



Partner: Klimabündnis Vorarlberg,  
Rheintalische Grenzgemeinschaft,  
Energieinstitut Vorarlberg,  
Energiestadt Schweiz und Liechtenstein

# Dosje

mednarodna podnebna konferenca  
**Občine ustvarjamo klimo**

četrtek in petek, 21.-22. januar 2010  
Kraj: Mäder, J.J. Ender-Saal

# Uvodno predavanje o klimi

## Podnebne spremembe: posledice v Alpah

Številna opažanja in pretekla, sedanja in prihodnja modeliranja dandanes potrjujejo podnebne spremembe. Povprečna globalna temperatura se je zvišala za 0.76°C od leta 1850, v določenih regijah pa je to zvišanje doseglo celo več kot 2°C. Hitrost segrevanja ozračja se vedno bolj povečuje po 80. letih (4. poročilo GIEC, delovna skupina I, 2007). Zviševanje temperature posledično vpliva na celoten podnebni sistem, čigar ravnovesje in delovanje temeljita na nenehni interakciji fizičnih in kemičnih izmenjav med različnimi sferami, ki ga sestavljajo (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, biosfera in litosfera). To zviševanje temperatur pretresa tudi porazdelitev, pogostost in intenzivnost padavin in drugih meteoroloških fenomenov, topita se kontinentalni in polarni led in spreminjajo se ekosistemi. Razumevanje, da na te spremembe vplivajo ljudje, se je v veliki meri izboljšalo in uživa visoko stopnjo zaupanja (9/10), kamor lahko prištevamo odgovornost za spremembe v okviru aktivnosti človeštva in zlasti glede izpustov toplogrednih plinov, ki izhajajo iz tega (zgorevanje fosilnih goriv, transport, intenzivno kmetijstvo, urbanizacija, industrijska proizvodnja, itd.). Če se izpusti toplogrednih plinov ne bodo zmanjšali ali se vsaj ustalili na določeni ravni, je povsem gotovo, da se bodo globalne temperature še naprej zviševale in intenzivirale, kar bo povečevalo tveganja in ranljivost prebivalstva spričo posledic takšnega razvoja.

Gorske regije sodijo med najbolj izpostavljene zaradi kombinacije različnih učinkov segrevanja in močne povezanosti teh posledic. Tako prihaja denimo učinek v kombinaciji s taljenjem večne zmrzali, z ranljivostjo gozdov, ki ščitijo in s ponavljajočim se deževjem z razsežnostjo vesoljnega potopa do izraza v obliki vedno večje nestabilnosti zemljišč in posledično kot izredno povečanje tveganja in ranljivosti za prebivalstvo na prizadetih območjih. Posledice segrevanja ozračja že zdaj najbolj prizadevajo gorske regije in jih bodo tudi v prihodnje.

Zviševanje temperature v gorskem podnebju ima tudi posredne vplive, zlasti na višino snežne odeje in zimsko turistično ponudbo, ki se kaže v gospodarskih in socialnih stroških. Potencialna škoda na infrastrukturi (dostopne poti, življenjski prostor, itd.) zahteva intenzivna preventivna vlaganja. Prilagajanje in s tem tudi anticipacija sprememb v prihodnje bosta omogočila tako dolgoročno znižanje stroškov kot tudi zagotavljanje varnosti prebivalcev. In zagotovo se to prilagajanje kaže tudi v urejanju prostora.

*Valentine Renaud, EPFL, Federalna politehnična šola v Lausanni*

## Konkretno preučevanje primerov iz alpskega prostra

### Najboljša obnovljiva občina v Italiji, Toblach/I

#### Dobbiaco/Toblach

Italija - Južna Tirolska – Visoka Pustriška dolina

Površina: 12.600 ha

Št. prebivalcev: 3263; število turističnih nočitev: okoli 560.000 letno

Zaradi svoje geografske lege (1245 m.n.v.) in povprečne temperature 5 stopinj so energetske potrebe Dobbiaca velike.

Dobbiaco pokriva potrebe po energiji izključno iz obnovljivih virov in z ukrepi za varčevanje z energijo.

