

# ADAPTNOW

Storitve za podnebno prilagajanje v Alpah



Interreg



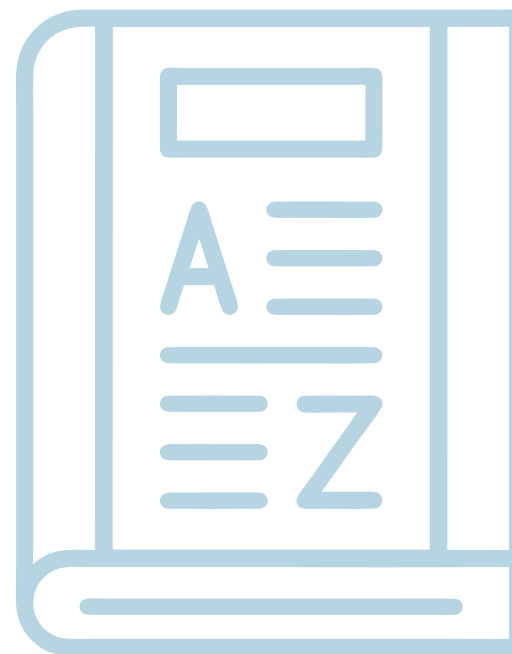
Co-funded by  
the European Union

Alpine Space

ADAPTNOW

# VSEBINA

<b>1. UVOD</b>	3
<b>2. POVZETEK</b>	5
<b>3. PAKETI STORITVE ZA PRILAGAJANJE</b>	6
3.1 ClimaSTORY®	7
3.2 Vprašalnik o zaznavi tveganj	11
3.3 Nadgradnja in širitev usposabljanja o ciljnem in podnebno odpornejšem pogozdovanju	14
3.4 Podpora »podnebno odpornega« urbanističnega načrta, vključno z ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam	18
3.5 Pregled tveganj zaradi podnebnih sprememb za občine	22
3.6 Gradnja odporna na podnebne spremembe	26
3.7 Regionalni svetovalni center za podnebne prilagoditve	29



# 1

## UVOD

V dokumentu je predstavljenih sedem storitev, s katerimi lahko alpske občine okrepijo svojo odpornost na vplive podnebja.

Namenjen je agencijam in organizacijam, ki pomagajo izvajati lokalne ukrepe za prilagajanje podnebnim spremembam in zmanjševanje tveganj z uvajanjem podpornih storitev na najbolj prizadetih in izpostavljenih območjih. Dokument črpa iz storitev, ki se preizkušajo in izvajajo v okviru projekta ADAPTNOW, ter ponuja nasvete in smernice na podlagi konkretnih primerov, pričevanj, izkušenj in priporočil.

Naraščajoči vplivi podnebnih sprememb ogrožajo življenjske pogoje in gospodarske dejavnosti milijonov prebivalcev alpskega prostora. Močno prizadeta in izpostavljena območja se vse pogosteje soočajo z resnimi podnebnimi nevarnostmi, ki prizadenejo ranljive ekosisteme in grajeno okolje. Zato se morajo alpska območja prilagajati hitrosti in smeri, s katero se spreminja podnebje.

Projekt ADAPTNOW želi okrepiti sposobnost prilagajanja teh območij z obravnavo naslednjih skupnih izzivov:

- razvoj in širitev podnebnih storitev, ki podpirajo lokalne občine pri prilagajanju in gradnji odpornosti,
- obvladovanje negotovosti, povezanih z vse bolj nepredvidljivimi podnebnimi pojavi,
- krepitev energetskega in podnebnega načrtovanja ter politik – s poudarkom na bolj povezanem, sodelovalnem in prožnem pristopu, ki vključuje tudi zmanjševanje tveganj, varovanje ekosistemov in naravne rešitve (NbS),
- zapolnjevanje vrzeli v znanju med lokalnimi deležniki ter vključevanje lokalnih skupnosti v izvajanje sistemskih prilagoditvenih ukrepov.



# 2

## POVZETEK

Ta dokument ponuja praktične primere za oblikovanje, izvajanje in vrednotenje storitev, ki občinam pomagajo zaščititi se pred vplivi podnebnih sprememb. Prikazuje različne pristope za ozaveščanje, obveščanje deležnikov in učinkovito načrtovanje za zmanjševanje potencialnih tveganj.

Med primeri ozaveščanja so na primer resna igra **ClimaSTORY®**, ki jo je razvila AURA-EE (Francija), ter **vprašalnik o zaznavi tveganj**, ki ga je pripravila Občina Genova (Italija) za izdelavo kart nevarnosti zaradi morskih neviht, vetrolomov in vročinskih valov.

