



LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA NAČRTA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN NJIHOVIH UČINKIH V MESTNI OBČINI MARIBOR ZA LETO 2016

NAROČNIK:

Mestna občina Maribor

PRIPRAVIL:

Energetska agencija za Podravje- zavod za trajnostno rabo energije

Smetanova ulica 31

2000 Maribor

Tel: (+386) 02 234 23 60

Fax: (+386) 02 234 23 61

Web: www.energap.si

AVTORJI:

dr. Vlasta KRME LJ, univ. dipl. inž.

Marko ROJS, univ. dipl. gosp. Inž

Klavdija POLUTNIK, univ. dipl. ekon.

Maribor, maj 2017

KAZALO

1. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR	2
2. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA MESTNE OBČINE MARIBOR V LETU 2016.....	3
2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2016.....	3
2.1.1 Zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah Mestne občine Maribor	3
2.1.2 Nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah Mestne občine Maribor	5
2.1.3 Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2016.....	5
2.1.4 Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj	6
2.1.5 URE in OVE v podjetjih	6
2.1.6 Povečanje osveščenosti na področjih URE in možnosti izrabe OVE vseh porabnikov energije v Mestni občini Maribor	7
2.1.7 Zmanjšanje porabe električne energije v Mestni občini Maribor	9
2.1.8 Proizvodnja zelene električne energije	9
2.1.9 Ureditev področja prometa z vidika energetike in okolja	9
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 2016.....	10
2.2.1 Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2016	10
2.2.2 Zloženke, brošure, letaki – promocijska gradiva	11
2.2.3 Organizirana srečanja za širšo javnost	11
3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2017.....	11
4. OBRAZEC LETNEGA POROČILA	12

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 energetskega programom in energetskega politiko Republike Slovenije.

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

V letu 2016 je bila pripravljena Novelacija LEK-a MOM. Novelacija obsega analizo rabe energije in izpustov ogljikovega dioksida v MOM, potrebe in potencialne mesta na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije in usmeritve pri oskrbi s toplotno energijo do leta 2020 z vidika opredeljenih območij načina ogrevanja. Pripravljen je podroben akcijski načrt izvajanja LEK, ki vključuje 35 ukrepov razporejenih v 7 strateških področij delovanja. Poleg opisa vključuje posamezen ukrep tudi specifične cilje, opredeljene aktivnosti, potencialne prihranke energije in emisij ogljikovega dioksida, določa odgovorne partnerje ter podaja okvirni finančni in časovni načrt izvajanja. Novelacija LEK-a je bila sprejeta februarja 2017.

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

V skladu z akcijskim načrtom je bilo vzpostavljeno centralno energetskega upravljanje z energijo v javnih stavbah, kot prvi primer dobre prakse v Sloveniji na področju učinkovite rabe energije. S pomočjo tega sistema so se v letih od 2009 do leta 2016 zmanjšali stroški za rabo energije, izvedene so bile nekatere potrebne sanacije in izboljšale so se bivalne in delovne razmere v posameznih javnih stavbah. Nadzor nad rabo energije omogoči tudi lažje iskanje dodatnih finančnih sredstev za potrebno (energetskega) obnovo stavb s pomočjo javno-zasebnega partnerstva in skladov EU.

V oktobru 2009 je pričel veljati Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaje energetskega izkaznice stavbe (Ur.l. 77/2009) in v njem je opredeljeno, da morajo imeti vse javne stavbe energetskega 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. Energetskega izkaznica stavbe ni nagrada, temveč spričevalo o kakovosti toplotnih lastnosti stavbe. Pridobi jo lahko vsaka stavba. Njena veljavnost je omejena na 10 let.

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, ki ima zaposlena dva licencirana neodvisna strokovnjaka za izdelavo energetskih izkaznic. Licencirani strokovnjaki so v skladu z zakonodajo edini, ki lahko energetsko izkaznico 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.

2. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA MESTNE OBČINE MARIBOR V LETU 2016

Na podlagi 19. in 20. člena Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov v nadaljevanju podajamo poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEK-a, v Mestni občini Maribor, v letu 2016.

