

**LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA
NAČRTA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN
NJIHOVIH UČINKIH V MESTNI OBČINI MARIBOR
ZA LETO 2010**

Maribor, marec 2011

KAZALO

1. LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI MESTNE OBČINE MARIBOR	3
2. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA MESTNE OBČINE MARIBOR V LETU 2010.....	4
2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2010.....	4
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 2010	12
3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2011.....	15

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.

Energetskega 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. Energetskega koncept občine je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanja novih energetskega rešitev. Energetskega koncept vsebuje dogovorjene cilje na področju energetike v občini. Cilji so natančno, tudi kvantitativno opredeljeni in tako omogočajo spremljanje učinkovitosti izvajanja izbranih projektov.

Energap je s podizvajalci priprave LEK-a za MOM pripravila akcijskega načrt za njegovo izvajanje. V skladu z akcijskega načrtom smo že vzpostavili centralno energetskega upravljanje z energijo v šolah in vrtcih. To pomeni, da imamo podatke o rabi energije zbrane na enem mestu. Dobro gospodarjenje z energijo je usklajevanje med dobavo in porabo energije ter delovanjem sistema oz. zagotavljanje pogojev za nemoteno delovanje. V osnovnih šolah in vrtcih v MOM je bil v letu 2009 vzpostavljen sistem energetskega knjigovodstva in centralnega daljinskega energetskega upravljanja. Namen tega je spremljanje in nadzor nad rabo energije in z njo povezanimi stroški v javnih stavbah. V sistem želimo vključiti vse javne stavbe v Mariboru, ki jih je preko 150. Ocenjeni prihranek energije naj bi znašal kar 3 % letno. V skladu z evropskimi, nacionalnimi in lokalnimi načrti je takšen letni prihranek energije tudi obvezen oziroma na nivoju celotnega mesta v celoti zahtevan vsaj 1 % letno. Ugotovili smo, da vse stavbe, ki so v sistem že vključene zelo dobro sodelujejo. Ljudje so se začeli zavedati, da energija tudi v javnem sektorju ni več samoumevna ter da je treba razmišljati o emisijah ogljikovega dioksida in o drugih učinkih na okolje.

V letu 2010 je bila glavna aktivnost Energap izvajanje in koordiniranje Energetskega koncepta MOM ter izpolnjevanje ciljev, ki so v njem zapisani.

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 2010

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 2010.

Samoupravna lokalna skupnost: Mestna občina Maribor

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

Leto priprave lokalnega energetskega koncepta: 2009

Datum poročanja: marec 2011

Mestna občina Maribor ima energetskega upravljavca, ki je odgovoren za izvajanje projektov s področja energetike.

Mestna občina Maribor je leta 2006 ustanovila lokalno energetskega agencijo (Energetskega agencijo za Podravje).

2.1 Izvedene aktivnosti v Mestni občini Maribor na področju učinkovite rabe energije, uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z energijo v letu 2010

Zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah Mestne občine Maribor

Prvi cilj, h kateremu smo težili v letu 2010 je bil povečati energetskega učinkovitost v občinskih javnih stavbah: povprečno energijsko število (toplotna) v OŠ ne sme presegati 110 kWh/m² in povprečno energijsko število VVZ ne sme presegati 160 kWh/m².

V okviru tega cilja smo v letu 2010 izvedli naslednje ukrepe:

- Vpeljali smo energetskega knjigovodstvo v javne stavbe v lasti MOM.
- Izdelali energetskega izkaznice za stavbe, ki so v lasti MOM.
- Izdelali operativni načrt zmanjšanja rabe energije v javnih stavbah, iz katerega je razviden prioriteten seznam sanacij.
- Izdelali potrebne investicijske ukrepe za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah.
- Izvedli smo investicijske ukrepe za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah.

V skladu s cilji smo uvedli daljinskega energetskega upravljanje. To je računalniško podprt sistem za spremljanje in analizo rabe energije in energentov v stavbah in ga je Energap v sodelovanju z MOM uvedla v javne stavbe, ki se posredno ali neposredno financirajo iz občinskega proračuna MOM. Daljinskega vodeno energetskega upravljanje stavb omogoča racionalizacijo rabe energije iz enega nadzornega centra. Hkrati se znižujejo stroški za energijo in omogočeno je delovanje v skladu z okoljskimi predpisi. Sistem za daljinskega energetskega upravljanje zajema daljinskega vodeno energetskega knjigovodstvo (vodenje rabe energije preko interneta) in daljinskega upravljanje v več stavbah. To pomeni, da se v centru zbirajo in analizirajo podatki o rabi energije ter se hkrati nadzirajo izvedeni ukrepi. Možna je

primerjava med stroški in rabo v različnih stavbah. S spremljanjem rabe energije spremljamo tudi emisije CO₂. S pomočjo tega sistema smo v letih 2009 in 2010 zmanjšali stroške za rabo energije, izvedli nekatere potrebne sanacije in izboljšali bivalne pogoje v posameznih javnih stavbah. Nadzor nad rabo energije omogoči tudi lažje iskanje dodatnih finančnih sredstev za potrebno (energetsko) obnovo stavb s pomočjo javno zasebnega partnerstva.

