

# Alpe pod pritiskom



© Didier Grillet

Preprečevanje in prilagajanje na klimatske spremembe v alpskih zavarovanih območjih



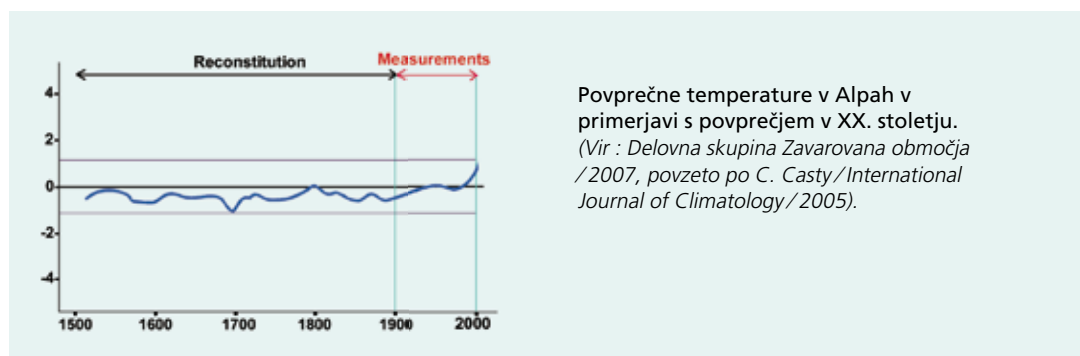
# SPLOŠNE MISLI

Še leta 1988, ob pripravi dokumenta Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), so potekale le razprave, danes pa so posledice emisij toplogrednih plinov že znanstveno dokazano dejstvo. V primerjavi s povprečjem med leti 1980 in 1999, poročila raznih delovnih skupin, objavljena leta 2007, potrjujejo postopno klimatsko segrevanje med 1,8°C in 4°C do leta 2100. Omenjene emisije sprožajo vrsto sektorskih učinkov (učinki na vode, na ekološke sisteme, kmetijstvo, industrijo, na zdravstvo itd.) v osmih velikih geografskih območjih sveta. So sicer predmet raznih deklaracij na različnih ravneh<sup>1</sup> in so daleč od tega, da bi bili le skrb političnih veljakov, kajti dejstvo je, da te posledice neposredno zadevajo bodočnosti zavarovanih alpskih območij.

## KLIMATSKE SPREMEMBE V ALPAH

Nedavno opazovanje globalnega segrevanja je pokazalo na velike okoljske in družbenoekonomske učinke, ki so v Alpah še močnejši, kjer bi bilo naraščanje temperatur višje od svetovnega povprečja (do leta 2050 od približno 1 do 5 °C poleti in od 2 do 7 °C pozimi). To povečanje temperatur bo povzročilo večje, delno že opazne, spremembe, ki naj bi se poslabšale v naslednjih desetletjih: izpodjedanje biotske raznovrstnosti, zmanjšanje snežne odeje na manjših višinah, taljenje ledenikov, taljenje senčnic in obilne padavine pozimi, jeseni in spomladi. Te spremembe vplivajo na gorske ekosisteme, ki so že sicer občutljivi in izpostavljeni številnim pritiskom kot so spremembe uporabe tal, odlaganje onesnaževalnih snovi, izčrpavanje naravnih virov, intenzivno pašništvo, ali uvajanje eksogenih vrst.

Zavarovana območja so najpomembnejši akterji varstva in upravljanja z naravnim bogastvom (30 000 vrst favne in 13 000 vrst flore v Alpah), imajo tudi pomembne ledenike, notranje kotline štirih velikih evropskih rek (Ren, Ron, Donava in Pad) in se deloma prekrivajo z naseljenimi območji. Ta območja so torej neposredno prizadeta zaradi omenjenih pretresov, ki jih je treba nemudoma obravnavati, ker zahtevajo ustrezne trajnostne ukrepe za prilagajanje na vseh ravneh delovanja.







1 Lorenz A. Fischer © Unesco Weiterbe Jungfrau Altesch Bietschhorn



2 Sammlung der deutschen Gesellschaft für ökologische Forschung © Wolfgang Zang

## Učinki na ledenike, sneg in vode

Veliko ledenikov se nahaja na zavarovanih območjih in so pogosto predmet posebnega opazovanja ter posebne zaščite. Od leta 1850 so alpski ledeniki izgubili več kot 40% svoje površine in več kot 50% prostornine. Do leta 2050 bi lahko izgubili še nadaljnjih 30 do 70% svoje preostale mase, predvsem tisti, ki se nahajajo pod 3500 m nadmorske višine (ob upoštevanju, da sedanji parametri padavin, sevanja, vlage in hitrosti vetra ostajajo nespremenjeni). Sprememba vodnega režima, nastala zaradi zvišanih temperatur in spremenjene količine padavin (od 5 do 25 % pozimi, zmanjšanje od 5 do 40 % poleti), bo imela velik učinek na človekove dejavnosti in na kakovost življenja v gorskih prostorih. Tudi povezanost materialov na visoki višini ni več tako zanesljiva. Naselja in infrastrukture so in bodo vedno ranljive, v objemu plazov, drsenja tal, zemeljskih udorov, poplav ob hidrografskega bazenih, ki jih napajajo staljeni ledeniki. Zaradi obilnih padavin in vse višje meje sneženja pa prihaja do odtekanja blata. Nove situacije bodo učinkovale na splošno organiziranost gospodarskega tkiva in na obisk gora, ki so vse bolj izpostavljene nevarnim naravnim pojavom.