Samoupravna lokalna skupnost: Mestna občina Maribor (MOM)

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

Leto priprave lokalnega energetskega koncepta: 2009

Datum poročanja: junij 2017

Mestna občina Maribor ima energetskega upravljavca, ki je odgovoren za koordinacijo projektov s področja energetike, in sicer Energap, ustanovljeno leta 2006. Osnovna naloga Energap je koordinacija izvajanja ciljev, ki so zapisani v Lokalnem energetskega konceptu MOM. V nadaljevanju sledi povzetek izvedenih aktivnosti, podroben opis pa je zajet v Prilogi 2 z naslovom »Gospodarjenje z energijo v MOM 2016«. Ta dokument je tudi Poročilo o delu Energap.

2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2016

2.1.1 Zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah Mestne občine Maribor

Za vse javne objekte v lasti MOM se je v letu 2016 vodilo energetsko knjigovodstvo. Obdelovali in analizirali so se podatki o rabi energije v stavbah v okviru daljinskega energetskega upravljanja (E2). Izvajali so se potrebni investicijski ukrepi in sanacije 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 energetsko učinkovitost v javnih stavbah. Pripravljale so se strokovne podlage za izvedbo energetskih sanacij po principu energetskega pogodbenišтва 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 2016 se je izdalo 19 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 raba električne energije povečala za 2,94 % in raba energije za ogrevanje zmanjšala za 5,98 % glede na leto 2015. Emisije CO₂ so se zaradi rabe električne energije povečale za 2,93 % in zmanjšale zaradi ogrevanja za 6,29 % glede na leto 2015. Povečanje je posledica letnih nihanj zaradi načina nabave kurilnega olja. Emisije CO₂ so v letu 2016 znašale 5.301 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 rabe toplotne energije v šolah padajo in v vrtcih naraščajo. V letu 2016 so bile povprečne specifične rabe energije glede na leto 2015 nižje za 23,77 % v šolah in za 1,44 % višje v vrtcih.

V letu 2016 so bile izvedene investicije ali investicijska vzdrževanja, ki so prikazana v Tabeli 1.

Tabela 1: Seznam investicij ali investicijskega vzdrževanja, ki prispeva k povečani energetski učinkovitosti javnih objektov v MOM v letu 2016

DEL STAVBE	OBJEKT	VRSTA POSEGA V LETU 2016
Strehe	OŠ Martina Konšaka	Celovita energetska obnova strehe na telovadnici.
	OŠ Tabor I	Celovita energetska obnova strehe na šolski stavbi in na telovadnici.
Stavbno pohištvo	Vrtec Jožice Flander Maribor, enota Vančka Šarha, Smoletova ulica	Zamenjava oken in vhodnih vrat
Fasade	Vrtec Pobrežje Maribor, enota Najdihojca	Izvedba izolacijske fasade 17 cm in zamenjava stavbnega pohištva
Kotlovnice	OŠ Prežihovega Voranca	Delna zamenjava radiatorjev in radiatorjskih termostatskih ventilov v telovadnici in zamenjava radiatorja z radiatorjskim termostatskim ventilom v pisarni pomočnice ravnateljice.
	OŠ Draga Kobala	Zamenjava dotrajanega hranilnika sanitarne tople vode v kotlovnici za potrebe telovadnice.

2.1.2 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 daljinsko ogrevanje ali plinovod.

V skladu z LEK je na področju rabe energentov v mestu prioriteta priključitev na toplovodno in plinovodno omrežje. V tem trenutku se s tem ne zagotavlja potrebna raba obnovljivih virov energije. Sta pa obe omrežji velik potencial za uporabo obnovljivih virov energije. 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 iz podatkov razvidno 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 2016 se je poraba kurilnega olja glede na leto 2015 zmanjšala za 10,61 %. Cilj energetskih sanacij kotlovnice je, da do leta 2020 v javnih stavbah v lasti MOM ne bi več uporabljali kurilnega olja.

Investicijska vrednost oz. strošek obeh dejavnosti: 450.000 EUR

2.1.3 Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2016

LEK za Maribor je bil sprejet leta 2009. V letu 2016 se je skupaj s strokovnimi službami na področju lokalnega energetskega načrtovanja pripravila Novelacija lokalnega energetskega koncepta MOM. Spremljalo se je gibanje rabe energije in emisij ogljikovega dioksida na ravni mesta.

