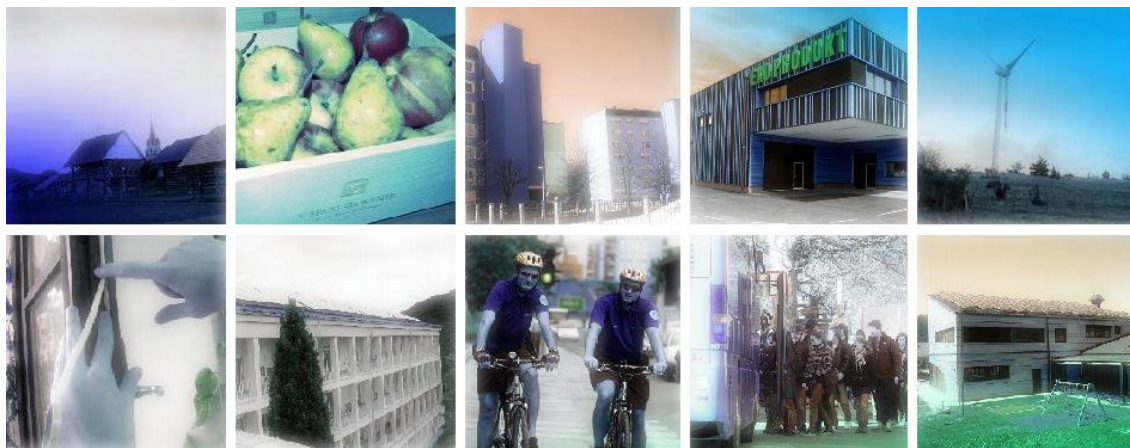


Slovenija
znižuje
↓ CO₂



Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse Katalog 2013

Naročnik: Republika Slovenija, Urad Vlade RS za komuniciranje,
Gregorčičeva 25, 1000 Ljubljana
Pogodba št. 69/2012 z dne 6. 12. 2012

Izvajalec in založnik: Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, ustanova
Resljeva 20, p.p. 4440, 1000 Ljubljana

<http://www.slovenija-co2.si/>

Urednica: Karmen Kogoj Ogris

Avtorji: dr. Sašo Medved, dr. Franc Pohleven, dr. Aljaž Plevnik, Anamarija Slabe, mag. Tanja Cegnar,
mag. Vida Ogorelec

Fotografije: Umanotera (Ekološka kmetija Černelič, Ekološka kmetija Kastelic, Proizvodno predelovalni obrati lesa v Avstriji, Inovativne prakse trajnostne mobilnosti v Gradcu, Slovenija gradi vetrnice, Leseni pasivni vrtec Preddvor), Aljoša Pajk, PSP d.o.o. (Energetska prenova Bolnišnice Sežana), Borut Zatler (Energetska prenova naselja Planina Kranj), Focus društvo za sonaraven razvoj (Model energetskega svetovanja), Vladimir Nikolič (Konzorcij za izgradnjo protipoplavnega nasipa), Javni zavod Kozjanski park (Rastlinska čistilna naprava v Kozjanskem parku), Mestno redarstvo Mestne uprave MOL (Uporaba službenih koles ljubljanskih mestnih redarjev), Občina Šentrupert (Zeleni razvojni model Občine Šentrupert), Zadruga Jarina (Zadruga Jarina), Ekoprodukt d.o.o. (Poslovno skladišni objekt Ekoprodukt), Občina Ljutomer (Prometna strategija Občine Ljutomer) in Društvo Mozaik (Ekosocialna kmetija Korenika).



REPUBLIKA SLOVENIJA
URAD VLADE RS ZA KOMUNICIRANJE

uman tera

Katalog je izdan v okviru projekta *Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse*, ki ga izvaja Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj. Projekt je ena izmed akcij partnerstva na področju komuniciranja evropskih vsebin med Evropsko komisijo, Vlado Republike Slovenije in Evropskim parlamentom. Vsebine, objavljene v tem dokumentu, ne predstavljajo uradnega stališča Evropske komisije, Vlade Republike Slovenije ali Evropskega parlamenta.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

620.9:546.264-31:504.7(497.4)(0.034.2)

SLOVENIJA znižuje CO₂ [spodaj] 2 [Elektronski vir] : dobre prakse. Katalog
2013 / avtorji Sašo Medved ... [et al.] ; urednica Karmen Kogoj Ogris ;
fotografije Umanotera ... [et al.]. - Ljubljana : Umanotera, 2013

ISBN 978-961-6450-24-9 (pdf)
1. Medved, Sašo 2. Kogoj Ogris, Karmen
270160640

Publikacija je dostopna na spletu:

http://www.slovenija-co2.si/upload/katalog_dobreprakse_2013.pdf

Ljubljana, november 2013

Vsebina

Vsebina	3
1. Uvod	4
Strateška izhodišča Evropske unije	4
Projekt Slovenija znižuje CO ₂ : dobre prakse	5
Zahvala	6
2. Trajnostna energetika	7
Model energetskega svetovanja v gospodinjstvih	8
Energetska prenova javne stavbe Bolnišnica Sežana.....	9
Energetska prenova naselja Planina Kranj	10
Poslovna stavba podjetja Eko produkt	11
Slovenija gradi vetrnice	12
Celovit energetski koncept lokalne skupnosti Herleen.....	13
3. Trajnostna mobilnost	14
Uporaba službenih koles ljubljanskih redarjev	15
Prometna strategija Občine Ljutomer	16
Inovativne prakse trajnostne mobilnosti v Gradcu.....	17
4. Vrednostna veriga lesa	18
Leseni pasivni vrtec v Preddvoru	19
Proizvodno predelovalni obrati lesa na avstrijskem Štajerskem	20
5. Ekološko kmetijstvo	21
Ekološka kmetija Kastelic.....	22
Ekološka kmetija Černelič	23
6. Trajnostni razvoj podeželja	24
Ekosocialna kmetija Korenika	25
Rastlinska čistilna naprava v Kozjanskem parku	26
7. Trajnostna proizvodnja in potrošnja	27
Zeleni razvojni model Občine Šentrupert	28
Zadruga Jarina.....	29
Nacionalni program industrijske simbioze NISP	30
8. Prilagajanje na podnebne spremembe	31
Izgradnja protipoplavnega nasipa ob Mislinji	32
Projekt in publikacija Urbano prilagajanje na podnebne spremembe	33
9. Seznam kratic	34
10. Dodatni viri	35

Uvod

Strateška izhodišča Evropske unije

Marca 2010 je Evropska komisija objavila strategijo Evropa 2020, v katerem je predlagala prenovno lizbonske strategije glede na izzive EU. Po mnenju Komisije so pred EU do leta 2020 trije ključni izzivi, in sicer zagotoviti pametno, trajnostno in vključujočo rast. Marca 2011 je Komisija objavila Načrt za prehod v nizkoogljično gospodarstvo do 2050, s katerim opredeljuje dolgoročno strategijo za prehod EU v nizkoogljično družbo.

V letošnjem letu je Evropska komisija pripravila predlog sedmega Okoljskega akcijskega programa Unije do leta 2020, ki so ga naslovili »*Dobro življenje ob upoštevanju omejitev našega planeta*«¹. Cilj tega programa je povečati prispevek okoljske politike EU pri vzpostavitvi z viri gospodarnega, nizkoogljičnega gospodarstva, v katerem je naravni kapital zaščiten in se ga izboljšuje, zdravje in dobro počutje državljanov pa sta zagotovljena. Akcijski program konkretizira okoljske smernice razvoja, sprejete s strategijo Evropa 2020 za pametno, trajnostno in vključujočo rast, hkrati pa opredeljuje udeležanje globalnega dogovora s konference Rio + 20 »*Prihodnost, ki jo hočemo*«². Okoljski akcijski program zagotavlja splošen okvir za okoljsko politiko EU do leta 2020, pri čemer opredeljuje devet prednostnih ciljev, ki jih morajo doseči EU in države članice. Med njimi je v okviru prednostnega cilja 2 - Spreminjanje EU v z viri gospodarno, zeleno in konkurenčno nizkoogljično gospodarstvo - zastavljen podnebno-energetski okoljski podcilj:

EU doseže svoje podnebne in energetske cilje za leto 2020 in si prizadeva za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 80 – 95 % do leta 2050 v primerjavi z letom 1990, kot del svetovnega prizadevanja za omejitev povprečnega naraščanja temperature pod 2° C.

V okviru prednostnega cilja 3 – Varovanje državljanov EU pred pritiski ter tveganji za zdravje in dobro počutje, ki so povezani z okoljem – pa podcilj v zvezi s prilagajanjem na podnebne spremembe:

Do leta 2020 je treba doseči pomemben napredek glede prilagajanja na vplive podnebnih sprememb.

Evropska unija s svojimi podnebno-okoljskimi cilji misli resno in v polnosti upošteva znanstvena dognanja, objavljena v letošnjem poročilu Mednarodnega panela za podnebne spremembe, ki z več kot 95-odstotno zanesljivostjo segrevanje planeta pripisujejo človeku³. Sporočilo znanosti je jasno – podnebne spremembe so dejstvo, dogajajo se tukaj in zdaj, povzročajo jih človek, posledice so hujše od pričakovanih in se bodo ob nadaljevanju naraščanja izpustov toplogrednih plinov v ozračje le še stopnjevale. Za preprečitev katastrofalnih posledic je nujno znatno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in prehod v nizkoogljično družbo v naslednjih nekaj letih.

¹ [Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta](http://ec.europa.eu/environment/newprg/pdf/7EAP_Proposal/en.pdf): http://ec.europa.eu/environment/newprg/pdf/7EAP_Proposal/en.pdf

² [Rio+20 - The Future we want](http://www.un.org/en/sustainablefuture/): <http://www.un.org/en/sustainablefuture/>

³ [IPCC – Climate Change 2013 – The Physical Science Basis](http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/#.Um0NRnBFUxE): <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/#.Um0NRnBFUxE>

Projekt Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse

V zadnjih letih so se v Sloveniji razvile različne praktične rešitve, ki stremijo k blaženju učinkov podnebnih sprememb in k prilagajanju nanje ter k uveljavitvi načel trajnostnega razvoja, hkrati pa prispevajo h gospodarski konkurenčnosti in zaposlovanju. Te dobre prakse so sicer uspešne in nekatere tudi mednarodno priznane, vendar še niso dovolj poznane in razširjene, zato včasih ostajajo praktično anonimne.

Projekt *Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse* je akcija partnerstva med Evropsko komisijo, Vlado Republike Slovenije in Evropskim parlamentom na področju komuniciranja evropskih vsebin.

Namen projekta je promocija dobrih praks, razširjanje znanja in spodbud za spremembe. Uspešne zgodbe nas navdihujejo in dokazujejo, da so odločne spremembe na poti v nizkoogljično družbo ne le možne, temveč tudi vsestransko koristne. V okviru projekta v letih 2011 / 2012 je Umanotera izbrala in javnosti predstavila 15 slovenskih in 5 tujih dobrih praks, ki so predstavljene v [Katalogu 2012](#), na spletni strani in v [kratkim animiranih filmih](#). Na podlagi izvedenih predstavitev so bila oblikovana tudi priporočila odločevalcem za nadaljnje širjenje in uporabo dobrih praks.

Projekt se je nadaljeval v letu 2013 in predstavil dobre prakse na naslednjih prednostnih področjih: (1) energetska učinkovitost, obnovljivi viri energije ter energetska prenova stavb, (2) trajnostno gospodarjenje z gozdovi, predelava lesa v obrti in industriji, les kot gradbeni material in oskrba z lesnimi gorivi, (3) ekološko kmetovanje, oskrbne mreže s sonaravno pridelano hrano, (4) trajnostni razvoj podeželja, (5) trajnostna mobilnost, (6) trajnostna proizvodnja in potrošnja, (7) prilagajanje na podnebne spremembe.

Evidentiranje obstoječih dobrih praks je potekalo do konca januarja 2013. Vabilo k sodelovanju je bilo poslano na več kot 2000 naslovov v občinah in podjetjih, poleg tega so informacijo o evidentiranju dobrih praks objavili vsi pomembnejši mediji, kar je dodatno pripomoglo k številu evidentiranih praks – evidentiranih jih je bilo 74. Končni izbor dvajsetih dobrih praks je opravila strokovna skupina projekta v sestavi: mag. Tanja Cegnar, dr. Franc Pohleven, Anamarija Slabe, dr. Sašo Medved, dr. Aljaž Plevnik in mag. Vida Ogorelec.

