

**LETNO POROČILO O IZVEDENIH UKREPIH IZ AKCIJSKEGA NAČRTA  
LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA IN NJIHOVIH UČINKIH V  
MESTNI OBČINI MARIBOR  
ZA LETO 2011**

Maribor, maj 2012

## 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 2011.....</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 2011.....	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 2011 .....	14
<b>3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2012.....</b>	<b>18</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 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 sodelovala pri pripravi akcijskega načrta za njegovo izvajanje. V skladu z akcijskega načrtom je Energap vzpostavila centralno energetskega upravljanje z energijo javnih stavbah kot prvi primer dobre prakse v Sloveniji na področju učinkovite rabe energije. Sistem za daljinsko energetskega upravljanje zajema daljinsko vodeno energetskega knjigovodstvo (vodenje rabe energije preko interneta) in daljinsko 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 2009, 2010 in 2011 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 (energetskega) obnovo stavb s pomočjo javno-zasebnega partnerstva. V ta sistem želi Energap vključiti vse javne stavbe v Mariboru.

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 je dokument, ki podaja kazalce rabe energije v stavbi in razvršča stavbo v enega od razredov rabe energije.

Razredi energetskega učinkovitosti v Sloveniji so:

- razred A1: od 0 do 10 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred A2: od 10 do 15 kWh/m<sup>2</sup>a

- razred B1: od 15 do 25 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred B2: od 25 do 35 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred C: od 35 do 60 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred D: od 60 do 105 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred E: od 105 do 150 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred F: od 150 do 210 kWh/m<sup>2</sup>a
- razred G: od 210 do 300 in več kWh/m<sup>2</sup>a

Razreda A in B se pripisujeta pasivnim oz. skoraj nič-energijskim stavbam. Nizko-energijske hiše se gibljejo v mejah od 15 do 35 kWh/m<sup>2</sup>a. Raba energije se meri v kWh na kvadratni meter ogrevane površine na leto.

Namenjena je tudi občinam, ki z dokazilom o dobrih energetskih kazalcih njihovih investicij izkazujejo skrb za trajnostno graditev in svoj odnos do varovanja okolja. Za pripravo energetskih izkaznic bo s strani države pooblaščen tudi Energetska agencija za Podravje in izdaja izkaznic se bo pričela v letu 2012.

Ena izmed glavnih aktivnosti Energap v letu 2011 je bila 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 2011

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 2011.

Samoupravna lokalna skupnost: Mestna občina Maribor

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

Leto priprave lokalnega energetskega koncepta: 2009

Datum poročanja: maj 2012

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 (Energetsko 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 2011

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

V Energap smo v letu 2011 še vedno težili k izpolnitvi prvega cilja, ki je zapisan v LEK-u. To je povečati energetska učinkovitost v vseh občinskih javnih stavbah. Še naprej smo uvajali energetska knjigovodstvo v javne stavbe v lasti MOM, ki ga še niso imele, in sodelovali pri izvedbi potrebnih investicijskih ukrepov in sanacijah za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah.

Natančneje imamo obdelane podatke za šole, vrtce in upravne stavbe MOM, za katere se raba energije financira direktno iz proračuna.

Rezultati skupne porabe električne energije in energije za ogrevanje ter emisij CO<sub>2</sub> v letu 2011 kažejo, da se je poraba električne energije znižala za 13,02 % in poraba energije za ogrevanje za 19,3 %. Emisije CO<sub>2</sub> so se zaradi rabe energije zmanjšale za 13,6 % in so znašale v letu 2011 5.610 ton. Specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih padajo in so bile v letu 2011 glede na leto 2010 nižje za 9,53 % v šolah in za 8,01 % 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 80 kWh/m<sup>2</sup> na leto, kar je zadovoljiva poraba za stare stavbe, ki niso celovito obnovljene. Zmanjšanje porabe energije lahko pripišemo večji ozaveščenosti uporabnikov in nekaterim ukrepom za izboljšanje energetske učinkovitosti objektov. Tako so bile za te namene v letu 2011 izvedene razne investicije ali investicijska vzdrževanja.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: ..... **EUR**

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

V letu 2011 smo koordinirali izvedbo sanacije treh kotlovnice. Dve sta se priključili na plinovodno omrežje in ena na toplovod. V okviru priprave strokovnih gradiv za vzpostavitev sistema pogodbenega zagotavljanja toplote je bila izdelana tudi energetska okoljska študija.

Cilji projekta energetske sanacije so:

- zagotovitev energetske sanacije sistemov za oskrbo s toploto,
- stroški zagotavljanja oskrbe s toploto se krijejo iz prihrankov, ki se dosežejo z energetska sanacijo,
- izboljša se energetska učinkovitost kotlovnice, zmanjša se poraba energije in zmanjšajo se stroški za rabo energije,
- izboljšajo se delovni in bivanjski pogoji za uporabnike teh stavb (otroke v vrtcu, šolarje, mlade, odrasle, zaposlene),
- zmanjšajo se emisije ogljikovega dioksida zaradi rabe energije in s tem se zmanjšujejo negativni vplivi na okolje v mestu in se blažijo podnebne spremembe,

- zmanjšajo se emisije prašnih delcev in drugih onesnaževal, ki vplivajo na kvaliteto zraka v mestu,
- izboljša se upravljanje in vzdrževanje ogrevalnih sistemov na način, da se izboljša izvajanje ob znižanih vloženi sredstvih,
- z zamenjavo energenta (iz olja na zemeljski plin) se povečuje možnost uporabe bioplina za ogrevanje.