MOM ima v bilanci električne energije v letu 2016 56 % porabljene električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije. V letu 2013 je bil ta delež 57 %. 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 2015 je gospodinjski odjem predstavljal 32 %, javna razsvetljava 2 % in ostali odjem 65 % vse porabljene električne energije v mestu.

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 je razvidno, da se je v letu 2016 porabilo 407 GWh energije iz zemeljskega plina. To pomeni, da se je le-ta zmanjšala za 24,18 % glede na leto 2010. Prav tako so se znižale emisije CO₂ za 25.973 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 in vremenskih razmer. Ker se v Mariboru vedno bolj obnavlja stavbni fond, se tudi specifična raba toplotne energije na enoto površine v sistemu daljinskega ogrevanja spreminja in je bila v letu 2016 že 66,6 kWh/m², kar je zelo dober rezultat.

Podatki o prodaji oziroma nakupu kurilnega olja za velike kotlovnice so bili pridobljeni s strani nekaterih upravljavcev večstanovanjskih stavb, s pomočjo vprašalnikov. Zato je tudi zanesljivost teh podatkov manjša. V letu 2016 je bila skupna ogrevana površina prostorov večstanovanjskih objektov, ki so se ogrevali preko skupnih kotlovnice, ki uporabljajo kurilno olje, 112.700 m². Poraba kurilnega olja je v letu 2016 znašala 891.385 L. Skupno smo z rabo kurilnega olja v obravnavanih 22 večjih kotlovniceh v mestu v letu 2016 proizvedli 2.381 t emisij CO₂.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 350.000 EUR

2.1.4 Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj

Podatki Eko sklada nam kažejo, da občani mesta Maribor vsako leto aktivno črpajo nepovratna finančna sredstva s strani Eko sklada RS. V letu 2016 beležimo manjši upad črpanja v individualnih hišah. Predvidevamo, da je to začasno in da se bo črpanje ponovno povečalo v letu 2017.

Podatki o že izvedenih energetskih sanacijah na večstanovanjskih stavbah in načrtih za leto 2017 so se pridobili s strani upravljavcev, ki so se odzvali prošnji po sodelovanju. Po podatkih iz registra nepremičnin je v MOM 2.127 večstanovanjskih objektov.

Iz analiz podatkov je razvidno, da so stanovalci večstanovanjskih objektov v preteklih letih najpogosteje investirali v izolacijo fasade, ukrep, ki je eden učinkovitejših v smislu finančnega vložka in potencialnih prihrankov energije. Pogoste so bile tudi naložbe v izolacijo podstrešja in menjavo stavbnega pohištva.

Občanom mesta Maribor so se skozi vso leto 2016 nudila brezplačna energetska svetovanja osebno ali po telefonu. V letu 2016 je bilo izvedenih 193 osebnih svetovanj v okviru mreže ENSVET in 105 v okviru Energap. 220 nasvetov je bilo podanih preko telefona.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 20.000 EUR

2.1.5 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.

V letu 2016 se je nadaljevalo 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 CO₂ tudi del marketinga in povečanja konkurenčnosti. Učinkovito in varčno ravnanje z energijo je vitalnega pomena za vsako podjetje.

V mesecu aprilu 2016 je bilo v sodelovanju z Območno obrtno – podjetniško zbornico Maribor izvedeno predavanje za podjetja na sejmu Energetika v Celju. Predavanje je bilo izvedeno v okviru dneva slovenskih inštalaterjev – energetikov. Tema predavanja se je nanašala na energetske sanacije in EU sredstva – kako do posla pri novih razpisih in preko javnega naročanja?

V mesecu maju 2016 je bila v sodelovanju s Štajersko gospodarsko zbornico in podjetji organizirana širša javna razprava o novelaciji Lokalnega energetskega koncepta za Maribor. Razprave so se udeležila številna podjetja in podala svoja razmišljanja in videnje trajnostnega energetskega razvoja regije.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 15.000 EUR

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

V letu 2016 so potekale številne aktivnosti na 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 MOM. 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 ter spletne strani. V okviru evropskega projekta Streetlight – EPC sta bili izdani dve zloženki: Varčna in učinkovita notranja razsvetljava za dvorane in hale ter Varčna in učinkovita razsvetljava na parkiriščih. V okviru izobraževanj o učinkoviti rabi energije v šolah in vrtcih v MOM so se pripravile in izdale različne zloženke z nasveti in navodili za učitelje in strokovno tehnični kader v šolah in vrtcih. Pripravila se je tudi zloženka o energetski obnovi vseh šol in vrtcev v Mariboru.