V pričujočem zborniku so zbrane dobre prakse, ki so prišle v končni izbor dvajsetih, saj po mnenju strokovne skupine najboljše izpolnjujejo kriterije za izbor. Ti so pomembnost razvitih rešitev za druga okolja in skupnosti v Sloveniji, prenosljivost ukrepov, kvantifikacija energetskih prihrankov, prispevek k prilagajanju na posledice podnebnih sprememb in prispevek k širšim ciljem trajnostnega razvoja. Kriteriji za izbor so bili tudi prispevek dobre prakse h ključnim ciljem Evropske unije, opredeljenih v strategiji Evropa 2020 in povezava s širšim okvirom Načrta za prehod v nizkoogljično gospodarstvo do 2050 ter morebitna nagrada, ki jo je dobra praksa že prejela s strani Evropske unije. Člani strokovne skupine so bili pri izboru posameznih dobrih praks pozorni tudi primernost dobre prakse za javno predstavitev in na celovito trajnostno usmeritev nosilca posamezne dobre prakse.

Od aprila do septembra 2013 so potekale javne predstavitve izbranih dobrih praks: z vodenimi študijskimi obiski, s samostojnimi konferenčnimi in seminarskimi predstavitvami, s predstavitvami posameznih dobrih praks na dogodkih stanovskih in poklicnih organizacij, prek [spletne strani](#) in [kratkim video filmov](#). Na podlagi izvedenih predstavitev so bila oblikovana tudi [priporočila za nadaljnje širjenje in uporabo dobrih praks](#), ki so namenjena odločevalcem, da bi z njihovo pomočjo lažje vzpostavljali podporno okolje za prehod v nizkoogljično družbo.

Zahvala

Umanotera se zahvaljuje nosilcem dobrih praks, članom projektne skupine, predavateljem, partnerskim organizacijam in drugim sodelavcem, ki so pripomogli k uspešni izvedbi projekta:

Tanja Cegnar (Agencija RS za okolje), Janez Korošec (Alpe-Adria Energija, d.o.o.), Franc Pohleven (Biotehniška fakulteta UL), Anamarija Jere in Matjaž Dovečar (Cipra Slovenija), Borut Zatler (Civilna iniciativa za Planino), Andrej Krč (Domplan Kranj), Aljoz Kavaš in Goran Milošević (Društvo Mozaik), Tomaž Jančar (Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije), Andreja Črnak Meglič (Državni zbor), Zvone Černelič (Ekološka kmetija Černelič), Aljoz Kastelic (Ekološka kmetija Kastelic), Miro Škvorc (Ekoprodukt d.o.o.), Katja Berden (Enajsta šola), Mateja Kegel (Energetika.net), Blaž Kurnik (Evropska agencija za okolje), Sašo Medved in Jure Vetršek (Fakulteta za strojništvo UL), Tomislav Tkalec (Focus društvo za sonaraven razvoj), Stefano Petti (Industrial Synergies Limited), Dejan Savić (Greenpeace Slovenija), Anamarija Slabe in Urša Šebenik (Inštitut za trajnostni razvoj), Hrvoje Oršanič (Javni zavod Kozjanski park), Ivan Grašič, Ferdinand Žefran in Alenka Popp Vogelnic (Jelovica Hiše d.d.), Imre Jerebic (Karitas), Iztok Ameršek (Limnos d.o.o.), Lokalna akcijska skupina LAS GORIČKO, Alenka Loose (Mestna občina Ljubljana), Tadej Sobočan (Mestno redarstvo Mestne uprave Mestne občine Ljubljana), Julia Zietek in Gerhard Albasser (mesto Gradec), Peter O'pt Veld (mesto Herleen), Urška Kavčič in Martina Trbanc (Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti), Marko Hren in Marija Čebular Zajec (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo), Mojca Vendramin, Polona Demšar Mitrovič in Silvo Škvorc (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor), Maja Žibert, Barbara Simonič, Luka Štravs, Irena Rejec Brancelj in Tanja Gorišek (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje), Aleš Pučnik (MVE Razdrt d.o.o.), Mitja Kolbl (Občina Ljutomer), Miran Zadnikar (Občina Preddvor), Rupert Gole in Urša Repše (Občina Šentrupert), Aljoša Pajk (PSP Energetske prenove), Nina Butko (Pro-Holz Gradec in Holzcluster Steiermark GmbH), Saša Kek (Skupnost občin Slovenije), Slovenska gozdno lesna tehnološka platforma, Slovenski forum socialnega podjetništva, Svet za les, Srečko Šestan (Uprava RS za zaščito in reševanje), Aljaž Plevnik, Mojca Balant in Luka Mladenovič (Urbanistični inštitut), Maja Badovinac (Veleposlaništvo Združenega kraljestva v Ljubljani), Bojan Žnidaršič (Vitra Cerknica), Marjan Penzeš (Vrtec Preddvor), Nataša Smrekar in Špela Bratun (Zadruga Jarina), Jernej Balant (Zavod LokalPatriot), Vladimir Jarh Nikolič (Združenje za poplavno zaščito v industrijski coni Pameče- Slovenj Gradec), Vanesa Čanji (Zelena Slovenija), Gorazd Marinček (Združenje za ekološko kmetovanje Dolenjske, Posavja in Bele krajine), Zveza združenj ekoloških kmetov Slovenije.

1. Trajnostna energetika

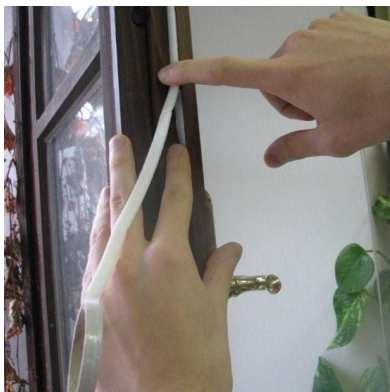
V okviru modela zelene rasti moramo govoriti tudi o preusmeritvi na energetske učinkovito gospodarstvo, ki bo temeljilo na obnovljivih virih energije, zato zahteva tehnološko modernizacijo in kadrovske prekvalifikacije v smer zelenih tehnologij. Investicije v nizkoogljično in trajnostno energetiko ustvarjajo nova delovna mesta in spodbujajo razvoj novih industrij (UNEP). Na vsakih milijon investicij v URE se ustvari 10 delovnih mest (UMAR, 2008). Prestrukturiranje energetike v trajnostno energetiko predvideva za vsako izgubljeno delovno mesto v premogovni in jedrski industriji sedem novih delovnih mest v sektorjih OVE in URE (Greenpeace, 2010).

Stroški za energijo predstavljajo velik del stroškov javnega sektorja in gospodarstva. V času iskanja ustreznega izhoda iz krize je ključno, da ne razsipavamo z energijo, zato mora biti učinkovita raba energije ključna prioriteta politike izhoda iz krize. Z manjšo rabo energije se zmanjšajo stroški javnega sektorja in gospodarstva, to pa posledično pomeni prihranke javnega denarja in izboljšanje konkurenčnosti gospodarstva. Energetska sanacija javnih stavb in stanovanjskega fonda ima vrsto multiplikativnih učinkov: zmanjšanje stroškov, boljšo kakovost bivanja in ustvarjanje delovnih mest z oživitvijo gradbenega sektorja in lesne industrije (les kot gradbeni material). Posebno pozornost je potrebno nameniti učinkoviti rabi energije v ranljivih gospodinjstvih s ciljem izkoreninjenja energetske revščine (zanjo je značilen nadpovprečno visok izdatek za energijo v okviru družinskega proračuna).

Slovenija se nahaja v času staranja energetske infrastrukture. Omrežna infrastruktura, termoelektrarne in jedrska elektrarna so bile izgrajene pred desetletji, njihova življenjska doba se bliža koncu. Obstoječi objekti bodo potrebovali zamenjavo. Zamenjamo jih lahko z nadomestno infrastrukturo iste vrste ali pa jih nadomestimo z novimi tehnologijami. Trajnostna energetika predvideva zamenjavo okoljsko spornih tehnologij z manj spornimi tehnologijami. Konkretno termoenergetske objekte in jedrsko elektrarno lahko postopno nadomestimo z obnovljivimi viri energije s ciljem, da bomo dolgoročno vso energijo pridobivali iz trajnostnih obnovljivih virov energije. V prehodnem obdobju pridejo v poštev tehnologije, ki primerjalno nosijo manjša tveganja za okolje. Investicije, usmerjene v trajnostno energetiko, omogočajo opuščanje virov, ki predstavljajo tveganja za okolje, ter uveljavljanje tistih tehnologij in ukrepov, ki zmanjšujejo negativni vpliv na okolje.

Za prednostno področje trajnostne energetike so bile izbrane naslednje dobre prakse:

- Model energetskega svetovanja v gospodinjstvih
- Energetska prenova javne stavbe Bolnišnica Sežana
- Energetska prenova naselja Planina Kranj
- Poslovna stavba podjetja Eko produkt
- Slovenija gradi vetrnice
- Celovit energetski koncept lokalne skupnosti Herleen, Nizozemska



Model energetskega svetovanja v gospodinjstvih



Nosilec
Focus, društvo za sonaraven razvoj

Kontakt

Tomislav Tkalec, vodja projekta
Achieve v Sloveniji
Focus, Trubarjeva 50, Ljubljana
Tel: 01 515 40 80
tomi@focus.si

www.achieve-project.eu

Potek obiska
energetskega svetovalca:
<http://www.24ur.com/novice/slovenija/poloznica.html>

Model energetskega svetovanja v gospodinjstvih izhaja iz projekta Achieve, ki ga izvaja društvo Focus. Obsega vse faze, od priprave in izvedbe izobraževanja za bodoče energetske svetovalce, promocije storitve, priročnika za izvajanje obiskov, do izvedbe obiskov in procesa evalvacije.

Obiski energetskega svetovalcev trenutno potekajo na področju Mestne občine Ljubljana, ciljna skupina so energetske revna gospodinjstva. V sklopu brezplačnih obiskov se analizira stanje ter pregleda porabo električne energije, toplote in vode. Na podlagi tega pregleda svetovalci izračunajo, kako gospodinjstvo lahko najbolj učinkovito privarčuje energijo, čemur sledi priprava sklopa priporočil. Ta priporočila in napotki za zmanjšanje rabe energije so gospodinjstvu predstavljeni v sklopu drugega obiska, ko svetovalci v gospodinjstvu namestijo tudi brezplačne naprave za varčevanje z energijo (varčne sijalke, tesnila za okna in vrata, varčevalni nastavki za pipe in tuše, podaljšek za elektriko s stikalom za izklop ipd.). Učinek teh naprav je mogoče zlahka meriti v kWh, kar pomeni prihranke v evrih.

Na evropski ravni je znan problem povečevanja energetske revščine, v Sloveniji je več kot 30 odstotkov gospodinjstev energetske revnih. Izvajanje energetskega svetovanja v gospodinjstvih predstavlja poskus reševanja problematike v omejenem obsegu in ponuja pomoč gospodinjstvom z nizkimi prihodki, ki si ne morejo ali si težko privoščijo primerno energetske oskrbo svojega gospodinjstva.

Cilj projekta Achieve je obiskati vsaj 300 gospodinjstev v Sloveniji. Povprečje zmanjšanja izpustov CO₂ za prvih 50 obiskov je 210 kg/leto. To pomeni, da bo skupno zmanjšanje izpustov za vsa gospodinjstva skupaj približno 63.000 kg/leto. Gospodinjstvo na podlagi obiska energetskega svetovalca ter dodeljenih brezplačnih naprav za varčevanje privarčuje v povprečju 74 evrov na leto. To pomeni v povprečju 11% prihranke pri porabi električne energije, 8,9% pri vodi ter 5,6% pri ogrevanju za vsako gospodinjstvo.

V sklopu izvajanja storitve energetskega svetovanja je možnost za delo energetskega svetovalca dobilo 15 kandidatov (večinoma brezposelnih). Dobili so nova znanja, delovne izkušnje, reference ter vpogled v nove poslovne priložnosti. Projekt torej delno prispeva k njihovi družbeni integraciji.