Izvedeno je bilo **usposabljanje o ciljnem in podnebno odpornejšem pogozdovanju**, ki ga je razvil EURAC za dolino Puster (Južna Tirolska, Italija). **Podpora podnebno odpornega urbanističnega načrta**, ki ga je pripravil iiSBE, pa vključuje ukrepe za prilagajanje podnebnim spremembam v urbanističnem načrtu Občine Chivasso. Analizo ranljivosti in ozaveščanje združuje **pregled tveganj zaradi podnebnih sprememb za občine**, ki ga je uporabil eza! v regiji Allgäu (Nemčija).

Samopomoč je ključna sestavina strategij prilagajanja na podnebne spremembe in bistvena pri storitvi **Gradnja odporna na podnebne spremembe** (EIV, Vorarlberg, Avstrija), kjer zasebne stavbe s pomočjo svetovanja zmanjšujejo tveganja zaradi ekstremnih vremenskih pojavov.

V Zgornjem Podravju pa je bil ustanovljen **regionalni svetovalni center za podnebne prilagoditve**, ki krepi sposobnost občin za prilagajanje podnebnim spremembam. Večina predstavljenih metod in dejavnosti je enostavno prenosljivih tudi v druge regije in občine.

# 3

## PAKETI STORITVE ZA PRILAGAJANJE



## 3.1

# ClimaSTORY®

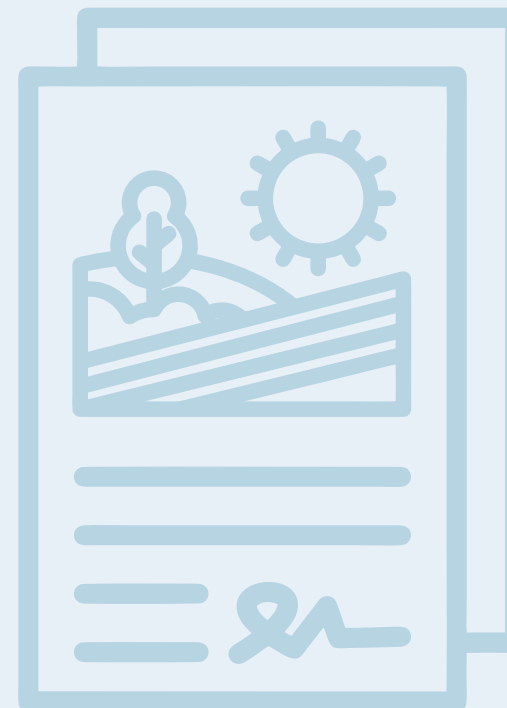
Kaj ponuja storitev?

Agencija AURA-EE je leta 2019 predstavila ClimaSTORY®, izobraževalno orodje za spodbujanje skupnega razmisleka in ozaveščanja med ljudmi, ki imajo malo ali nič predznanja o prilagajanju na podnebne spremembe. Orodje je namenjeno vsem lokalnim deležnikom in predstavlja izmišljeno območje, izpostavljeno vplivom podnebnih sprememb. Preučuje možne prilagoditvene rešitve v petih gospodarskih sektorjih.

Udeleženci prevzamejo vloge predstavnikov posameznih sektorjev in skupaj oblikujejo strategije za obravnavo izzivov. Orodje spodbuja sodelovanje med občinskimi oddelki, lokalnimi oblastmi in ozaveščenimi prebivalci ter jim pomaga ponovno premisliti svoje odločitve skozi prizmo podnebnih sprememb.

Koordinator storitve:

**AURA-EE, Agencija za energijo in okolje Auvergne-Rhône-Alpes**



## 3.1 ClimaSTORY®

### Izvajanje v regiji Auvergne–Rhône–Alpes:

- AURA-EE je v sodelovanju z GAM delila rezultate ankete uporabnikov ClimaSTORY®, da bi podprla nadaljnji razvoj orodja.
- Izvedla je dve srečanja z mrežo tveganj in odpornosti GAM, kjer so udeleženci testirali orodje in spoznali njegov vpliv na spremembe vedenja.
- Na tretji delavnici so sooblikovali možne izboljšave. Nastalo je celovito poročilo, pripravljena pa je bila tudi posodobitev priročnika za izvajalce.