V sistem so vključeni:

- uporabniki stavb, ki redno mesečno vnašajo podatke o rabi energije in stroških,
- Mestna uprava MOM, ki ima nadzor nad porabljenimi in planiranimi sredstvi,
- Energap, ki spremlja in analizira rabo in v sodelovanju z Mestno upravo MOM pripravlja ukrepe ter
- javnost, ki lahko preko monitorja pri vходу v javno stavbo ali preko spletne strani spremlja rabo v javnih stavbah.

Rezultati kažejo, da se je poraba energije zmanjšala, prav tako so stroški zanjo ostali na nivoju leta 2008. Glede na dejstvo, da je cena energije narasla, lahko sklepamo, da so se izvajali ukrepi, ki so prinesli rezultate zmanjšanja rabe energije in zmanjšanja stroškov.

Na podlagi rezultatov, ki smo jih pridobili s pomočjo tega sistema ugotavljamo, da je glavni energent v javnih stavbah, ki se financirajo neposredno iz proračuna MOM, še vedno kurilno olje, vendar se njegova specifična poraba na enoto površine znižuje. V letu 2010 (141 kWh/m²) je poraba toplotne energije v javnih stavbah glede na leto 2009 (148 kWh na m²) nižja za 4,7 %, kar je več, kot znaša za dani cilj znižanja porabe energije – 3 % letno. Ugotovili smo tudi, da je bilo v stavbah, ki se financirajo neposredno iz občinskega proračuna MOM, v ozračje zaradi rabe energije v stavbah izpuščenih 6838 t CO₂. V letu 2009 je bilo proizvedenih 6965 t CO₂, kar pomeni, da smo v letu 2010 emisije znižali za 1,82 %.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: 150.000 EUR

Nadomeščanje fosilnih goriv z OVE v javnih stavbah Mestne občine Maribor

Sanacija v Vrtcu Tezno, enota Mehurčki

V vrtcu Tezno, enota Mehurčki, so izvedli sanacijo stare kotlovnice, saj so imeli 30 let star oljni kotel, ki je na leto pokuril kar 15.000 l kurilnega olja in povzročil 40.500 kg emisij CO₂. Novi kotel na pelete so prvič zagnali v začetku novembra 2010. Zanj so objavili tudi prvi razpis po načelu zelenega javnega naročanja v MOM. Pričakuje se, da bodo v vrtcu z novim kotlom za ogrevanje in pripravo tople vode na leto porabili nekaj več kot 25 ton peletov. V vrtcu Tezno po sanaciji pričakujejo, da se bodo stroški za ogrevanje in toplo vodo bistveno zmanjšali. Z novim kotlom se bo raba energije zmanjšala za kar 40 % (letni prihranki so ocenjeni na 44.000 kWh/leto), bistveno manjši bodo tudi stroški (prihranek denarja je ocenjen na najmanj 6.000 EUR/leto, odvisno od cene goriva). Ker veljajo peleti za CO₂ nevtralno gorivo, se bo tako na letni ravni prihranilo okoli 40 ton emisij CO₂.

Sanacija v Vrtcu Borisa Pečeta, enota Košaki

Izvedli smo piloten projekt uvajanja pogodbenega financiranja: »Celovito ravnanje z ogrevanjem z izvajanjem varčevalnih ukrepov v korist naročnika in uporabnika«. Tako smo izvedli sanacijo in posodobitev stare kotlovnice v Vrtcu Borisa Pečeta, v enoti Košaki. Kotlovnica je bila stara 30 let in je imela kotel moči 100 kW. Ogrevalni sistem je bil prav tako dotrajan. Do objekta je bil že speljan plinovod, zato smo izvedli menjavo energenta. V kotlovnico smo namestili nov kondenzacijski plinski kotel in 28 novih radiatorjev s termostatskimi ventili. V kotlovnici je bila izvedena nova plinska napeljava in cevni razvod z regulacijo. V Vrtcu Borisa Pečeta, v enoti Košaki se bo, glede na do sedaj zbrane podatke, poraba toplotne energije zmanjšala za več kot 60 % ali približno za 100.000 kWh/leto. Bistveno manjši bodo tudi stroški, saj bomo prihranili do 8.000 EUR/leto, lahko tudi več, ker se uporablja cenejši energent. Upoštevati pa moramo tudi možno rast cene kurilnega olja. Emisije CO₂ se bodo na letni ravni zmanjšale za približno 28 t.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dveh dejavnosti: 95.000 EUR

Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2010

Energetska bilanca Mestne občine Maribor

Podatke za izdelavo energetske bilance za leto 2010 smo začeli zbirati v mesecu oktobru 2010. Za pomoč smo prosili nekatera podjetja v mestu Maribor, katerih dejavnost se navezuje na porabo energije v mestu Maribor. Ta podjetja so naslednja: Elektro Maribor d.d. (električna energija), Energetika Maribor d.o.o. (daljinska toplota), Plinarna Maribor d.o.o. (zemeljski in utekočinjen naftni plin) in Dimnikarstvo Maribor d.o.o.. Pri pridobivanju podatkov o dobavi trdih goriv ter tekočih goriv (naftni derivati) lokalni dobavitelji zaradi varovanja podatkov o prodaji (poslovna skrivnost) niso želeli sodelovati.

