken na hodniku šolske zgradbe (5 kom).
	OŠ Malečnik (2013-2014)	Celovita energetska obnova oken in vrat na ovoju.
	OŠ Kamnica (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken in vrat na ovoju.
	OŠ Maksa Durjave (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken v veliki telovadnici.
	OŠ Ludvika Pliberška (2014-2015)	Celovita energetska obnova oken in vrat na ovoju.
	Vrtec Studenci, enota Poljane jasli	Leseno stavbno pohištvo z Alu zaščito na zunanji strani, toplotne prehodnosti $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Vrtec Jožice Flander, enota Focheva, enota Sapramiška	Alu stavbno pohištvo
	Vrtec Pobrežje, enota Kekec	Leseno stavbno pohištvo
<b>Fasade</b>	OŠ Malečnik (2013-2014)	Celovita energetska obnova fasade.
	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.
	Vrtec Ivana Glinška, enota Gregorčičeva ( sofinancerski delež v stanovanjskem bloku)	Obnova fasade
	Vrtec Studenci, enota Poljane jasli	Izvedba kontaktne fasade z dodatno 24 cm izolacijo
	Vrtec Jožice Flander, enota Focheva, enota Saprarniška in enota Veveriček	Izvedba kontaktne fasade z dodatno 24 cm izolacijo na enoti Veveriček in Saprarniška, na enoti Žvrgolišče 15 cm izolacije in Trimoterm SNV 20 paneli
	Vrtec Pobrežje, enota Kekec	Izvedba kontaktne fasade z dodatno 24 cm izolacijo
<b>Kotlovnice</b>	OŠ Toneta Čufarja	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v učilniškem traktu.
	OŠ Draga Kobala	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v B in D šolskem traktu.
	OŠ Slave Klavore	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v upravnem traktu in v telovadnici.
	OŠ Martina Konšaka	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v telovadnici.
	OŠ Angela Besednjaka	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v učilniškem traktu.
	OŠ Janka Padežnika	Celovita zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v šolski zgradbi ob Obrežni ulici.
	OŠ Rada Robiča Limbuš	Zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v novejšem šolskem traktu (22 kom).
	Objekt na Razlagovi 16 v upravljanju ZPM	Zamenjava radiatorjev s termostatskimi ventili v novejšem šolskem traktu (17 kom).
	Vrtec Studenci, enota Poljane jasli	Priključek na toplovodno omrežje
	Vrtec Studenci, enota Radvanje	Izvedba plinskega priključka in montaža plinske peči
	Vrtec Pobrežje, enota Kekec	Toplotna postaja - ogrevanje iz skupne kotlovnice

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

V okviru predlogov in izvedb energetskih sanacij javnih objektov se je izpolnjeval cilj, ki se nanaša na nadomestitve kurilnega olja z obnovljivimi viri energije in priključitvijo na toplovod ali plinovod.

V skladu z Lokalnim energetskim konceptom je na področju rabe energentov v mestu prioriteta priključitev na toplovodno in plinovodno omrežje. V tem trenutku se s tem ne zagotavlja rabe obnovljivih virov energije. Sta pa obe omrežji velik potencial, v kolikor se bo v

regiji pričel proizvajati bioplin in izkoriščati energija, pridobljena 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.

Iz analiz 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. Prav tako je razvidno tudi, 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 2014 se je poraba kurilnega olja glede na leto 2013 znižala za 48 % oziroma za 70,55 % glede na leto 2009.

Investicijska vrednost oz. strošek obeh dejavnosti: 3.800.000 EUR

### ***Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2014***

LEK za Maribor je bil sprejet leta 2009 in je potreben novelacije. Zato so se v letu 2014 zbirali in analizirali podatki ter dokumentacija za pripravo Novelacije lokalnega energetskega koncepta MOM. Spremljalo se je tudi gibanje rabe energije in emisij ogljikovega dioksida na ravni mesta.

Pripravljale so se strokovne podlage za novo energetske karto mesta, ki bo pokazala vse porabnike v mestu in potenciale uporabe obnovljivih virov energije.

Energetska karta, ki je v pripravi, bo tako 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 so se v letu 2014 izvedla številna srečanja in razprave s strokovnjaki.

Maribor ima v bilanci električne energije v letu 2014, 75 % porabljene električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije. Vodna energija predstavlja 83 % v bilanci virov za proizvodnjo električne energije, 2 % predstavlja sonce. V letu 2011 je bil ta delež 43,59 %. Obnovljivi viri so, poleg vodne energije, še sončna energija in kogeneracijske enote. 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.

Gospodinjski odjemalci so fizične osebe, ki električno energijo uporabljajo v gospodinjske namene. Med ostale odjemalce sodijo storitvene, proizvodne in druge dejavnosti.

V letu 2014 je gospodinjski odjem predstavljal 32 %, javna razsvetljava 2 % in ostali odjem 66 % vse porabljene električne energije v mestu. Iz analiziranih podatkov je razvidno, da raba električne energije javne razsvetljave upada in je bila leta 2014 v primerjavi z letom 2012 manjša za 4,66 %.

Plinovodno omrežje Mestne občine Maribor, 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 je razvidno, da smo v letu 2014 porabili 342 GWh energije iz zemeljskega plina. To pomeni, da se je le-ta zmanjšala za 36,38 % glede na leto 2010. Prav tako so se znižale emisije CO<sub>2</sub> za 39.077 ton glede na leto 2010. Ker se število priključkov ne zmanjšuje, lahko sklepamo, da so porabniki bolj energetske učinkoviti. Del zmanjšane porabe pa je posledica zmanjšanje ekonomske aktivnosti proizvodnega sektorja zaradi ekonomske krize.

Število priključenih stanovanj na sistem daljinskega ogrevanja oziroma ogrevalna površina se počasi zvišuje. Ker se v Mariboru vedno bolj obnavlja stavbni fond, se tudi specifična raba energije na enoto površine znižuje in je bila v letu 2014 53,5 kWh/m<sup>2</sup>, kar je zelo dober rezultat.