Praksa je zaradi sistematičnosti in dostopnosti dokumentov zlahka prenosljiva, ne glede na to, kdo jo izvaja, obenem ne potrebuje vzpostavitev zapletene infrastrukture. Lahko predstavlja tudi model za gospodarsko dejavnost, saj je ta zlahka prenosljiv iz trenutnih okvirjev, prav tako so na voljo dokumenti in priročniki za vzpostavitev storitve. Možno bi bilo razviti poslovni model, kar pomeni možnost novih zaposlitev.



Energetska prenova javne stavbe Bolnišnica Sežana



Nosilca
Bolnica Sežana in PSP d.o.o

Kontakt
Aljoša Pajk
PSP d.o.o., Jeranova 12,
1000 Ljubljana
Tel.: 041 720 675, 01 283 85 58
info@energetski-pregledi.si
www.energetski-pregledi.si

Energetska prenova Bolnišnice Sežana se je pričela leta 2009 in je bila končana v letu 2012. Sanacija stavbe je obsegala toplotno zaščito tal (12 cm toplotne izolacije), fasad (16 cm), podstrešja (30 cm celulozne izolacije) in zamenjavo oken ($U 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$). Posodobljeni so bili tudi sistemi za ogrevanje, hlajenje in prezračevanje. Vgrajeni so bili visoko-selektivni sprejemniki sončne energije s površino 277 m^2 in zalogovniki s prostornino 15 m^3 , toplotna črpalka (240 kW) in plinska kondenzacijska kotla (2+240 kW). Objekt je hlajen z absorpcijskim sistemom (35 kW) s sončno energijo in toplotno črpalko. Izveden je centralni nadzorni sistem z monitoringom rabe energije. Sobe v bolnišnici so ogrevane in hlajene s konvektorji ter prezračevane mehansko s sistemom z rekuperacijo.

Energetska sanacija je potekala v okviru javnega razpisa »Energetska sanacija stavb pravnih oseb javnega prava s področja zdravstva, 6. RP Trajnostna raba energije, 1. PU - Energetska sanacija in trajnostna gradnja stavb«.

Ocenjeno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov je 160 ton/leto zaradi energetske sanacije in posodobljenih sistemov, 30 ton/leto zaradi zmanjšar rabe električne energije. Znižani so stroški delovanja, zmanjšana raba toplote je 829,2 MWh/leto in električne energije 55 MWh/leto; specifični prihranki so $173,3 \text{ kWh/m}^2$ leto (iz 276 kWh/m^2 /leto na 103 kWh/m^2 /leto). Boljše je ugodje bivanja za paciente in delovno okolje za zaposlene, kar prispeva k potencialu za krajše ležalne dobe.



Energetska prenova naselja Planina Kranj



Nosilca
Civilna iniciativa
Ogrevanje za Planino in
Konzorcij Soenergija d.o.o.
(Elektro Gorenjska,
Gorenjske elektrarne,
Domplan, Petrol)

Kontakt
Borut Zatler, Civilna iniciativa
Ogrevanje za Planino
borutzatler@gmail.com

Andrej Krč
Domplan d.d. Kranj, Bleiweisova
cesta 14, 4000 Kranj
Tel: 04 206 87 00
andrej.krc@domplan.si

www.domplan.si

Integralna energetska prenova sistema oskrbe s toploto in stavb v stanovanjskem naselju Planina v Kranju je obsegala zamenjavo kotlov na ekstra lahko kurilno olje s kotli na zemeljski plin, vgradnjo sistema za sproizvodnjo toplote in električne energije, sanacijo razvodnega omrežja in 59 toplotnih postaj ter postopno obnovo vseh stanovanjskih objektov. Tipičen ukrep je bila toplotna izolacija fasade (15 cm) in podstrešja ter zamenjava oken. Skupna površina ogrevanih stavb je 26.6781 m². Vgrajen je bil sistem daljinskega nadzora vseh toplotnih postaj.

Sistem je bil obnovljen na pobudo Civilne iniciative Ogrevanje za Planino. Vzporedno je bil ustanovljen konzorcij Soenergija d.o.o. (Elektro Gorenjska, Gorenjske elektrarne, Domplan, Petrol), ki je pogodbeno financiral obnovo kotlovnice in sproizvodnje. Vrednost projekta je bila 5,8 milijona evrov (obnova omrežja in toplotnih postaj 1,8, obnova kotlovnice in sproizvodnja 4 milijone evrov).

Vgradnja delilnikov toplote je potekala od leta 2008 in bila zaključena v letu 2012. Učinek tega ukrepa je zmanjšanje rabe toplote za 25,2%, kar pomeni zmanjšanje specifične rabe energije iz 147 kWh/m²/leto na 106 kWh/m²/leto oziroma zmanjšanje izpustov CO₂ za 3.880 ton/leto. Zelo podoben trend je opaziti na vseh 52 toplotnih postajah. V energetske obnovljenih stavbah (proces še traja) so bili ugotovljeni prihranki med 25 in 42% končne rabe toplote. Zmanjšanje izgub razvodnega sistema znaša 24,5% pozimi in 20,3% poleti, skupaj 1267 MWh/leto, oziroma 2200 ton/leto; skupno zmanjšanje izpustov 12.000 ton CO₂/leto se bo po končani energetske sanaciji vseh objektov še povečalo. Stroški ogrevanja za uporabnike v letu 2012 so bili znižani za v višini 253.120.



Poslovna stavba podjetja Eko produkt



Nosilec
Eko Produkt d.o.o.)

Kontakt
Eko produkt d.o.o., Trpinčeva 39,
1000 Ljubljana
Tel.: 01 54 73 502
info@ekoprodukt.si
www.ekoprodukt.si

Podjetje Eko produkt d.o.o. je v sami osnovi posredno in neposredno usmerjeno v ekološko energijsko varčno gradnjo. Specializirano je za prodajo naravnih gradbenih materialov (produkti s certifikatom Nature plus), hkrati pa skrbi za inženiring in izvedbo ekoloških energijsko varčnih hiš ter za promocijo in ozaveščanje o ekološki gradnji (z organizacijo in udeležbo na seminarjih in izobraževanjih). S pomočjo znanstveno raziskovalnih inštitucij in razvojnega oddelka podjetje razvija nove možnosti uporabe izdelkov ter jih prilagaja slovenskemu trgu in njegovim specifičnim zahtevam.

V letu 2011 so za potrebe svojega podjetja zgradili poslovno-skladiščni objekt v PC Žeje pri Komendi, ki sledi načelom trajnostne gradnje, in je prejel tudi priznanje Zeleni svinčnik Zbornice za arhitekturo. Investicija je znašala 750.000 evrov. Prihranek v energiji za ogrevanje v primerjavi s stavbo, ki bi bila grajena po minimalnih zahtevah, znaša približno 11.622 kWh/leto, kar pri upoštevanju ogrevanja z zemeljskim plinom ustreza 2,3 tonam na leto manj izpustov CO₂.

S pravilno izbiro gradbenih materialov se izpusti CO₂ v stavbah lahko zmanjšajo kar za 10 krat. Prednost naravnih ekoloških materialov je predvsem v manjši porabi primarne energije, saj materiali v življenjski dobi porabijo kar 10 krat manj energije kot konvencionalni materiali, hkrati pa po odstranitvi ne obremenjujejo okolja. Poleg tega gradnja nizkoenergijskih in pasivnih hiš bistveno manj obremenjuje okolje od energijsko potratnih stavb. Pri obnovi ene enostanovanjske hiše v pasivnem standardu se izpusti CO₂ v povprečju zmanjšajo za 7 ton letno.

Gradnja nizkoenergijskih in pasivnih hiš ter še bolj varčnih nič energijskih hiš ima pozitivne finančne učinke, saj dolgoročno zmanjša porabo energije za ogrevanje. V primerjavi z večino obstoječih stavb se strošek za ogrevanje zmanjša tako za približno 10-krat. Tudi življenjski strošek kakovostne nizkoenergijske stavbe je bistveno nižji od energijsko potratne hiše. Tako se lahko pričakujejo izjemno veliki prihranki, če se bo gradnja nizko-energijskih objektov pričela tudi v javnem sektorju.

Naravni materiali imajo v primerjavi s konvencionalnimi bistveno manjši potencial povzročanja zakisanja (ta je 3-krat manjši pri naravnih izolacijskih materialih kot pri konvencionalnih) in potencial povzročanja toplogrednega učinka (ta je 5-krat manjši pri naravnih izolacijskih materialih kot pri konvencionalnih, pri mnogih naravnih materialih je potencial negativen). Delovanje podjetja v sektorju gradnje nizkoenergijskih objektov spodbuja konkurenco in tudi tehnološki razvoj izdelkov, primernih za gradnjo ekoloških energijsko varčnih objektov.



Slovenija gradi vetrnice



Nosilca
Alpe Adria Energija, družba za
proizvodnjo elektrike d.o.o. in
MVE Razdrto d. o.o.

Kontakta
Janez Korošec
Alpe Adria Energija, družba za
proizvodnjo elektrike d.o.o., Za
tremi ribniki 36, Ribniško selo,
Maribor
Tel: 02 2502736
janez.korosec@siol.net

Aleš Pučnik
MVE Razdrto d. o. o., Tržaška cesta 9
a, Postojna
ales@lektoriranje.si

Delež obnovljivih virov energije v skupni rabi energije je v Sloveniji leta 2011 znašal 13,2 odstotka, delež električne energije iz obnovljivih virov pa 26,2 odstotka. V skladu s podnebno-energetskim svežnjem EU iz leta 2008 naj bi Slovenija do leta 2020 dosegla četrtninski delež obnovljivih virov energije v končni porabi energije.

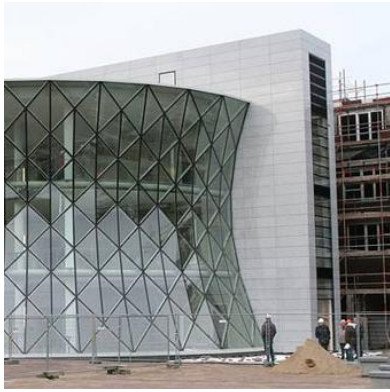
Napredek na področju obnovljivih virov energije v Sloveniji je zelo opazen. Še vedno sta najpomembnejša obnovljiva vira les in vodna energija. Na področju izkoriščanja vetrne energije je naša država v primerjavi z nekaterimi drugimi evropskimi državami še na samem začetku. Leta 2010 je delež vetrne energije na območju EU znašal 7,7 odstotka. Čeprav Slovenija primerjalno nima optimalnih pogojev za izkoriščanje vetrne energije, pa je v nekaterih območjih veter dragocen sestavni del mešanice obnovljivih virov. Umeščanje vetrnih elektrarn v prostor pa spremljajo pomisleki o ekonomski smotnosti in okoljevarstveni spornosti. Kljub temu so v zadnjem letu tudi v Sloveniji zrastle oz. še rastejo vetrnice, ki jih lahko označimo kot dobre prakse gradnje takšnih objektov.

Vetrnica v Dolenji vasi pri Senožečah je bila postavljena v oktobru 2012. Vetrnica s premerom rotorja 71m ima nazivno oz. obratovalno moč generatorja električne energije 2,3 MW. Na osnovi dvoletnega monitoringa potenciala vetra je bila določena letna količina proizvedene električne energije 4,5 GWh oziroma 1.100 kWh na leto na m² površine, ki jo opiše rotor. Umeščena je na rob področja NATURA 2000.

Vetrnica na Razdrtem je v načrtovanju, investitor je pridobil potrebna soglasja in načrtuje postavitve v juniju 2013. Ta vetrnica bo nekoliko manjša (nazivna moč 900 kW, premer rotorja 44 m). Za lokacijo vetrnice Razdrto je bila ugotovljena povprečna letna hitrost vetra 6,43 m/s, kar omogoča delovanje vetrnice z nazivno močjo > 1.800 ur na leto in proizvodnjo električne energije 1,67 GWh/leto.

Ocenjeno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov vetrnice v Dolenji vasi je 2.475 ton/leto, vetrnice Razdrto 920 ton/leto. Gre za zelo učinkovito tehnologijo za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov. Vračilna doba investicij je kratka.