#### Vodna energija

Elektrarna v Dobbiacu proizvaja "čisto" energijo od leta 1899 dalje.

Proizvedena energija: 11 mio. kWh

Število odjemalcev: 3200 – celotna količina proizvedene energije se porabi v kraju samem.

Doseg omrežja: 80 km (srednja napetost).

85 km (nizka napetost).

#### Biomasa

Toplarna za daljinsko ogrevanje Dobbiaco – San Candido

Leto gradnje: 1995

Število članov: 700

Dolžina toplotnega omrežja: 87.000 m

Priključna moč: 34.000 kW

Prodana količina toplote letno: 50 mio. kWh

Letni prihranek CO<sub>2</sub>: 16.000 ton

Primerjava cene olja za ogrevanje in za daljinsko toploto (december 2009): 10,50 centov/kWh - 6,438 centov/kWh

#### Poraba v vrstni hiši, 4 osebe

letno okoli 14.000 kWh

1470 EUR / 900 EUR

Letni prihranek: 570 EUR!

#### Prodana količina toplote v letu 2008:

50.000.000 kWh

5.250.000 EUR

3.200.000 EUR

2,050 mio. €

je ostalo v žepih meščanov Dobbiaca in San Candida!

Modul ORC: proizvedena energija letno: 11 mio. kWh

#### Sončna energija

Površina sončnih kolektorjev in fotovoltaičnih sistemov na javnih in zasebnih stavbah: skupno 1324 m<sup>2</sup> sončnih in 6000 m<sup>2</sup> fotovoltaičnih kolektorjev.

Načrtovana je namestitvev fotovoltaičnega sistema velikosti 4.000 m<sup>2</sup>.

#### Javni prevoz

Spodbujanje javnega prevoza

Železnica: nov vozni park za Pustriško dolino, obnova železniških postaj, uvedba vlakov na vsake pol ure

Dobbiaco: mestni avtobus prepelje povprečno 600 potnikov dnevno

### Agencija za energijsko učinkovitost

Agencija, ustanovljena novembra 2008, svetuje meščanom v zvezi z vsemi vprašanji, povezanimi z energijsko učinkovitostjo stavb in certificiranjem podnebnju prijazne hiše (Klimahaus).

- Preverjanje toplotne izolacije in možnosti varčevanja z energijo v stanovanjskih hišah
- Nasveti za varčevanje z energijo v gospodinjstvih
- Organizacija kongresov in projektov EU

### Varstvo povodja

Površina območja občine: 12.600 ha

Površina območja naravnega parka: 7040 ha, od junija 2009 dalje na Unescovem seznamu svetovne dediščine

nadaljnjih 4900 ha zavarovanega pokrajinskega območja

### Nizkoogljični zimski dopust

Turistično društvo Dobbiaco zagotavlja gostom nizkoogljične (podnebno nevtralne) pavšale za potovanje: izpusti CO<sub>2</sub>, ki jih povzroča prihod turistov v Dobbiaco, se „nevtralizirajo“ z dodatnimi ukrepi varstva podnebnja.

To je mogoče zaradi prihranka certificiranih izpustov CO<sub>2</sub> v višini okoli 16.000 ton toplarne na daljinsko ogrevanje Dobbiaco – San Candido.

*Bernhard Mair, predstavnik občine*

## Ječmen za raznovrstnost, pivo za komunikacijo, Pedavena/I

Primer, ki ga predstavljamo na tem zasedanju, prikazuje praktično izkušnjo na področju kmetijskega razvoja bellunskega ozemlja in proizvodnje hrane na nulto razdaljo, zato da se skrajšajo proizvodne verige, da se pospešujejo lokalne proizvodnje ter omejitve prevoza. Sektor hribovskega kmetijstva je bistvenega pomena za upravljanje z naravno dediščino, za obvladovanje prostora, za kulturo, za biološko raznolikost in tudi za varovanje klime.