Žal zaradi neurejenih baz podatkov na nivoju posameznih podjetij in ministrstev, natančne in temeljite bilance nismo uspeli pripraviti. Z delom bomo aktivno nadaljevali v letu 2011 in vzpostavili ažurne sisteme zbiranja in obdelave podatkov.

Energetska bilanca MOM za leto 2010 prikazuje podatke o proizvodnji (podatki dobaviteljev) in porabi (podatki porabnikov) vseh virov energije v mestu Maribor v letih 2009 in 2010.

Iz bilance smo lahko ugotovili, da v mestu Maribor porabimo 1,55 krat več električne energije kot je proizvedemo. 82 % proizvedene električne energije v MOM je iz obnovljivih virov energije. Delež obnovljivih virov energije glede na porabljeno energijo je 51 %. Specifična poraba daljinske toplote v letu 2009, glede na leto 2008 se je znižala. To je posledica energetskih sanacij nekaterih objektov in nameščanja merilcev porabljene energije po stanovanjskih enotah, kar je povzročilo varčevanje z energijo v sektorju stanovanj.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 5.000 EUR

Povečanje energetske učinkovitosti in izrabe obnovljivih virov energije v sektorju stanovanj

V Energap smo skozi vso leto 2010 nudili brezplačna energetska svetovanja za občane mesta Maribor osebno ali po telefonu. Občani so želeli nasvete in informacije o:

- energetske varčne gradnje ali obnovi stanovanjskih objektov,
- obnovi ogrevalnih sistemov,
- možnostih sofinanciranja in pridobitve kreditov za izvajanje ukrepov na področju OVE in URE,
- investicijah v toplotne črpalke,
- vgradnjah oziroma o menjavi stavbnega pohištva,
- vgradnjah kurilnih naprav za centralno ogrevanje na lesno biomaso,
- vgradnjah solarnih ogrevalnih sistemih,
- nakupih varčne bele tehnike itd.

Pri svetovanjih za občane sodelujemo z energetskimi svetovalci, ki delujejo v okviru nacionalne mreže ENSVET. V letu 2010 je bilo opravljenih preko 300 telefonskih svetovanj s strani Energap in svetovanj pri energetskih svetovalcih.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 4.000 EUR

URE in OVE v podjetjih

Izvajali smo izobraževalne delavnice in pilotne projekte. Podjetjem smo skušali, glede na dobro vzpostavljene mednarodne stike, zagotoviti kakovostne in kvalitetne informacije o stanju na področju energije v primerjalnih dejavnostih v drugih državah EU in po svetu. V letu 2010 smo pričeli z uvajanjem standarda SIST EN 16 001 v podjetja v naši regiji.

V mesecu februarju 2010 smo v sodelovanju s Štajersko gospodarsko zbornico pripravili delavnico z naslovom »Solarni sistemi v industriji«. Število udeležencev je bilo okoli 20.

Prav tako smo v sodelovanju s Štajersko gospodarsko zbornico konec meseca novembra 2010 ponovno pripravili okroglo mizo na temo »Financiranje solarnih sistemov v industrijskih procesih«. Udeležba s strani industrijskih in storitvenih podjetij je bila dobra. Na tej delavnici je bilo okoli 40 udeležencev.

Konec leta 2010 smo v Energap za podjetja in strokovnjake na področju proizvodnje sončne procesne toplote izdali priročnik pod naslovom »Proizvodnja sončne procesne toplote: Priročnik za načrtovanje solarno termalnih sistemov v izbranih industrijskih procesih«. Priročnik je bil izdan v 500 kom.

V mesecu februarju 2010 je bilo na treh lokacijah v Coni Tezno izvedeno, štetje prometa s pomočjo 7 študentov. Pri tem projektu je sodelovala tudi Cona Tezno. Glavni namen projekta je, da delodajalcem in zaposlenim približamo področje trajnostne mobilnosti in uporabo javnega prevoza za prihod na delo oziroma odhod z dela. Izvedli smo tudi anketo o mobilnosti zaposlenih. Anketo je izpolnilo okoli 50 zaposlenih. V mesecu aprilu 2010 smo

izdelali načrt trajnostne mobilnosti za zaposlene na ZPIZ (Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje). V tem načrtu bo lahko vsak zaposlen našel način, kako na čim bolj varčen in učinkovit način priti na delo in iz dela, koliko časa bo za pot potreboval, kateri način potovanja bo izbral, kakšne stroške bo imel, koliko bo pri tem privarčeval in koliko emisij CO₂ bo ustvaril.

Na podlagi raziskave o načinu potovanja zaposlenih v Coni Tezno ugotavljamo, da dnevno potuje v cono okoli 5450 ljudi. Kar 95 % ljudi potuje na delo z osebnim avtomobilom, le 5 % ljudi uporablja za prihod na delo javni prevoz ali katero drugo obliko potovanja (kolo, hoja, moped). V povprečju je v avtomobilu 1,2 potnikov. Z določenimi ukrepi bomo poskušali zmanjšati uporabo osebnih vozil in s tem zmanjšati rabo energije ter emisij CO₂ in nevarnih snovi v zrak.