Podatki o prodaji oziroma nakupu kurilnega olja za velike kotlovnice so se pridobili s strani nekaterih upravljavcev večstanovanjskih stavb, s pomočjo vprašalnikov. Zato je tudi zanesljivost teh podatkov manjša. V letu 2014 je bila skupna ogrevana površina prostorov, ki so se ogrevali preko skupnih kotlovnice, ki uporabljajo kurilno olje 112.718 m<sup>2</sup>. Poraba kurilnega olja je v letu 2014 znašala 915.132 L. Skupno se je z rabo kurilnega olja v obravnavanih 24 večjih kotlovnice v mestu v letu 2014 proizvedlo 2.379 t emisij CO<sub>2</sub>. Poraba kurilnega olja se 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 2.5 mio L oziroma v letih 2014 in 2013 za 73 %. Zaradi tega so se zmanjšale tudi emisije CO<sub>2</sub> za 6.624 t.

Mesto Maribor porabi 2.366 GWh energije in pri tem proizvede 731.761 ton emisij CO<sub>2</sub>. Največ energije se še vedno porabi v prometu, kar 47 %, sledi delež električne energije (22 %) in še vedno porabimo 8 % kurilnega olja.

Glede na podatke Energetske bilance Slovenije za leto 2014 je predvidena poraba v Sloveniji 55.361 GWh. Pri primerjavi povprečne porabe na prebivalca, je v Sloveniji to 26,86 MWh, v Mariboru pa 21,29 MWh. To pomeni, da se končna raba energije tako v Sloveniji kot v Mariboru znižuje. Deleži posameznih segmentov končne rabe energije so primerljivi s podatki za Slovenijo. V Mariboru se je tako v letu 2014 proizvedlo 6,58 t emisij CO<sub>2</sub> na občana, v letu 2013 pa 7 t.

V primerjavi z letom 2013 se je predvidena poraba v Sloveniji zmanjšala za 1 %, na nivoju občine Maribor pa za 170 GWh oz. 6,7 %. Iz vseh zbranih in preračunanih podatkov je razvidno, da se izvajajo številni ukrepi za zmanjšanje rabe energije, le v sektorju prometa ne.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 25.000 EUR

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

Eko sklad je na podlagi poslani vloge, posredoval podatke o nepovratnih finančnih spodbudah nakazanih v letih od 2010 do 2014 za sanacijo stavb v Mestni občini Maribor.

Podatki nam kažejo, da občani Maribora vsako leto aktivno črpajo nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS. V letu 2014 beležimo manjši upad črpanja. Predvidevamo, da je to začasno in da se bo črpanje ponovno povečalo v letu 2015.

Podatke o že izvedenih energetskih sanacijah večstanovanjskih stavb in načrtih za leto 2015 smo pridobili tudi s strani nekaterih upravljavcev, ki so se odzvali prošnji po sodelovanju. Po podatkih iz registra upravnikov je v MOM 2.127 večstanovanjskih objektov.

Stanovalci so do leta 2015 na 662 objektih v preteklih letih investirali v izolacijo fasade, ukrep, ki je eden učinkovitejših v smislu finančnega vložka in potencialnih prihrankov energije. Na 240 objektih je bilo zamenjano stavbno pohištvo, 143 je bilo obnovljenih podstrešij in 79 kotlovnice.

Energap skozi vso leto 2014 nudi brezplačna energetska svetovanja za občane mesta Maribor osebno ali po telefonu. Pri svetovanjih za občane sodeluje z energetskimi svetovalci, ki delujejo v okviru nacionalne mreže ENSVET. V letu 2014 je bilo izvedenih 232 osebnih svetovanj v okviru mreže ENSVET in 155 v okviru Energap. 305 nasvetov je bilo podanih preko telefona.

V letu 2014 je zaznati znižanje rabe električne energije v gospodinjstvih, in sicer za 9.944 MWh glede na leto 2013, oziroma za 5,47 %.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 20.000 EUR

### ***URE in OVE v podjetjih***

Zanimanje za izboljšanje energetske učinkovitosti med štajerskimi podjetji je malo. Nekaj podjetij je sicer zelo aktivnih, žal pa številna še vedno ne vidijo razvojne priložnosti na področju energije.

Kljub temu so bila tudi v letu 2014 v programe dela vključena zasebna podjetja v proizvodnem sektorju. Vzpostavilo se je sodelovanje z gospodarskimi in obrtnimi zbornicami ter združenji. Izvajale so se izobraževalne delavnice in pilotni projekti. Podjetjem so bila nudena svetovanja in pomoč pri uvajanju energetskega gospodarjenja, pri izvajanju energetskih pregledov in uvajanju energetskih standardov. Namen je bil, da se jim dokaže, 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 aprilu 2014 se je na Štajerski gospodarski zbornici v Mariboru, v okviru evropskega projekta izvedla predstavitev o aktivnostih in možnostih skupnega delovanja na področju Elektro mobilnosti. Udeleženci so bili predstavniki različnih podjetij. Udeležencem so se predstavili primeri dobrih praks uvajanja okolju prijaznih načinov transporta v okviru EU ter njihove izkušnje na tem področju. Predstavile so se jim tudi smernice, ki nakazujejo nadaljnji razvoj na tem področju in katerim bi morala slediti tudi Slovenija.

V letu 2014 so se nadaljevale aktivnosti in dejavnosti v okviru projekta INVOLVE, katerega glavni namen je bilo sodelovanje zasebnega z javnim sektorjem na področju upravljanja z mobilnostjo. Njegov glavni cilj pa je izboljšanje stanja na področju trajnostne mobilnosti s pomočjo izmenjave izkušenj in prenosa primerov dobrih praks. Mesto Maribor v projektu sodeluje s pilotnim projektom, ki se izvaja v Coni Tezno.