Obe vetrnici prinašata izkušnje glede umeščanja energetskih naprav v prostor in sodelovanje akterjev v tem procesu. Možnosti za prenos prakse so omejene na področja z dovolj velikim potencialom vetra, ki niso občutljiva z vidika ogrožanja narave.



Celovit energetski koncept lokalne skupnosti Heerlen



Nosilec
Lokalna skupnost Heerlen,
Nizozemska

Kontakt
Lokalna skupnost Heerlen,
Cauberg-Huygen Raadgevende
Ingenieurs BV
Parkweg 22A, 6200 AL,
Maastricht, Nizozemska

www.heerlen.nl

V preteklosti so v Heerleenu živele predvsem rudarske družine zaradi tamkajšnjih rudnikov premoga. Na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije v kraju so dobra praksa projekti:

- uporaba rudniških vod za ogrevanje in hlajenje stavb v mestnem jedru
- zanimiv in edini sistem na Nizozemskem, s katerim s pomočjo turbine, ki jo poganjajo odpadne vode, proizvajajo električno energijo
- sistem subvencij, ki jih podeljuje lokalna skupnost za ukrepe URE in OVE
- uporaba sončne energije v javnih stavbah
- projekt »Podnebni ambasadorji«, v katerem sodeluje lokalno prebivalstvo s svojimi aktivnosti na področju URE in OVE s sprotim spletnim prikazom zmanjšanja izpustov. Dosežki posameznikov se avtomatsko zbirajo in analizirajo na ravni lokalne skupnosti

Pozitivni učinki so zmanjšanje izpustov zaradi večje energetske učinkovitosti in uporabe obnovljivih virov energije. Zmanjšano je onesnaženje in izčrpavanje naravnih virov, poleg tega so sanirali opuščene rudniške rove.

2. Trajnostna mobilnost

Slovenija je podobno kot večina razvitih držav pred pomembnim izzivom: kako zagotoviti visoko raven dostopnosti in mobilnosti, hkrati pa se izogniti njunim negativnim učinkom. Promet je kljub velikemu napredku in dvigu življenjske ravni, h kateri je pomembno prispeval, v zadnjih desetletjih postal resna grožnja nosilnim sposobnostim okolja (planeta) in tudi kakovosti življenja v mestih. Skoraj popolna odvisnost motoriziranega prometa od fosilnih goriv ga uvršča med največje vire toplogrednih plinov, ki povzročajo podnebne spremembe. V Sloveniji so se izpusti iz prometa od osamosvojitve podvojili in predstavljajo okoli 30 odstotkov vseh izpustov toplogrednih plinov. V urbanih in drugih okoljih z velikimi gostotami prometa je postal promet glavni onesnaževalec ozračja (predvsem s prašnimi delci, dušikovimi oksidi in ozonom), vir hrupa in zelo pomemben dejavnik preoblikovanja prostora.

Zato so v razvitih državah že pristopili k uveljavljanju trajnostnih prometnih politik, ki težijo k uvedbi trajnostnih prometnih sistemov, s tem pa k zmanjšanju okoljskih pritiskov, povečanju energetske učinkovitost, izboljšanju kakovosti bivanja in zdravja prebivalcev. V Sloveniji predstavljata največja potenciala (1) omejevanje cestnega tranzitnega tovornega prometa z ustreznimi cestninami in prenosom na železnico, (2) spodbujanje trajnostnih oblik prevoza za dnevne migracije v urbana središča in (3) spodbujanje trajnostne mobilnosti znotraj mest in naselij.

Za prednostno področje trajnostna mobilnost so bile izbrane naslednje dobre prakse:

- Uporaba službenih koles ljubljanskih mestnih redarjev
- Prometna strategija Občine Ljutomer
- Inovativne prakse trajnostne mobilnosti v Gradcu



Uporaba službenih koles ljubljskih redarjev



Nosilec
Mestno redarstvo Mestne uprave
Mestne občine Ljubljana

Kontakt
Andrej Orač,
vodja Mestnega redarstva
Mestno redarstvo Mestne uprave
Mestne občine Ljubljana,
Proletarska 1, 1000 Ljubljana
Tel: 01 306 16 20
info.mr@ljubljana.si

V Mestnem redarstvu Mestne uprave Mestne občine Ljubljana so julija 2009 svoje naloge pričeli opravljati tudi z redarji na kolesih, katerih prioriteta je ožje mestno središče in peščeve površine. Vozni park službenih koles v tem trenutku šteje 30 koles, investicija za nakup koles je bila 27.886,09 EUR.

S takšno obliko dela na Mestnem redarstvu sledijo prometni politiki Mestne občine Ljubljana s ciljem zmanjšanja motornega prometa v mestu in zmanjšanja emisij izpušnih plinov. Namen in cilj Prometne politike MOL sta uvajanje načela trajnostne mobilnosti v mestu, ki nadomešča obstoječi prometni sistem z energetsko bolj učinkovitimi, okoljsko manj škodljivimi, prostorsko manj potratnimi in bolj zdravimi oblikami prometa v mestu in regiji.

Cilj redarstva je, da čim več redarjev opravlja delo na kolesih, saj se je tovrstna oblika izvajanja nadzora izkazala za pravilno, poceni in posebej učinkovito, ko je bila potrebna hitra intervencija v širšem mestnem središču. Opravljanje dela s službenimi kolesi z vidika izvajanja funkcije Strategije v skupnost usmerjenega dela Mestnega redarstva pomeni tudi preventivno obliko dela Mestnega redarstva. Omogoča tudi boljšo dostopnost in komunikacijo z meščani in sprehajalci na območju ožjega mestnega središča.

Zmanjšanje motornega prometa v mestu in zmanjšanje emisij izpušnih plinov. Nakup koles in vzdrževanje sta bistveno cenejše od nakupa avtomobilov.

Opravljanje dela s kolesi redarjem omogoča boljšo mobilnost, dostopnost in komunikacijo z meščani in hitrejše odzivanje na prometno - varnostno problematiko. Pripomore k boljšemu zdravju mestnih redarjev in vpliva na njihovo osveščenost glede uporabe okoljsko manj škodljivih in bolj zdravih oblik prometa.



Prometna strategija Občine Ljutomer



Nosilec
Občina Ljutomer

Kontakt
Mitja Kolbl
Občina Ljutomer, Vrazova ul. 1,
9240 Ljutomer
Tel: 02 584 90 51
mitja.kolbl@ljutomer.si

www.obcinaljutomer.si

Strategija
[http://www.trajnostnamobilnost.si/
en-gb/aktivnosti/publikacije.aspx](http://www.trajnostnamobilnost.si/en-gb/aktivnosti/publikacije.aspx)

Občina Ljutomer je z leta 2012 sprejeto Prometno strategijo občine Ljutomer postala prva manjša slovenska občina s celovito in trajnostno naravnano prometno strategijo. Ker v Sloveniji še nimamo tradicije celostnega prometnega načrtovanja na lokalni ravni, bo uresničevanje strategije Ljutomer uvrstilo med bolj napredne občine tako znotraj države kot tudi v širši evropski regiji.

Strategija vsebuje analizo stanja, vizijo razvoja prometnega sistema, strateške cilje ter stebre, ki evidentirajo ključna področja ukrepanja. Osredotoča se na prostor in prometni sistem celotne občine Ljutomer s poudarkom na naselju Ljutomer, kjer je zgoščena večina prometnih tokov, zato so potrebe po ukrepanju največje. Obravnavanih je več časovnih horizontov razvoja prometa. V izhodiščih je postavljena dolgoročna dvajsetletna vizija razvoja prometa do leta 2030. Cilji in ciljne vrednosti so opredeljeni srednjeročno, večinoma do leta 2020. Podrobnejši akcijsko-proračunski načrt, s katerim so natančno opredeljeni kratkoročni ukrepi z viri financiranja, pa ima 5-letni domet z obdobjem do konca leta 2016.

Občina si s Strategijo zastavlja nekaj zelo ambicioznih strateških ciljev. Ustaviti želi trend zmanjševanja števila prebivalstva in uravnovežiti potovalne navade prebivalcev, zagotoviti kakovostno dostopnost javnega potniškega prometa v naseljih v občini ter izničiti število žrtev in prepoloviti število poškodovanih v prometnih nesrečah. Poleg strateških ciljev podaja tudi specifične cilje in ukrepe na naslednjih področjih: načrtovanje mobilnosti, hoja, kolesarjenje, javni prevoz in cestni promet. Ključni del dokumenta je podrobnejši akcijsko-proračunski načrt, s katerim so natančno opredeljeni ukrepi, ki se bodo izvedli v prvih petih letih izvajanja Strategije.

Izvajanje Strategije se je šele pričelo, tako da konkretni pozitivni učinki (razen nekaterih prebivalcem prijaznih ureditev) še niso bili zabeleženi. Sicer pa dokument s svojo vizijo, cilji in ukrepi spodbuja uporabo in izboljšuje pogoje za uporabo trajnostnih prevoznih načinov, kar bo pomenilo manj motornega prometa, manj hrupa in obremenjevanja okolja ter manj izpustov v mestu. V začetku izvajanja strategije je poudarek na t.i. mehkih ukrepih, ki imajo vidne in hitre učinke, a so hkrati enostavni za izvedbo in finančno manj obremenjujoči.

Predvideni pozitivni finančni in drugi gospodarski učinki so smotrnejša in ciljno naravnana poraba občinskega proračuna za promet, izboljšanje možnosti za kandidiranje za evropska sredstva in izboljšanje pogojev za nove poslovne priložnosti. Drugi pozitivni učinki so boljša kakovost bivanja v mestu in občini, izboljšanje zdravja prebivalcev in zaustavitev trenda upadanja prebivalstva. Primer občine Ljutomer je pokazal, da izdelava Celostnih prometnih strategij ni omejena le na velika mesta in občine, temveč je smiselna tudi za manjša mesta oziroma občine, kakršnih je v Sloveniji večina.



Inovativne prakse trajnostne mobilnosti v Gradcu



Nosilec
Mesto Gradec/ FGM
(Forschungsgesellschaft Mobilität)
Amor, Avstrija

Kontakt
Gerhard Albasser, mesto Gradec
gerhard.ablasser@stadt.graz.at

www.graz.at
www.fgm.at

Nagrade
Civitas City (2008), najvišja evropska nagrada za trajnostne pro-metne rešitve in Climate Star (2002) za mestni projekt »Ökodrive«, ki je vključeval uporabo jedilnega olja za pogon mestnih avtobusov

Gradec je v številnih virih naveden kot mesto z zgledno prometno politiko - vzor za okolju prijazno prometno politiko, kot primer invalidom prijaznega mesta, kot primer kolesarjem in pešcem prijaznega mesta itd. Vsaj v srednji Evropi je tudi pionir pri uvajanju upravljanja mobilnosti (angl. mobility management) in mehkih ukrepov v prometni politiki. Gradec je v tem delu Evrope eno redkih mest, ki mu je uspelo ohraniti sprejemljiv delež uporabe osebnega avtomobila, zadržati velik delež uporabnikov javnega potniškega prometa (JPP) in vrniti svoje prebivalce na kolesa.

Razvojne problematike so se prvič sistematično in integralno lotili z dokumentom »Koncept razvoja mesta Gradec« (Stadtentwicklungskonzept, kratko STEK), izdelanim v letu 1976. V dokumentu se promet pojavlja kot del splošnega razvojnega koncepta. Procesi na področju trajnostne mobilnosti v Gradcu imajo naslednje skupne značilnosti: dolgotrajnost, kontinuiteta politike, ukrepi mehke narave, v vse ukrepe je bilo investirana veliko javnega denarja, v splošnih razvojnih dokumentih je dostopnost oziroma promet na prvem mestu, kar velja tako za mestne, kot regijske ali deželne dokumente.