### Možni učinki v regiji:

- Spodbujanje dialoga med lokalnimi deležniki in krepitev sposobnosti zastavljanja pravih vprašanj.
- Prepoznavanje in določanje prednostnih prilagoditvenih ukrepov.
- Pomoč pri uporabi ocen ranljivosti in določanju glavnih izzivov.
- Spodbujanje premisleka o ukrepih, prilagojenih lokalnim okoliščinam.

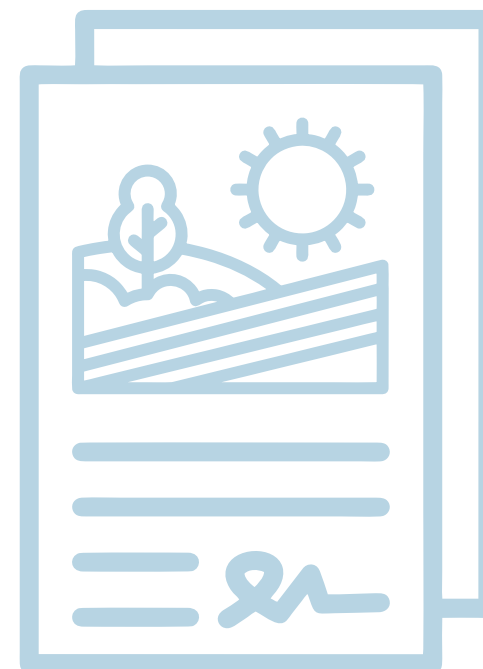
### Prenosljivost v druge regije:

Prenosljivost je možna preko:

- usposabljanja izvajalcev ClimaSTORY®,
- prilagoditev orodja za resnična območja (trenutno so GIS karte na voljo le za Francijo),
- možnost uporabe angleške verzije fikcijskega scenarija s tujo moderacijo.

### Možnost dolgoročne izvedbe:

- Potrebne so redne posodobitve glede na potrebe javnosti.
- Ukrepi se lahko razvijajo skozi čas.
- Glavni izziv ostaja vzpostavitev trajnega poslovnega modela za financiranje posodobitev, izvajanja in usposabljanj.