1 Jezik ledenika Aletsch, svetovna dediščina UNESCO Švica

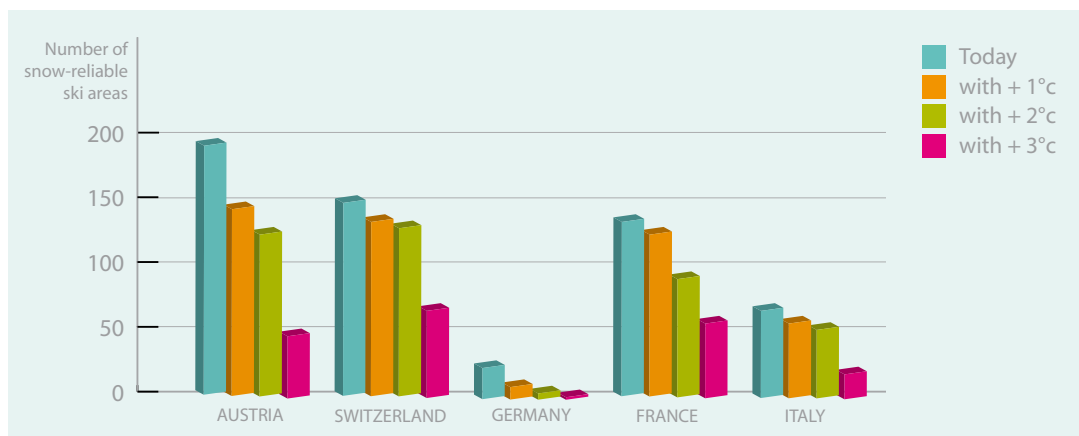
2 3 Umikanje ledenika Pasterze Avstrija

4 5 Litografija ledenika Madatsch : situacija leta 1860 Slika iz zraka leta 1985. Poudarjeni so različni stadiji manjšanja ledenika. Nacionalni park Stelvio, Italija (Vir: Reprodukija W. Mairja po ilustraciji J.V. Lieberja)

<sup>1</sup> Krovna Konvencija Združenih narodov o klimi / 1992 ; Kyotski protokol / 1998 ; Akcijski načrt Alpske konvencije o klimatskih spremembah v alpah / 2006; Deklaracija šefov držav v Evropskem svetu o klimatskih spremembah/2007

## Učinki na gospodarstvo v goratih predelih

Ob naseljenih območjih z velikim številom turističnih obiskovalcev (alpski turizem predstavlja 11 % svetovnega turizma), lahko zavarovani prostori postanejo delavnice za razvoj trajnostnega družbenoekonomskega napredka. Zimski turizem bo zaradi zmanjšane zimske odeje resno prizadet. Do leta 2050 ne bo več snega pod 1500 m in s segrevanjem nad 4°C, bosta od današnjih 666 smučišč ostali le še 202. Gospodarski in družbeni stroški škode, nastale neposredno zaradi klimatskih sprememb, še niso ocenjeni, a bodo zelo visoki. Krajinsko, rastlinsko in živalsko bogastvo zavarovanih območij je tesno povezano z ohranjanjem tradicionalne kmetijske dejavnosti. Z milejšo zimo, toplejšim poletjem in daljšo vegetacijsko dobo, bi imelo kmetijstvo v predalpskem svetu morda določene prednosti. Situacija pa bi se spreobrnila s povišanjem temperature za 3°C. Gorsko kmetijstvo bi neposredno trpelo zaradi sprememb na vodnem režimu in tudi zaradi nevarnih naravnih pojavov (izsušenost, poplave, drsenje tal, zemeljski udori). Ker so kmetje pogosto dejavni na več področjih in odvisni predvsem od zimskega turizma, bi klimatske spremembe vplivale na opuščanje kmetovanja. To opuščanje ohranjanja tradicionalne kmetijske in pašniške krajine bi predstavljalo grožnjo za biotsko raznovrstnost in za druge prednosti, ki jih nudi ekosistem, čigar glavna vloga je prav v omejevanju koncentracij toplogrednih plinov.



Sedanja in bodoča naravna zasneženost alpskih smučišč v nacionalnem merilu.

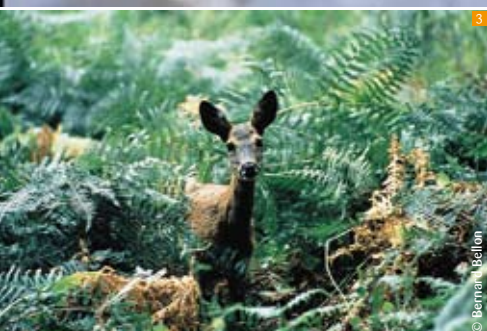
(Vir : Delovna skupina Zavarovana območja / 2007 na podlagi poročila OECD o klimatskih spremembah v Alpah / 2007).