Nekaj izvedenih ukrepov v zadnjih letih: (1) ne-izgradnja vzhodnega odseka planiranega mestnega cestnega obroča (1989 - 1991), (2) mobilnostni center, prvi v Avstriji (1997), in prestopna točka na glavni železniški postaji, (3) spodbujanje kolesarjenja: širitev in nadgradnja kolesarskega omrežja, (4) stalno širjenje in urejanje območij za pešce, (5) 'zeleni val' za kolesarje in pešce, (6) stalno izboljševanje JPP, enotna vozovnica, (7) upravljanje mobilnosti za podjetja, dogodke, ustanove, (8) upravljanje parkiranja, parkirišča P+R na obrobju mesta, (9) splošna omejitev hitrosti vožnje na 30 km/h na celotnem omočju mesta (izjema so prednostne / glavne ceste, kjer je omejitev 50 km/h), (10) izposoja hibridnih vozil in električnih koles za prevoz blaga in (11) integrirano načrtovanje nakupovalnega središča.

Merjenje spreminjanja količine izpustov toplogrednih plinov v okviru razpoložljivih gradiv ni navedeno, vendar je glede na izvedene ukrepe upravičeno pričakovati manjšanje količine izpustov skozi čas. Manj je celotnih negativnih vplivov na okolje, celotno mesto z okolico se razvija trajnostno. Boljša je kakovost bivanja v mestu: boljši varnost, zdravje prebivalcev in učinkovitost prometa. Pozitivni finančni in drugi gospodarski učinki so učinkovita, smotrna in ciljno naravnana raba javnega denarja in drugih sredstev, večja privlačnost mesta za bivanje in poslovanje, rast števila delovnih mest in prebivalcev skozi čas, zmanjšanje stroškov mobilnosti za gospodinjstva, izboljšanje zdravja prebivalstva, izboljšanje možnosti pri kandidiranju za evropska sredstva, izboljšanje pogojev za nove poslovne priložnosti.

3. Vrednostna veriga lesa

Slovenija je dežela gozdov, saj ti pokrivajo več kot 60 % naše države. Les je naša edina gospodarsko pomembna surovina in zaradi premajhne izkoriščenosti predstavlja veliko priložnost ter primerjalno prednost za Slovenijo. Na leto priraste 7,9 milijona m³ lesa (približno 4 m³ na prebivalca), od česar posekamo le slabo polovico (3 milijone m³), pa še od tega znaten delež izvozimo v nepredelani obliki kot hlodovino.

Gozd in les sta samoobnovljiva ter zato sovpadata z načeli trajnostnega razvoja nasploh. Gospodarski gozd je najbolj učinkovit ponor CO₂, lesna industrija pa je energetske samozadostna brez odpadkov, saj je za predelavo v kompozite uporaben tudi les slabše kakovosti, le nerabne ostanke pa je smiselno uporabiti kot energent. Les je tako vsestranska surovina, material in gradivo.

Lesnopredelovalna dejavnost je pri nas slabo izkoriščena priložnost za razvoj podeželja. Izvesti je potrebno prestrukturiranje lesnopredelovalne industrije in zagotoviti ustrezna vlaganja v raziskave in razvoj, kar bodo omogočilo proizvodnjo izdelkov z najvišjo dodano vrednost, doseženo na osnovi znanja in inovativnosti. Ukrepi zelenega javnega naročanja lahko odprejo številne priložnosti za nova delovna mesta v gozdarstvu, lesarstvu, papirništvu in oblikovanju.

Gozdovi so tudi izjemnega pomena za biotsko raznovrstnost in po zaslugi slovenske tradicije trajnostnega gospodarjenja z gozdovi je večina območij Natura 2000 prav na gozdnih površinah. Lesnopredelovalna industrija ima prav tako velike zaposlitvene možnosti, obenem pa ne vpliva negativno na okolje. Na gozdnatih področjih bi morali ustanoviti Centre predelave lesa (CPL). Tako bi predelava lesa potekala tam, kjer ta dobrina nastaja. Ostanke sečnje in predelave lesa pa bi uporabili za proizvodnjo energije, s katero bi se samostojno oskrbovali CPL in regije.

Preusmeritev na predelavo lesa bi omogočila trajnostni razvoj podeželja in enakomernejšo poseljenost Slovenije (demografski vidik). Z ustanavljanjem CPL bi dosegli decentralizacijo slovenske industrije in ustvarili delovna mesta v bližini bivanja. Na ta način bi zmanjšali dnevne migracije v industrijske centre in uporabo prevoznih sredstev ter s tem porabo goriv, kar bi še dodatno prispevalo k zmanjšanju emisije CO₂. Z zaposlitvijo v kraju bivanja bi ljudje prihranili čas in se bolj poistovetili s krajem (pripadnost).

- Za prednostno področje gozd in les sta bili izbrani naslednji dobri praktiki:
- Leseni pasivni vrtec v Preddvoru
- Proizvodno predelovalni obrati lesa v Avstriji



Leseni pasivni vrtec v Preddvoru



Nosilca
Občina Preddvor in
Jelovica Hiše d.o.o.

Kontakti
Jelovica hiše d.o.o.,
Delavska cesta 24, 4208 Šenčur
Tel: 04 275 03 24
info.hise@jelovica.si

www.jelovica-hise.si

Občina Preddvor, Dvorski trg 10,
4205 Preddvor
Tel: 04 275-10-00
obcina.preddvor@siol.net

www.preddvor.si

Leseni pasivni vrtec v Preddvoru, katerega konstrukcija in izdelava temeljita na uporabi lesa in lesnih proizvodov, dokazuje možnost uporabe lesa in lesnih proizvodov za javne objekte. Izdelan je iz predizdelanih elementov in iz ekološko neoporečnih materialov v bližnji lesni tovarni Jelovica hiše d.o.o. v Preddvoru. Izbira lesa kot glavnega gradbenega materiala pomeni okolju prijazno nizkoogljično gradnjo, nižje stroške vzdrževanja, predvsem pa kakovostnejše bivalne pogoje oziroma bivalno ugodje za otroke in zaposlene. Les ne oddaja škodljivih snovi, ne povzroča alergij in skrbi za uravnavanje vlažnosti v prostorih.

Emisija CO₂ iz objekta je 11 kg/m² leto, potrebna toplota za ogrevanje 20 kWh/m² leto, razred B1; vrhunski rezultat zrakotesnosti na lesenem objektu n50 je 0,25 1/h (zahtevana vrednost zrakotesnosti za pasivni standard je n50 0,6 1/h). Vsak kubični meter lesa, ki ga uporabimo kot nadomestilo za drug gradbeni material, zmanjša izpuste CO₂ za povprečno 1,1 ton in skupaj z 0,9 ton CO₂ skladiščenega v lesu pomeni, da vsak m³ lesnega izdelka prispeva k zmanjšanju emisije 2 ton CO₂. Les je trajen gradbeni material in ob normalnem vzdrževanju je življenjska doba objekta iz okvirne lesene konstrukcije zelo visoka.

Leseni vrtec je dokaz možnosti uporabe lesa tudi za vzgojno varstvene objekte, s čimer so postavljena temeljna izhodišča za pozitivne spremembe v zavedanju možnosti uporabo lesa, v širšem evropskem prostoru in sledenju ciljem EU o pozitivnih vplivih na okolje. Učinkovita raba naravnih virov naj bi imela tudi spodbudni učinek na oživitev gradbenega sektorja in s tem dvig deleža zelenih investicij in potrošnje, ki prinašajo: nova zelena delovna mesta, finančne prihranke, manjšo porabo energije in nižje izpuste.

Vrtec Preddvor je izdelan v energijsko pozitivnem proizvodnem procesu. Jelovica Hiše d.o.o. je prvo slovensko podjetje z energijsko samooskrbo iz obnovljivih virov sonce - voda - biomasa. S postavitvijo nove sončne elektrarne na strehi tovarne v Preddvoru so zagotovili trajnostno proizvodnjo lesenih montažnih hiš in objektov. Poleg energije, ki jo pridobivajo iz nove sončne elektrarne, del energije pridobijo še iz lastne hidroelektrarne ter iz lesnih ostankov proizvodnje. Tako danes iz naravnih obnovljivih virov pridobijo več električne in toplotne energije, kot je porabijo v proizvodnem procesu.

Načela trajnostnega razvoja gradnje Jelovica hiše d.o.o. obsega naslednje ključne dejavnike, ki jih družba upošteva pri razvoju novih objektov: opredelitev materialov; arhitekturna zasnova hiše z upoštevanjem pravilne kombinacije materialov in krajinske orientiranosti; princip sonaravnega učinkovitega oblikovanja; energijsko varčen in samooskrben proizvodni proces; do okolja prijazen način gradnje; preverjanje energijske učinkovitosti hiše; recikliranje - razgradnja hiše (materialov) po prenehanju uporabe; eko logistika; izkoriščanje nerabnih lesnih ostankov v energijske namene; aplikacija rezultatov razvojnih aktivnosti.



Proizvodno predelovalni obrati lesa na avstrijskem Štajerskem



Nosilec
Pro-Holz Gradec in Holzcluster
Steiermark GmbH,
Reininghausstrasse 13a, Gradec
www.hiz.at

Kontakti
SCHAFFER SÄGEWERK-HOLZEXPORT
GmbH, Hintersieding 12, 8741
Eppenstein, Austria
Tel.: +43 3577 82 29 5-0
schaffer@schafferholz.com
<http://www.schaffer.co.at/sl/>

Stora Enso Wood Products, Bad St.
Leonhard GmbH, Wisperndorf 4,
9462 Bad St. Leonhard, Austria
Tel: +43 4350 2301 0
<http://www.storaenso.com/about-us/mills/austria/>

Johann Pabst Holzindustrie GmbH,
Holzinnovationszentrum 1, 8740
Zeltweg, Austria
Tel: +43 (0)3577/753-0
office@pabst-holz.com
www.pabst-holz.com

Družba Schaffer Holz je vodilni proizvajalec okenskih lamel v Srednji Evropi. V svetovnem merilu je eden izmed največjih obdelovalcev in prodajalcev vrhunske avstrijske macesnovine. Zaposluje približno 160 delavcev na treh proizvodnih lokacijah ter dobavlja les uglednim gospodarskim družbam v Avstriji in Evropi, ki se ukvarjajo z obdelavo lesa. Obrat za žaganje lesa v Eppensteinu zaposluje 85 ljudi in obsega prostor za hlodovino s 3D-merjenjem, jarmenik, tračne in krožne žage za naknadno žaganje ter sušilne komore.

Stora Enso je finsko švedski koncern, ki med drugim proizvaja lesene konstrukcijske elemente, elemente in komponente iz masivnega lesa, pelete in žagan les visoke kakovosti. V Avstriji ima podjetje štiri žage. V obratu v Bad St. Leonhardu, v katerem zaposluje 260 ljudi, izdelujejo žagan les in križno lepljene plošče (CLT). Obrat je tudi nosilec certifikatov EMAS in ISO14001.

Družinsko podjetje Johann Pabst Holzindustrie v svojih dveh obratih zaposluje 300 ljudi. Sedež ima v Zeltwegu, kjer na obratu izdeluje konstrukcijski lepljen les, pelete in leseno steljo za konjske staje.

4. Ekološko kmetijstvo

Ekološko kmetijstvo povzroča bistveno manj izpustov toplogrednih plinov od konvencionalnega, ki je odvisno od visokih zunanjih vložkov energetske potratnih sintetičnih gnojil in kemičnih pesticidov. Ekološka pridelava pomembno prispeva tudi k ohranjanju biotske raznovrstnosti, ki je skupaj s preprečevanjem genskega onesnaževanja pomemben ukrep preprečevanja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje ter osnova prehranske suverenosti.

Preskrba z ekološko pridelano hrano iz lastnih virov lahko že v bližnji prihodnosti postane ključna za preživetje, saj pričakujemo pretrese v močno naftno odvisnih globalnih oskrbovalnih sistemih. Hkrati prispeva k strateško pomembni ohranitvi enakomerne poseljenosti državnega ozemlja in regionalni koheziji. Trajnostna lokalna samooskrba mora zato temeljiti na ekološki pridelavi; na ta način postane učinkovit mehanizem za zmanjšanje transporta in energetske potratnosti v procesih proizvodnje in porabe. Ne nazadnje je spodbujanje pridelave visoko kakovostne ekološke hrane, katere tržna zanimivost in dodana vrednost nenehno rasteta, tudi učinkovit mehanizem za varovanje kmetijskih zemljišč.