### Stanje v dolini Val Belluna

Biološka kulturna krajina doline Val Belluna in lokalni kmetijski sistem sta vidno nazadovala zaradi močnega procesa industrializacije in istočasnega drastičnega zmanjšanja števila zaposlenih v kmetijstvu, katerih število predstavlja danes manj kot 3% delovne sile. Nadaljnje dejstvo predstavljajo na novo uvedeni ne-tradicionalni vzorci intenzivnega kmetovanja (vinogradi in jabolčni nasadi), ki se množijo kljub nasprotovanju javnosti in zaskrbljenosti le-te zaradi vplivov na okolje in na zdravje ter kljub operativnemu programu kmetijskega razvoja pokrajine, za katerega sta tipičnost kmetijske in živilske proizvodnje ter divjina nosilna elementa razvoja. Splošno stanje je torej izraz scenarija, ki je eni strani rezultat opuščanja prostora, po drugi pa razvoja intenzivnega kmetovanja.

### Projekt "Bellunski ječmen"

Za rešitev tega stanja je potrebno zadovoljevati nove, moderne potrebe, ki se vedno bolj usmerjajo k povpraševanju po tipičnih kmetijskih in prehrabnih proizvodih ter po divjini.

Med številnimi konkretnimi izkušnjami v dolini Val Belluna, kot so npr. gojenje dvoznice, ajde, raznih lokalnih vrst koruze za polento itd., je projekt z imenom "Bellunski ječmen" med najbolj reprezentativnimi, saj združuje različne partnerje in je istočasno zelo pomemben za klimo. Cilj projekta je ponovna uvedba gojenja ječmena v dolini Val Belluna za diverzifikacijo kmetijske proizvodnje in za razvoj z le-to povezane proizvodne verige na nulto razdaljo.

Ječmen je simboličen element, ki ponazarja možnost in voljo po diverzifikaciji lokalne kmetijske proizvodnje. Pivo je simboličen element, ki ponazarja možno povezavo med kmetijskim, industrijskim in turističnim proizvodnim sistemom in uveljavljanjem specifičnih danosti prostora.

Projekt sloni na praktični dejavnosti zadruge kakih 170 malih in zelo malih kmetov, ki so ob koncu devetdesetih let ugotovili, da nudi gojenje manj razširjenih rastlin, predelava le-teh in neposredna prodaja v kratki verigi velike možnosti za razvoj trajnostnega kmetijstva. Dejavnost so podprli najrazličnejši partnerji: bellunska pokrajinska uprava, gorska skupnost Feltre, nacionalni park bellunskih Dolomitov, neka kmetijska zadruga in neka krajevna pivovarska industrija.

Splošni cilj je diverzifikacija gojenja in možnost, da se s ponovno uvedbo gojenja ječmena odpravi monokulturo koruze za potrebe živinoreje.

Upoštevač okolje projekt:

- krepi in pospešuje tehnike gojenja z zelo nizkim vplivom na okolje;
- prispeva k oživitvi krajevne kmetijske krajine in ohranjanju naravne vrednosti tradicionalnega, okolju prijaznega kmetijskega sistema;
- nudi možnost, da se biološko raznovrstni pridelki ohranjajo v kraju samem;
- s pomočjo kratke verige prinaša klimatske ugodnosti, ki so vezane na znatno omejitev prevoza.

Iz socialnega zornega kota:

- prispeva k ponovni vzpostavitvi sistema tovarna-naselje;
- upošteva neugodnosti bivanja in dela v hribih, zato predvideva posebne oblike in posebna pravila za dobavo ječmena;
- priznava nove pojave dogovarjanja in organizacije v obliki društev.

Iz ekonomskega zornega kota:

- krepi strategijo prostorskega marketinga, osnovanega na uveljavitvi lokalne proizvodnje in gastronomskega turizma;
- zagotavlja kmetu diverzifikacijo proizvodnje in nudi alternativo gojenju koruze.

*Agr. Stefano Sanson – Višja agronomska šola "Antonio Della Lucia", Feltre – Pokrajina Belluno*

## Hladne strehe za vročo regijo, La Terrasse/F

V osrčju doline Grésivaudan, ob vznožju gorskega masiva La Chartreuse med Grenoblom in Chambéryjem se v občini La Terrasse izvaja projekt gradnje stanovanj v pasivnem standardu La Petite Chartreuse.