1 Smučarsko letovišče Aprica  
Regijski park Orobie Valtellinesi  
Italija

2 Planina v Narodnem parku  
Berchtesgaden  
Nemčija



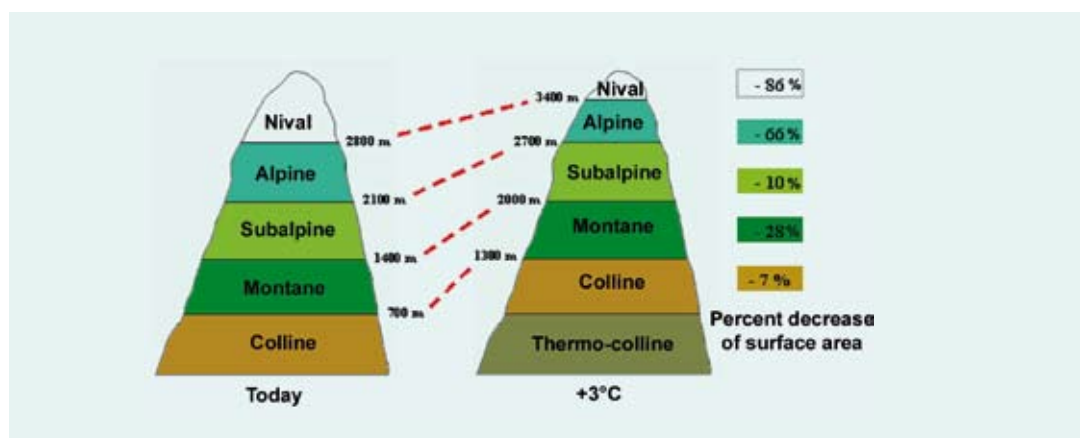




- 1 Snežni jereb (*Lepus timidus*) z zimskim perjem v narodnem parku Gran Paradiso (I).
- 2 Planinski zajec (*Lepus timidus*) z zimskim perjem v narodnem parku Gran Paradiso. Tako kot snežni jereb je tudi planinski zajec prava relivija, ki poseljuje zgornja subalpska območja. Zaradi tega klimatske spremembe še posebej ogrožajo njegov obstoj.
- 3 Srna (*Capreolus capreolus*) je splošna vrsta, ki ima večje možnosti za prilagoditev klimatskim spremembam kot druge posebne vrste, odvisne od specifičnih okolij.
- 4 Bradata zvončica (*Campanula barbata*) je vrsta, ki ji grozi izumrtje in katere razširjenost v apnenčastem švicarskem alpskem predgorju se bo po določenih scenarijih skrčila za 80%. Modeli, ki upoštevajo distribucijo vrst kot spremenljivko, napovedujejo pričetek izumrtja leta 2040, ki se bo močno povečalo okrog leta 2080.
- 5 Borovnica (*Vaccinium myrtillus*) (imenovana tudi brusnica) je vrsta, katere razširjenost se bo povečala do 30% pri upoštevanju enakega scenarija.

## Učinki na ekološki sistem in biotsko raznovrstnost

Klimatske spremembe bodo predvsem porušile ravnovesje v alpskem ekosistemu tako, da se bodo spremenila tudi razmerja med dosedanjimi vrstami. Od tu do leta 2100 se bodo ekosistemi spremenili tudi za 20 do 30%. Veliko študij je dokazalo, da obstajajo povezave med spremembami v regionalni klimi in v bioloških ali fizičnih procesih znotraj ekosistemov. Opazne so spremembe in reorganizacija na vseh ravneh obnašanja živih bitij in rastlin: podaljšana vegetacijska doba, selitev alpskih rastlin v višje predele, selitev določenih vrst živih bitij zaradi termičnega stresa, spreminjanje števila populacije, dimenzij primerkov in obdobja migracije. Študije na travnatih površinah in gorskih gozdovih niso potrdile učinka CO<sub>2</sub> na rodovitnost. S povečanjem količin CO<sub>2</sub> v zraku, se rastline dolgoročno ne bi bolje razvijale in torej ne bi bile odpornejše na učinke klimatskih sprememb.



Scenarij evolucije vegetacijske plasti v švicarskih Alpah.  
(Vir: Prilagoditev CREA/2006, povzeto po J.P.Theurillat in A. Guisan / 2001).



## **Pomen zavarovanih območij v takem kontekstu**

V Alpah se srednje- in dolgoročno ne bo mogoče izogniti spremembam do katerih bo prišlo zaradi segrevanja ozračja. Nasprotno, alpski svet bo s svojimi številnimi endemičnimi vrstami, biotopi in specifičnimi okolji, še prav posebno prizadet. Če pa pojav dobro obvladajo, pa imajo zavarovana območja vendarle možnost ukrepanja na številnih področjih.

### **Ekološka omrežja**

Da bi trajno zagotovili preživetje vrst, je treba ohranili zadostno število določene populacije kot tudi genetsko raznovrstnost. Ustvarjanje možnosti migracije med habitatmi z urejanjem povezovalnih elementov omogoča tem vrstam selitev na nova prirejena okolja in s tem spremembo območja njihove porazdelitve. Treba je iskati rešitve za zaščito in razvoj potenciala za naravno prilagajanje. Oblikovanje ekoloških omrežij na lokalni, regionalni, nacionalni in mednarodni ravni, je torej prav posebnega pomena. Del tega so ukrepi za ohranjanje in obnavljanje možnosti migriranja (ekološki koridorji<sup>2</sup>, počivalni biotopi<sup>3</sup>, posebni prehodi za živali<sup>4</sup>) ter za oblikovanje strukturnih krajinskih elementov (ograde, žive meje, gozdiči, kupi skal na suhem,...).