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

Energap je v letu 2010 nenehno in aktivno delovala na področju informiranja in ozaveščanja občanov in širše javnosti. Pozornost smo namenili različnim skupinam ljudi, ki so na kakršenkoli način povezani z rabo energije v MOM in njegovi okolici.

Delavnice »Energetski dan« na OŠ Toneta Čufarja Maribor in na OŠ Sladki vrh

V mesecu aprilu 2010, ob Svetovnem dnevu Zemlje, smo pripravili dve delavnici na osnovnih šolah. Za učence smo pripravili zanimiv in poučen program. Pripravili smo jim sedem zanimivih delovnih delavnic (termovizija, avtomobilčki na sončno energijo, izdelava solarnih naprstnikov, izdelava energijskih nalepk, računanje CO₂, zloženka »Sprejmi izziv z Vidom«, preverjanje znanja na temo varčevanje z energijo), v osmi pa so si lahko ogledali poučen film z naslovom Zemlja naš dom. Skupno število otrok na teh dveh delavnicah je bilo okoli 240.

Dogodek na »Polju sončnega veselja«

V mesecu maju 2010 smo, v skladu s priporočili Evropske komisije, letos že tretjič pripravili akcijo informiranja in obveščanja javnosti o Evropskih sončnih dnevih. Na Grajskem trgu v Mariboru smo pripravili prav posebno sončno doživetje. Na "Polju sončnega veselja" smo predstavili 300 modelov v obliki sončnic in sončkov, ki za svoje premikanje uporabljajo sončno energijo.

Evropski teden mobilnosti »Potuj pametneje in živi bolje«

Tudi v letu 2010 so med 16. in 22. septembrom v Mariboru že tradicionalno potekale prireditve v okviru Evropskega tedna mobilnosti v katerih je sodelovala tudi Energap. Prireditve je potekala na Trgu svobode. Osnovnošolci, ki so se ta dan podali na kolesarski izlet po mestu, so lahko po vrnitvi na naši stojnici preizkušali delovanje modela vetrnice in solarnih avtomobilov in tako spoznali načine uporabe obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije. Mimoidočim občanom pa smo ponujali informacije in izobraževalno gradivo s področja mobilnosti, učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije.

Strokovni posvet »Zemeljski plin za kakovost zraka« in predstavitev avtomobila na METAN

V mesecu oktobru 2010 je GIZ DZP Ljubljana v sodelovanju z Energap pripravila strokovni posvet Zemeljski plin – za kakovost zraka. Posvet je potekal v dopoldanskem času v hotelu Betnava v Mariboru. Na njem so predstavniki Ministrstva za gospodarstvo, strokovnjaki za energetiko in zemeljski plin ter za kakovost zraka razpravljali o trenutni vlogi in potencialih zemeljskega plina in plinovodnih omrežij pri energetskega razvoju Slovenije in zmanjševanju škodljivih vplivov uporabe energetskih virov na okolje ter o novih tehnoloških možnosti glede vpeljave zemeljskega plina v promet. V zaključku posveta so predstavili tudi projekt METAN, katerega namen je uvajanje vozil na stisnjen zemeljski plin, ki se je v Sloveniji poskusno začelo v začetku leta 2010. Po strokovnem delu je Energap skupaj z Energetiko Maribor d.o.o. na ploščadi pred hotelom Betnava pripravil ekskluzivno predstavitev in ogled avtomobilov, ki za gorivo uporabljajo stisnjen zemeljski plin. Župan MOM, Franc Kangler, je na dogodku slovesno prevzel ključke za testno vožnjo enega izmed avtomobilov. Na posvetu je bilo okoli 80 udeležencev. Udeleženci so si lahko ogledali tudi polnilno postajo.

Projektni sestanek za SO-PRO

V mesecu novembru 2010 smo v Mariboru gostili tuje partnerje (iz Avstrije, Španije, Češke in Nemčije) v okviru projekta SO-PRO. Glavni cilj projekta je, da se v vsaki partnerski regiji izvede dva pilotna projekta sončnega termalnega sistema na področju industrijske oziroma obrtne dejavnosti. Namen je tudi izobraževanje in informiranje ključnih ciljnih skupin za povečanje trga in uporabe sončnega ogrevanja v proizvodnji in razvoj novih storitev na področju solarnega pogodbenega sodelovanja. Projektni sestanek, ki ga je organizirala Energap, je potekal dva dni v hotelu Bellevue na Pohorju. Na sestanku je bilo 20 udeležencev.

Investicijska vrednost oz. strošek vseh teh dejavnosti skupaj: 25.000 EUR

Zmanjšanje porabe električne energije v Mestni občini Maribor

V Mariboru je svetlobna onesnaženost velika. Ta onesnaženost se najlepše vidi s Pohorja, še posebej ob slabem vremenu, ko se vsa svetloba odbije z oblakov. Največ pripomorejo k onesnaženju svetlobni snopi iz lokalov, diskotek in iz večjih trgovskih središč, ki so usmerjeni v nebo. Ti svetlobni snopi potujejo čez vso nebo in oblikujejo kroge. Opazni so z Mariborske koče in Areha. Prav tako je neustrezna cestna in ulična razsvetljava.