Občina je izkoristila priložnost, ki se je ponudila zaradi neke dediščine: l. 2006 ji je uspelo za 300.000 evrov kupiti 2500 m<sup>2</sup> veliko zemljišče s hišo, ki je bila zrela za rušenje. Regionalni svet regije Rona-Alpe in generalni svet departmaja Isère sta zagotovila finančno podporo v skupnem znesku 120.000 evrov in zemljišče je bilo mogoče odstopiti podjetju za gradnjo socialnih stanovanj za samo 180.000 evrov.

Za spremljanje projekta je bil ustanovljen t. i. usmerjevalni odbor, njegovi člani so bili med drugimi Pluralis, občina La Terrasse, generalni svet departmaja Isère, CAUE (svet za arhitekturo, urbanizem in okolje), ADEME (agencija za okolje in energetiko) in AGEDEN (društvo za trajnostno energetsko gospodarstvo). Župan in vodja sveta CAUE sta vztrajala, da je treba izvajanje celotnega projekta zaupati eni sami skupini, kar bo zagotovilo kocept, ki bo usklajen z urbanističnega in arhitektonskega vidika.

### 1. La Petite Chartreuse v številkah:

Projekt vključuje paviljon s štirimi stanovanji in paviljon z dvema stanovanjema.

Arhitekt: Vincent Rigassi, Grenoble

Čas gradnje: februar 2008 - julij 2009

Najemnina in dodatni stroški znašajo mesečno 338 evrov (3-sobno, kuhinja, kopalnica) oziroma 385 evrov (4-sobno, kuhinja, kopalnica).

Stanovalcem je poleg stanovanja na razpolago tudi 6 shramb, 3 vrtovi, 3 zasebne terase, garaže in shramba za kolesa.

Stavba La Petite Chartreuse je prejela znake za nizko rabo energije Effinergie, Minergie in Minergie P.

### 2. Stroški projekta:

Skupni stroški projekta znašajo 1.217.408 evrov, od tega je 418.000 evrov lastnih sredstev družbe za stanovanjsko gradnjo, 322.905 evrov je finančne pomoči (165.428 evrov subvencij za pasivno gradnjo in 476.504 evrov kreditov).

### 3. V okolje vključena stavba:

Lega stavb je taka, da so večje zunanje odprtine obrnjene na jug, pozimi izkoriščajo sončno obsevanje, poleti pa jih pred vročino ščitijo široki nadstreški.

Razdelitev objekta na dva elementa, katerih velikost ustreza okolju, je omogočila, da se stavbe skladno prilagajajo krajini.

### 4. Tehnične značilnosti:

V projektu je bila uporabljena lesena struktura, kombinirana z izolacijsko prevleko iz lesnih vlaken (debelina sten 32 cm, debelina stropov 40 cm).

Da bi bilo sončno obsevanje izkoriščeno kar najučinkoviteje, imajo okna trojno izolacijsko zasteklitev, večinoma so obrnjena na jug, nekatera tudi na vzhod in zahod, le maloštevilna na sever, kar preprečuje toplotne izgube.

Da bi preprečile vdor hladnega zraka in obdržale čim višje temperature zraka, je nujno, da se stavbe zapirajo neprodušno. Poleg izolacije je bila nameščena tesnilna folija, ki zmanjšuje toplotne izgube, brezplačna sončna toplota pa je optimalno izkoriščena.

Uravnavanje temperature zagotavlja prezračevalni sistem z dvojnimi zračnim tokom, ki je povezan s toplotno črpalko in termičnimi solarnimi kolektorji. Zunanji zrak se predgreva z izkoriščanjem toplotne vztrajnosti zemlje prek sistema z zemeljskim toplotnim izmenjevalnikom in se porazdeli prek prezračevalnega sistema.

Na vseh stavbah so nameščeni sončni kolektorji, ki pokrivajo 56-59 % letnih potreb po topli vodi.