Izobraževanje o učinkoviti rabi energije za vrtce in osnovne šole v Mariboru

V prvi polovici leta 2016 se je ob pomoči Energap izvedlo izobraževanje o učinkoviti rabi energije v 7 vrtcih in 16 osnovnih šolah v Mariboru. Izobraževanje je bilo namenjeno strokovnemu, administrativnemu in tehničnemu kadru v vrtcih in osnovnih šolah. Vseh izobraževanj se je udeležilo 1.360 zaposlenih. Zaposlenim se je predstavilo veliko nasvetov in idej na kakšen način se varčevanja lotiti, da bodo pri tem čimbolj uspešni in dosegli zastavljene cilje.

Konferenca »ELEKTROMOBILNOST NA POHODU – E-MOBILNOST DELUJE!«

V mesecu maju 2016 se je skupaj z Univerzo v Mariboru, Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v okviru 25. mednarodnega posvetovanja - Komunalna energetika in EU projekta Emobility works, organizirala in izvedla konferenca o elektromobilnosti. Na konferenci so bile predstavljene aktualne teme, novosti in izkušnje na področju električne mobilnosti. Poudarek je bil na energetske in finančno učinkoviteh

električnih vozilih, predvsem v občinah in podjetjih. Podrobneje je bilo predstavljeno zeleno javno naročanje električnih vozil, ki ga izvajajo državni organi ter primeri dobrih praks iz občine Radlje ob Dravi, Celovca in Ljubljane. Konferenca je bila dobro obiskana. Udeležilo se je kar 59 predstavnikov raznih javnih ustanov in podjetij.

Mesec trajnostne rabe energije v Mariboru in okolici

V mesecu juniju 2016 so se v Mariboru in okolici pričele različne aktivnosti v okviru meseca trajnostne rabe energije v Mariboru. Številne aktivnosti so potekale na temo učinkovite rabe energije, rabe obnovljivih virov energije in zmanjševanja emisij CO₂. Aktivnosti so bile namenjene informiranju in osveščanju ljudi. V okviru aktivnosti so potekala razna predavanja na temo o prezračevanju in vlagi v stanovanjih, malih FV napravah, nizkoenergijski in pasivni novogradnji, izolaciji stavb v stanovanjih ter individualna energetska svetovanja za občane.

V okviru meseca trajnostne rabe energije je v Mariboru potekala tudi strokovna delavnica na temo »Javno naročanje vozil, energije in elektronskih naprav po ZJN3 ter postopki javno zasebnega partnerstva pri energetske sanaciji stavb«. Predstavljen je bil postopek zelenega javnega naročanja vozil, energije in elektronskih naprav v skladu z novim Zakonom o javnem naročanju (ZJN3). Prav tako so bili predstavljeni tudi postopki izvedbe javno zasebnega partnerstva pri energetske sanaciji stavb, kot potekajo pri prijavih na razpise za sofinanciranje energetskih sanacij javnih stavb. Strokovna delavnica je bila namenjena vsem zaposlenim na občinah in drugih javnih ustanovah, ki se ukvarjajo s postopki javnega naročanja in vzpostavitve javno zasebnih partnerstev ter s postopki podeljevanja koncesij pri energetskih sanacijah stavb (energetsko pogodbeništvu in financiranje iz prihrankov s pomočjo ESCO podjetij).

Strokovni srečanja in razprava dokumenta Novelacija lokalnega energetskega koncepta (LEK) za Maribor

Strokovni srečanja in razpravi o dokumentu sta potekali v mesecu maju in v mesecu novembru 2016. Pred obravnavami dokumenta na Mestnem svetu MOM se je opravila strokovna razprava o njegovi vsebini in se pridobila tudi stališča širše strokovne javnosti. LEK predstavlja operativni program razvoja mesta in soočanje z izzivi, ki jih postavlja učinkovita raba energije in obnovljivi viri energije. Novelacija LEK-a je bila pripravljena v skladu z novimi smernicami in stanjem na področju trajnostne energije v mestu. V njej je podrobneje opisan tudi akcijski načrt izvajanja LEK-a, ki vsebuje poleg opisa aktivnosti tudi specifične cilje za posamezne aktivnosti, potencialne prihranke energije in emisij ogljikovega dioksida, določa odgovorne partnerje ter podaja okvirni finančni in časovni načrt izvajanja. Obe strokovni srečanja sta bili dobro obiskani.