Električna mobilnost je v današnjem času neizogibna, kajti prisotnost električne energije v vozilih pomeni manj emisij CO<sub>2</sub> in s tem posledično čistejše okolje. Poslovno-proizvodna Cona Tezno, kot eden največji zaokrožen poslovno – industrijski ter logistični kompleks v Sloveniji, se nagiba k temu, da bi v bližnji prihodnosti postala "zelena cona".

V okviru Evropskega tedna mobilnosti v Mariboru so se Poslovno-proizvodni coni Tezno predala v uporabo električna polnilna postaja za vozila na električni pogon in električna kolesa. Električna polnilna postaja, napetosti 230 V s standardno vtičnico stoji pred upravno stavbo Zavoda Poslovno – proizvodno cona Tezno, na naslovu Cesta k Tamu 27 v Mariboru. Polnilna postaja omogoča polnjenje vseh vozil, ki za svoj pogon uporabljajo električno energijo. To je že tretja električna polnilna postaja nameščena na območju Poslovno – proizvodne Cone Tezno, v okviru evropskega projekta INVOLVE. Ostali dve električni polnilnici sta postavljeni, prva na naslovu Cesta k Tamu 106 (logistični center POŠTE SLOVENIJA d.o.o.) ter druga na parkirišču, na naslovu Cesta k Tamu 10. Električna kolesa, znamke Frejus Cruiser, imajo nameščen motor na električni pogon moči 250 W in li-Ion baterijo moči 36 V (10 AH). Kolesa so nadgrajena z elektroniko na krmilu, s pomočjo katere lahko nastavimo oziroma določimo stopnjo pomoči pri vožnji. Z enim polnjenjem baterije lahko prevozimo tudi do 100 kilometrov pod pogojem, da tudi sami pogonjamo kolesa in pri tem pomagamo elektro motorju, ki je nameščen na kolesu. Pri takšni vožnji je poraba električne energije minimalna. Če pa vozimo kolo samo s pomočjo električnega pogona, se domet kolesa s enim polnjenjem baterije močno zmanjša. Električna kolesa bodo zaposleni na Zavodu Poslovno-proizvodne Cone Tezno uporabljali za službena potovanja v območju Cone Tezno, kakor tudi za potovanja po širšem območju mesta Maribor.

V mesecu oktobru 2014 je v Hotelu Habakuk v Mariboru potekala konferenca o trajnostni mobilnosti "OD TEORIJE K PRAKSI – PO AVTOCESTI ALI PEŠ?". Konferenca je bila organizirana z željo po predstavitvi konkretnih, uspešno realiziranih domačih in tujih projektov s področja novega načina načrtovanja urbanega prometa. V okviru dogodka so se srečali ponudniki in uporabniki mobilnostnih storitev ter skupaj iskali priložnosti za tesnejše vezi sodelovanja. Konference se je udeležilo 140 ljudi. Udeleženci konference so prisluhnili tudi predstavnici Ministrstva za infrastrukturo in prostor, ki je predstavila aktivnosti s področja trajnostne mobilnosti (TM), ki bodo v programskem obdobju 2014 – 2020 prednostno podprte s finančnimi instrumenti EU. S strani predstavnikov slovenskih in tujih podjetij, ki v praksi uspešno uvajajo ukrepe TM, smo lahko izvedeli kako postati zeleno podjetje na področju

prometa, kako lahko podjetje z dobrim načrtovanjem mobilnosti zmanjša svoje stroške in kakšne so praktične izkušnje in priporočila podjetji, ki delujejo na področju električne mobilnosti – pri uporabi električnih vozil in postavitvi električnih polnilnic. Kako se lotevajo uvajanja primerov dobrih praks na področju mobilnosti slovenske občine, kakšne so njihove izkušnje in cilji za prihodnost smo izvedeli od predstavnikov Mestnih občin Maribor, Ljubljana in Velenje, občine Krško kot tudi s strani predstavnice hrvaške občine Koprivnica. Udeleženci so prisluhnili tudi predstavniku Regionalne razvojne agencije Ljubljanske urbane regije, ki je predstavil, kako vizijo razvoja na področju trajnostne mobilnosti uresničuje Ljubljanska urbana regija, ki na prvo mesto postavlja učinkovit, dostopen, udoben in cenovno ugoden medkrajevni javni potniški promet.

V mesecu oktobru 2014 je na Štajerski gospodarski zbornici potekala interaktivna delavnica za podjetja na temo Strateški regijski energetske projekti. Prav tako sta bili izvedeni še dve izobraževanji za podjetja na temo URE in OVE v podjetjih.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 35.000 EUR

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

V letu 2014 so potekale številne aktivnosti področju informiranja in ozaveščanja občanov in širše javnosti. Pozornost je bila namenjena različnim skupinam ljudi, ki so na kakršenkoli način povezani z rabo energije v Mestni občini Maribor in njegovi okolici. Vse leto so se pripravljale različne delavnice, seminarji, okrogle mize, krožki, strokovni posveti, ogledi dobrih praks na terenu itd. Občanom in širši javnosti so bili na voljo različni letaki in informativne zloženke.

#### **Dvodnevno izobraževanje za EU revizorje ADVANCE**

V mesecu februarju 2014 je v konferenčni dvorani Hotela Bioterme v Moravcih v Slovenskih goricah potekalo dvodnevno izobraževanje za EU revizorje ADVANCE. Udeleženci so na izobraževanju ADVANCE pridobili znanja in veščine, ki so potrebne za izvedbo ADVANCE revizijskega postopka in bodo tako lahko pomagali pri izboljšanju prometno - mobilnostnih razmer v občinah.

Izobraževanje je bilo namenjeno osebam, ki se pri svojem vsakdanjem delu srečujejo z načrtovanjem trajnostne mobilnosti in so želeli znanje na tem področju še poglobiti. Po uspešnem zaključku šolanja so udeleženci prejeli EU certifikat ADVANCE, s katerim lahko samostojno opravljajo ADVANCE revizije.