*Geneviève Bonnefon, vodja skupine za področje gradnje*

## Glasniki podnebnih sprememb se intenzivno zavzemajo za okoljsko izobraževanje, Ljubljana/SI

### 1. General information about the project

EEA and Norwegian Financial Mechanisms have approved 63 000 EUR of total eligible costs (80 percents are covered by both previously mentioned Financial Mechanisms) for the project "Zero Carbon Agents on a Public Mission" that falls into the category of environmental projects as one of the priority sectors of the Financial Mechanism scheme. The aim of the project was to motivate young people at school to be effective promoters of low carbon society. Throughout the project young people have opportunity to improve their knowledge, their operative and teambuilding skills which are not sufficiently represented within the official curriculum.

### 2. Overview of the activity

Within the project youngsters coming from 12 Slovenian Secondary schools were learned how to calculate their own CO<sub>2</sub> footprint and how to reduce carbon dioxide emissions by using renewable technologies and by decreasing energy consumption (energy efficiency measures). Three experts visited them namely a) an expert coming from designing and marketing agency teaching them about effective communication strategies, b) director of civil engineering centre teaching them in practice how to construct a solar collector, and c) electrical engineer presenting them his own electric car.

According to their preferences youngsters were divided into three groups: two Technicians interesting in natural sciences and technique responsible for PV application, two Communicators interesting in PR activities and coordination skills, and two Designers interesting in Arts and/or software skills (Microsoft Office Package – Publisher), responsible for designing invitations, brochures, and posters.



In autumn 2009, newly trained youngsters had to prepare their own solar show on 12 secondary schools. The Agenda of solar shows mainly included practical presentations of solar techniques, music band playing on PV system, theatre performances and other amusing activities. Among the audience children from kindergarten, parents, school colleagues, principals, journalists, representatives from other schools, local authorities and businesses could be found. The project represents an innovative way how to actively involve pupils into effective actions aimed at raising general public awareness of energy-climate issues.

*Tomaž Dintinjana, Projektmanager Slovenian E-Forum, Society for Energy Economics and Ecology*

## V Alpah se počasi le premika, Werfenweng/A

Šestdeset milijonov turistov in prav toliko dnevnih gostov vsako leto potuje v evropske Alpe: štirje od petih pripotujejo z lastnim avtomobilom, kar močno obremenjuje pokrajino in njene prebivalce.

Tudi za prebivalce majhnega kraja Werfenweng na Salzburškem je bilo to že v devetdesetih letih prejšnjega stoletja ne le poslabšanje kakovosti življenja, temveč je to obenem pomenilo, da je ogrožena njihova najpomembnejša gospodarska panoga – turizem. Leta 1994 so lastniki turističnih in obrtnih podjetij pod vodstvom mladega župana Petra Brandauerja oblikovali nove usmeritve delovanja: „Trajnostna mobilnost – turizem brez avtomobila“. Cilj je bil izdelati za goste prilagojene turistične pakete, ki vključujejo potovanje z železnico, rezervacijo prenočišča in posebne okolju prijazne oblike mobilnosti v kraju preživljanja počitnic, kot so na primer električna vozila.

Werfenweng je bil izbran kot partnerski kraj za Avstrijski vzorčni projekt Trajnostna mobilnost – turizem brez avtomobila in s tem je bilo mogoče uresničiti številne pilotne projekte. V okviru tega projekta se je Werfenweng ponudila možnost sodelovanja pri različnih transnacionalnih projektih EU (Alps Mobility, Alps Mobility II, Alpine Awareness, Mobilalp). Tako so bili vzpostavljeni številni stiki na mednarodni ravni in izmenjane izkušnje, ki so Werfenwengu lahko samo koristile.

Kraju je uspelo tudi ustanoviti združenje Alpski biseri/Alpine Pearls. Ideja projektov EU o spodbujanju okolju prijazne mobilnosti v turizmu tako živi dalje. Trenutno je združenih 21 krajev z alpskega območja, da bi okolju prijazno mobilnost pri prihodih v kraj in v kraju samem povezali z različnimi oblikami turistične ponudbe.