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

Od 16. do 22. septembra 2016 je v Mariboru potekal Evropski teden mobilnosti (ETM), najbolj razširjeni kampanji za trajnostno mobilnost, katere osrednji slogan je bil PAMETNA MOBILNOST ZA GOSPODARSKO USPEŠNOST. Evropska komisarka za promet Violeta Bulc se je v letu 2016 osredotočila na štiri prednostna področja: inovacije, digitalizacija, prehod na nizko ogljično družbo in ljudje. Raziskave namreč jasno kažejo, da imajo mesta, ki se zavzemajo za trajnostno mobilnost, opazno ekonomsko prednost. Vrednost nepremičnin v mestih z dobro kolesarsko infrastrukturo in učinkovitim javnim prevozom je, denimo, višja. Otroci, ki gredo v šolo peš ali s kolesom, dosegajo boljše rezultate. Zaposleni pešci in

kolesarji v povprečju delajo učinkoviteje od voznikov avtomobilov, gredo manjkrat k zdravniku in manj časa preživijo na bolniški. Vse to ima pozitiven vpliv na ekonomski položaj lokalne skupnosti, k čemur lahko prispeva prav vsak izmed nas. 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.

Investicijska vrednost oz. strošek vseh teh dejavnosti skupaj: 20.000 EUR

2.1.7 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 v letu 2015 je razvidno, da so se raba električne energije in emisije CO₂ v letu 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. V letu 2016 pa še ni dokončno zbranih podatkov.

Investicijska vrednost oz. strošek dejavnosti iz proračuna: 2.200.000 EUR

2.1.8 Proizvodnja zelene električne energije

Tudi na področju povečanja rabe obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije se je v letu 2016 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. Država je potrdila shemo sofinanciranja za proizvodnjo električne energije iz OVE šele konec leta 2016, zato je bilo to področje v letu 2016 še vedno v stagnaciji. Napredek se pričakuje konec leta 2017 in v 2018.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 1.000 EUR

2.1.9 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 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.

Analize kažejo, da se je število registriranih vozil v mestu Maribor v letu 2016 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 nekoliko več avtobusov, kar nakazuje na povišanje uporabe avtobusov oziroma povečanje povpraševanja ljudi po prevozih z javnim potniškim prometom. V letu 2015 se je povečalo število registriranih avtobusov za 4 avtobuse glede na leto 2014.

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 2016 so avtobusi mariborskega avtobusnega potniškega prometa skupno prevozili 3.337.147 kilometrov od tega so avtobusi, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin skupno prevozili 839.689 kilometrov. Pri tem so mestni avtobusi v letu 2016 porabili 896.321 litrov goriva oziroma 9.035 MWh energije in s tem proizvedli 2.330 ton emisij. Avtobusi mestnega avtobusnega prometa, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjen zemeljski plin (CNG), so v letu 2016 porabili 353.545 kilogramov zemeljskega plina oziroma 4.462 MWh energije in s tem proizvedli 895,65 tone CO₂.

Mestna občina Maribor in podjetje Marprom se trudita, da bi v nekaj 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, kateri imajo vgrajene moderne, okolju prijaznejše motorje oznake EURO 6. Po ulicah Maribora trenutno opravlja vožnje potnikov 62 avtobusov mestnega potniškega prometa, od tega je 14 avtobusov, ki za svoj pogon uporabljajo stisnjeni zemeljski plin (CNG). Mestna občina Maribor je v letu 2016 kupila 10 novih avtobusov.

Število prevoženih kilometrov v mariborskem javnem potniškem prometom se je v letu 2016 povečalo. V letu 2016, so vozniki avtobusov v mestnem potniškem prometom opravili 198.446 kilometrov več kot v letu 2015, kar pomeni, da se je število prevoženih kilometrov v letu 2016 povečalo za 5,9 %.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 2.000.000 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 2016

2.2.1 Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2016

Skozi vse leto 2016 so bili objavljeni različni članki v strokovnih in drugih revijah ali v časopisih o rabi OVE in URE na območju mesta Maribor (Časopis Večer, Revija EOL, Štajerski tednik, Glasilo Ruške novice, Časopis Finance, itd.).