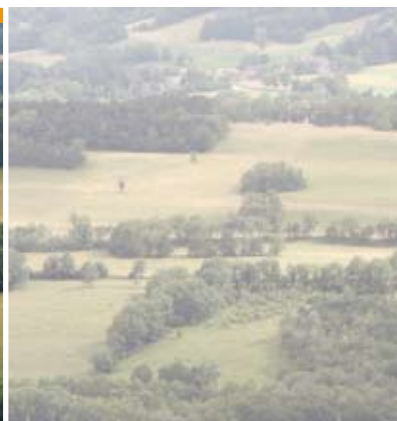
### **Sodelovanje z raziskovalci**

Grožnje klimatskih sprememb za biotsko raznovrstnost in človekove dejavnosti je mogoče omejiti s pomočjo analiz za ukrepe in spremljanje ter nadzorovanje (spremljanje taljenja ledenikov in senčnih območij, stanja na področju padavin, stabilnosti terena itd.). Če zavarovana območja pogosto razpolagajo s programom monitoringa, pa jim večkrat manjkajo dolgoročni podatki. Določeni parametri s področja klimatskih sprememb pa tudi še niso proučeni. Za spremljanje, analiziranje in izdelovanje modelov te evolucije, pa je bistvenega pomena tesno sodelovanje med zavarovanimi območji in raziskovalci. Z izbiro ustreznih kazalcev in z večjim znanstvenim prispevkom o poznavanju omenjenih pojavov, so podatki tudi dobra opora pri upravljanju teh območij. Opazovanje stanja v Alpah, najboljčutljivejšem prostoru na segrevanje, je tudi pomembno za osveščanje politikov, združenj ali financerjev pri njihovem odločanju in sprejemanju ukrepov za prilagajanje.

### **Vzgoja v spoštovanju okolja in ukrepi za osveščanje**

Zavarovana območja imajo tudi sredstva za izhodiščno delovanje na obnašanje, in sicer za aktivnosti na področju vzgoje šolarjev v smeri spoštovanja okolja. Preko svojih obiskovalcev lahko delujejo na širok krog javnosti, in sicer preko ciljnih sporočil, prilagojenih za njihove sprejemne strukture.

Zaposleni v parkih so tudi privilegirani sogovorniki lokalnega prebivalstva, predvsem kmetov, s katerimi lahko razvijajo ukrepe za prilagajanje na klimatske spremembe: ureditev izkoriščanja zemlje, vodnih virov, prilagoditev pašništva, razvijanje ukrepov, ki podpirajo ohranjanje kmetijskih dejavnosti in krajine itd.



**1** Z logi bogata krajina Trièva na obrobju Regionalnega naravnega parka Vercors, Francija

**2** «Kolo časa». Prikaz taljenja ledenika Pasterze v Centru za obiskovalce Mittersill. Nacionalni park v Visokih Tatrah, Avstrija

**3** Schiesthaus na gori Hochschwab (2156m), prva pasivna koča v Alpah Štajerska / Avstrija

**4** Zavarovanje pred nevarnostmi visokih voda in deročih hudourniških tokov Dolina Anterselva / Italija

## Partnerstva za projekte o trajnostnem razvoju

Zavarovana območja lahko neposredno sodelujejo v projektnih predlogih, ki sicer presegajo geografske meje določenega parka in torej oblikujejo partnerstva z lokalnimi upravami, zasebniki ali združenji. Lahko pa tudi:

- . podpirajo pobude za trajnostni turizem in ponudijo alternativo razvijanju struktur za zimske športe,
- . vplivajo na emisije CO<sub>2</sub> z razvijanjem okolju prijazne mobilnosti s preusmerjanjem na uporabo javnih prevozov v naseljenih dolinah, ali tam, kjer je turistični obisk zelo velik,
- . sodelujejo pri manjšanju uporabe fosilnih virov energije z akcijami osveščanja ali s promocijo gradnje stavb z nizko porabo energije<sup>5</sup>, z uporabo obnovljivih virov energije ali s potrošnjo lokalnih produktov.

Zavarovana območja torej razpolagajo s seznamom zelo različnih aktivnosti za soočanje z novimi izzivi. To so referenčna ozemlja odličnosti na področju upravljanja s prostorom in viri v alpskem svetu. Imajo človeške in materialne vire ter sposobnost neposrednega opazovanja usodnih učinkov segrevanja ozračja na ekosisteme in človekove dejavnosti v Alpah. Glede na obsežnost pojava in na podobne učinke, ki jih bo imel v Alpah, je potrebno sodelovanje med zavarovanimi območji, da bo lažje koordinirati raziskovanje in deliti rezultate, realizirati obsežne aktivnosti, izmenjavati in se bogatiti z inovativnimi izkušnjami. Nedavne klimatske spremembe zadevajo vse nas, zato je potrebna skupna in koordinirana akcija. V tem kontekstu je torej velikega pomena sodelovanje, odgovornost ter prispevek zavarovanih območij, ker lahko nudijo pozitivne zgleda za prilagajanje na segrevanje ozračja.

<sup>2</sup> Funkcionalna povezava med ekosistemi ali med različnimi habitatmi določene vrste, ki omogoča disperzijo in migracijo

<sup>3</sup> Naravno ali umetno okolje, ki nudi začasno zavetišče za favno in floro med selitvijo. Pogosto gre za ostanke mikro habitatov, ki se nahajajo v ekološkem koridorju.

<sup>4</sup> Umetna struktura, ki živalim med selitvijo omogoča premostitev določene ovire - na primer posebej urejen most za prehod nad avtocesto ali podzemni prehod za žabe.