#### **Mednarodna konferenca v hotelu Habakuk v Mariboru »FINANČNO, ENERGETSKO IN OKOLJSKO UČINKOVITA JAVNA RAZSVETLJAVA«**

V okviru programa čezmejnega sodelovanja Slovenija – Madžarska 2007-2013, se je aprila 2014 uspešno zaključil triletni projekt z naslovom OCR - Implementacija naprednih tehnologij varstva okolja in kreativno raziskovanje na prostem. Ob zaključku projekta OCR je potekala konferenca o finančno, energetske in okoljske učinkoviti javni razsvetljavi. Predstavniki partnerskih mest ter drugi strokovnjaki so na dogodku predstavili postopke pravilne izpeljave

javno zasebnega partnerstva, pogoje za dodelitev nepovratnih sredstev in druge možnosti pridobivanja finančnih sredstev za energetske prenove javne razsvetljave. Zanimivo je bilo slišati predstavitev rezultatov projekta glede energetske sanacije javne razsvetljave in uporabe modernih, nadzorno regulacijskih sistemov v občini Starše in Zalakaroš, ki zagotavlja tudi do 80 % prihrankov energije in stroškov zaradi uporabe LED razsvetljave. Pred konferenčno dvorano je bil možen tudi ogled novosti s področja javne razsvetljave, ki so bile predstavljene na sejmu Light+building, aprila 2014, v Frankfurtu. V okviru projekta so bile v občini Starše in v mestu Zalakaroš zamenjane dotrajane stare svetilke javne razsvetljave z novimi LED svetilkami. Prve meritve kažejo, da se je zmanjšala raba električne energije za najmanj 60%. Temu posledično sledi tudi zmanjšanje izpustov CO<sub>2</sub> in seveda stroškov. Prav tako se je na obeh sistemih zgradilo multifunkcijsko omrežje za nadzor in regulacijo, ki hkrati omogoča uporabo sistema za namene izobraževanja.

#### Mesec trajnostne energije v Mariboru

Konec meseca maja 2014 so se v Mariboru pričele različne aktivnosti v okviru meseca trajnostne 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, solarnih kolektorjev za pripravo tople sanitarne vode in ogrevanja ter možnosti uporabe lesne biomase za ogrevanje, potekala je otvoritev in predstavitev polnilnice na stisnjen zemeljski plin (CNG), potekala so razna predavanja za učence na osnovnih šolah, na železniški postaji v Mariboru je potekala predstavitev delovanja električnih vozil in možnost testne vožnje. Ob zaključku meseca trajnostne energije je bila v sodelovanju s Kmetijsko gozdarskim zavodom Maribor pripravljena tudi ekskurzija. Udeleženci le-te so si lahko ogledali primere dobrih praks – kotlovnico na lesno biomaso v Lučah in lesni center v Nazarjah. Udeleženci so v kraju Luče spoznali primere energetskega pogodbenišтва v Sloveniji in si ogledali lesni center v Nazarjah: logistični center za lesno biomaso, sušenje lesnih sekancev, izdelava peletov - podjetje Biomasa d.o.o.

#### Otvoritev električne polnilnice na železniški postaji in pred Mobilnostnim centrom v Mariboru

MOM je aktivno delovala na področju trajnostne mobilnosti v mestu za izboljšanje mobilnosti in pri uvajanju alterantivnih goriv v javni in zasebni potniški promet. V mesecu marcu 2014 je sodelovala pri predstavitvi in predaji v uporabo dveh javnih električnih polnilnic. Ena stoji na glavni železniški postaji in druga pred Mobilnostnim centrom v Mariboru. Na obeh polnilnicah je mogoče polniti električne avtomobile, skuterje, kolesa in invalidske vozičke. Uporabnikom so na voljo tudi trije električni avtomobili, ki si jih lahko izposodijo s pomočjo mobilne aplikacije.

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

Od 16. do 22. septembra 2014 je v Mariboru potekal Evropski teden mobilnosti (ETM), najbolj razširjena kampanja za trajnostno mobilnost, katere osrednja tema je bila »Naše ulice, naše odločitve«. Osrednja tema nas želi spodbuditi, da lahko sami oblikujemo takšna mesta, v kakršnih si želimo živeti, in jih preuredimo tako, da na prvem mestu ne bodo avtomobili, temveč ljudje. Večino preteklega stoletja smo naše poti načrtovali tako, da so bile kar najbolj prilagojene za vožnje z avtomobilom. Mislili smo, da s tem omogočamo hitrejša in udobnejša potovanja ter večjo kakovost življenja. V resnici pa smo ustvarjali

prometne zastoje in dajali prednost parkiriščem namesto hoji ali igranju. Naše ulice so z leti postale vse manj prijetne za druženje, vse manj varne in vse manj zdrave. Z majhnimi spremembami svojih življenjskih navad lahko bistveno prispevamo k izboljšanju stanja. Opustimo preveliko odvisnost od avtomobila in za takšno spremembo motivirajmo svoje bližnje in ostale ljudi v krajih. Prizadevanje za manj avtomobilov in več druženja bodo hitro prinesla opazen dvig kakovosti življenja. V Mariboru so se prireditve dogajale na Trgu Leona Štuklja. Mimoidočim občanom in seveda tudi šolarjem so se na stojnicah posredovale številne informacije in izobraževalno gradivo s področja mobilnosti, učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Energap je Mestni občini Maribor – Uradu za komunalo, promet in prostor v okviru tedna mobilnosti v Mariboru predala v uporabo električno kolo, znamke Frejus Cruiser, ki ima nameščen motor na električni pogon moči 250 W in li-Ion baterijo moči 36 V (10 AH). Električno kolo bodo zaposleni uporabljali predvsem za interna službena potovanja po mestu.