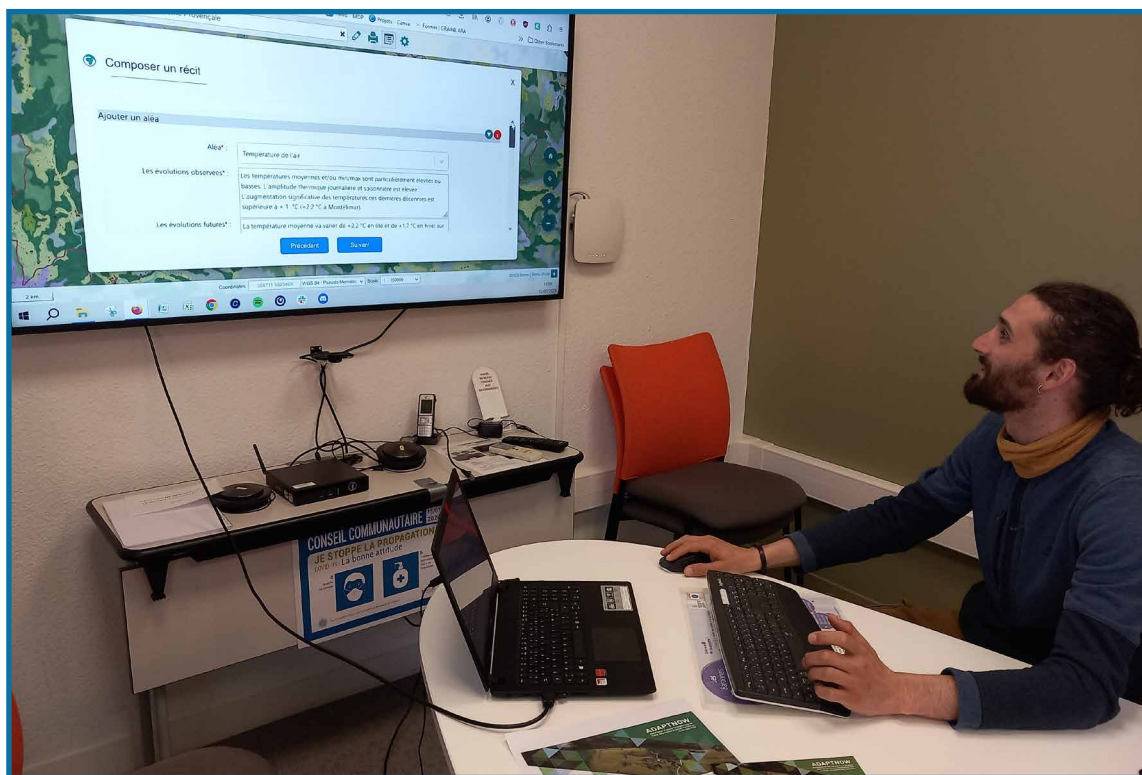


## 3.1 ClimaSTORY®

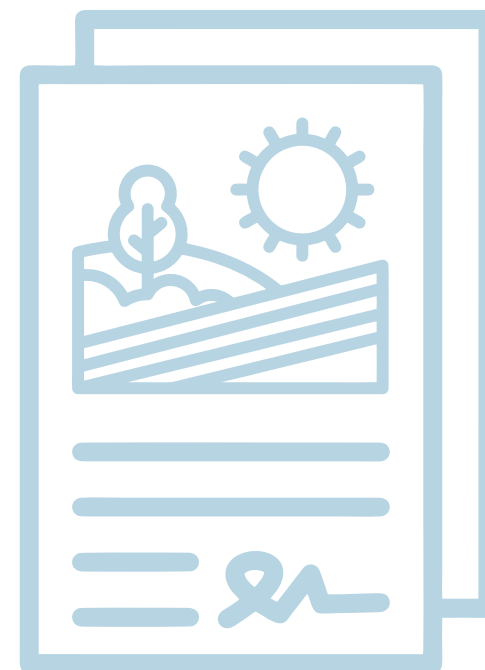
### Priporočila za druge regije:

- Izogniti se je treba neskladjem v času med tehničnimi in operativnimi potrebami pri primerjavi podatkov.
- Ključna pogoja: aktivna skupnost in usposobljen moderator ClimaSTORY®.
- Ker ClimaSTORY® odraža specifične ranljivosti realnih območij, morajo biti lokalni prebivalci dejavno vključeni in prevzeti lastništvo nad širjenjem orodja.

**Več informacij:** <https://en.auvergnerhonealpes-ee.fr/projects/project/climastory>



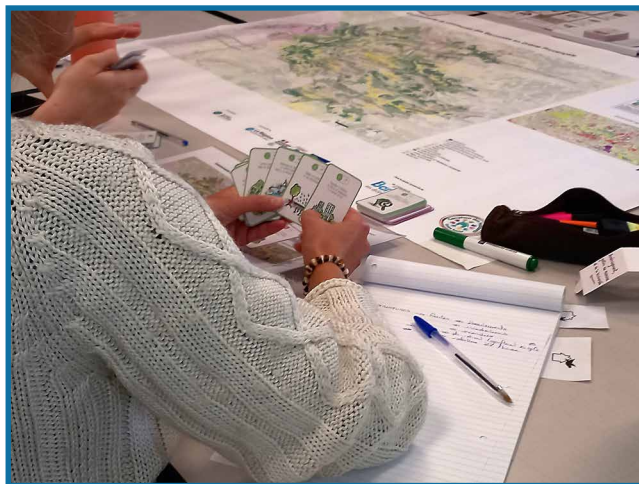
Slika 1: Priprava na testno delavnico (22. marec 2024) (vir: AURA-EE)



### 3.1 ClimaSTORY®



Slika 2: Testna delavnica ClimaSTORY® na območju Baronnies en Drôme provençale (1. oktober 2024) (vir: AURA-EE)



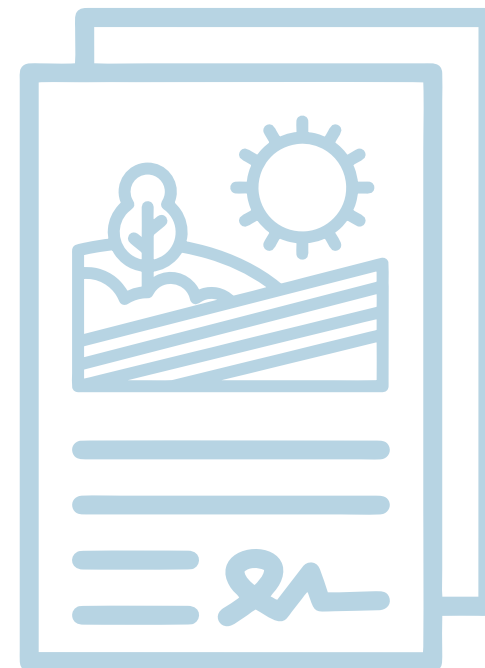
Slika 3: Gradbena delavnica (18. junij 2024) (vir: AURA-EE)



Slika 4: Orodje ClimaSTORY® (vir: AURA-EE)



Slika 5: Delavnica ClimaSTORY® (vir: PARN)



## 3.2

# VPRAŠALNIK O ZAZNAVI TVEGANJ

Kaj ponuja storitev?