S3,6 odstotka kmetij in 7,6 odstotki zemljišč v ekološki pridelavi (l. 2012) smo daleč od ciljev nacionalnega akcijskega načrta za ekološko kmetijstvo (ANEK), po katerem naj bi do leta 2015 imeli 15 odstotkov ekoloških kmetij in 20 odstotkov ekološko obdelovanih zemljišč. Še slabše je glede deleža slovenskih ekoživil na trgu, ki naj bi po ANEK do leta 2015 dosegel 10 odstotkov. Delež ekoloških živil v celotnem prometu s hrano in pijačo v Sloveniji je leta 2009 dosegel 1 odstotek, poraba ekoživil pa se povečuje za 10-15 odstotkov letno. Vendar pa domača ekološka pridelava pokriva komaj 20 odstotkov potreb slovenskega trga po ekoživilih, kar 80 odstotkov ekoživil pa uvozimo.

Za prednostno področje Ekološko kmetovanje sta bili izbrani naslednji dobri praksi:

- Ekološka kmetija Kastelic
- Ekološka kmetija Černelič



Ekološka kmetija Kastelic



Kontakt
Ekološka kmetija Alojz KASTELIC,
Mali Vrh 8, 8216 Mirna Peč
kalojz@gmail.com

Ekološka kmetija Kastelic je z uspešno pridobitvijo sredstev EU za razvoj podeželja s preusmeritvijo v ekološko kmetovanje začela najprej s sadjem, sledila je preusmeritev celotne kmetije v ekološko pridelavo. Pridelujejo jabolka, iz katerih izdelujejo tudi sok, pridelujejo še žita, vrtnine in meso. V procesu preusmerjanja in tudi pred njim je bilo za uspeh pomembno izobraževanje in usposabljanje gospodarja za ekološko kmetijstvo, uspeh v ekološkem sadjarstvu pa je bil spodbuda za preusmeritev celotne kmetije. V smislu celostnega trajnostnega gospodarjenja na kmetiji so uvedli tudi sušenje mrve in žit s soncem ter prenovo ogrevanja na polena.

Sušenje mrve in žit s pomočjo sončne energije pomeni energetski prihranek in bistveno zmanjšanje izpustov, obenem pa zagotavlja možnost sušenja tudi v primeru slabega vremena; prenova ogrevanja na polena pa je okoljsko in finančno smiselna raba lokalnega oziroma lastnega energetskega vira (gozd/les) na kmetiji, ki prav tako zmanjšuje izpuste v primerjavi s prejšnjim načinom ogrevanja. Prihranek ustvarijo pri sušenju pridelkov in pri ogrevanju, prodajna cena jabolk in izdelkov iz njih pa je višja zaradi ekološke kakovosti. Večja je tudi gospodarska stabilnost kmetije ter možnosti za vlaganja na kmetiji.



Ekološka kmetija Černelič



Kontakt
Ekološka kmetija Zvone Černelič,
Dečno selo 48, 8253 Artiče
ekocernelic@gmail.com

Ekološka kmetija Černelič je živinorejsko-zelenjadarska kmetija s tržno pridelavo zelenjave in jagod, sadike pa vzgajajo v plastenjakah z ogrevanjem s pomočjo toplotne črpalke. Ukvarjajo se tudi z živinorejo (40 govedi), ki v celoti temelji na paši živali in na krmi, pridelani na lastnih ter najetih travnikih in pašnikih. Postopoma so širili obseg pridelave zelenjave in raznolikost sort, ob tem so izpopolnjevali svoje strokovno znanje ter razvijali različne oblike trženja, zlasti neposrednega. Na kmetiji nudijo tudi strokovna izobraževanja, predstavitve in ogleda za kmete, šolarje in javnost nasploh.

Ogrevanje plastenjakov za vzgojo sadik s toplotno črpalko pomeni bistveno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov v primerjavi s klasičnim ogrevanjem. Prihranek dosežejo pri ogrevanju, cena zelenjave in jagod je zaradi podaljšanja časa spravila pridelkov (zgodnejše in kasnejše pobiranje) višja. Zvišana je gospodarska stabilnost kmetije, kar prinaša večje možnosti za vlaganja. Kmetija prispeva k preskrbi potrošnikov z ekološko hrano slovenskega porekla – zlasti zelenjavo in sadjem, po katerih je povpraševanje zelo veliko, ter k vzgoji otrok za trajnostni razvoj in prenosu znanja v ekološkem kmetijstvu.

5. Trajnostni razvoj podeželja

Trajnostni razvoj podeželja razumemo kot rezultat tistih človekovih dejavnosti, ki uporabljajo vire s podeželskih območij za povečanje blagostanja v skladu s potrebami sedanje generacije, ne da bi s tem ovirali prihodnje generacije pri zadovoljevanju njihovih potreb. Namen trajnostnega razvoja podeželja je zaustaviti odseljevanje s podeželskih območij, spodbujati zaposlovanje in zagotavljanje enakih možnosti, odgovoriti na naraščajočo potrebo po boljši kakovosti zdravstva, varnosti, osebnega razvoja in pristočasnih dejavnosti in ne nazadnje izboljšati kakovost življenja podeželskega prebivalstva nasploh.

Trajnostni razvoj je mogoče doseči na različne načine in z uporabo različnih sredstev, npr. tako, da lokalnemu prebivalstvu zagotovimo poklicno in tehnično usposabljanje, izboljšamo dostop do informacij, virov in napredne tehnologije. Dejavnosti za razvoj podeželja so pretežno usmerjene v družbeni in gospodarski razvoj in so doslej vključevale zlasti podporo za razvoj turizma, različnih proizvodnih dejavnosti ter informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT). Razvoj podeželja mora biti skrb različnih sektorjev, od turizma, kmetijstva in gozdarstva pa do energetike.

Ravno zato je pomembno, da prepoznamo večnamensko razsežnost kmetijstva, gozdarstva in turizma, saj so to ključni gospodarski sektorji, ki so povezani s podeželskimi območji. Trajnostni razvoj podeželja je odvisen tudi od stopnje vključenosti uprave (na različnih ravneh) in od vključevanja različnih lokalnih deležnikov, pa tudi od spodbujanja k trajnostni uporabi lokalnih sredstev in virov, kar je bistvenega pomena za izboljševanje konkurenčnosti.

Za prednostno področje Trajnostni razvoj podeželja sta bili izbrani naslednji dobri praktiki:

- Ekosocialna kmetija Korenika
- Rastlinska čistilna naprava v Kozjanskem parku



Ekosocialna kmetija Korenika



Nosilec
MOZAIK -
društvo za socialno vključenost

Kontakti
MOZAIK -
društvo za socialno vključenost
Ulica arhitekta Novaka 9,
9000 Murska Sobota
Tel.: 02 526 16 90
info@mozaik-drustvo.si

www.mozaik.si

Začetek zaposlitvenega centra Korenika v Šalovcih sega v leto 2006, ko je Društvo Mozaik od občine Šalovci prevzelo propadajočo kmetijo in jo začelo temeljito obnavljati in opremljati za delovno usposabljanje in zaposlovanje invalidov in drugih ranljivih družbenih skupin. Po zaključitvi del na stavbah so nabavili opremo za hladno stiskanje kakovostnih rastlinskih olj. Na ta način so oblikovali zaključeno celoto, ki omogoča redno delovanje zaposlitvenega centra Korenika.

V dejavnosti vključujejo socialno najranjivejše osebe, predvsem invalide, osebe z motnjami v razvoju, bivše odvisnike, brezdomce, mlajše osebe brez izobrazbe, starejše osebe, ki so izgubile delovna mesta v tradicionalnih industrijah, Rome in kmečko prebivalstvo, katerega delovni potencial ni izkoriščen.

Sodelujejo z več lokalnimi in regionalnimi akterji. Njihovo delo oziroma izdelki obsegajo sušenje sadja in zelišč, hladno stiskanje semen sončnic, oljne repice, buč in lanu ter predelavo naravnega kisa. Izdelujejo tudi etnološko-kulinarične dobrote kot so prekmurska gibanica, posolanka, ocvirkove pogače, pirini rogljiči, ter solate iz ajde, pire, prosa ali testenin.

Korenika je odličen primer celovitega trajnostnega razvoja, ki ob prvenstvenem razvoju socialnih dimenzij enako upošteva tudi okoljsko in gospodarsko trajnostnost. Ker se s surovinami (ekološki pridelki) oskrbujejo lokalno, to bistveno zmanjša izpuste toplogrednih plinov pri transportu. Končni izdelki povzročijo manj izpustov tudi zaradi svojega ekološkega porekla. Lokalno in regionalno trženje ter preskrba s hrano na lokalni in regionalni ravni prav tako prispevata k nižjim izpustom.

Raba ekoloških pridelkov lokalnega porekla izboljšuje gospodarski položaj kmetij in krepi gospodarstvo v regiji. Delovna mesta za težje zaposljive ljudi le-tem omogočajo, da sami skrbijo za zadovoljevanje svojih finančnih potreb, s čimer je povečana njihova socialna vključenost, zmanjšujejo pa se izdatki za socialne programe.



Rastlinska čistilna naprava v Kozjanskem parku



Nosilec
Javni zavod Kozjanski park

Kontakt
Kozjanski park
Podsreda 45
3257 Podsreda
Tel: 03 800 71 00
kozjanski-park@kp.gov.si

www.kozjanski-park.si

Rastlinska čistilna naprava ob upravnih stavbi Kozjanskega parka v Podsredi je namenjena čiščenju komunalne odpadne vode do 50 oseb (upravne stavbe, gostinskega objekta in enodružinske hiše). Obsega površino 124 m².

Razlog za izbiro te metode čiščenja odpadnih voda je, da je idealna rešitev za dane razmere. Rastlinske čistilne naprave uporabljajo samoobnovitvene sposobnosti narave pri čiščenju odpadnih voda, zato so primerna rešitev za tista območja, kjer gradnja klasičnih čistilnih naprav ni okoljsko ali stroškovno sprejemljiva. Primerne so zlasti za razpršena naselja v gričevnatem svetu, kot je Kozjansko.

Strošek investicije je bil 30.000 evrov. Denar za izgradnjo je Kozjanski park prejel kot donacijo Sklada Si.vode, ki financira oziroma sofinancira projekte, ki pripomorejo k ohranjanju čistih in zdravih voda. Prav tako je del sredstev prispevalo podjetje Limnos, ki je prispevalo projektno dokumentacijo in namenilo del sredstev tudi za snemanje in produkcijo filma o čistilni napravi.

Ocenjeno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov rastlinske čistilne naprave v Kozjanskem parku je pozitivno do nevtrarno. Rastlinska čistilna naprava varuje podtalnico, pitne vire, vodotoke in jezera ter je nemoteč poseg v okolje, saj gre za popolnoma naraven element, ki se spoji s pokrajino. Povečuje sposobnost prilagajanja na podnebne spremembe z ohranjanjem kakovosti vode kot vira, čigar pomen se s podnebnimi spremembami povečuje, saj zaradi njih postaja vse bolj omejen in ranljiv. Poleg čistilne sposobnosti nudi tudi življenjski prostor nekaterim živim bitjem.

Rastlinska čistilna naprava je ekonomska in ekološka alternativa tradicionalnim čistilnim napravam - nižji so stroški gradnje, obratovanja in vzdrževanja. Je dva- do trikrat cenejši čistilni sistem za odpadne vode od klasičnih čistilnih naprav. Finančni vložek v rastlinsko čistilno napravo se skupaj s stroški načrtovanja, izvedbe in prvega monitoringa giblje od 4.200 evrov na gospodinjstvo (4 osebe), za 30 oseb pa stane 25.000 do 30.000 evrov. Naprava ne potrebuje električne energije ali strojne opreme. Deluje zanesljivo, saj dosega od 85 do 99-odstotno učinkovitost čiščenja. Dograditev v primeru povečane obremenitve je enostavna - za 1 dodatno populacijsko enoto (populacijski ekvivalent oz. količina odpadne vode, ki jo proizvede ena oseba) sta potrebna dodatna 2 m² čistilne naprave.