V Mariboru je 13.874 svetilk, ki so priključene na 362 odjemnih mest. V Mestni občini Maribor so nameščene pretežno svetilke z visokotlačnimi živosrebrnimi, visokotlačnimi natrijevimi ter svetilke s kompaktnimi fluorescentnimi sijalkami različnih moči ter reflektorji. Inštalacijska moč vseh svetilk je 2.733.944,00 W. Svetilke so nameščene na 12.362 drogovih ali na drugih primernih mestih, kot so stene zgradb itd. Nameščenih je 104 tipov svetilk različnih proizvajalcev. Skupna moč nameščenih svetilk je 10.976 kW.

Skladno z zahtevami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (UI RS št. 81/2007) je potrebno najmanj 25 % svetilk prilagoditi zahtevam do konca 2011 in 50 % do konca 2012. Trenutno ustreza zahtevam Uredbe 646 svetilk, to je 4,77 % svetilk.

Prav zaradi tega smo že v letu 2008 pričeli z izvajanjem strategije racionalizacije javne razsvetljave v MOM. Obdelali in preučili smo veliko podatkov in pripravili scenarije, kako se lotiti obnove razsvetljave v Mariboru tako, da bomo vključili tudi vse informacijske tehnologije, kot sta centralni nadzor in časovno regulirano vklopjanje, da bo osvetljenost mesta Maribor v skladu z zakonodajo.

Maribor naj bi v prihodnje razsvetljevale energijsko zelo varčne sijalke. Popisali smo že vse svetilke in izračunali, kolikšni bi lahko bili energijski in finančni prihranki. Z zamenjavo vseh 14 000 svetil v mestu bi raba energije zmanjšali kar za 68 %, stroški pa bi lahko bili manjši celo za 80 %. Menjavo svetil bodo pričeli najprej na področjih, kjer bo učinek največji, poseben izziv pa bo zamenjava svetilk v starem mestnem jedru, ker je to zavarovano kot kulturna dediščina. V sodelovanju z Zavodom za varstvo kulturne dediščine smo že tudi pripravili vse smernice, ki bodo podlaga prav te zamenjave. Vse sijalke bodo upravljane daljinsko, na daljavo bodo lahko menjavali celo barvo svetlobe.

Z varčnejšimi svetilkami, solarnimi celicami in drugimi novejšimi tehnologijami, ki se uporabljajo v javni razsvetljavi, omogočamo okolju prijaznejšo, boljšo in ekonomično racionalnejšo osvetljavo saj na novo oblikujejo prostor, v katerem živimo. Konec leta 2010 smo izvedli pilotni projekt namestitve naprave, ki izvaja optimizacijo napetosti. Rezultati kažejo 23 % prihranek energije. Vračilna doba investicije v napravo je 3 leta.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 12.000 EUR

Proizvodnja zelene električne energije

Na tem področju smo v letu 2010 začeli s pripravo strokovnih podlag za izvedbo javnega razpisa za oddajo streh za namene namestitve fotovoltaičnih elektrarn. Zbirali smo podatke o površinah, o osončenosti, o možnostih priključitev, o statiki, itd. Sončne elektrarne na strehe šol postavljamo zaradi dveh namenov. Eden je proizvodnja obnovljive energije, drugi namen pa je vključitev teh vsebin, kot primere izkustvenega izobraževanja, v izobraževalni proces.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 2.000 EUR

Ureditev področja prometa z vidika energetike in okolja

V letu 2010 smo se lotili priprave Akcijskega načrta za trajnostno mobilnost. V mesecu novembru 2010 smo za naročnika MOM pripravili študijo z naslovom: »Smernice za razvoj interesnega grozda in za pripravo strategije trajnostne mobilnosti v Mestni občini Maribor«. Pripravljena študija je vodilo k premostitvi obstoječih težav na področju urejanja prometa v mestu Maribor, predvsem z vidika slabega pretoka informacij, izkušenj in znanja ter nezadovoljivega sodelovanja strokovnih inštitucij v mestu, kar pa je predpogoj za celovito in kakovostno pripravo strategije trajnostne mobilnosti v mestu Maribor. Študija tako poleg pregleda strateških dokumentov na nivoju EU in Slovenije, podaja priporočila k oblikovanju močne interesne skupine akterjev, ki imajo izkušnje na področju (trajnostnega) urejanja

prometa in, ki imajo pomembno vlogo pri načrtovanju prometne ureditve v mestu Maribor. Nadalje podaja smernice za pripravo strategije trajnostne mobilnosti, ki predstavlja temelj za izvajanje učinkovitih ukrepov in vpeljevanje smiselnih, ustrezno načrtovanih in medsebojno usklajenih projektov.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: 4.000 EUR