**Storitve vključujejo prenovu vprašalnika, ki ga je že pripravila Občina Genova, s poudarkom na treh tveganjih pilotnega projekta, ter vključitev večjega in bolj specifičnega nabora deležnikov.**

**Cilj je bil primerjati karte dejanskih tveganj iz pilota s kartami zaznanih tveganj, ki izhajajo iz odgovorov na vprašalnik. Analiza razlik med realnimi in zaznanimi tveganji omogoča pripravo konkretnih ukrepov za zaplnitev vrzeli v zaznavi tveganj.**

**Koristi imajo prebivalci (natančnejše ocene tveganj in večja varnost), deležniki (boljše informacije za odločanje) in Občina Genova (izboljšane karte tveganj ter večja vključenost javnosti).**

Koordinator storitve:

**IRE – Regionalna agencija za infrastrukturo, obnovo stavb in energijo Ligurije**



## 3.2 VPRAŠALNIK O ZAZNAVI TVEGANJ

### Izvajanje v Genovi:

- Pregled obstoječega vprašalnika in določitev deležnikov.
- Nadgradnja vprašalnika s sodelovanjem deležnikov.
- Zbiranje odgovorov (digitalno in fizično).
- Analiza podatkov: primerjava dejanskih in zaznanih tveganj.
- Priprava poročila s priporočili.
- Podpora pri uvedbi ukrepov in sistemu spremljanja.
- Končna evalvacija in povzetek rezultatov.

### Možni učinki v regiji:

- Pripravljene so bile tri karte tveganj: za morska neurja, vetrolome in vročinske ter hladne valove.
- Za vsako tveganje so oblikovali tri možne scenarije.
- Anketa je pokazala, da 85 % sodelujočih vročinske valove dojema kot zelo veliko tveganje.
- Rezultati vključujejo GIS karte in analizo razlik med zaznavo tveganj in dejanskim stanjem.

### Prenosljivost v druge regije:

Storitve so enostavno prenosljive tudi v druge regije. Potrebna je le prilagoditev na lokalna tveganja.

### Možnost dolgoročne izvedbe:

Ker bo zaradi podnebnih sprememb zaznava tveganj naraščala, bo storitev v prihodnje še lažje izvajati. Pomembno pa je zagotoviti reprezentativne vzorce prebivalstva.

### Priporočila za druge regije:

- Izogibanje neskladjem v času med tehničnimi in operativnimi potrebami.
- Načrtno vključevanje deležnikov že na začetku.
- Uvedba ozaveščevalnih strategij že v zgodnjih fazah.
- Promocija pobude v širšem regionalnem kontekstu.



## 3.2 VPRAŠALNIK O ZAZNAVNI TVEGANJ



Slike 1–3: Promocija projektnih dejavnosti in podnebnih storitev za prebivalce

## 3 PAKETI STORITVE ZA PRILAGAJANJE

### 3.3

## NADGRADNJA IN ŠIRITEV USPOSABLJANJA O CILJNEM IN PODNEBNO ODPORNEJŠEM POGOZDOVANJU

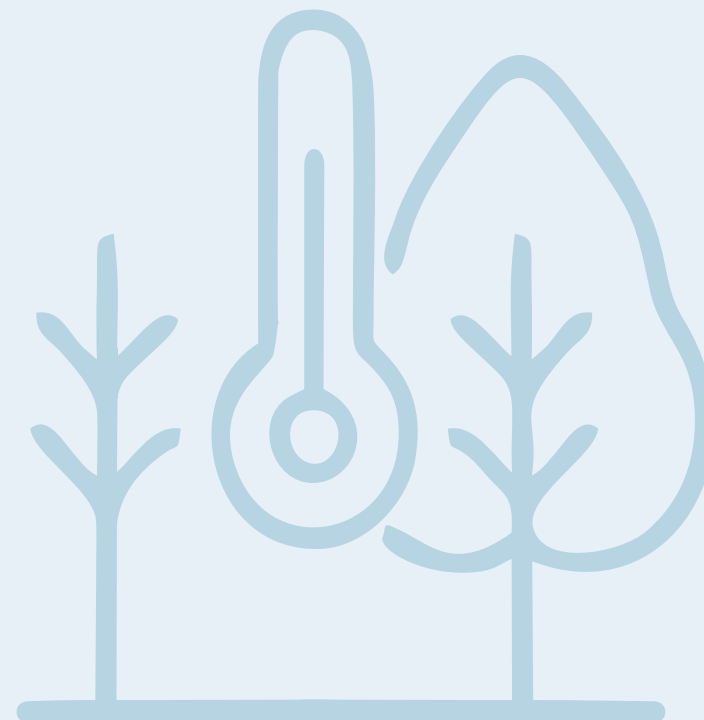
Kaj ponuja storitev?