Energetske sanacije po sistemu javno zasebnega partnerstva so se zaključile decembra 2011. Zato bo celovita energetska revizija pripravljena ob koncu kurilne sezone 2012. Vendar prvi podatki in analize že kažejo, da bo prihranek energije in denarja sledil predvidevanjem. V skladu z energetske okoljsko študijo, ki je bila narejena v okviru postopka izvedbe javno zasebnega partnerstva, predvidevamo letne prihranke energije v višini 1000 MWh, kar ustreza ca 90.000 litrom kurilnega olja. S tem bomo v občini prihranili letno 230 t CO<sub>2</sub> in 60.000 EUR (glede na veljavne cene v letu 2011). V skladu z LEK je na področju rabe energentov v mestu prioriteta priključitev na toplovodno in plinovodno omrežje. V tem trenutku s tem ne zagotavljamo rabo obnovljivih virov energije. Sta pa obe omrežji velik potencial v kolikor bomo v regiji pričeli proizvajati bioplin in izkoriščati energijo pridobljeno iz odpadkov. Potencial za izrabo bioplina in energije iz odpadkov je v Podravju zelo velik. S tem bo zagotovljena tudi neodvisnost od uvoza fosilnih goriv.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dveh dejavnosti: ..... **EUR**

### ***Ureditev področja energetike v Mestni občini Maribor 2011***

#### **Energetska bilanca Mestne občine Maribor**

V letu 2011 smo pripravljali zbirko podatkov za vzpostavitev baze emisij v Mestni občini Maribor. Sodelovali smo s številnimi akterji na tem področju. Za pomoč smo tako kot v letu 2010 prosili nekatera podjetja v mestu, katerih dejavnost se navezuje na porabo energije. S pomočjo teh in še drugih podatkov smo pripravili strokovne podlage, ki bodo služile tudi za novelacijo energetske karte Maribora v letu 2012.

Iz zbranih podatkov je bilo razvidno, da mesto Maribor porabi 1,74 krat več električne energije kot je proizvede. Proizvodnja električne energije se je v letu 2011 v primerjavi z letom 2010 zmanjšala za 10,8 %. Višja je bila poraba električne energije, in sicer za 0,97 %. V Mariboru 77 % vse proizvedene električne energije pridobimo iz obnovljivih virov energije. Vodna energija tako predstavlja 76 % v bilanci virov za proizvodnjo električne energije, 1 % pa predstavlja sonce. Večina proizvodnje električne energije je temelječa na energetskega potencialu reke Drave.

Naslednji največji vir je zemeljski plin, ki pa ni lokalnega izvora. 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. Poraba plina se je v letu 2011 glede na leto 2010 znižala za 6 %. V letu 2011 smo porabili 521 GWh energije iz zemeljskega plina. Ker se število priključkov ne zmanjšuje lahko sklepamo, da so porabniki bolj energetske učinkoviti. Del zmanjšane porabe pa je posledica zmanjšanje ekonomske aktivnosti gospodarskega sektorja zaradi ekonomske krize.

Prevladujoči tip goriva je plin, ki predstavlja 47 % delež. Sledi kurilno olje s 34 % deležem in trdo gorivo (les, premog) s 16 %. Električni sistemi in kombinacije predstavljajo manjši delež v shemi virov ogrevanja. Za izračun emisij CO<sub>2</sub> smo predpostavili, da kurišča na trdo gorivo uporabljajo lesno biomaso in so glede emisij CO<sub>2</sub> nevtralna in da povprečno malo kurišče, ki uporablja tekoče gorivo, porabi približno 2000 L kurilnega olja letno. To pomeni, da vsa kurišča skupaj porabijo 17.422.000 litrov kurilnega olja. Na podlagi tega smo določili emisije CO<sub>2</sub>, ki so znašale v letu 2010 45.297 ton.

V pripravi podatkov za energetske bilance je bilo zelo težko pridobiti podatke o rabi kurilnega olja. Tako so kurilnice, ki rabijo zemeljski plin ali daljinsko toploto zajete v podatkih, ki jih dobimo od dobaviteljev. Podatke o prodaji oziroma nakupu kurilnega olja za velike kotlovnice smo pridobili s pomočjo vprašalnikov. Zato je tudi zanesljivost teh podatkov manjša. Pridobili smo podatke za 30 velikih kotlovnice, katerih skupna ogrevalna površina je 227.662 m<sup>2</sup>. V letu 2011 so porabile 3.462.893 L kurilnega olja in proizvedle 9.003 t CO<sub>2</sub>.

Glede na podatke Energetske bilance, Maribor tako porabi 2.679 GWh energije in proizvede 1.2 mio ton CO<sub>2</sub>. Največ energije porabimo v prometu, kar 43 %, sledi delež električne energije, 22 % in še vedno porabimo več kot 8 % kurilnega olja.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... **EUR**

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

Ekološki sklad nam je, na podlagi vloge za pridobitev podatkov o številu izvedenih vgradnjah toplotnih črpalk, kurilnih naprav za centralno ogrevanje na lesno biomaso in vgradnjah solarnih ogrevalnih sistemov v gospodinjstvih na področju mesta Maribor v letih 2009, 2010 in 2011, ki smo jim jo poslali v mesecu februarju 2012, posredoval delno popolne podatke. Podatki nam kažejo, da občani Maribora vsako leto bolj aktivno črpajo nepovratna finančna sredstva s strani Ekološkega sklada RS. V kolikor povzamemo, da povprečno gospodinjstvo porabi za ogrevanje 2.000 L kurilnega olja, lahko iz pridobljenih podatkov izračunamo, da so aktivnosti v gospodinjstvih v Mariboru prispevale k zmanjšanju porabe kurilnega olja za okoli 150.000 L kurilnega olja in za okoli 385 ton zmanjšale emisije CO<sub>2</sub> v mestu.

V Energap smo skozi vso leto 2011 nudili brezplačna energetska svetovanja za občane mesta Maribor osebno ali po telefonu. Občani so želeli nasvete in informacije o:

- energetske varčne gradnje ali obnove stanovanjskih objektov,
- obnove ogrevalnih sistemov,
- možnosti 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 sistemov,
- 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 110 svetovanj pri energetskih svetovalcih.