Prispevki so bili objavljeni tudi na različnih spletnih straneh (www.lokalec.si, www.sta.si, www.si21.com, www.energijadoma.si, www.rtv slo.si, www.avto.info, www.energetika.net, itd.). Mestna občina Maribor se je pojavljala tudi kot soorganizator na različnih dogodkih v Mariboru. Za obveščanje javnosti so bile v letu 2016 izdane različne zloženke in letaki s koristnimi informacijami.

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

V letu 2016 je bilo mesto Maribor preko Energap predstavljeno na mednarodnem posvetovanju »Komunalna energetika«, na Svetovnih dnevih trajnostne energije, v Welsu, v Avstriji, na sejmu Energetika v Celju, na konferenci v Pescari, v Italiji, ki jo je organiziralo evropsko združenje regionalnih energetskega agencij – Fedarene in na 49. mednarodnem sejmu obrti in podjetnosti (MOS) v Celju.

2.2.2 Zloženke, brošure, letaki – promocijska gradiva

V letu 2016 je bilo na energetskega področju izdanih nekaj novih promocijskih gradiv (zloženska - Varčna in učinkovita notranja razsvetljava za dvorane in hale ter zloženska - Varčna in učinkovita razsvetljava na parkiriščih). V okviru izobraževanj o učinkoviti rabi energije v šolah in vrtcih v MOM so se pripravile in izdale različne zloženke z nasveti in navodili za učitelje in strokovno tehnični kader v šolah in vrtcih. Pripravila se je tudi zloženska o energetskega obnovi vseh šol in vrtcev v Mariboru. 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. Vsa promocijska gradiva so dostopna na spletni strani Energap – www.energap.si in na spletni strani Energetskega prihranki - www.energetskiprihranki.si. Obiskovalci spletnih strani si lahko poleg ogleda promocijskih gradiv, preberejo tudi številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in dogodke.

2.2.3 Organizirana srečanja za širšo javnost

V letu 2016 so potekale aktivnosti tudi na področju izobraževanja otrok v šolah. Pripravljene in izvedene so bile delavnice na temo učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Na zanimiv in poučen način se je učencem prikazal pomen varčevanja z energijo in pomen uporabe obnovljivih virov energije.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: 20.000 EUR

3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2017

Izvajanje ciljev in ukrepov v okviru LEK in novelacije LEK.

4. OBRAZEC LETNEGA POROČILA

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih Mestne občine Maribor za leto 2016

Samoupravna lokalna skupnost: Mestna občina Maribor (MOM)

Oseba za stike (ime in priimek, telefon, e-naslov): Vlasta Krmelj, 02/234 23 60,
vlasta.krmelj@energap.si

Leto sprejema lokalnega energetskega koncepta: 2009

Datum poročanja: junij 2017

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

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

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

4. V preteklem letu so bile izvedene dejavnosti za:

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

Izvedena dejavnost	Investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja	Učinek dejavnosti ¹
Izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah in energetske upravljanje občine in nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah občine	450.000,00	EU sredstva in lastna sredstva	Zmanjšana raba energije v javnih stavbah
Ureditev področja energetike	350.000,00	Lastna sredstva	Učinkovita in zmanjšana rabe energije
Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj	20.000,00	Lastna sredstva	Večja osveščenost in izobraženost na področju sektorja stanovanj glede učinkovite rabe energije in rabe OVE
URE in OVE v podjetjih	15.000 ,00	Lastna sredstva	Večja osveščenost in izobraženost v podjetjih glede učinkovite rabe energije in

¹ Pri ukrepih za učinkovito rabo energije je treba opredeliti znižanje stroškov.