<sup>5</sup> Zgradba z indeksom energetske porabe od 40-70 kWh/m<sup>2</sup>



# NEKAJ PRIMEROV

## PREVENTIVNIH UKREPOV ALI UKREPOV ZA PRILAGAJANJE NA KLIMATSKE SPREMEMBE V ZAVAROVANIH ALPSKIH OBMOČJIH

### PROMOCIJA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN ZMANJŠEVANJA EMISIJ CO<sub>2</sub> Z NEPOSREDNIMI UKREPI NA PODROČJU PROMETA : PROGRAM «FOSSIL FREE»

**Zajeto zavarovano območje :** Nacionalni park Dolomiti Bellunesi (I)

**Partnerji :** Club Alpino Italia, lokalne uprave in regionalne gozdarske službe

**Trajanje :** 1999-2006. Uporaba obnovljivih virov energije je odslej sestavni del sistema Parka.

**Cilji :** Dolgoročno določiti območje, kjer je znotraj parkovnega pasu uporaba fosilnih goriv omejena.

#### Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :

- uporaba obnovljivih virov energije v gorskih infrastrukturah (koče, planšarije, čuvajnice za gozdarje) za zmanjšanje njihovega delovanja na okolje
- načrt spodbujanja za uporabo solarne fotovoltaične in toplotne energije ter k ogrevanju z gozdnimi ostanki v bivališčih na višini
- načrt urejanja doline Mis znotraj nacionalnega parka: elektrifikacija turističnih infrastruktur s fotovoltaično in mikro hidroelektrično energijo, fotovoltaično napajanje infrastruktur
- načrt za trajnostno mobilnost na podlagi sezonskega omejevanja zasebnega prometa in razvoj hibridnih ali električnih kolektivnih prevozov
- ozaveščanje javnosti (učencev, prehodnih turistov, pohodnikov in planincev) na krajih, kjer je obisk zelo velik (sprejemni centri, hoteli in penzioni, muzeji, zgradbe v parkih) ter v šolskih ustanovah.

**Financiranje :** Evropski sklad «Alterner» za promocijo obnovljivih virov, italijansko Ministrstvo za okolje, urejanje prostora in pomorstvo, Projekt LIFE o mobilnosti in razvoju vzgojnih modulov za področje okolja.

**Za več informacij :** <http://www.dolomitipark.it/it/fossil.html>

### ZAŠČITA KRAJEV PRED NARAVNIMI NESREČAMI IN OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI : RENATURALIZACIJA «JOHNSBACHA» IN «PALTENSPITZA»

**Zajeto zavarovano območje :** Nacionalni park Gesäuse (A), območje Natura 2000 Dolina reke Enns / Gesäuse, območje Natura 2000 Pürgschachen-Moss, kot tudi dostopi do reke Enns

**Partnerji :** Občini Johnsbach in Selzthal, Direkcija za urejanje in gozdarstvo Liezen in Spodnja dolina Ennsa, gozdarske tehnične službe za urejanje vodnih tokov in zaščito pred plazovi (WLIV) – Uprava za dela v dolinah Ennstal-Salzatal; Dežela Štajerske, Štajerska služba FA 19B za varstvo voda in urejanje podtalnic ter Štajerska gozdarska služba.

**Trajanje :** 2006-2008

**Cilji :** Združiti renaturalizacijo reke in optimizirati zaščite proti poplavam. Za 5,2 km rečnega toka v osrednjem predelu parka je predviden projekt renaturalizacije in zaščite. Ta del, ki daje zavetje številnim ogroženim vrstam kot so Venerini čveljci ali vidra, je UICN (Mednarodna zveza za ohranjanje narave) klasificirala v II. kategorijo ter kot območje Natura 2000. V okolici območja Natura 2000 je bila opravljena renaturalizacija izliva reke Palten v Enns. Po obnovi bregov so v reko ponovno naselili ogroženo vrsto rib blistavec ("strömer").

#### Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :

Projekt je razdeljen na 21 posameznih zaporednih del, od katerih se nekatera nanašajo na rušenje starih gradenj in gospodarstev, s preostalimi pa nameravajo urediti bregove ali preurediti strugo, da bo reka bolj dinamična. Posadili so tudi mešane nasade smrek in listavcev. Dela so se začela v septembru 2006 na povezovanju med krajem Johnsbach in reko Enns. Dela okrog izliva potočka «Gseenggrabens», so bila končana sredi septembra 2007. Renaturalizacija reke Enns v predelu, kjer se vanjo izliva Palten, so bila končana v začetku leta 2007. Celoten projekt bo zaključen sredi leta 2008.

**Financiranje :** Projekt LIFE

**Za več informacij :** <http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/life-gewaesser.php>  
<http://service.it-wms.com/gesaeuse/index.php>  
<http://zepp-cam.at/palten/index.php>

### RAZVOJ EKOLOŠKEGA OBMOČJA BREZ PREKINITEV V AVSTRIJSKIH IN NEMŠKIH ČEZMEJNJIH REGIJAH

**Zajeto zavarovano območje :** Nacionalni park in biosferni rezervat Berchtesgaden (D); Nacionalni park Weissbach (A), Naravni rezervat Kalkhochalpen (A), območje Natura 2000 Bluntal (A) in območja posebne zaščite, ki se nanašajo na krajino (A)

**Drugi partnerji :** Občine Ramsau (D) in Weissbach (A), Urad deželne vlade Salzburg (A)

**Trajanje :** 2004-...

**Cilji :** Utrditi in razviti sodelovanje in komunikacijo med zavarovanimi območji čezmejnih regij Avstrije in Nemčije. V teh prostorih, kjer obstajajo številni predpisi za zaščito, je cilj določitev partnerstev za harmonizacijo načinov upravljanja in podpora oblikovanju ekoloških območij brez prekinitev.

#### Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :

- oblikovanje skupnega naravnega območja za rekreacijo (Erholungsgebiet) med Nacionalnim parkom Berchtesgaden in Naravnim rezervatom Kalkhochalpen
- oblikovanje informacijskega centra v Naravnem parku Weissbach o stanju ekoloških mrež v regiji in o skupnih ter različnih točkah v partnerskih zavarovanih območjih
- nova ureditev sedla Hirschbichl, meje med obema državama ter povezovalne točke med Nacionalnim parkom Berchtesgaden in Naravnim parkom Weissbach
- sodelovanje in udeležba pri načrtu upravljanja območja Natura 2000, analize regionalnih potreb za ureditev ekoloških koridorjev

**Financiranje :** Projekt Interreg s podporo programa «EuRegion»; lastna finančna sredstva fundacije MAVIA

**Za več informacij :** <http://www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de/projekte/international/euregio/index.htm>



## RAZVOJ POTI ZA DISTRIBUCIJO LOKALNIH PRODUKTOV : ZNAMKA « NAHTUR »

**Zajeto zavarovano območje :** Nacionalni park Kalkalpen (A)

**Partnerji :** Združenje « Nahturland » (zasebniki, kmetje)

**Trajanje :** 1996-...

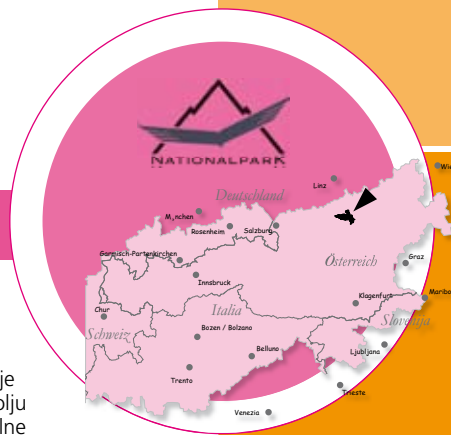
**Cilji :** Ohranjanje in ureditev kulturne krajine za kakovostno življenje, skrbeti za privlačni turizem. Poudarek je na spodbujanju lokalnih družinskih kmetijskih podjetij in razvijanju produktov, ki ustrezajo kakovostnim, okolju prijaznim merilom: biološka pridelava po predpisih avstrijske vlade (ÖPUL<sup>6</sup>); družinska podjetja in tradicionalne strukture (travniki, sadovnjaki in ograde); vzreja lokalnih živalskih vrst, ki jih hranijo z biološko pridelano hrano. Distribucija poteka s kratkim kroženjem, da se zmanjšajo emisije CO<sub>2</sub>.

**Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :**

- . izdelava kartografije kulturne krajine parkov v letu 1996
- . oblikovanje tematskih delovnih skupin : biološka proizvodnja mleka, prodaja produktov v prodajalnah « Nahtur shop », stavbna dediščina, počitnice na kmetiji, čebelarstvo, ovčji produkti, bio goveje meso, dišavnice, lokalne alkoholne pijače
- . mreža 50 neposrednih prodajnih točk (tržnice, informacijske točke v parku, kmetije ...)

**Financiranje :** Program Leader II « Razvoj podeželja ».

**Za več informacij :** <http://www.nohtur.at/>



## RAZVOJ RAZISKAV IN POLJUDNA PREDSTAVITEV ZNANSTVENIH ŠTUDIJ : PROGRAM PHÉNOCLIM

**Pobudnik projekta :** Center za raziskovanje visokogorskih ekosistemov (F)

**Zajeta zavarovana območja :** Nacionalni park Ecrins (F), Nacionalni park Vanoise (F), Regionalni naravni parki Queyras (F), Vercors (F) in Masiva Bauges (F), Naravni rezervati visokih planot Vercors (F) in močvirja Lavours (F)

**Partnerji :** šolske ustanove, zasebniki, združenja, lokalne uprave

**Trajanje :** Začetek v letu 2004, trajalo pa bo najmanj 10 let.

**Cilji :** Razvoj dolgoročnega znanstvenega in pedagoškega programa, ki bo javnost pozval k merjenju učinka klimatskih sprememb na vegetacijo v Alpah. Podoben program se nanaša na opazovanje petih vrst ptic selivk (program « Phéno'piaf »)

**Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :**

Opazovanje poteka na približno stotih območjih, porazdeljenih po vsem ozemlju zahodnih Alp. Opazovanja so namenjena fenomenologiji 10 vnaprej določenih rastlinskih vrst s spremljanjem petih razvojnih stadijev (odpiranje popkov, listenje, cvetenje, spreminjanje barve in odpadanje listja). Podatke nato opazovalci zberejo v banko podatkov po Internetu in obdelajo (interaktivna karta in statistična analiza). Rezultati so dosegljivi na spletni strani CREA in so objavljeni v informacijskem pismu (tri številke na leto). Na razpolago je veliko praktičnih kartotečnih listov za tolmačenje klimatskih sprememb in za opravljanje opazovanj. Namenjeni so širši javnosti, predvsem pa mladini.