Veliko svetovanj je bilo usmerjenih v segment nabave in montaže merilnikov, saj je v letu 2011 pričel veljati Pravilnik o delitvi stroškov v večstanovanjskih stavbah. Cilj tega je, da se posameznik prične zavedati dejstva, da je sam odgovoren za porabljeno energijo in da plačuje toliko energije kot je porabi. Po prvih ocenah, odzivih in meritvah ugotavljamo, da je namestitev učinkovito potekala in da večina stanovalcev sedaj bolj varčuje in s tem so znižani tudi stroški. Naključni ogled stavb v hladnem februarjem jutru je tudi pokazal, da je večina oken zaprtih. Trenutno stanje je v primerjavi s tistim, ki smo ga opazili pred leti, ko je bilo večina oken v dopoldanskem času odprtih na »V«, boljše. Dejstvo je, da so se stanovanja pred leti hladila in zračila nepravilno, ker so se stroški porazdelili med vse stanovalce enako. Veliko stanovalcev je skupaj z merilniki namestilo tudi regulacijske ventile, ki omogočajo optimalno nastavitve delovanja in ogrevanja.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... **EUR**

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

Sodelovali smo z gospodarskimi in obrtnimi zbornicami ter združenji. 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.

Še naprej smo izvajali naloge in aktivnosti iz projekta SO-PRO (Sončna procesna toplota v industrijskih procesih), ki se je zaključil avgusta 2011. Solarno procesno toploto lahko uporabimo v različnih procesih, kot so pranje in čiščenje, ogrevanje industrijskih bazenov, sušenje ali predgretje vode. Namen projekta je bilo tudi informiranje in izobraževanje ključnih ciljnih skupin za povečanje trga in uporabe solarnega ogrevanja v proizvodnji in razvoj novih storitev na področju solarnega pogodbenega sodelovanja.

V okviru projekta SO-PRO so bili izvedeni trije pilotni projekti solarnega termalnega sistema na področju industrijske in obrtne dejavnosti. Prvi primer je bil izveden v podjetju Soven d.o.o. v Selnici ob Dravi. Podjetje se ukvarja s predelavo naravne ovčje volne in proizvodnjo volnenih izdelkov. V letu 2011 so na proizvodne obrate namestili sončne sprejemnike. Rezultati že kažejo, da je bila odločitev tako z vidika varovanja okolja kot tudi prihranka denarja pravilna. Druga dva primera sta bila izvedena v podjetju Perutnina Ptuj Agro d.o.o. na dveh lokacijah. Podjetje se ukvarja z proizvodnjo krmil za živali. Tudi tukaj so vgradili sončne sprejemnike v letu 2011 in so prav tako zadovoljni z rezultati, ki so jih do sedaj dosegli. V obeh podjetjih se bosta spremljali poraba in prihranek energije tudi v bodoče.

V okviru projekta Benefit je Energap v letu 2011 delovala na področju Cone Tezno v Mariboru. V mesecu marcu 2011 je bila s strani Energap dokončana shema možnih poti v Cono Tezno, z namenom povečanja uporabe mestnega avtobusnega prometa za potovanja v in iz Cone Tezno. Na tej shemi so zbrane informacije, ki potniku povedo, kako najlažje in najhitreje prispeti v Cono Tezno iz različnih koncev mesta Maribor in bližnjih krajev z



uporabo avtobusa ali vlaka. Informacije obsegajo vstopne postaje, številko vstopnega avtobusa oz. linije, prestopna avtobusna postajališča, število prestopov in čas trajanja posamezne vožnje. Informativna shema je bila nameščena v nove prostore Zavoda za invalidsko in pokojninsko zavarovanje (ZPIZ), ki jo dnevno obiše veliko število ljudi, in v upravne prostore Zavoda Cona Tezno.

V sodelovanju s ZPIZ smo za zaposlene pripravili mobilnostne načrte, jim predstavili njegovo vsebino in jim dali navodila glede pravilne uporabe le-tega. Z mobilnostnimi načrti so bili udeleženci zelo zadovoljni in presenečeni nad podatki glede tega koliko emisij CO<sub>2</sub> proizvedejo sedaj in koliko manj jih bodo, če bodo uporabljali javni potniški promet. Z njimi smo se tudi dogovorili, da bodo mobilnostne načrte preizkusili in nam kasneje posredovali svoja mnenja o njihovi uporabi (ali so načrti pravilni, natančni, uporabni, ....). V mesecu juliju 2011 smo za vse uporabnike (zaposlene v ZPIZ-u ) mobilnostnih načrtov izvedli nagradno žrebanje. Podati so nam morali svoja mnenja o uporabi teh načrtov in s kupljenimi vozovnicami za mestni avtobus dokazati, da so ta mobilnostni načrt resnično uporabljali. Vsi nagrajenci so ob zaključku prejeli vrednostni bon. Mobilnostnih načrtov smo izdelali 44.

Ob zaključku evropskega projekta BENEFIT smo v Coni Tezno organizirali foto natečaj na območju Cone Tezno. Ker je v Coni Tezno veliko podjetij in veliko zaposlenih, je tam zelo gost promet, to je še posebej opazno, ko delavci prihajajo na delovno mesto in odhajajo domov. Ker bi želeli Cono Tezno urediti trajnostno v smislu mobilnosti, smo se odločili, da jih pozovemo, da v fotografski objektiv ujamejo čim bolj izvirne primere trajnostne mobilnosti v Coni Tezno. Dobili smo veliko zanimivih fotografij, na katerih lahko vidimo, da se trajnostna mobilnost v Coni Tezno delno že izvaja (uporaba kolesa, čakanje na avtobus,...). Na foto natečaju je sodelovalo 10 fotografij.

V mesecu oktobru in novembru 2011 je Energap s podjetjem Viessmann d.o.o. sodelovala na štirih izobraževanjih po Sloveniji. Izobraževanja so potekala v Mariboru, v Lipici pri Sežani, v Novem mestu in v Dobrni. Del izobraževanj je potekal na temo »Obnovljivi viri energije in učinkovita raba - priložnost za razvoj«, kjer je bil predstavljen Nacionalni akcijski načrt za OVE in vključevanje industrije, financiranje izvedbe projektov po sistemu pogodbenega financiranja in predstavljeni so bili primeri dobrih praks pri uporabi solarne toplote v industrijskih procesih. Drugi del je bil namenjen izobraževanju projektantov in projektiranju sistemov za uporabo obnovljivih virov energije. Izobraževanj se je udeležilo v vsakem kraju ali mestu od 20 do 30 oseb.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... EUR

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

Energetska agencija je v letu 2011 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 Mestni občini Maribor in njegovi okolici. Vse leto smo pripravljali različne delavnice, seminarje, okrogle mize, krožke, strokovne posvete,

ogleda dobrih praks na terenu itd. Za občane in širšo javnost smo pripravili tudi informativne zloženke.