6. Trajnostna proizvodnja in potrošnja

Trajnostna potrošnja in proizvodnja pomenita učinkovitejšo rabo naravnih virov in energije ter zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov in drugih vplivov na okolje. Gre za to, da izdelke in storitve proizvajamo in uporabljamo na način, ki je okolju najmanj škodljiv. Namen je zadostiti temeljnim potrebam po izdelkih in storitvah ter dosegati boljšo kakovost življenja in zagotavljati zadostne vire za prihodnje rodove.

Trajnostna proizvodnja se osredotoča na zmanjševanje okoljskih vplivov proizvodnih procesov in oblikovanje boljših izdelkov. Povečuje potencial podjetij za preoblikovanje okoljskih izzivov v gospodarske priložnosti ter prinaša prednosti tudi potrošnikom.

Potencial za blaženje učinkov podnebnih sprememb in prilagajanje nanje ter uveljavljanje načel trajnostnega razvoja lahko najdemo v učinkovitejši rabi virov: nove tehnologije/novi poslovni modeli iz koncepta ekonomije zaključevanja snovnih tokov, krepitev domačega sektorja predelovalcev odpadkov in uporabnikov sekundarnih surovin, investicije v centre ponovne uporabe ter krepitev raziskovalnega sektorja in izvajalcev LCA, nova delovna mesta na področju t.i. povratne logistike (*reverse logistics*), ki je potrebna za zapiranje snovnih zank.

Gre za krovni koncept, ki posega tudi na druga vsebinska področja projekta, dobre prakse smo izbrali na področjih, ki niso zastopana v drugih poglavjih (celovit razvojni pristop, zeleno javno naročanje in učinkovita raba virov):

- Zeleni razvojni model občine Šentrupert
- Zadruga Jarina
- Nacionalni program industrijske simbioze, Velika Britanija



Zeleni razvojni model Občine Šentrupert



Nosilec
Občina Šentrupert

Kontakt
Rupert Gole, župan
Občina Šentrupert, Šentrupert 33,
8232 Šentrupert
Tel: 08 34 34 600
rupert.gole@sentrupert.si

www.sentrupert.si

Nagrade
Najbolj inovativna občina v Sloveniji
za leto 2011, Energetsko učinkovit
projekt leta 2011 (nagrada časnika
Finance in Ministrstva za
gospodarstvo), Plaketa Zlati kamen
2012 za drugo razvojno najbolj
prodorno občino v Sloveniji,
Energetsko najbolj učinkovita občina
v Sloveniji za leto 2012 (EnObčina).

Občina Šentrupert se je zavestno odločila, da bo razvojni model občine trajnosten na vseh področjih. Izdelala je vizijo in strategijo razvoja do leta 2025 in pričela s pripravo projektov, ki so sledili začrtani smeri.

Prvi projekt je bila energetska prenova in gradbena prenova osnovne šole. Poraba energije se je izjemno zmanjšala. Drugi večji projekt je bil nizko-energijski lesen montažni vrtec s kotlarno na lesne sekance in polnilnico za električne avtomobile. Kotlarna je bila dimenzionirana tako, da sedaj ogreva celoten šolski kompleks, zato je prejšnje fosilno gorivo (kurilno olje) povsem ukinjeno.

Na področju trajnostnega turizma in skrbi za kulturno dediščino je občina izvedla projekt Dežela kozolcev, ki je pred propadom rešil 17 kozolcev in jim zagotovil prihodnost v prvem muzeju na prostem s kozolci na svetu. Poleg ogledov samega muzeja na prostem, ki bo uradno odprt junija letos, bo Dežela kozolcev nudila tudi lokalno samooskrbo s hrano. Posebna pozornost bo posvečena tudi izobraževalnim vsebinam na temo dediščine, trajnostnega razvoja ter energetike v lokalnem okolju.

Na področju oskrbe s toplotno in električno energijo ter samooskrbe z zelenjavo poteka načrtovanje kogeneracije na lesno biomaso ter izgradnjo rastlinjaka v kompleksu zaporov na Dobu. V ta namen je občina ustanovila Javno podjetje Energetika Šentrupert, ki je razvijalec in investitor projekta. Po zagonu projekta (toplotni del 2013 in kogeneracijski del 2014) bo v lokalnem okolju skupaj s pridelano zelenjavo ostajalo okrog 1 mio evrov.

Na področju vrednostne verige lesa občina trenutno načrtuje lesno predelovalni center Šentrupert, ki je umeščen v območje bivše vojašnice, ki so jo kot neodplačen prenos nepremičnine z države na lokalno skupnost pridobili s strani Ministrstva za obrambo. Območje v celoti meri 22 hektarjev, trenutno pa se na prvih 5 hektarjev načrtuje prvih pet členov lesno predelovalne verige – žaga, sušilnice, kogeneracija na lesno biomaso, laminirnica, peletirnica in logistični center za lesne energente. Lesno predelovalni center bo pridelal vse potrebne lesne sekance za proizvodnjo toplote in elektrike na Dobu, kotlarno v šolskem kompleksu ter za bodočo kotlarno za ogrevanje centralnega in vzhodnega dela Šentrupert. Poleg tega v območje že letos umeščajo Re-use center (zbiranje in reciklaža starega pohištva).

Ocenjeno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov ob vseh izvedenih projektih je cca 2.700 ton. Lokalna energetska in prehrabna samooskrba imata najmanjši možni vpliv na okolje. Pozitivni finančni učinki se kažejo v ostajanju in kroženju denarja v lokalnem okolju, predvsem tistega, ki je prej odhajal za plačilo fosilnih energentov iz občine. Ustvarjajo se priložnosti za zaposlitev in zaslužek lokalnega prebivalstva ter možnost za zaposlitev vsaj 50 zapornikov na področju pridelave energentov in zelenjave. Možnosti za prenos dobre prakse so zelo velike, saj je podobnih mikro okolij v Sloveniji veliko.



Zadruga Jarina



Nosilec
Jarina,
Zadruga za razvoj podeželja z.o.o.

Kontakt
JARINA,
zadruga za razvoj podeželja, z.o.o.,
Kidričeva cesta 1, 1270 Litija
Tel: 01 897 21 04
info@jarina.si

www.jarina.si

Jarina je neprofitna zadruga z osnovnim poslanstvom »skrb za trajnostni razvoj podeželja«. V Jarini se zavzemajo za izboljšanje prehranskih navad prebivalstva, povezujejo lokalne pridelovalce in potrošnike ter zagotavljajo oskrbo z zdravo hrano, pridelano v lokalnem okolju.

Oskrbujejo več kot 60 javnih zavodov (vrtci, osnovne ter srednje šole in domovi za starejše). Letno dostavijo okoli 50 ton svežih lokalnih pridelkov, od tega 10% ekoloških. So lokalni ponudnik za Shemo šolskega sadja (Ukrep skupne kmetijske politike EU v sektorju sadja in zelenjave). Na območju Srca Slovenije Jarina vzpostavlja sistem premičnih tržnic in organizira postavitve lokalnih tržnic (v sodelovanju z občinami skrbi za postavitve infrastrukture, potrebne za organizacijo tržnic, s kmetovalci koordinira ponudbo na stojnicah idr...). Ponuja najem stojnic lokalnim kmetijskim gospodarstvom. S programom lokalne samooskrbe s hrano ponujajo ekstenzivno pridelavo sadja in zelenjave, večinoma ročno obdelano, pridelano na tradicionalen način. Transporta je malo, saj stremijo k načinu »iz njive na mizo«.

Dejavnosti Jarine prispevajo k manjšemu ogljičnemu odtisu zaradi uporabe lokalno pridelane hrane, predvsem v smislu transporta, pakiranja in uporabe mehanizacije. Manjša je uporaba zaščitnih sredstev in umetnih gnojil kot pri intenzivnem kmetijstvu. Krepijo se lokalna kmetijska gospodarstva, denar ostaja v lokalnem okolju, ljudje investirajo v povečan obseg proizvodnje lokalne hrane, nastajajo oz. ohranjajo se delovna mesta. Manjši lokalni kmetovalci so bolj odzivni na spremembe v smislu prilagodljivosti z vrstami, ki jih bodo sadili, poznajo tudi potrebe na trgu. Jarina prispeva tudi k preskrbi z lokalno pridelano hrano, oskrbi lokalnih potrošnikov, kreptvi zavesti o podpori slovenskemu kmetovalcu in slovenskim pridelkom ter ohranjanju avtohtonih sort.

Jarina se na trgu pozicionira tudi kot specializirana turistična agencija s ponudbo turizma na podeželju. Organizira učne programe za predšolsko ter osnovnošolsko mladino na območju Srca Slovenije na t.i. učno-sprehajalnih poteh, poudarek programov je na ohranjanju kulturne dediščine in na oživljanju poklicev, ki so že skoraj pozabljeni, predvsem za poklice čebelarja, oglarja in pastirja.

Poleg šolske ponudbe je Jarina prepoznavna tudi po trajnostnih turističnih produktih poslovnega, dediščinskega, aktivnega in kulinaričnega turizma na podeželju. Programi so namenjeni širokemu spektru domačih in tujih obiskovalcev; društvom upokojencev in invalidov, turističnim in kulturnim društvom, sindikatom, univerzi za tretje življenjsko obdobje in drugim zaključenim skupinam.



Nacionalni program industrijske simbioze NISP



Nosilec
International Synergies Limited,
Birmingham, Velika Britanija

Kontakt
Stefano Petti
International Synergies Limited,
Perschore Road South, Birmingham,
B30 3ES, United Kingdom
stefano.petti@international-synergies.com

www.nispnetwork.com,
www.international-synergies.com

Nagrade in priznanja
primer dobre prakse v »Okvirni direktivi za odpadke«; priporočilo Evropske komisije za izvajanje »Pobude za Evropo, gospodarno z viri«, nagrada za najboljši projekt zniževanja ogljika »edie.net« - »Environmental Excellence Awards«; dobra praksa v poročilu WWF »Worldwide Green Game Changing«

Nacionalni program industrijske simbioze (The National Industrial Symbiosis Program - NISP) je brezplačen program poslovnih priložnosti, ki zagotavlja okoljske, socialne in gospodarske koristi. Združuje sicer tradicionalno ločene dejavnosti in organizacije iz vseh poslovnih sektorjev z namenom izboljšati učinkovitost porabe virov in spodbuditi trajnostni razvoj z vzajemno izmenjavo materialov, energije, vode in/ali stranskih proizvodov, s skupno uporabo sredstev, logistike in strokovnega znanja. NISP je nacionalni program, ki se izvaja na regionalni ravni po vsej Veliki Britaniji. V vsaki od 12 regij deluje ekipa, ki tesno sodeluje s podjetji na območju regije.

NISP je izdelal celo paleto študij primerov, ki prikazujejo, kako je program omogočil eni organizaciji ali podjetju, da je odpadke drugega izrabil kor vir. Izboljšanje učinkovitosti virov ter zmanjševanje količine odpadkov prinašata obojestransko dobičkonosna partnerstva.

Podjetja in organizacije v mreži NISP so med letoma 2005 in 2011 dosegla prihranke za 1 milijardo GBP, 993 milijonov GBP nove prodaje in zmanjšanje industrijskih emisij CO₂ za 39 milijonov ton. Z odlagališč so preusmerili 38 milijonov ton surovin in zmanjšali porabo surovih materialov za 48 milijonov ton. Program je ustvaril 10.000 delovnih mest ustvarjenih, spodbuja tudi inovacije.

Program NISP sicer s področjem dela presega snovno učinkovitost, saj vključuje tudi druge oblike sinergičnega izkoriščanja virov, npr. tudi znanja in logistike.

7. Prilagajanje na podnebne spremembe

Podnebne spremembe bodo imele široke ekonomske in družbene posledice. Ne glede na uspeh zniževanja emisij se nekaterim posledicam podnebnih sprememb ne moremo več izogniti. Tako smo že v fazi, ko moramo delovati tudi v smeri prilagajanja. Namen prilagoditvenih ukrepov je zmanjšanje tveganj ter škode zaradi sedanjih in prihodnjih škodljivih učinkov.

Slovenija spada med države, v katerih se temperature dvigajo hitreje kot drugod. Vsako leto beležimo večjo škodo zaradi ekstremnih vremenskih pojavov in zaradi tega je pomembno, da tudi s prilagajanjem na podnebne spremembe ublažimo morebitne negativne učinke. Leta 2009 je izšla Bela knjiga o zmanjšanju posledic podnebnih sprememb za Evropo, ki določa ukrepe, s katerimi bo Evropska unija izboljšala prilagodljivost naravnih in človeških sistemov na vplive podnebnih sprememb.