**Financiranje :** finančna sredstva iz Regije Rhône Alpes, zasebni donatorji in združenja

**Za več informacij :** <http://www.crea.hautesavoie.net/phenoclim>



## NEVTRALNO GRETJE S CO<sub>2</sub> V BIOSFERNEM REZERVATU ENTLEBUCH

**Zajeto zavarovano območje :** Biosferni rezervat Entlebuch (CH)

**Partnerji :** Švicarska konfederacija, Kanton Lucern, okraj Entlebuch, osem občin v Biosfernem rezervatu

**Trajanje :** 2002- 2020

**Cilji :** Vzpostavitev inovacijske izkušnje (input) za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v Švici. Ta izkušnja namerava pokazati, kako neka regija zmanjša svoje potrebe po energiji s prednostno uporabo obnovljivih virov energije in z ukrepi za kompenzacijo emisij CO<sub>2</sub>. Preko ponudbe alternativnih energij je kot sekundarni pričakovani učinek tudi ustvarjanje regionalnega bogastva, ki bo prebivalstvo osveščalo v smeri varstva okolja z redukcijo potrošnje energije.

**Realizirane aktivnosti (ali, ki še potekajo) :**

- . priprava oznake «energetsko mesto» za občine v letu 2002, leta 2006 pa je bil pregled obnoven
- . oblikovanje foruma za energijo, kjer redno razpravljajo in razvijajo vsebino projekta « Nevtralno gretje s CO<sub>2</sub> »: katalog ukrepov, programiranje energetske politike na različnih področjih dejavnosti (pitna voda, hidroelektrična energija, vetrna energija in uporaba lesa za proizvodnjo metana)
- . obveščanje o projektu preko raznih medijev (revije, film, spletne strani, itd.) in aktivnosti na terenu (serija prezentacij in ekskurzije za šolarje v letu 2006)

**Financiranje :** pobudniki projekta, Biosferni rezervat Entlebuch, občine in zasebna telesa

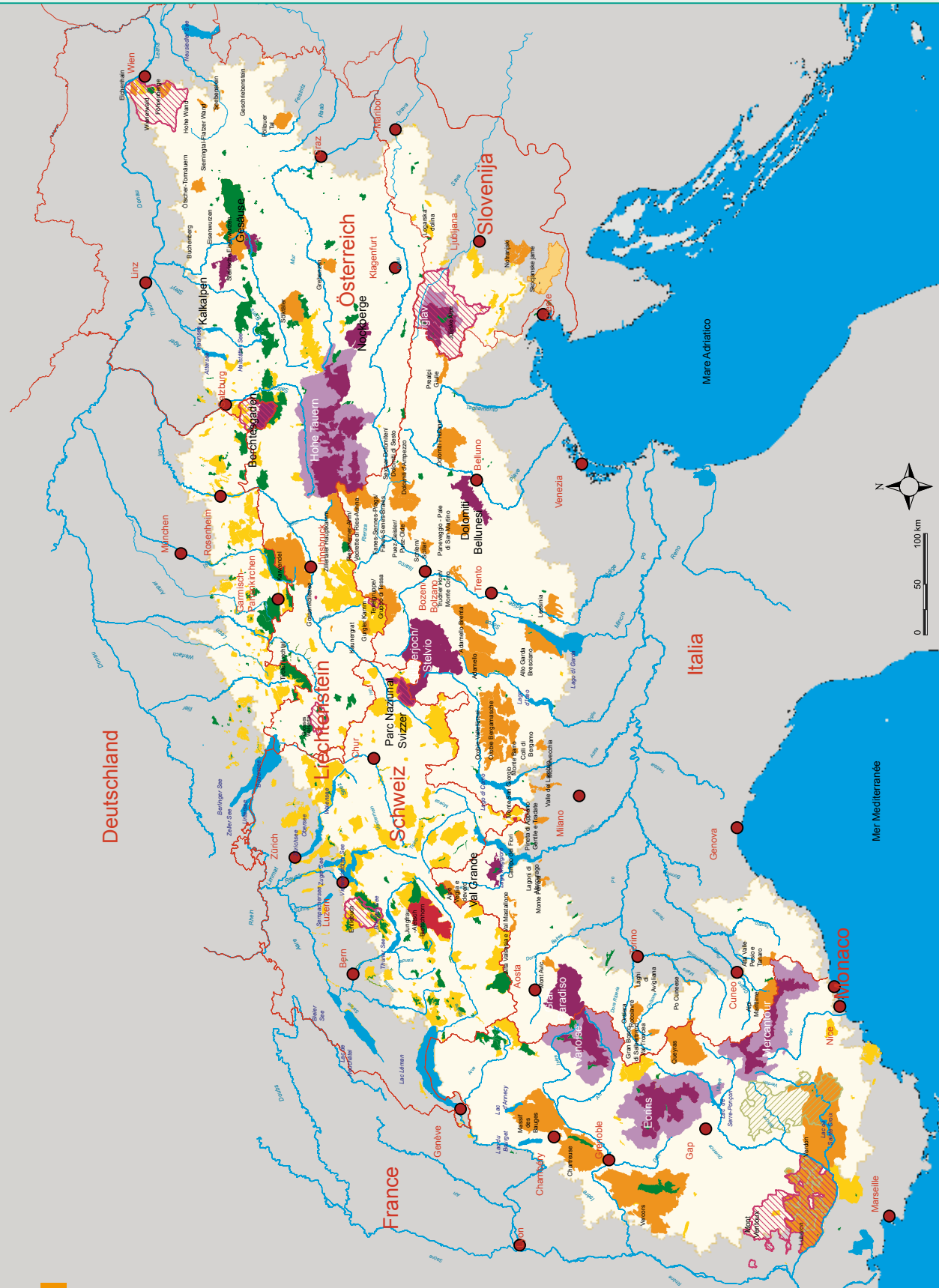
**Za več informacij :** <http://www.energie-zentralschweiz.ch/community/lu.htm>