#### *Javna predstavitev okolju prijaznega avtobusa v Mariboru*

V mesecu februarju 2011 je Energap sodelovala na novinarski konferenci na Trgu svobode v Mariboru, kjer je bil predstavljen avtobus, ki vozi na stisnjen zemeljski plin – metan. Glavna prednost takšnega vozila je v tem, da ga je mogoče brez sprememb polniti tudi z bioplinom. S tem so zelo zmanjšane emisije CO<sub>2</sub>, prašnih delcev pa skoraj ni. Prebivalci Maribora in okolice so se lahko vozili s tem avtobusom še naslednjih deset dni. Avtobus je vozil predvsem na liniji številka 6. Novinarske konference se je udeležilo približno 50-60 ljudi.

#### *Izvedba naravoslovnega dne na OŠ Franca Lešnika Vuka Slivnica pri Mariboru in dneva energije na OŠ Slovenska Bistrica*

Energap je v mesecu marcu 2011 ob Svetovnem dnevu voda, pripravila dve delavnici na osnovnih šolah. Za učence smo pripravili zelo zanimiv in poučen program. Del je potekal v obliki predavanja, drugi del v obliki praktičnih delavnic in tretji del so bili dejanski ogledi na terenu. Glede na število učencev so bili le-ti razdeljeni v dve ali štiri skupine. Dejavnosti so bile naslednje: predavanje o podnebnih spremembah, učinkoviti rabi energije in obnovljivih virih energije, ogled hidroelektrarne Fala, ogled mobilne razstave o obnovljivih virih energije na šolskem dvorišču, izdelovanje vetrnice in preizkušanje njenega delovanja, spoznavanje principa delovanja termografske kamere, reševanje kvizov na temo ekologije, izračunavanje emisij CO<sub>2</sub> itd. Število otrok vključenih v dejavnosti je bilo na vsaki šoli približno 50.

#### *Maribor prvi z javno dostopnimi energetske izkaznicami*

V avli sedeža občinske uprave Maribor je bila v mesecu aprilu 2011 novinarska konferenca, ki jo je skupaj z Mestno občino Maribor organizirala Energap. Na novinarski konferenci je bila predstavljena t.i. energetska izkaznica – monitor. Na njej so zbrani podatki o rabi energije in o emisijah CO<sub>2</sub> v javnih stavbah, ki so v lasti mariborske občine, in so pridobljeni v okviru centralnega energetskega upravljanja javnih stavb. Monitor je nameščen v avli MOM in na ogled vsem obiskovalcem in občanom. Trenutno je na monitorju prikazanih 74 stavb s podatki.

#### *Delavnica z naslovom »Energetski koncepti - izvajanje in financiranje ter sodelovanje v Zavezi županov«*

Konec meseca junija 2011 je Evropska komisija, v okviru programa Managenergy, v sodelovanju z Energap, v hotelu Draš v Mariboru, organizirala učno delavnico na temo energetske učinkovitosti v občinah. V okviru iniciative »Covenant of Mayors« - »Zaveza županov« Evropska unija omogoča občinam, da pripravijo dobre strateške načrte, kako ravnati z energijo na lokalnem nivoju. Občine – podpisnice te iniciative, imajo tudi večje možnosti pridobitve finančnih sredstev s strani Evropske unije. Delavnice se je udeležilo okoli 30 oseb.

#### *Mednarodna konferenca »Financiranje učinkovite rabe energije v javnem sektorju«*

Ob zaključku triletnega evropskega projekta Minus 3 % je Energap v mesecu septembru 2011 organizirala mednarodno konferenco. Na konferenci so projektni partnerji iz 6 evropskih držav predstavili vzorčne primere učinkovite rabe energije v javnem sektorju. Zanimivo je bilo slišati, kako lahko občina prihrani 3 % energije letno, kakšne so praktične izkušnje

energetske učinkovitosti v Sloveniji in v drugih državah (Avstriji, Slovaški, Irski, Veliki Britaniji, Španiji, Hrvaški in Madžarski) ter na kakšen način lahko finančni sektor (banke, zasebni investitorji) pripomorejo k uresničevanju ukrepov učinkovite rabe energije. Na konferenco je bil povabljen tudi Evropski komisar Janez Potočnik, ki se konference osebno ni udeležil, je pa udeležence preko spletnih povezav pozdravil in jim zaželel uspešno delo. Energap in Maribor pa pohvalil za aktivno delo na področju trajnostne energije. Konference so se udeležili tudi predstavniki Ministrstva za gospodarstvo, Ministrstva za promet in Ekološkega sklada RS. Udeležencev na konferenci je bilo 120.

#### Delavnica »Učinkovita raba energije v javnem sektorju in trajnostna mobilnost«

Konec meseca septembra 2011 je Energap v prostorih Mestne občine Maribor za zaposlene v javnem sektorju pripravila delavnico, na kateri smo govorili predvsem o energetske učinkovitosti pri obnovah, novogradnjah in pri investicijskem vzdrževanju, o javnih naročilih in predstavili področje trajnostne mobilnosti. Udeleženci so izvedeli zakaj in na kakšen način je treba varčevati, zakaj je energetske menedžment potreben v javnem sektorju, kako poiskati finančno pomoč za investicije, kako izvajati zelena javna naročila, kako nabaviti energetske učinkovita vozila in zakaj. Kot zanimivost je bil po zaključku delavnice predstavljen tudi električni skuter. Udeležencev na delavnici je bilo okoli 25.