#### Konzorcij občin, ki aktivno delujejo na področju električne mobilnosti

V mesecu oktobru 2014 je v Mariboru potekala konferenca o trajnostni mobilnosti "Od teorije k praksi – po avtocesti ali peš!". V okviru te konference se je med drugim predstavila tudi namera o ustanovitvi Konzorcija občin, ki delujejo na področju razvoja električne mobilnosti. Električna mobilnost postaja zaradi odvisnosti od uvoza fosilnih goriv kot zaradi onesnaženosti zraka in cene energentov, vedno bolj pomembna. Namen konzorcija je izmenjava izkušenj in idej ter pridobivanje novih znanj in informacij, povezanih z električno mobilnostjo. Koordinator konzorcija je Energap. Kontaktne točke so vse energetske agencije v Sloveniji. Sodelovanje v konzorciju je brezplačno, prične se s podpisom Pristopnega pisma. Občine članice konzorcija bodo redno dobivale informacije o razvoju tega področja v Sloveniji in EU, se lahko udeleževale srečanj in izobraževanj ter koordinatorju konzorcija posredovala vprašanja in pobude. Konzorcij občin je bil ustanovljen v okviru evropsko sofinanciranega projekta Električna mobilnost deluje! (Emobility works!).

#### Projektni sestanek in mednarodna delavnica »Delavnica vzajemnega učenja« v Mariboru

Novembra 2014 je Maribor gostil partnerje v evropskem projektu EnVision´2020 (Vizija jugovzhodnih evropskih mest na področju energije do leta 2020) iz 7 evropskih držav. V okviru delavnice je potekala razprava o možnostih financiranja in inovativnih finančnih instrumentih na področju uvajanja obnovljivih virov in novih oblik energije. Projekt EnVision´2020 temelji na predpostavki, da lahko z uvajanjem naprednih pristopov na področju rabe in proizvodnje energije, ki izhajajo iz predhodne analize stanja in ocenjenih potreb, izboljšamo energetske sliko posameznega partnerskega mesta. Udeleženci so v okviru delavnice razpravljali tudi o lokalnih energetskih potrebah, vrzelih in ovirah na področju uvajanja OVE in URE in možnostih pospešitve trajnostnega energetskega razvoja v jugo-vzhodnih evropskih regijah ob učinkovitem koriščenju evropskih finančnih instrumentov. Delavnica se je zaključila z dogovorom o sodelovanju partnerskih mest tudi v prihodnje.

#### Strokovna delavnica na temo Energetske učinkovitosti stavb in ukrepi za energetske sanacije

V okviru projekta Green Partnerships je potekala strokovna delavnica na temo Energetske učinkovitosti stavb in ukrepov za energetske sanacije. Udeleženci na delavnici so bili predstavniki Kmetijskega zavoda Maribor, Mestne občine Maribor in Zavoda za urbanizem Maribor. Na delavnici so bili predstavljeni teoretični in praktični primeri v zvezi z energetsko

učinkovitostjo stavb, zahteve po pripravi energetske izkaznice, vodenje energetskega knjigovodstva ter potencialni viri financiranja pri energetske sanaciji stavbe z omejitvami varovanja kulturne dediščine. Energap je v letu 2014, za stavbo Kmetijskega zavoda Maribor, izdelal tudi energetske izkaznice. Energetska izkaznica je bila na delavnici tudi svečano predana direktorju Kmetijsko-gozdarskega zavoda.

#### Širjenje znanja in informacij ter prepoznavnost mesta Maribor v Sloveniji

Energap je bila kot predstavica MOM v letu 2014 vabljen na številna strokovna srečanja in konference v Sloveniji, z namenom predstavitve rezultatov, dela in izkušenj, in sicer:

- En.odmev 014: Tradicionalna strateška energetska konferenca: vrhunsko, aktualno, interaktivno v Ljubljani;
- Mednarodni sejem Energetika v Celju 2014 – sodelovanje na okrogli mizi na temo »Priložnosti za gospodarstvo pri izkoriščanju obnovljivih virov energije in učinkovita raba energije«;
- Sodelovanje na Projektne forumu 2014 v Mariboru;
- Aktivno sodelovanje pri organizaciji mednarodne konference Komunalna energetika, ki jo vsako leto organizira Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko;
- Sodelovanje na seminarju Okoljski management v gospodarstvu – za ekonomski uspeh v Celju, katerega organizator je bil Fit media d.o.o;
- Energetika.NET v Ljubljani: dogodek o energetske učinkovitosti – sodelovanje na okrogli mizi.
- Predstavitve dela agencije na srečanjih Konzorcija slovenskih lokalnih energetske agencij.

Investicijska vrednost oz. strošek vseh teh dejavnosti skupaj: 120.000 EUR

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

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.

Iz podatkov, ki so bili analizirani je razvidno, da so se raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub> v letu 2014 zmanjšale. Raba električne energije se je v letu 2014 glede na leto 2013 zmanjšala za 2,79 %. To je posledica postopne zamenjave svetil ob rednem vzdrževanju.

Na področju javne razsvetljave se je v letu 2014 uspešno zaključil projekt OCR. Ob zaključku je potekala tudi konferenca o finančno, energetske in okoljske učinkoviti javni razsvetljavi. Na konferenci so bili predstavljeni rezultati projekta glede energetske sanacije javne razsvetljave in uporabe modernih, nadzorno regulacijskih sistemov v občini Starše in Zalakaroš. V Občini Starše in v mestu Zalakaroš so bile zamenjane dotrajane stare svetilke javne razsvetljave z novimi LED svetilkami. Prve meritve so pokazale, da se je zmanjšala raba električne energije za najmanj 60 %. Temu posledično pa je sledilo tudi zmanjšanje izpustov

CO<sub>2</sub> in seveda stroškov. Prav tako se je na obeh sistemih zgradilo multifunkcijsko omrežje za nadzor in regulacijo, ki hkrati omogoča uporabo sistema za namene izobraževanja.