Werfenweng je bil brez dvoma pionir trajnostnega turizma in njegove resnično domiselne ideje zbuja pozornost: koristi od tega imajo turisti, ki pripotujejo z vlakom, in tudi tisti, ki so pripravljeni počitnice preživeti brez avtomobila. Vsi gostje, ki spoštujejo trajnostno mobilnost, prejmejo ob prihodu kartico ugodnosti SAMO, s katero lahko izkoristijo številne brezplačne oblike ponudbe, ki na enostaven in udoben način nadomestijo avtomobil. Ponudba okolju prijaznih oblik mobilnosti vključuje tudi enkratno izbiro vozil za zabavo, npr. kolesa, gorska kolesa in otroška vozila, domiselna električna vozila, električne skuterje, dvokolesnike Segway in električna kolesa. Vsa vozila se brez izjeme polnijo z elektriko iz fotovoltaičnih naprav.

Delež turistov, ki se v kraj pripeljejo z vlakom, se je povečal z nekdanjih 6 % na 25 %, številni prevoženi kilometri so tako privarčevani, okolje pa ni obremenjeno v taki meri.

Občutno se je povečalo tudi število nočitev, kar je gospodarstvu prineslo koristi. To pa je spet povzročilo, da se je močno povečalo zaupanje javnosti v projekt.

Povezave

[www.werfenweng.eu](http://www.werfenweng.eu)

[www.werfenweng-austria.com](http://www.werfenweng-austria.com)

[www.alpine-pearls.com](http://www.alpine-pearls.com)

*Dr. Peter Brandauer, župan Občina Werfenweng, [bgm-werfenweng@salzburg.at](mailto:bgm-werfenweng@salzburg.at)*

## Renaturacija mokrišč – varstva podnebja in še kaj, Scheidegg im Allgäu/D

### **Mokrišča kot življenjski prostor**

Varstvo mokrišč je že dolgo obširen in pomemben sestavni del varstva narave. Mokrišča, o katerih govorimo danes, so nastala pred približno 15.000 leti. V zadnjih stoletjih so bila večinoma izsušena, uporabljala so se kot šotišča. Izhajajoč iz obstoječega znanja (2007) je razvidno, da je samo na Bavarskem degradiranih 90 % od skupno 55.000 ha visokih barj, pri nizkih barjih pa skorajda 100 % od 150.000 ha skupne površine.

Mokrišča so habitati posebnih vrst živalskega in rastlinskega sveta, ki pa se deloma zelo občutljivo odzivajo na tako spremenjene življenjske razmere. Iz tega razloga je bilo varstvo mokrišč dolgo časa področje, ki je bilo dolgo obravnavano skoraj izključno v okviru varstva vrst in biotopov.

### **Mokrišča kot ponori CO<sub>2</sub>**

Pri nastajanju mokrišč so se uskladiščile velike količine ogljika – tako rekoč v šoto; pri degradaciji mokrišč se ogljik ponovno sprošča, zato je naturalizacija mokrišč pomemben dejavnik pri zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov v atmosfero.

### **Varstvo mokrišč – varstvo pred visokimi vodami**

Varstvo mokrišč lahko pomembno prispeva tudi k premagovanju posledic podnebnih sprememb, kot je pogostejše močno deževje. Neokrnjena mokrišča imajo zelo veliko sposobnost skladiščenja vode in zato lahko površinsko zadržujejo velike količine vode.

### **Naturalizacija mokrišč v praksi**

Izvajanje projekta naturalizacije mokrišč ponazarja primer mokrišča Hagspielmoor (občina Scheidegg).

Katerim od zgoraj omenjenih ciljev se pri izvajanju takega projekta posveča največja pozornost? Ali obstajajo konflikti med varstvom narave in varstvom vrst pri doseganju ciljev? Predstavljeni so zasnova projekta, iskanje ustreznih partnerjev za izvanje projekta, načrtovanje in seveda opravljena dela: odstranjevanje grmovja in zapiranje jarkov so ukrepi, ki so že dosegli viden uspeh. S pomočjo kartiranja bodo tudi evidentirani in jih bo v prihodnje mogoče spremljati.

*Isolde Miller, koordinatorka Bund Naturschutz Bayern e.V.*