#### Seminar En. Management 011 »Prenos znanja in izkušenj na področju obnovljivih virov energije«

V mesecu novembru 2011 je v Ljubljani potekal seminar En. Management 011 v znamenju energetske izzivov. Na tem seminarju je sodelovala tudi Energap, ki je pripravila in vodila tretji sklop tega seminarja. Predstavljen je bil projekt RETS (prenos znanja in izkušenj na področju uvajanja obnovljivih virov energije (OVE). Predavatelji so spregovorili o realnih možnostih uvedbe in rabe OVE v podjetniškem sektorju, industriji in v javnem sektorju, o financiranju na področju OVE, o zelenih javnih naročilih, o javno-zasebnem partnerstvu in o inovacijah na področju OVE. Udeležencev na seminarju je bilo približno 60.

#### Uradni podpis Konvencije županov v Bruslju

29. novembra 2011 je v Bruslju potekala slovesnost ob uradnem podpisu Konvencije županov. Svečanega podpisa Konvencije županov evropskih mest se je udeležil tudi mag. Tomaž Kancler, podžupan Mestne občine Maribor. Ob podpisu so bili prisotni predsednik Evropskega parlamenta, gospod Jerzy Buzek, predsednica Komiteja regij, gospa Mercedes Bresso in Evropski komisar za regionalno politiko, gospod Johannes Hahn. Maribor se je tako pridružil več kot 3369 evropskim mestom, ki bodo sledile obvezam iz konvencije po zmanjšanju emisij CO<sub>2</sub> za 20 % do leta 2020. Slovesnost je potekala v Evropskem Parlamentu.

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

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

V mesecu juliju 2011 je Ministrstvo za gospodarstvo objavilo javni razpis za sofinanciranje operacij za energetske učinkovito prenovo javne razsvetljave za obdobje 2011-2013. Predmet javnega razpisa je bil dodelitev nepovratnih sredstev za sofinanciranje energetske učinkovite prenove javne razsvetljave za obdobje 2011-2013. Finančne spodbude so namenjene občinam za naložbe v zamenjavo neučinkovitih ter vgradnjo novih učinkovitih

električnih naprav in regulatorjev ter krmilnih sistemov javne razsvetljave. Prenova lahko vključuje investicijsko vzdrževalne posege in rekonstrukcije obstoječih objektov javne razsvetljave za povečanje energetske učinkovitosti sijalk in svetilk. Na ta javni razpis se je prijavila tudi MOM s projektom pod naslovom »Učinkovita prenova javne razsvetljave v Mestni občini Maribor«.

Javna razsvetljava na območju MOM je deloma urejena, del razsvetljave pa je v dokaj slabem stanju. V občini najdemo svetilke in oporišča stara tudi več kot 30 let. Zaradi dotrajanosti in neustreznosti po uredbi o svetlobnem onesnaževanju ter energetske potratnosti večine vgrajenih svetilk je potrebna zamenjava svetilk z novimi, varčnimi. Sistem javne razsvetljave ne vsebuje centralnih nadzornih sistemov preko katerih bi lahko uravnavali in merili porabo električne energije. Raba električne energije se spremlja preko električnih števcov, ki so nameščeni v omaricah odjemnih mest. Večina odjemnih mest je na lokacijah transformatorskih postaj, kjer ima dostop le vzdrževalec elektroenergetskega omrežja. Podatki o porabi električne energije se evidentirajo na občini preko mesečnih računov za električno energijo. Raba električne energije se je v letu 2011 znižala za 2,25 %, emisije CO<sub>2</sub> pa so se znižale za 469 t.

V MOM se je leta 2011 na objektu Titov most v Mariboru izvedla rekonstrukcija osvetlitve vozišča, kolesarskih stez in pločnikov. Glavni cilj rekonstrukcije je bil zamenjati zastarelo neučinkovito razsvetlavo z novo, z namenom zagotavljanja boljših svetlobno tehničnih rezultatov, maksimalne energetske učinkovitosti ter da bo okolju in ljudem prijazna v vseh pogledih. Pri rekonstrukciji so bile uporabljene svetilke Streetlight 10 midi LED. Na izbranem odseku so bile izvedene tudi meritve osvetlitve pred in po rekonstrukciji. Doseženi so bili bistveno višji nivoji in večja enakomernost osvetlitve. Ob več kot vsaj 2,5-kratnem povišanju nivojev osvetlitve in zagotavljanju vrhunske enakomernosti svetlosti, in s tem povišanja varnosti, je priključna moč glede na stanje pred rekonstrukcijo znižana za kar 65 %. Na 12 svetilkah je bila znižana poraba energije za 7,8 MWh v enem letu. S tem so se tudi znižale emisije CO<sub>2</sub>

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... **EUR**

### *Proizvodnja zelene električne energije*

V letu 2011 smo končali strokovne podlage za pripravo javnega razpisa za namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih objektov lasti MOM. V jeseni so se s strani občanov in strokovne javnosti pričeli pojavljati pomisleki o požarni varnosti objektov, ki imajo nameščene sončne elektrarne. Stroka je priznala, da je zakonodaja pomanjkljiva in da gasilci niso pripravljene in opremljeni za pravilno gašenje takšnih objektov. Zato so inšpekcijske službe pripravile navodila za pravilne postopke, ki zajemajo vzpostavitev pravih požarnih redov v objektih in pripravljena so bila navodila za gasilce. To pomeni, da javne stavbe, ki bodo imele nameščene sončne elektrarne, ne bodo v slabšem požarnovarnostnem stanju v primerjavi z drugimi.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... **EUR**

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

Problematika prometa v mestih je posebej izražena na področju cestnega prometa. To zaznavamo tudi v Mariboru. Pomanjkanje parkirnih prostorov, gneča, zastoji in veliko prometnih nesreč so posledice vedno večjega števila vozil za potovanja in migracije v mestih. Vedno manj ljudi v mestih uporablja javni potniški promet. Število registriranih vozil v Mariboru iz leta v leto narašča. Leta 2009 je bilo novo registriranih 52.778 vozil in leta 2010 57.898 vozil. Od tega je skoraj 84 % osebnih vozil, ostalo so tovorna vozila, avtobusi, motorji in motorna kolesa. S povečevanjem števila vozil se posledično povečujejo tudi količine porabljenega goriva (bencina, dizla) in višajo se emisije CO<sub>2</sub> in drugih škodljivih snovi v zraku. Maribor je tudi regionalno središče, zato je dnevna migracija ljudi v in iz mesta zelo velika. Večina teh ljudi uporablja osebna vozila, ker so povezave okoliških krajev z Maribor iz leta v leto slabše. Skupna poraba energije v prometu v Mariboru v letu 2011 je znašala 1.149 GWh. Promet je proizvedel tudi 298.869 ton CO<sub>2</sub>.