V letu 2014 so se na področju razvoja javne razsvetljave začele aktivnosti v okviru novega evropskega projekta EPC-Streetlight (Spodbujanje uporabe energetskega pogodbeništv pri obnovi javne razsvetljave). V projektu sodelujeta tudi MOM in Energap. Projekt je namenjen vodenju občin skozi postopke vzpostavitve pogodbenega zagotavljanja prihrankov ter letno spremljanje doseženih prihrankov energije in stroškov.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 20.000 EUR

### *Proizvodnja zelene električne energije*

Tudi na področju povečanja rabe obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije, se je v letu 2014 aktivno delovalo. Posameznikom in podjetjem so bila nudena svetovanja o možnostih izrabe sončne energije in o energiji vode na malih hidroelektrarnah. Vedno večji interes se je pokazal tudi na področju uporabe toplotnih črpalk, tudi za večje sisteme.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 5.000 EUR

### *Ureditev področja prometa z vidika energetike in okolja*

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 2013 je bilo veliko aktivnosti usmerjenih v pripravo in dokončanje Celostne prometne strategije za Maribor. V letu 2014 je bila strategija končana in bo v letu 2015 dana Mestnemu svetu MOM v sprejem.

Analize kažejo, da se število registriranih vozil v Mariboru zmanjšuje. Predvidevamo, da je to posledica finančne krize, katera je dosegla tudi Maribor in s tem ljudem zmanjšala kupno moč. Podatek, ki je zelo 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. Zmanjšalo se je tudi število registriranih osebnih vozil, vendar še vedno ostaja na visokih 80%.

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

V letu 2014 so avtobusi mariborskega avtobusnega potniškega prometa skupno prevozili 2.996.499 kilometrov. Pri tem so porabili 1.111.864 L goriva oziroma 11.207 MWh energije in s tem proizvedli 2.890 ton emisij CO<sub>2</sub>. Avtobusi, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen

zemeljski plin so skupno prevozili 132.049 kilometrov in porabili od meseca avgusta 62.534 kg zemeljskega plina oziroma 860,47 MWh energije in s tem proizvedli 170,37 ton emisij CO<sub>2</sub>.

Kot je bilo že prej omenjeno se je flota avtobusov v mestnem javnem potniškem prometu povečala za šest avtobusov na alternativna goriva ter nekaj novih diesel avtobusov, kateri imajo vgrajene motorje oznake EURO 6.

Število prevoženih kilometrov v mariborskem avtobusnem prometu se je v letu 2014 zmanjšalo. V letu 2014, so avtobusi opravili 68.572 kilometrov manj kot v letu 2013, kar pomeni, da se je število prevoženih kilometrov v letu 2014 zmanjšalo za 2,2 %.

V letu 2014 so se na področju ureditve prometa v mestu Maribor odvijali številni projekti in izvajale različne aktivnosti. V okviru evropskega projekta Emobility works so se v Mariboru postavile električne polnilnice. Na električnih polnilnicah je mogoče polniti električne avtomobile, skuterje, kolesa in invalidske vozičke. Uporabnikom so na voljo tudi trije električni avtomobili, ki si jih lahko izposodijo s pomočjo mobilne aplikacije. Mestni občini Maribor – Uradu za komunalo, promet in prostor je bilo v okviru Evropskega tedna mobilnosti v uporabo predano električno kolo, ki ga bodo uporabljali za službene namene. V okviru tega projekta se je v Mariboru ustanovil tudi konzorcij občin, ki aktivno delujejo na področju električne mobilnosti. Namen konzorcija je izmenjava izkušenj in idej ter pridobivanje novih znanj in informacij, povezanih z električno mobilnostjo. S tem se v Mestni občini Maribor vzpostavlja in širi električna mobilnost na področju razvoja prometa.

Mestu Maribor je bil v okviru zaključenih aktivnosti na projektu ADVANCE v začetku aprila 2014 podeljen certifikat ADVANCE, ki mesto Maribor uvršča med tista evropska mesta, ki imajo že opravljeno revizijo celostne prometne strategije mesta.

Na različnih lokacijah po mestu Maribor so bila s strani Mestne občine Maribor, zaradi povečanja potreb po varnem parkiranju koles, postavljena kolesarska stojala, ki so narejena iz pocinkane pločevine in so odporna na vremenske vplive. Število stojal, ki so jih namestili je bilo odvisno od razpoložljivega prostora.

Na Zagrebški cesti v Mariboru so v letu 2014 odprli prvo javno polnilno postajo na stisnjen zemeljski plin (CNG). Odprtje te polnilne postaje je zelo pomembno predvsem za javni potniški promet. Polnjenje je enostavno in varno tako za avtomobile kot tudi za avtobuse.

Prav tako so se na mestni občini Maribor za potrebe mestnega potniškega prometa, odločili za nakup šestih novih avtobusov, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin. V mestu Maribor tudi opazamo, da se je povečala izgradnja oziroma namestitev električnih polnilnic. Posledica tega je, kot je opaziti po mestnih ulicah, povečanje števila električnih vozil v mestu Maribor. V ta namen so tudi bila narejena »zeleni« parkirišča, ki so namenjena za brezplačno parkiranje električnih vozil. Poleg »zelenih« parkirišč so v mestu Maribor naredili tudi parkirna mesta, rezervirana za vozila, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin. V Mariboru je uporaba alternativnih goriv za potrebe prometa še bolj kot ne v začetni fazi, zato se še vedno največ uporabljajo fosilna goriva (diesel, bencin).

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 150.000 EUR

## 2.2 Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v Mestni občini Maribor na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov energije v letu 2014

Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2014:

### Načrt trajnostne mobilnosti v občinah

Prispevek objavljen v reviji EOL v mesecu januarju 2014. Vsebina prispevka se je nanašala na pripravo načrta trajnostne mobilnosti v občinah in na vsebino evropskega projekta ADVANCE, v okviru katerega skušamo izboljšati načine načrtovanja energetske učinkovitega občinskega prometa in izobraziti strokovnjake, ki bodo lahko opravljali revizije ADVANCE.

### Prve energetske izkaznice štirim občinam v Podravju

V mesecu februarju 2014 je bil v časopisu Večer objavljen prispevek o srečanju županov v hotelu Habakuk in podelitvi prvih energetske izkaznice občinam v Podravju. Na srečanju so razpravljali o novostih, težavah in izzivih, s katerimi se občine vsakodnevno srečujejo na področju trajnostne in učinkovite rabe energije, ter uvajanju obnovljivih virov energije. Župani štirih občin so prejeli tudi prve energetske izkaznice za svoje javne stavbe. Med njimi tudi župan Mestne občine Maribor.