V Sloveniji se leta 2008 sprejeta Strategija prilagajanja slovenskega kmetijstva in gozdarstva podnebnim spremembam pa se izvaja prepočasi. Strategije prehoda Slovenije v nizkoogljično družbo do leta 2050, ki obravnava tudi prilagajanje na podnebne spremembe, pa je še v fazi osnutka.

Za prednostno področje Prilagajanje na podnebne spremembe sta bili izbrani naslednji dve dobri praksi:

- Izgradnja protipoplavnega nasipa ob Mislinji
- Projekt in publikacija Urbano prilagajanje na podnebne spremembe



Izgradnja protipoplavnega nasipa ob Mislinji



Nosilec
Konzorcij za izgradnjo
protipoplavnega nasipa industrijska
cona Pameče, Slovenj Gradec

Kontakt
Vladimir Jarh Nikolič, Konzorcij za
izgradnjo protipoplavnega nasipa
vlado.jarh@gmail.com

Zaradi poplave novembra 2012, ki je prizadela Mestno občino Slovenj Gradec, zlasti območje stare industrijske cone Pameče, so se pristojni in gospodarske družbe na tem območju dogovorili, da bodo zgradili protipoplavni nasip ob reki Mislinji. Gospodarske družbe na poplavnem območju so posebej izpostavile problem obstoja delovnih mest v primerih, če v najkrajšem možnem času ne bi vzpostavili protipoplavnega nasipa. Zaradi velikih tveganj za poplave in s tem prekinitve proizvodnje so namreč podjetja izpostavljena velikim tveganjem, da bodo naročniki izbrali druge dobavitelje. Nujnost izgradnje protipoplavnega nasipa se kaže tudi v vse krajših povratnih dobah poplav, ki niso več v okviru 100 letnih povratnih dob, ampak jih glede na pričakovane podnebne spremembe lahko pričakujemo pogosteje.

Mestna občina Slovenj Gradec je pripravljena naročiti izdelavo vse ustrezne dokumentacije. Občina bo preusmerila sredstva iz prispevka za nadomestilo stavbnega zemljišča v izgradnjo nasipa, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje bo uredilo vse potrebno za prenos stavbne pravice graditeljem na priobalnem pasu Mislinje, na katerem bo zgrajen protipoplavni nasip. Zainteresirane gospodarske družbe v vplivnem območju poplave v stari industrijski coni Pameče pa bodo ustanovile Konzorcij za izgradnjo protipoplavnega nasipa. V konzorcijski pogodbi bodo opredelili pravice in obveznosti v zvezi z deleži sofinanciranja in izvajanja gradbenih del ob pomoči domačih gradbenih izvajalcev.

Na podlagi informacij Ministrstva za kmetijstvo in okolje ter koncesionarja za urejanje vodotokov VGP Drava je potrebno v prvi fazi izdelati novo oceno tveganja za poplave in jo v zvezi s posledicami zadnjih poplav prilagoditi tako, da bo iz nje razvidno, v kolikšni meri je potrebno izvesti optimalne protipoplavne ukrepe, zlasti pa določiti dolžino in višino protipoplavnega nasipa, vsaj za 100 letno povratno dobo poplav.

Izgradnja nasipa bo pomenila zmanjšanje tveganja za škodo v gospodarstvu ter zaščito obstoječih delovnih mest in obvarovanje proizvodnje. Z relativno majhnim vložkom se bo pridobila ogromna korist – investicija v protipoplavni nasip je cca. milijon evrov, vsako leto pa lahko zaradi poplav nastane za 26 milijonov evrov škode.

Preprečeni bodo erozijski učinki vodotokov, urejeni vodotoki pomenijo urejeno naravno okolje in sonaravno bivanje prebivalstva na ogroženih območjih. Nasip se bo ob ustreznem načrtovanju lahko uporabljal tudi za rekreacijo.



Projekt in publikacija Urbano prilagajanje na podnebne spremembe



Nosilec
Evropska agencija za okolje

Kontakt
Blaž Kurnik
Evropska agencija za okolje
(European Environment Agency
EEA), Kongens Nytorv 6, 1050
Copenhagen, Denmark
Tel: +45 3336 7100
blaz.kurnik@eea.europa.eu

www.eea.europa.eu

<http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change>

Podnebne spremembe naj bi povečale pogostost in intenzivnost poplav ter ekstremnih temperatur v mnogih delih Evrope. Ker podnebnih sprememb ne moremo preprečiti in se z njimi že soočamo, se moramo nanje prilagajati. Projekt in publikacija Evropske agencije za okolje »Urbano prilagajanje na podnebne spremembe« sta namenjena spodbujanju in omogočanju smotrnega načrtovanja prilagajanja na podnebne spremembe v mestih.

EEA je objavila vrsto podrobnih interaktivnih zemljevidov, ki omogočajo uporabnikom, da raziščejo podatke iz več kot 500 mest po vsej Evropi in dobijo vtis o možnostih in izzivih prilagajanja v evropskih mestih.

Uporabniki lahko združujejo različne nize podatkov, na primer zemljevid vročinskih valov z informacijami, ki prikazujejo delež starejših oseb, ki so na splošno bolj občutljive na vročino. Lahko vključijo tudi podatkovne nize, ki so na voljo na straneh drugih organizacij z istim spletnim orodjem. Poročilo EEA pa določa začetne odgovore na vprašanja, kakšne so grožnje in kako se z njimi spopadati.

Primer: tveganje zaradi vročinskih valov je prikazano na interaktivnem zemljevidu in zajema tri vrste informacijskih slojev: (1) delež zelenih urbanih območij, ki bi lahko zagotovili hlajenje med vročinskimi valovi, (2) gostota prebivalstva na mestu, ki je povezana s spremenljivkami, kot so pomanjkanje zelenih površin, visoke stavbe in shranjevanje toplote antropogenega in naravnega izvora, ki lahko okrepijo učinek »urbanega toplotnega otoka«, (3) podnebne spremembe z modelom napovedi o številu kombiniranih tropskih noči in vročih dnevih za obdobje 2071-2100.

Projekt je podlaga za zmanjšanje gmotne škode, ki jo povzročajo nevarni vremenski in podnebni dogodki v evropskih mestih, za izvajanje ukrepov se odpirajo nova delovna mesta ali pa se zagotavlja delo obstoječim podjetjem in institucijam. Izmenjava primerov dobre prakse in prikazanih koristi zaradi prilagajanja je dobra spodbuda za prilagajanje tudi tam, kjer ga sedaj še ni.

Projekti prilagajanja imajo običajno tudi stranske koristi za prebivalce, ker so priložnost za ozelenitev mesta, izboljšanje infrastrukture, umestitev rekreacijskih objektov, podlaga za zagotavljanje večje varnosti in bolj zdravega okolja.

8. Seznam kratic

ANEK: Akcijski načrt za ekološko kmetijstvo

ARSO: Agencija Republike Slovenije za okolje

CPL: center predelave lesa

EEA: Evropska agencija za okolje (European Environment Agency)

IKT: informacijska in komunikacijska tehnologija

IRT: Inštitut za trajnostni razvoj

OVE: obnovljivi viri energije

NISP: Nacionalni program industrijske simbioze (The National Industrial Symbiosis Program)

UKCIP: United Kingdom Climate Impacts Programme

UMAR: Urad za makroekonomske analize in razvoj

UNEP: United Nations Environment Programme

URE: učinkovita raba energije

VGP: vodnogospodarsko podjetje

9. Dodatni viri

Trajnostna energetika

Portal Evropske komisije o energetiki: www.ec.europa.eu/energy/

Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Sektor za URE in OVE:

http://www.mgrt.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/sektor_za_ucinkovito_rabo_in_obnovljive_vir_e_energije/

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah:

http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_PRAV10043.html

Kazalci okolja v Sloveniji, Agencija RS za okolje: http://kazalci.arso.gov.si/?data=group&group_id=21

Center za energetska učinkovitost Jožef Stefan: www.rcp.ijs.si/ceu/

Projekt »European Fuel Poverty and Energy Efficiency«: www.fuel-poverty.org

Evropski svet za energijsko učinkovito gospodarstvo (European Council for an Energy Efficient Economy):

www.eceee.org

Trajnostna mobilnost

Portal Evropske komisije o prometu in mobilnosti: www.ec.europa.eu/transport

Portal Evropskega tedna mobilnosti: www.tedenmobilnosti.si , www.mobilityweek.eu

Slovenska platforma za trajnostno mobilnost: www.trajnostnamobilnost.si

Brošura Mobiliziraj se – javni prevoz za vse!, Focus društvo za sonaraven razvoj:

http://www.focus.si/files/Publikacije/mobiliziraj_se_JPP_.brošura_tisk.pdf

Gozd in les

Slovenska gozdno-lesna tehnološka platforma, www.sgltp.net

Evropska gozdno-lesna tehnološka platforma, www.forestplatform.org

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, www.kgzs.si/gv/gozd

Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za lesarstvo, <http://les.bf.uni-lj.si/domov/>

Prireditev Čar lesa, www.carlesa.si

Center predelave lesa HIZ Zeltweg, www.hiz.at

Štajerska lesna mreža, www.holzcluster-steiermark.at

Avstrijska gozdno lesna zbornica ProHolz, www.proholz.at

Projekt za spodbujanje raba lesa Stolz auf Holz, www.heiferthaus.at/stolz-auf-holz

Ekološko kmetijstvo

Portal Evropske komisije o ekološkem kmetijstvu: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_sl

Portal Evropske komisije o razvoju podeželja: http://ec.europa.eu/agriculture/index_sl.htm

Ekološko kmetovanje, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje:

http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/ekolosko_kmetovanje/

Podeželje, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje:

http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/podezelje/

Inštitut za trajnostni razvoj, Kaj je ekološko kmetovanje: http://www.itr.si/eko-portal/ekokmetijstvo_je

Inštitut za trajnostni razvoj: publikacija VARSTVO PODNEBJA NA EKOLOŠKIH KMETIJAH:

http://www.itr.si/uploads/-k/CC/-kCC818X8rGv6SNqAWoguw/Publikacija_Varstvo-podnebja-in-ekokmetijstvo.pdf

Program Šolski ekovrtovi: www.solskiekovrt.si

Trajnostni razvoj podeželja

Portal Evropske komisije o razvoju podeželja, http://ec.europa.eu/agriculture/index_sl.htm

Podeželje, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje:

http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/podezelje/

Koalicija za trajnostni razvoj podeželja: http://www.itr.si/nvo-portal/mapa/trp_eu_slo

Trajnostna proizvodnja in potrošnja

Stran vodilne pobude »Evropa, gospodarna z viri«, Evropska komisija: http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index_sl.htm

Besedilo sporočila »Časovni okvir za Evropo, gospodarno z viri«, Evropska komisija: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0021:FIN:SL:PDF>

O trajnostni proizvodnji in potrošnji, Evropska komisija:

http://ec.europa.eu/environment/eussd/escp_en.htm

Projekt »Od zibke do zibke«: www.odzibkedozibke.si, <http://www.c2cn.eu/>

Prilagajanje na podnebne spremembe

Podnebne spremembe in prilagajanje nanje; Agencija RS za okolje:

<http://www.arso.gov.si/podnebne%20spremembe/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/>

Zelena knjiga o prilagajanju vplivom podnebnih sprememb (Evropska komisija, 2007) in Bela knjiga o zmanjšanju dovzetnosti Evrope za podnebne spremembe (Evropska komisija, 2009):

<http://www.evropa.gov.si/si/podnebne-spremembe/prilagajanje-podnebnim-spremembam/>

Podnebne spremembe in prihodnost Slovenije: <http://www.prihodnost-slovenije.si/up-rs/ps.nsf/krf/FDB1DE4909D4BC76C12570B900360A38?OpenDocument>

Zgledni ukrepi za varstvo podnebja in prilagajanje na podnebne spremembe; Cipra Slovenija:

<http://www.cipra.org/sl/podnebni-projekti/cc.alps/primeri-dobre-prakse>