V letu 2010 smo v sodelovanju z MOM na področju mobilnosti izvedli tudi raziskavo o potovalnih navadah mariborskih osnovnošolcev. V raziskavo smo vključili vse osnovne šole na področju MOM (teh je 25), sodelovali so učenci od 1. do 9. razreda. Z omenjeno raziskavo smo želeli ugotoviti, na kakšen način osnovnošolci prihajajo v šolo in kako se vračajo domov, kako daleč od šole živijo, koliko otrok v šolo spremljajo odrasli in kako to vpliva na potovalne navade otrok – koliko jih v šolo potuje z avtomobilom, kakšen je delež tistih, ki hodijo peš, uporabljajo javni prevoz ali se vozijo s kolesom. Želeli smo izvedeti, kako bi otroci najraje potovali v šolo, če bi lahko sami izbirali; ali na njihov način prihoda v šolo vplivajo obšolske dejavnosti in vreme in kako ocenjujejo pot do šole z vidika varnosti. Zaskrbljujoč je podatek, da kar 47,8 % otrok v šolo najpogosteje potuje z avtomobilom, kar je v primerjavi z analizo, ki je bila opravljena v letu 2002, za kar 20,7 % več. Večino teh otrok (66,9 %) odložijo starši pri šoli na poti v službo, 26,0 % voznikov se po tem, ko pripeljejo otroke v šolo, vrača nazaj domov. Velik je prav tako delež otrok, ki z avtomobilom potujejo iz šole domov (36,3 %). 41,4 % otrok v šolo hodi peš, zelo majhen je delež tistih, ki v šolo potujejo z javnim prevozom (6,6 %), zanemarljiv pa delež tistih, ki v šolo kolesarijo (1,2 %), kljub podatku, da bi na ta način v šolo najraje potovalo 30,7 % osnovnošolcev.

V jesenskem času 2010 smo tako postopno začeli z uvajanjem obnovljivih virov energije v promet na področje mesta Maribor. Najprej smo začeli z izdelovanjem prometne statistike za MOM. Naredili smo popis 26 javnih vozil (število prevoženih kilometrov, kolikšna je bila poraba goriva,...). Na ploščadi pred podjetjem Energetika Maribor d.o.o. smo postavili polnilno postajo VRA na stisnjen zemeljski plin, ki omogoča počasno polnjenje vozila na zemeljski plin. V mesecu oktobru 2010 pa smo v sodelovanju z GIZ DZP Ljubljana in Energetiko Maribor d.o.o. po strokovnem posvetu »Zemeljski plin – za kakovost zraka« na ploščadi pred hotelom Betnava v Mariboru predstavili tudi prvi avtomobil na stisnjen zemeljski plin (CNG – METAN) v Mariboru. Na predstavitvi so bili predstavljeni še štirje podobni avtomobili iz celotne Slovenije. Avtomobil na stisnjen zemeljski plin velja za energetske in ekološko najučinkovitejšega. Prednosti takšnega goriva so: minimalne emisije prašnih delcev, zelo nizke ravni hrupa, lažji je od zraka in tvori bistveno manj toplogrednih plinov in trdih delcev.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: 20.000 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 2010

Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2010

Intervju z direktorico Energap: Če ne bomo zajezili porabe, ne bomo nikdar dosegli 25-odstotnega deleža OVE!

Intervju je v mesecu januarju 2010 objavil spletni portal Energetika.net. To je največji slovenski portal o energiji. Direktorica je v intervjuju govorila predvsem o konkretnih rezultatih delovanja agencije v letu 2009 in o prihodnjih ciljih in pričakovanjih, ki smo si jih zadali za leto 2010. Glavni cilj, h kateremu najbolj težimo je, da namesto 1 %, kar je EU postavila kot cilj za javno upravo, prihranimo v MOM najmanj 3 % energije.

Članek »Spodbujanje rabe OVE v regijah«

Objavljen je bil konec meseca januarja 2010 v časopisu Mariborski utrip, številka 42. Vsebina je namenjena obveščanju javnosti o projektu RETS, ki ga je januarja 2010 pričela izvajati Energap. Projekt je usmerjen v reševanje izzivov v zvezi z OVE na ravni lokalnih in regionalnih oblasti.

Članek »Trajnostna raba OVE«

Vsebina članka, ki je bila objavljena meseca februarja 2010, v časopisu Mariborski utrip, številka 43, se nanaša na projekt SEE Hydro Power za doseganje boljšega upravljanja vode pri proizvodnji električne energije. Aktivnosti projekta so tudi ozaveščanje, promoviranje in razširjanje znanja med interesnimi skupinami.

Mariborska občina in Energetska agencija med najboljšimi v EU

Konec marca 2010 je bila v časopisu Večer objavljena informacija, da je v Bruslju potekal Evropski teden trajnostne energije, kjer se je za nagrado s projektom, »Vzpostavitev centralnega energetskega upravljanja v šolah in vrtcih v občini in povezavo teh aktivnosti z učnim procesom«, potegovala tudi MOM skupaj z Energap. S strani Evropske komisije, v sklopu iniciative Managenergy, smo prejeli certifikat nominiranca za najboljši projekt primera dobre prakse za lokalno usmerjene aktivnosti v letu 2010. Enaka novica je bila objavljena tudi meseca aprila 2010 v Mariborskem utripu.

»Za bolj zeleni promet« in »V smeri bolj zelenelega prometa«

V mesecu marcu 2010 je bil v Informatorju poslovno proizvodne cone Tezno objavljen članek z naslovom »Za bolj zeleni promet«, v mesecu juniju 2010 pa članek z naslovom »V smeri bolj zelenelega prometa«. Oba članka sta se nanašala na obveščanje javnosti - še posebej delodajalcev in zaposlenih v Coni Tezno o projektu Benefit. Naš namen je delodajalcem in zaposlenim čim bolj približati idejo o uporabi javnega prevoza za prihod na delo in iz dela.