### Lokalne energetske agencije na spletni strani RS Ministrstva za infrastrukturo in prostor

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor je v začetku leta 2014 na svoji spletni strani, pod področje energetike uvrstila tudi Lokalne energetske agencije v Sloveniji. Pod tem področjem so na spletni strani predstavljene vse Lokalne energetske agencije, tudi Energap, njihove aktivnosti in dejavnosti ter vsi njihovi evropski in slovenski projekti na katerih so aktivne.

### Energetska agencija za Podravje - letošnja zmagovalka, v kategoriji Promocijski projekt URE/OVE 2014

V časopisu Finance je bil v mesecu aprilu objavljen prispevek o prejemnikih energetske nagrade Financ na 16. Dnevih energetikov v Portorožu. Nagrade in priznanja so bile podeljene za energetske najbolj učinkovite projekte. Zmagovalka, v kategoriji Promocijski projekt URE/OVE 2014, je bila po izboru strokovne komisije Energap. Energap se je, v sodelovanju z Mestno občino Maribor, potegovala za nagrado s projektom »1 tona CO<sub>2</sub>«, ki je bil junija 2013, v okviru meseca trajnostne energije, predstavljen širši javnosti. Kocka »1 tona CO<sub>2</sub>«, z dimenzijami 8 x 8 x 8 metrov, je bila v tem obdobju na ogled mimoidočim in sicer na Trgu Leona Štuklja v Mariboru. Vzporedno so potekale številne aktivnosti na temo učinkovite rabe energije, rabe obnovljivih virov energije in zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub>. Hkrati so se predstavila tudi nekatera druga podjetja s svojimi dejavnostmi. Projekt je bil namenjen informiranju in obveščanju ljudi o količini ogljikovega dioksida, ki ga z rabo energije nezavedno v okolje sprošča vsak izmed nas.

### Večina občin mora rabo energije pri razsvetljavi kar prepoloviti

V prispevku objavljenem na spletni strani energetika.net, v mesecu marcu 2014, je bila podana izjava o zamenjavi javne razsvetljave v občinah, zmanjšanju rabe električne energije in o pridobivanju finančnih sredstev za takšno investicijo.

### Energap v Podravju spodbuja električno mobilnost

Prispevek objavljen v mesecu aprilu 2014 v časopisu Finance. Vsebina prispevka se nanaša na električno mobilnost. Energap je pričela z izvajanjem aktivnosti v okviru evropskega projekta Emobility works. V okviru tega projekta občinam nudimo pomoč pri premagovanju ovir na področju javnih naročil za električna vozila, pri postavitvi polnilnih postaj in dobavi energije iz obnovljivih virov energije in jim pomagamo pri večji promociji električne mobilnosti.

### Zrak čistimo prepočasi

Prispevek, objavljen v časopisu Večer v mesecu juniju 2014, ki govori o odprtju prve polnilne postaje na stisnjen zemeljski plin (CNG) v štajerski regiji. Polnilna postaja na CNG stoji na Zagrebški cesti v Mariboru. Energap je sodeloval že pri začetnih idejah o vključitvi metana v javni potniški promet v Mariboru leta 2011 in tudi podpisal pismo o nameri skupaj z MOM, podjetjem Marprom in Energetiko Maribor.

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

V mesecu juliju, septembru in decembru 2014 so bili v tej reviji objavljeni kratki prispevki o nekaterih aktualnih aktivnostih. V mesecu juliju so bile na kratko predstavljene »Poti do lokalnih omrežij e-mobilnosti in do e-vozil«, v mesecu septembru so bile predstavljene aktivnosti v okviru novega evropskega projekta Streetlight – EPC in energetske učinkovito javno razsvetljava, v mesecu decembru pa so bili v prispevku predstavljeni primeri dobre prakse iz Berlina »Ubitricity« - električne polnilne postaje v stebrih ulične razsvetljave.

### Varčevanje niso samo nova okna

Prispevek objavljen v časopisu Večer, v mesecu septembru 2014, ob zaključku projekta Varčna soseska. Šestim mariborskim gospodinjstvom je bil postavljen izziv: ustvariti energetske učinkovito sosesko. Energap je gospodinjstvom nudila energetska svetovanja in jih usmerjala pri čim bolj učinkovitem varčevanju in kako ustvariti prihranke.

### Otvoritev električne polnilne postaje in predaja električnih koles

Prispevek objavljen jeseni 2014 na TV Maribor, v okviru otvoritve električne polnilnice in predaje električnih koles Poslovno proizvodni coni Tezno. Predaja in otvoritev sta potekali v okviru Evropskega tedna mobilnosti. Kolesa bodo uporabljali sodelavci zavoda predvsem v službene namene.

### Povezovanje občin za vozila na elektriko

Prispevek objavljen v časopisu Večer meseca oktobra 2014, v okviru konference o trajnostni mobilnosti »Od teorije k praksi – po avtocesti ali peš« v Mariboru. Vsebina prispevka se nanaša na ustanovitev konzorcija, katerega naloga je strokovna pomoč občinam ter izmenjava izkušenj in idej na področju električne mobilnosti.

### Konferenca o trajnostni mobilnosti »Od teorije k praksi – po avtocesti ali peš«

Prispevki o konferenci so bili objavljeni v različnih medijih v mesecu oktobru 2014. V nadaljevanju vam naštevamo samo nekatere: časopis Večer, Radio city, Radio 1, časopis Finance, lokalna televizija BKTv, spletna stran skupnost občin Slovenije, spletna stran [www.avto.finance.si](http://www.avto.finance.si), spletna stran [www.findinfo.si](http://www.findinfo.si), spletna stran [www.lokalec.si](http://www.lokalec.si), spletna stran [www.piran.si](http://www.piran.si) in spletna stran [pressclipping.si](http://pressclipping.si).