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

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

			rabe OVE
Povečanje osveščenosti na področju URE in možnosti izrabe OVE vseh porabnikov energije v MOM	20.000,00	Lastna sredstva	Informiranje in osveščanje različnih ciljnih skupin
Zmanjšanje porabe električne energije v sektorju stanovanj in javne razsvetljave	2.200.000,00	Lastna sredstva (strošek iz proračuna)	Zmanjšanje stroškov in rabe električne energije
Proizvodnja zelene električne energije	1.000,00	Lastna sredstva	Večja uporaba OVE
Ureditev področja prometa z vidika energetike in okolja	2.000.000,00	Lastna sredstva	Trajnostna ureditev prometa in zmanjšana onesnaženost okolja ter manj emisij CO ₂

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

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

Zloženske, brošure, letaki – promocijska gradiva

V letu 2016 je bilo na energetske področju izdanih nekaj novih promocijskih gradiv (zloženka - Varčna in učinkovita notranja razsvetljava za dvorane in hale ter zloženka - Varčna in učinkovita razsvetljava na parkiriščih). V okviru izobraževanj o učinkoviti rabi energije v šolah in vrtcih v MOM so se pripravile in izdale različne zloženske z nasveti in navodili za učitelje in strokovno tehnični kader v šolah in vrtcih. Pripravila se je tudi zloženka o energetski obnovi vseh šol in vrtcev v Mariboru. 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. Vsa promocijska gradiva so dostopna na spletni strani Energap – www.energap.si in na spletni strani Energetski prihranki - www.energetskiprihranki.si. Obiskovalci spletnih strani si lahko poleg ogleda promocijskih gradiv, preberejo tudi številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in dogodke.

Organizirana srečanja za širšo javnost

Izobraževanje o učinkoviti rabi energije za vrtce in osnovne šole v Mariboru

V prvi polovici leta 2016 se je ob pomoči Energap izvedlo izobraževanje o učinkoviti rabi energije v 7 vrtcih in 16 osnovnih šolah v Mariboru. Izobraževanje je bilo namenjeno strokovnemu, administrativnemu in tehničnemu kadru v vrtcih in osnovnih šolah. Vseh izobraževanj se je udeležilo 1.360 zaposlenih. Zaposlenim se je predstavilo veliko nasvetov in idej na kakšen način se varčevanja lotiti, da bodo pri tem čimbolj uspešni in dosegli zastavljene cilje.

Konferenca »ELEKTROMOBILNOST NA POHODU – E-MOBILNOST DELUJE!«

V mesecu maju 2016 se je skupaj z Univerzo v Mariboru, Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v okviru 25. mednarodnega posvetovanja - Komunalna energetika in EU projekta Emobility works, organizirala in izvedla konferenca o elektromobilnosti. Na konferenci so bile predstavljene aktualne teme, novice in izkušnje na

področju električne mobilnosti. Poudarek je bil na energetske in finančno učinkovite električnih vozilih, predvsem v občinah in podjetjih. Podrobneje je bilo predstavljeno zeleno javno naročanje električnih vozil, ki ga izvajajo državni organi ter primeri dobrih praks iz občine Radlje ob Dravi, Celovca in Ljubljane. Konferenca je bila dobro obiskana. Udeležilo se je kar 59 predstavnikov raznih javnih ustanov in podjetij.

Mesec trajnostne rabe energije v Mariboru in okolici

V mesecu juniju 2016 so se v Mariboru in okolici pričele različne aktivnosti v okviru meseca trajnostne rabe energije v Mariboru. Številne aktivnosti so potekale na temo učinkovite rabe energije, rabe obnovljivih virov energije in zmanjševanja emisij CO₂. Aktivnosti so bile namenjene informiranju in osveščanju ljudi. V okviru aktivnosti so potekala razna predavanja na temo o prezračevanju in vlagi v stanovanjih, malih FV napravah, nizkoenergijski in pasivni novogradnji, izolaciji stavb v stanovanjih ter individualna energetska svetovanja za občane.

V okviru meseca trajnostne rabe energije je v Mariboru potekala tudi strokovna delavnica na temo »Javno naročanje vozil, energije in elektronskih naprav po ZJN3 ter postopki javno zasebnega partnerstva pri energetske sanaciji stavb«. Predstavljen je bil postopek zelenega javnega naročanja vozil, energije in elektronskih naprav v skladu z novim Zakonom o javnem naročanju (ZJN3). Prav tako so bili predstavljeni tudi postopki izvedbe javno zasebnega partnerstva pri energetske sanaciji stavb, kot potekajo pri prijavi na razpise za sofinanciranje energetskih sanacij javnih stavb. Strokovna delavnica je bila namenjena vsem zaposlenim na občinah in drugih javnih ustanovah, ki se ukvarjajo s postopki javnega naročanja in vzpostavitve javno zasebnih partnerstev ter s postopki podeljevanja koncesij pri energetskih sanacijah stavb (energetske pogodbeništvu in financiranje iz prihrankov s pomočjo ESCO podjetij).