Kdo je bil energetske najbolj učinkovit?

V začetku meseca aprila 2010 so bili v Časniku Finance objavljeni nagrajenci akcije »Kdo je bil energetske najbolj učinkovit.« Nagrade Ministrstva za gospodarstvo RS in Časnika Finance so bile podeljene na dnevih energetikov v Portorožu. Med finalisti je bila tudi Energap. Prejela

je priznanje za energetske najbolj učinkovit projekt leta 2010. Naslov projekta je bil Energetske upravljanje javnih stavb v MOM. Konec aprila 2010 pa je direktorica Energap za Časnik Finance podala izjavo o tem projektu, ciljnih in njegovem namenu.

Gospodarno z energijo

Vsebina pod tem naslovom je bila objavljena v Mariborskem utripu meseca maja 2010. Zajema predvsem poziv k bolj gospodarnemu ravnanju z energijo v gospodarstvu na področju celotnega Podravja. Gospodarjenje z energijo prinaša podjetjem nižje stroške proizvodnje, posledično večjo konkurenčnost, manjšo rabo energije in manj emisij CO₂.

Še imamo čas

To je naslov članka, ki je bil objavljen meseca junija 2010 v Priložnostnem glasilu GIZ DZP. V njem agencija Energap podaja strokovne podlage o uporabi zemeljskega plina na področju prometa.

Kakšno mesto si želimo?

Članek je bil objavljen v mesecu septembru 2010 v časopisu Mariborski utrip. V njem je poudarjen predvsem pomen uporabe javnega prevoza v mestih. Javni prevoz uporablja vse manj ljudi tudi za to, ker se ne more primerjati z udobjem, ki ga nudi osebni avtomobil. Dobrih 20 % emisij toplogrednih plinov v Sloveniji povzroča promet. Izpušni plini v prometu povzročajo smrad, uničenje okolja in stavb, spreminjanje podnebja ter zdravstvene težave ljudi. Bomo sprejeli odgovornost in spremenili vedenjske vzorce, ki temeljijo na dejstvu – z avtomobilom od vrat do vrat.

Kje so sredstva za izboljšanje energetske učinkovitosti?

Na to vprašanje je podala svoja mnenja in odgovore predstavnica Energap v Časniku Finance meseca septembra 2010.

Energap na mariborskem Radiu City – Vozi na stisnjen zemeljski plin

V mesecu oktobru 2010 je Energap skupaj z Radiem CITY izvedla promocijsko in obveščevalno akcijo o predstavitvi in ogledu avtomobila METAN, ki za gorivo uporablja stisnjen zemeljski plin. V oddaji so voditelji in predstavniki akcije govorili o prednostih in slabostih uporabe takšnega goriva. Poslušalce radia smo informirali in obveščali tudi o vplivih prometa na okolje: prašni delci, hrup, smrad, izpušni plini... Ekipa jutranjega programa je odšla skupaj z sodelavcem Energap tudi na promocijsko vožnjo z avtomobilom na stisnjen zemeljski plin in se oglašala v eter radia.

Prispevek in promocija Energap na RTV Slovenija in RTS televiziji o avtomobilih, ki za gorivo uporabljajo stisnjen zemeljski plin

Prispevek in izjave Energap, strokovnega seminarja in ekskluzivne predstavitve avtomobilov METAN v mestu Maribor, je bil v mesecu oktobru 2010 prikazan tudi na nacionalni televiziji RTV Slovenija pri osrednjem dnevniku. Promocijsko in obveščevalno je bilo v prispevku prikazanih vseh pet avtomobilov pred ploščadjo hotela Betnava. V istem času pa je predstavica Energap dala izjavo o dogodku tudi za RTS televizijo.

Zemeljski plin je pot do vodika

Članek in sporočilo za javnost, ki je bil objavljen v časopisu Večer, konec meseca oktobra 2010. Vsebina se navezuje na uporabo zemeljskega plina v prometu. V njem je Energap izpostavila dejstvo, da do uporabe vodika v prihodnosti vodi vsaj 20 stopnic in da zemeljski plin predstavlja prvih pet stopnic na tej poti.

Z znanjem in posodobitvami do energetske učinkovitosti

Intervju z predstavnico Energap, objavljen v reviji Delo in dom, v mesecu novembru 2010. Podala je izjave na vprašanja glede ciljev, ki jih nameravamo izpolniti v MOM in kateri so zapisani v lokalnem energetskega konceptu MOM. V letu 2010 smo se osredotočili na pet do šest glavnih področij. Ta so: spremljanje rabe energije v vseh javnih stavbah, ogrevanje z daljinsko toploto in lesno biomaso, uporaba zemeljskega plina v prometu (avtomobil, avtobusi), javna razsvetljava z LED-sijalkami, spodbujanje energijske obnove večstanovanjskih stavb in pridobivanje toplote v sproizvodnih napravah.