V mesecu juniju 2011 je bil ustanovljen javni gospodarski zavod MARPROM z namenom zagotavljati varen in udoben javni prevoz na območju celotne občine Maribor ter okoliških občin. Njihovo poslanstvo je, da uporabnikom zagotovijo celovito rešitev mobilnosti, ki je hkrati varna, varčna, udobna in okolju prijazna.

V letu 2011, v času od avgusta do decembra, so mestni avtobusi porabili 493.000 litrov goriva in tako proizvedli 1.282 ton CO<sub>2</sub>. Aktivnosti na področju energetske učinkovitosti voznega parka so v letu 2011 tekale v smeri nakupa novih vozil, ki bodo uporabljala gorivo stisnjen zemeljski plin. V EU in v svetu predstavljajo avtobusi na zemeljski plin (stisnjen zemeljski plin – CNG) najprimernejšo rešitev na poti uvajanja obnovljivih virov energije v prometu. Gorivo prihodnosti v prometu sta namreč bioplin in vodik, poleg zelene elektrike, ki pa je pri avtobusih še vedno v eksperimentalni fazi razvoja. Ker poznamo nekatere omejitve pri električnih avtobusih, je v tem času najprimernejša rešitev uporabljati gorivo CNG. Gre namreč za serijsko proizvedene avtobuse, ki s svojim motorjem, brez dodatnih predelav, lahko polnijo bioplin, ki je predhodno očiščen do primerne kakovosti oziroma brez neželenih primesi. Takšna vozila v mestnem avtobusnem prometu so trajnostna in bodo zagotavljala občanom Maribora bolj zdrav in cenejši avtobusni promet. V letu 2011 je Energap aktivno sodelovala pri načrtovanju hitre polnilnice za polnjenje vozil, ki uporabljajo CNG. Prav tako smo podpisali »Pismo o nameri sodelovanja pri nabavi avtobusov za mestni potniški promet, ki bodo uporabljala CNG«.

Energap je aktivno sodelovala in koordinirala projekt vzpostavitve vzorčen regije za električno mobilnost – Podravje – vzorčna regija za električno mobilnost.

Investicijska vrednost oz. strošek teh dejavnosti: ..... **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 2011

### Objavljeni članki in prispevki v medijih o URE in OVE v letu 2011

#### Do Pohorske vzpenjače s hibridnim avtobusom

V mesecu februarju 2011 je spletna stran 24 ur.com objavila prispevek o novinarski konferenci, ki jo je organizirala Energap skupaj z MOM. Predstavljen je bil avtobus, ki vozi na zemeljski plin – metan ter njegove prednosti. Občanom je bila ponujena tudi možnost brezplačne uporabe tega avtobusa. Promocijsko je vozil je na progi 6 še naslednjih 10 dni.

#### Kdaj ekološka vozila za Maribor?

Video prispevek je bil objavljen na spletni strani Večer.com v mesecu februarju 2011 na temo avtobusa, ki vozi na zemeljski plin – metan. V prispevku so podali svoje izjave podžupan mesta Maribor, vodja sektorja za komunalno in promet na MOM, direktorica Energap in predstavnik Fakultete za gradbeništvo. Takšen avtobus lahko popolnoma enakovredno nadomesti aktualne na dizelski pogon, saj ima motor enako moč, enake zmogljivosti, kapaciteto potnikov, hkrati pa je izpuh čistejši, je povedala direktorica Energap.

#### V Mariboru za skoraj 5 % zmanjšali porabo energije v javnih stavbah v letu 2010

Prispevek direktorice Energap je bil objavljen na spletni strani energetike.net v mesecu marcu 2011. Prispevek pravi, da je eden od pomembnih dejavnikov dolgoročne usmerjenosti mesta Maribor uresničevanje energetske politike in strategije učinkovite rabe energije, usmerjene k vsem energetskim porabnikom, k občanom, podjetjem in ustanovam. Energetska politika s primernimi ukrepi zagotavlja prednost uporabi obnovljivih virov energije in energetskim virom, ki manj onesnažujejo okolje. Usmerjena je v odpravljanje posledic in zamenjavo neekoloških tehnologij.

#### Promocija trajnostne mobilnosti v mestu Maribor s podporo programov Inteligentna energija Evrope

Video prispevek je bil objavljen na spletni strani Večer.com v mesecu februarju 2011 na temo avtobusa, ki vozi na zemeljski plin – metan. V prispevku so podali svoje izjave podžupan mesta Maribor, vodja sektorja za komunalno in promet na MOM, direktorica Energap in predstavnik Fakultete za gradbeništvo. Takšen avtobus lahko popolnoma enakovredno nadomesti aktualne na dizelski pogon, saj ima motor enako moč, enake zmogljivosti, kapaciteto potnikov, hkrati pa je izpuh čistejši, je povedala direktorica Energap.

#### Maribor prvi z javno dostopnimi energetskimi izkaznicami javnih stavb

Če vas zanima kako varčne so mariborske javne stavbe, vam je od 6. aprila 2011, v avli MOM, na voljo t.i. energetska izkaznica. Na njej so zbrani podatki o rabi energije in emisijah CO2 v javnih stavbah, ki so v lasti mariborske občine. Prispevek in izseke novinarske konference, ki je bila organizirana s strani Energap, so predvajali na RTS televiziji v mesecu aprilu 2011.