### 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 na vseh konferencah, prireditvah in delavnicah, ki so izvedene.

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

V letu 2014 se je sodelovalo na pomladnem sejmu gradbeništva, energetike, komunale in obrti v Gornji Radgoni, na Celjskem sejmu, na mednarodnem posvetovanju »Komunalna energetika«, na Projektne forumu v Mariboru, na meddržavnem študentskem tekmovanju v izdelavi električnih koles in na Svetovnih dnevih trajnostne energije, v Welsu, v Avstriji.

Tukaj je opisanih le nekaj objavljenih člankov v medijih in drugih prispevkov v letu 2014.

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

V letu 2014 je bilo izdanih nekaj novih promocijskih gradiv. Gradiva so bila pripravljena in izdana v okviru dogodkov, delavnic, predstavitev, okroglih miz, itd. Ta promocijska gradiva so se na vseh prireditvah delila udeležencem. Gradiva so namenjena širši javnosti – strokovni in tudi mlajši populaciji. Poleg so se na raznih dogodkih razdelile tudi zloženke izpred preteklih let. Sicer pa so vsa promocijska gradiva dostopna tudi na spletni strani Energap – [www.energap.si](http://www.energap.si). Obiskovalci spletne strani si lahko poleg ogleda promocijskih gradiv, preberejo tudi številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in dogodke. Konec leta 2014 se je pripravila in uredila tudi nova spletna stran ENERGETSKI PRIHRANKI - [www.energetskiprihranki.si](http://www.energetskiprihranki.si), ki je bila za javnost aktivirana v začetku leta 2015.

### **Organizirana srečanja za širšo javnost**

V letu 2014 je bilo organiziranih nekaj srečanj tudi za širšo javnost. Najbolj odmevna je bila konferenca o trajnostni mobilnosti z naslovom OD TEORIJE DO PRAKSE. Na konferenci so se zbrali številni strokovnjaki in predavatelji iz vse Slovenije in predstavili že izvedene primere dobrih praks na področju mobilnosti. Zbralo se je kar 150 udeležencev. V okviru konference je bila predstavljena tudi ustanovitev Konzorcija občin, ki aktivno delujejo na področju električne mobilnosti. Vodja tega konzorcija je Mestna občina Maribor, koordinator pa Energap.

V letu 2014 so aktivnosti potekale tudi na področju izobraževanja otrok v osnovnih in srednjih šolah. Pripravljene in izvedene so bile številne delavnice na temo učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Učencem je potrebno na zanimiv in poučen način prikazati pomen varčevanja z energijo in pomen uporabe obnovljivih virov energije. Prav tako je posebej za otroke urejena 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 letu 2014 so delavnice potekale na Osnovni šoli Sveta Trojica in predavanje na Osnovni šoli Starše. Delavnice so bile izvedene v mesecu januarju, predavanje pa v mesecu juniju. Na delavnicah so sodelovali učenci od 6. do 9. razreda. Razdeljeni so bili v 8 skupin. Vsak učenec je dobil popotni list, s katerim je krožil med posameznimi delavnicami in izvajal aktivnosti. Tako so imeli vsi učenci priložnost sodelovati v vsaki izmed aktivnosti. Predavanje je potekalo

na temo javne razsvetljave (pomen, zgodovina, svetlobno onesnaževanje in njegove posledice na zdravje ljudi, o pomenu in uporabi sijalk v notranjih in zunanjih prostorih).

Aktivnosti po skupinah, ki so bile izvedene v letu 2014 za učence osnovnih šol so naslednje:

- Spoznavanje termografije stavb – varčevanje z energijo v stavbah (termovizija).
- Računanje emisij CO<sub>2</sub> pod naslovom »moja pot v šolo«.
- Ogled kratkih filmov ter igranje računalniških igric na temo energije in podnebnih sprememb.
- Preizkus učencev v vlogi energetskih detektivov. Učenci raziščejo kakšna je raba energije na šoli in kakšne so navade učencev, učiteljev in tudi ostalih delavcev šole. Posamezne skupine učencev preverijo: kako tesnijo okna v učilnicah, ali so radiatorji v izbranih učilnicah opremljeni s termostatskimi ventili in kako so ti nastavljeni, ali vodovodne pipe v učilnicah in na straniščih dobro tesnijo, ali so luči na hodnikih in v straniščih ugasnjene.
- Učenci v okviru praktičnega dela spoznavajo princip delovanja vetrne elektrarne. Učenci so razdeljeni v manjše skupine ter po navodilih in ob pomoči učitelja izdelajo vetrnico ter preizkusijo njeno delovanje.
- Učenci spoznavajo različne vrste sijalk, ki jih uporabljamo v domovih. Z merjenjem moči posamezne sijalke ugotavljajo katere so energetsko učinkovitejše.
- Učenci spoznajo princip delovanja električnega ali CNG avtomobila in pomen uvajanja obnovljivih virov energije v promet.
- Učenci preizkusijo vožnjo s kolesom: usedejo se na stacionarno kolo in zaženejo pedala ter ugotavljajo ali lahko s poganjanjem kolesa proizvedejo toliko električne energije, da zasveti žarnica.
- Reševanje ekološkega kviza. Učenci skozi reševanje kviza spoznavajo posledice človekovega tehnološko in ekonomsko usmerjenega načina življenja.

V okviru projekta OCR je v mesecu aprilu 2014 potekala šola v naravi v Sloveniji in na Madžarskem. Organiziranih je bilo kar devet izmenjav učencev. Šol v naravi se je udeležilo preko 500 učencev osnovnih šol in dijakov iz Madžarske in Slovenije, ki so na podlagi predhodno pripravljenih učnih listov spoznavali pomen javne razsvetljave, vpliv javne razsvetljave na okolje in ljudi ter na ta način pridobili informacije o prednosti postavitve nove LED razsvetljave v Sloveniji in na Madžarskem.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: 100.000 EUR

### **3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2015**

Izvajanje ciljev v okviru LEK.

### **4. OBRAZEC LETNEGA POROČILA**

Priloga.