Rešitve uresničljive že danes

V zadnji decembrski številki Priložnostnega glasila GIZ DZP je bila celotna vsebina namenjena prav zemeljskemu plinu in njegovi različni uporabi, strokovnemu posvetu in predstavitvi avtomobilov, ki vozijo na stisnjen zemeljski plin in povzetki predavanj strokovnih predavateljev na tem posvetu – med njimi tudi mnenja Energap.

Solarna procesna toplota

Članek v decembrski številki revije Inštalater govori o solarni procesni toploti. Toplota je zelo pogosto uporabljena oblika energije v proizvodnih procesih. Vendar je ta toplota pridobljena večinoma s pomočjo virov energije, ki sodijo med neobnovljive in je njihova zanesljivost dobave dolgoročno vprašljiva. Zato je cilj, tako na nivoju EU kot v Sloveniji, tudi v industrijskih procesih uporabljati obnovljive vire energije. Kako, na kakšen način, pa je zapisano prav v tem članku.

Tukaj je opisanih nekaj objavljenih člankov v medijih in drugih prispevkov v letu 2010. Približno število vseh skupaj v letu 2010 pa se giblje okoli 30.

Zloženke, brošure, letaki – promocijska gradiva

V letu 2010 smo izdali okoli 7 novih promocijskih gradiv. Ta gradiva so bila pripravljena in izdana v okviru dogodkov, delavnic, predstavitev, okroglih miz, itd. Ta promocijska gradiva smo na vseh teh prireditvah tudi delili udeležencem. Gradiva so namenjena širši javnosti – strokovni in tudi mlajši populaciji. V letu 2010 smo jih razdelili skupaj okoli 2.000 kom. Poleg novih pa smo razdelili tudi zloženke izpred preteklih let. Teh pa je bilo okoli 1000 kom. Sicer pa so vsa promocijska gradiva dostopna tudi na spletni strani Energap. Obiskovalci spletne strani si lahko poleg ogleda promocijskih gradiv, preberejo tudi številne ažurne strokovne in splošne informacije, novice in dogodke. V letu 2010 smo zabeležili kar 31.350 obiskov spletne strani Energap.

Organizirana srečanja za širšo javnost

V letu 2010 smo pripravili veliko organiziranih srečanj za širšo javnost. Največji sta bili dve prireditvi, kjer smo sodelovali kot soorganizator. Eno srečanje je potekalo v mesecu septembru 2010 v okviru prireditve »Energetsko najbolj učinkovita občina«, ki ga je organiziral portal Energetika.net. Udeležencev na tej prireditvi je bilo približno 70.

Druga prireditev pa je potekala v mesecu oktobru 2010 v sodelovanju z GIZ DZP Ljubljana. Kjer je bila tema: Strokovni posvet »Zemeljski plin za kakovost zraka« in predstavitev avtomobila na METAN. Tukaj pa je bilo vseh udeležencev približno 80.

Skozi vso leto smo za otroke osnovnih in srednjih šol pripravljali delavnice na temo URE in OVE. Različne delavnice smo pripravili na 7 osnovnih in na eni srednji šoli. Na eni šoli smo pripravili od 7-13 delavnic, odvisno od števila udeleženihih otrok. Vseh udeleženihih otrok na vseh teh delavnicah je bilo okoli 600.

Tako smo se odzvali povabilu osnovnih in srednjih šol in v sodelovanju z učitelji za učence izbranihi starostnih skupin (nekajkrat je bila v aktivnosti vključena celotna šola), pripravili zanimiv in poučen program z aktivnostmi s področja OVE in URE. Do sedaj smo v delavnice OŠ vključevali večinoma učence 2. in 3. triade, v letošnjem letu pa smo pripravili tudi celovit program, namenjen posebej učencem 1. 2. in 3. razredov osnovne šole.

Glavna splošna cilja, ki jih želimo v okviru delavnic uresničiti sta naslednja:

- pri učencih spodbuditi zanimanje za okoljska vprašanja, predvsem s področja URE in OVE in jih ozavestiti, da lahko s preudarnim ravnanjem vsakodnevno prispevajo za dobrobit lastnega gospodinjstva, skupnosti, v kateri živijo, kot tudi celotnega planeta Zemlje;
- učitelje, z vključevanjem v načrtovanje in izvajanje aktivnosti, spodbuditi, da v prihodnje podobne dejavnosti za otroke organizirajo tudi samostojno oziroma vsebine s področja trajnostne rabe energije vključujejo v vsakodnevne aktivnosti v razredu.

V letu 2010 smo tako sodelovali z OŠ Franca Lešnika - Vuka iz Slivnice pri Mariboru, OŠ Dušana Flisa Hoče, OŠ Sladki Vrh, OŠ Toneta Čufarja Maribor, OŠ Selnica ob Dravi, OŠ Franceta Prešerna Maribor in s Srednjo prometno šolo Maribor.

Prav tako smo dve delavnici pripravili tudi za podjetja v Podravju. Prva je bila z naslovom »Solarni sistemi v industriji«. Število udeležencev je bilo okoli 20. Druga pa z naslovom »Financiranje solarnih sistemov v industrijskih procesih«. Na tej delavnici je bilo okoli 40 udeležencev.

3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2011

Izvajanje ciljev v okviru LEK.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: 600.000 EUR