### Neučinkovita in potratna poraba električne energije

Izjava, ki jo je podala direktorica Energap v mesecu aprilu 2011 za TV Slovenija 1, je bila na temo, kako morajo slovenske občine do leta 2016 zmanjšati svetlobno onesnaženost, ki jo povzroča neučinkovita javna razsvetljava.

### Članek »Župani v boju z emisijami«

Članek je bil objavljen konec meseca aprila 2011 v časopisu Mariborski utrip. V mesecu aprilu je župan MOM podpisal pristopno izjavo h Konvenciji županov in se s tem zavezal, da bodo z izboljšanjem energetske učinkovitosti ter s proizvodnjo in rabo čistejšje energije preseгла cilje energetske politike Evropske unije pri zmanjševanju emisij CO<sub>2</sub>. Mesta se hkrati zavezujejo, da bodo za izvajanje nalog namenile zadostne človeške vire, da bodo civilno družbo na svojih geografskih območjih spodbujala k sodelovanju pri izvajanju akcijskega načrta, vključno z organiziranjem lokalnih energetske dni, in se bodo medsebojno povezovala z drugimi mesti.

### Predstavitev evropskega projekta SO-PRO v tuji reviji

V reviji Sun&Wind Energy je bil v mesecu maju 2011 predstavljen evropski projekt SO-PRO, katerega projektni partner je tudi Energap. V reviji je bil predstavljen tudi izvedeni projekt solarnega termalnega sistema na področju industrijske in obrtne dejavnosti.

### Primer dobre prakse: Maribor stavi na energijo

Pod tem naslovom je bil objavljen prispevek v reviji Zlati kamen v mesecu maju 2011. Govori o Energap in MOM ter o evropskih projektih, ki jih skupaj izvajamo. Najbolj odmeven je projekt Minus 3 %, ki temelji na vzpostavljanju vzornih primerov za znižanje porabe energije v javnih stavbah za 3 % letno. Gre za skupen projekt projektnih partnerjev iz petih držav, mestu Maribor pa je že prinesel mednarodno prepoznavnost.

### Javne stavbe v Mariboru bodo energetske manj potratne

Radio city je v mesecu maju 2011, v okviru 20. mednarodnega posvetovanja Komunalne energetike, objavil izjavo direktorice Energap glede energetske manj potratnih javnih stavb v Mariboru in glede energetske sanacij treh dotrajanih kotlovnice.

### Intervju z direktorico Energap: Na prvem mestu je prihranek

Intervju je v mesecu juniju 2011 objavil časopis Večer. Direktorica Energap je govorila o konkretnih projektih in rezultatih, ki jih je Energap v letu 2011 dosegla s svojim delovanjem. Glavni cilj agencije je spodbujati učinkovito rabo energije in obnovljivih virov energije, kar vodi k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in je tudi velik potencial za razvoj mesta.

### Načrt trajnostne mobilnosti v šolah in potovalna ozaveščenost učencev in delavcev v osnovnih šolah v mestni občini Maribor

V mesecu juniju 2011 je bil v Glasilu Semaforiko objavljen prispevek o načrtu trajnostne mobilnosti v šolah. Energap je v sodelovanju z MOM, z namenom izboljšanja sedanjih potovalnih vzorcev in doseganja zdravju in okolju primernejšega načina potovanja osnovnošolcev, pripravila brošuro z naslovom »Šolski mobilnostni načrt«.



### Promocija Managenergy delavnice v Mariboru s podporo programov Inteligentna energija Evrope

Evropska komisija (EK), program Managenergy, je v sodelovanju z Energap v mesecu juniju 2011 v Mariboru organizirala delavnico na temo razvoja in financiranja programa Strateškega energetskega akcijskega načrta, ki ga je potrebno pripraviti v okviru Konvencije županov. Naslov delavnice je bil »Upravljanje z energijo, strukturni skladi in vključevanje podjetij ESCO v energetske sanacije javnih stavb«. Delavnice so se udeležili slovenski strokovnjaki in predstavniki javnega sektorja iz vse Slovenije. Delavnica je bila predstavljena na spletnih straneh EK.

### Prihranki pri električni energiji in več romantike

Članek je bil objavljen v mesecu septembru 2011 v časopisu Delo. V njem je poudarjena javna razsvetljava. Menjava svetil javne razsvetljave omogoča velike prihranke in je blagodejna tako za ljudi kot za živali. Nove svetilke porabijo tudi dve tretjini manj elektrike in znižujejo raven svetlobnega onesnaženja.

### Nov sistem nakupa mesečnih vozovnic za avtobusni promet

V okviru tedna trajnostne mobilnosti, v mesecu septembru 2011, je Energap skupaj z MOM v časopisu Mariborski utrip pod tem naslovom objavila oglasno sporočilo na temo »Uporabljajte avtobus in poskrbite za lastno zdravje in zdravje prihodnjih generacij«.

### Po korakih do rezultatov energetske učinkovitosti občin

Prispevek objavljen v reviji EGES v mesecu oktobru 2011. Prispevek se nanaša na mednarodno konferenco v Hotelu Habakuk v Mariboru, ki jo je organizirala Energap. Konferenca je bila organizirana v okviru zaključka triletnega evropskega projekta Minus 3 %.

### Na leto 3 % prihrank v javnih stavbah

V mesecu decembru 2011 j bil v reviji Delo in dom objavljen intervju z direktorico Energap. Vsebina intervjuja se je nanašala na upravljanje energije, na učinkovito izvajanje strategije, kakšna je vloga zelenih javnih naročil, na izvedene ukrepe in rezultate, ki so zapisani v lokalno energetskem konceptu MOM in na to kakšno vlogo ima Energap, ko gre za zmanjšanje rabe energije v večstanovanjskih stavbah, ki so v zasebni lasti ali v lasti podjetij.

### Pripravljena informativna shema možnih »javnih« poti v Cono Tezno

V mesecu decembru 2011 je bil v Informatorju poslovno proizvodne cone Tezno objavljen članek z naslovom » Pripravljena informativna shema možnih javnih poti v Cono Tezno«. Članek se je nanašal 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. Objavljena je bila tudi shema možnih poti v Cono Tezno in iz nje, ki je v pomoč zaposlenim. Na njej so informacije, ki uporabniku javnega potniškega prometa povedo, kako prispeti v Cono Tezno iz različnih koncev mesta Maribora in okoliških krajev.