<sup>6</sup> Za več informacij: Dokumentacija Alpske mreže št. 11/2004

# Grands espaces protégés des Alpes - Grandi aree protette delle Alpi Großflächige Schutzgebiete der Alpen - Zavarovana območja z veliko površino v Alpah

	Parc national Parco Nazionale Nationalpark Narodni park
	Parc naturel régional Parco Regionale o Naturale Regionaler Naturpark Regijski park
	Zone périphérique Zona periferica Außenzone Robno območje
	Réserve naturelle Riserva naturale Naturschutzgebiet Naravni rezervat
	Patrimoine mondial naturel de l'UNESCO UNESCO Patrimonio naturale mondiale UNESCO Weltkulturerbe UNESCO svetovna naravna dediščina
	Réserve de biosphère Riserva di biosfera Biosphärenreservat Biosferni rezervat
	Réserve naturelle géologique Riserva naturale geologica Geologisches Naturschutzgebiet Geološki naravni rezervat
	Protection particulière Protezione particolare Sonderschutzform Posebna zaščita
	Zone d'application de la Convention alpine Limite di applicazione della Convenzione delle Alpi Anwendungsgebiet der Alpenkonvention Območje izvajanja konvencije
	Réseau hydrographique Rete idrologica Gewässernetz Vodotoki
	Limite d'Etat Confine di Stato Staatsgrenze Državna meja
	Ville Città Stadt Mesto



# ZA VEČ INFORMACIJ :

Uradna spletna stran **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)** :  
<http://www.ipcc.ch/>

**Proclim**, banka podatkov o opazovanju klimatskih sprememb, ki jo vodi ICAS (Commission Inter académique de Recherche Alpine – Medakademska komisija za raziskovanje Alp) :  
<http://www.alpinestudies.ch/icas.html> )  
<http://www.proclim.ch/>

**Mountain Research Initiative (MRI)**, mednarodno telo za proučevanje gorskega okolja v svetovnem merilu. Želi razviti strategije za odkrivanje znakov globalnih sprememb v okolju in njihovih učinkov, predlaga rešitve za trajnostno upravljanje z viri na lokalni in regionalni ravni. To telo je pobudnik projekta GLOCHAMORE za pripravo raziskovalne strategije v sodelovanju z zavarovanimi območji za prepoznavanje in razumevanje vzrokov klimatskih sprememb.  
<http://mri.scnatweb.ch/>

**GLobal Observation Research Initiative in Alpine environments (GLORIA)**  
<http://www.gloria.ac.at/>

**Climchalp**: baza podatkov, ki jih hrani Pole Grenoblois d'Etudes et de Recherche pour la Prevention des Risques Naturels - Grenobelski pol za študije in raziskave za preprečevanje naravnih nesreč). V bazi se hranijo informacije o spremembah atmosferskih parametrov, učinkov na naravno okolje in o nevarnih naravnih pojavih v Alpah:  
[http://www.risknot.org/projets/limchalp\\_wp5/base\\_climchalp.html](http://www.risknot.org/projets/limchalp_wp5/base_climchalp.html)

BENISTON M., *Mountain climates and climatic changes: an overview of processes focusing on European Alps*, Pure and applied geophysics, 2005, n° 162

CIPRA, *Le tourisme d'hiver en mutation, skier aujourd'hui et pour toujours, amen?*, Cibra info n°81, décembre 2006.

CIPRA, *Le climat et les Alpes en mutation, tourisme et aménagement du territoire sous le stress météorologique*, résumé des actes de la conférence annuelle de la CIPRA 2006.

European Commission, *The european Climate Change Programme, EU Action against Climate Change*, january 2006.

HAEBERLI W., WEGMANN M. & VONDER MÜHLL D., *Slope stability problems related to glacier shrinkage and permafrost degradation in the Alps*, Eclogae geol. Helv. 1997, Vol.90

BMU, *Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme*, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2005, Forschungsbericht 201 41 253.

OCDE, *Changements climatiques dans les Alpes européennes : adapter le tourisme d'hiver et la gestion des risques naturels*, Mars 2007

WELCH D., *What should protected area managers do in the face of climate change?* The George Wright Forum, Vol 22, n° 1, 2005

Virtualna tematska knjižnica o klimatskih spremembah v Alpah je lahko brezplačna v obliki CD-ROM-a na spletni strani [info@alparc.org](mailto:info@alparc.org)





## ALPARC - Mreža Zavarovanih Območij v Alpah

Koordinirana preko :

**Task Force Zavarovana območja Stalnega Sekretariata Alpske konvencije**

Maison des parcs et de la montagne  
256, rue de la République  
F-73000 CHAMBERY

Tel. +33 / (0)4 79 26 55 00

Fax. +33 / (0)4 79 26 55 01

[info@alparc.org](mailto:info@alparc.org)

[www.alparc.org](http://www.alparc.org)

**Koordinacija :** Guido Plassmann

**Oblikovanje :** Naturaprint, Régis Ferré (Naslovcina)

**Realizacija :** Marilyne Fouquart, Chloé Manfredi

**Prevod :** Alessandro Michelucci, Christine Weise, Lea Caharija

*Tisk: Naturaprint, na FSC papirju, november 2007*



alpenkonvention convention alpine convenzione delle alpi alpska konvencija