Strokovni srečanja in razprava dokumenta Novelacija lokalnega energetskega koncepta (LEK) za Maribor

Strokovni srečanja in razpravi o dokumentu sta potekali v mesecu maju in v mesecu novembru 2016. Pred obravnavami dokumenta na Mestnem svetu MOM se je opravila strokovna razprava o njegovi vsebini in se pridobila tudi stališča širše strokovne javnosti. LEK predstavlja operativni program razvoja mesta in soočanje z izzivi, ki jih postavlja učinkovita raba energije in obnovljivi viri energije. Novelacija LEK-a je bila pripravljena v skladu z novimi smernicami in stanjem na področju trajnostne energije v mestu. V njej je podrobneje opisan tudi akcijski načrt izvajanja LEK-a, ki vsebuje poleg opisa aktivnosti tudi specifične cilje za posamezne aktivnosti, potencialne prihranke energije in emisij ogljikovega dioksida, določa odgovorne partnerje ter podaja okvirni finančni in časovni načrt izvajanja. Obe strokovni srečanja sta bili dobro obiskani.

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

Od 16. do 22. septembra 2016 je v Mariboru potekal Evropski teden mobilnosti (ETM), najbolj razširjeni kampanji za trajnostno mobilnost, katere osrednji slogan je bil PAMETNA MOBILNOST ZA GOSPODARSKO USPEŠNOST. Evropska komisarka za promet Violeta Bulc se je v letu 2016 osredotočila na štiri prednostna področja: inovacije, digitalizacija, prehod na nizko ogljikovo družbo in ljudje. Raziskave namreč jasno kažejo, da imajo mesta, ki se zavzemajo za trajnostno mobilnost, opazno ekonomsko prednost. Vrednost nepremičnin v mestih z dobro kolesarsko infrastrukturo in učinkovitim javnim prevozom je, denimo, višja.

Otroci, ki gredo v šolo peš ali s kolesom, dosegajo boljše rezultate. Zaposleni pešci in kolesarji v povprečju delajo učinkoviteje od voznikov avtomobilov, gredo manjkrat k zdravniku in manj časa preživijo na bolniški. Vse to ima pozitiven vpliv na ekonomski položaj lokalne skupnosti, k čemur lahko prispeva prav vsak izmed nas. 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.

V letu 2016 so potekale aktivnosti tudi na področju izobraževanja otrok v šolah. Pripravljene in izvedene so bile delavnice na temo učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Na zanimiv in poučen način se je učencem prikazal pomen varčevanja z energijo in pomen uporabe obnovljivih virov energije.

6. Za naslednje leto načrtujemo izvedbo teh dejavnosti:

Strošek dejavnosti na področju trajnostne energije je predviden v višini 3,5 mio EUR. Natančne vrednosti in razdelitev stroškov po dejavnostih ne moremo predvideti, ker je to odvisno od razpoložljivih razpisov in programov.

Predvidena dejavnost	Predvidena investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Predvidena struktura financiranja dejavnosti glede na vir financiranja
Izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah in energetske upravljanje občine	/	Mestna občina Maribor
Nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah občine	/	Mestna občina Maribor
Ureditev področja energetike	/	Mestna občina Maribor
Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj	/	Mestna občina Maribor
URE in OVE v podjetjih	/	Mestna občina Maribor
Povečanje osveščenosti na področju URE in možnosti izrabe OVE vseh porabnikov energije v MOM	/	Mestna občina Maribor
Zmanjšanje porabe električne energije v sektorju stanovanj in javne razsvetljave	/	Mestna občina Maribor
Proizvodnja zelene električne energije	/	Mestna občina Maribor
Ureditev področja prometa z vidika energetike in okolja	/	Mestna občina Maribor

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

Priloge:

- Priloga 1: Posebni cilji_ Mestna občina Maribor
- Akcijski plan iz Lokalnega energetskega koncepta (samo pri prvem poročanju)