### Osvetlitev vpliva tudi na počutje

Članek pod tem naslovom je bil objavljen v mesecu decembru 2011 v časopisu Večer. Govori o javni razsvetljavi v mestu Maribor, o 90 % neustreznih svetilk in o nadzornem centru iz katerega bi se izvajal nadzor prav nad vsako svetilko. Direktorica Energap je povedala kakšni



so načrti, ki se že izvajajo in bodo še izvedeni v prihodnje, da se bo ta problem rešil. Popis javne razsvetljave v mestu pa je že bil izveden v preteklem letu.

### Prenos znanja in izkušenj na področju sistemov obnovljivih virov energije

V decembrski številki revije Inštalater v letu 2011 je bil predstavljen evropski projekt RETS. Na kratko je opisan namen projekta ter aktivnosti, ki so bile v okviru njega izvedene. Energap je v tem članku predstavil tudi dva izvedena primera dobre prakse v MOM: centralno energetska upravljanje javnih objektov in posodobitev kotlovnice v vrtcu Tezno v enoti Mehurčki.

Tukaj je opisanih nekaj objavljenih člankov v medijih in drugih prispevkov v letu 2011.

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

V letu 2011 smo izdali kar nekaj 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 2011 smo jih razdelili skupaj okoli 1.000 kom. Poleg novih pa smo razdelili tudi zloženke izpred preteklih let. 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 2011 smo zabeležili 27.168 obiskov spletne strani Energap.

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

V letu 2011 smo pripravili veliko organiziranih srečanj za širšo javnost. Največja izmed njih je bila mednarodna konferenca pod naslovom »Financiranje učinkovite rabe energije v javnem sektorju«, kjer smo bili organizator. Konferenca je potekala v mesecu septembru 2011 v okviru zaključka evropskega projekta Minus 3%, v katerem smo sodelovali kot partnerji. Udeležencev na tej prireditvi je bilo približno 120.

Tudi otroke lahko spodbudimo k varčevanju z energijo. Če se sami trudimo, da bi prihranili čim več energije, delovali okolju prijazno in prihranili nekaj denarja, se verjetno sprašujemo, kako bi tudi pri otrocih vzbudili zanimanje za varčevanje z energijo. Energap se s svojimi nasveti trudi tudi otroke navdušiti za reševanje planeta.

Obseg aktivnosti na področju izobraževanja, ki jih izvajamo v Energap se iz leta v leto povečuje. To je tudi rezultat uspešnega dela in zadovoljnih učiteljev ter učencev, s katerimi smo sodelovali, saj se ti znova obračajo na nas, hkrati pa prejemamo nova povabila, tudi izven meja območja našega delovanja (MOM in 17 manjših občin v podravski regiji).

V letu 2011 smo se tako odzvali povabilu 6 osnovnih in 3 srednjih šol in v sodelovanju z učitelji za učence izbranih starostnih skupin pripravili zanimiv in poučen program z aktivnostmi s področja OVE in URE. Sodelovali smo z OŠ Franca Lešnika - Vuka iz Slivnice pri Mariboru, OŠ Selnica ob Dravi, OŠ Slovenska Bistrica, OŠ Janka Padežnika Maribor, OŠ Prežihovega Voranca Maribor ter s srednjima šolama: Srednjo Prometno šolo, Srednjo gostinsko šolo in Škofijsko Gimnazijo v Mariboru.

Aktivnosti, ki smo jih skupaj z otroci izvedli na teh šolah so bile:

- otroci prvih razredov na OŠ Selnica ob Dravi so prisluhnili okoljski zgodbi »Flupi in zrak« ter spoznali, da ljudje delamo veliko napak in s tem povzročamo škodo našemu planetu, igrali so igro »Tekmuj in varčuj«, izdelovali so papirnate vetrnice, barvali pobarvanko ter risali na temo varčevanja in trajnostne mobilnosti.
- na OŠ Slovenska Bistrica in na OŠ Franca Lešnika - Vuka Slivnica pri Mariboru so učenci od četrtega do devetega razreda najprej poslušali predavanje o podnebnih spremembah, učinkoviti rabi energije in obnovljivih virih energije, nato so v okviru praktičnega dela spoznavali princip delovanja vetrne elektrarne in izdelovali vetrnico, kasneje so spoznali tudi delovanje termografske kamere in pomen njene uporabe, reševali kviz, računali, koliko energije in denarja se porabi, če ena žarnica po nepotrebnem gori 1 uro, računali CO<sub>2</sub> in si ogledali animirane filme na temo varčevanja z energijo in o varstvu okolja. Nekateri učenci so imeli tudi priložnost, da so si šli ogledat hidroelektrarno Fala in mobilno razstavo na šolskem igrišču.

Posebnost leta 2011 sta bili OŠ Janka Padežnika in OŠ Prežihovega Voranca iz Maribora. Ti dve šoli sta bili v Mariboru izbrani za pilotni projekt »Trajnostna mobilnost«. Najprej smo na šolah izvajali različne delavnice in predavanja na temo trajnostna mobilnost. Vključeni so bili tudi starši in učitelji. Po opravljenih delavnicah se je začela izvajati 14 dnevna akcija – prihajanja v šolo in odhajanja domov peš, s kolesom ali javnim prevozom. Na OŠ Janka Padežnika so v tem času učitelji z učenci izvajali še druge delavnice na to temo. Ob zaključku akcije smo analizirali rezultate in pripravili poročilo. Temu je sledila zaključna prireditev na obeh šolah, kjer so ponovno potekale dejavnosti in aktivnosti v okviru trajnostne mobilnosti in seveda na koncu razglasitev rezultatov pilotnega projekta in podelitev priznanj in simboličnih nagrad.

### 3. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2012

Izvajanje ciljev v okviru LEK.

Investicijska vrednost oz. strošek te dejavnosti: ..... **EUR**