Rezultate usposabljanja o ciljnem in podnebno odpornejšem pogozdovanju, izvedenega v pilotnem območju doline Pusteria, so želeli razširiti tudi na druge dele regije ter povečati ozaveščenost vseh gozdarjev v pokrajini Bolzano. Kot ciljno skupino so vključili tudi lokalne odločevalce in lastnike gozdov. Tema je bila uvrščena v tradicionalne »Gozdne informativne dneve«, ki jih organizirajo lokalni gozdarski uradi za obravnavo aktualnih vprašanj.

Z rezultati in postopki projekta, predstavljenimi na strateški delavnici, ki jo je organiziral gozdarski oddelek s ključnimi deležniki na deželni ravni, so spodbudili strateške razprave o pogozdovanju. Te so se nato razširile v vse gozdarske inšpektorate. Gradiva (s poudarkom na procesu) so bila objavljena in dostopna za vse zainteresirane.

Koordinator storitve:

**EURAC RESEARCH**



## 3.3 NADGRADNJA IN ŠIRITEV USPOSABLJANJA O CILJNEM IN PODNEBNO ODPORNEJŠEM POGOZDOVANJU

### Izvajanje:

- Sooblikovanje usposabljanja z namenom razširitve na pokrajinsko raven, s poudarkom na postopkih sajenja podnebno odpornih drevesnih vrst.
- Srečanja s pokrajinskimi deležniki po usposabljanju za organizacijo naslednjih korakov.
- Predstavitev strukture projekta in rezultatov na pokrajinski delavnici.
- Priprava in razdelitev gradiv za širšo uporabo na lokalnih dogodkih.

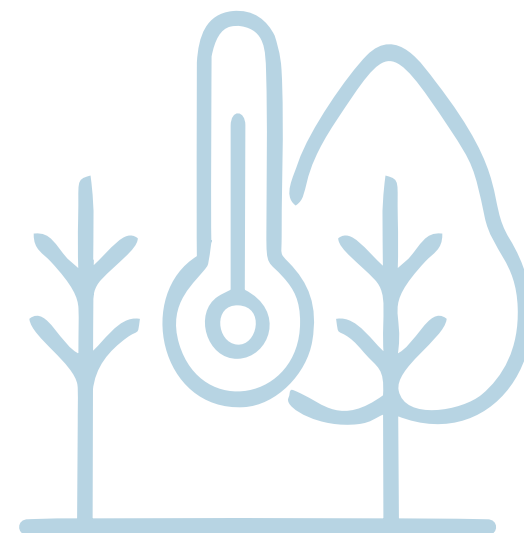
### Možni učinki v regiji:

- Gozdarska politika je bila do nedavnega skoraj izključno osredotočena na naravno pomlajevanje, podnebne spremembe pa niso bile posebej obravnavane. Storitve je to perspektivo razširila s poudarkom na aktivnem sajenju in premišljeni izbiri drevesnih vrst.
- Postopek je sprožil prenovo instrumentov za gozdnogospodarske načrte in sheme financiranja, ki zdaj vključujejo podnebno odporne vrste.
- Lastniki gozdov so bolj ozaveščeni o potrebi po proaktivnem upravljanju gozdov. To se odraža v večjem povpraševanju po novih, podnebju prilagojenih drevesnih vrstah

### Prenosljivost v druge regije:

Nekatere dele je mogoče prenesti brez ali z le manjšimi prilagoditvami, drugi pa so lahko bolj zahtevni.

- Del ozaveščanja (zlasti za lastnike gozdov) je enostavno prenosljiv tudi v druge regije, saj se vsebina osredotoča na odločevalske procese in ne na specifične lokalne značilnosti.
- Prenos na višje ravni upravljanja je bolj zahteven in je odvisen od institucionalnih struktur, pristojnosti in razpoložljivosti finančnih mehanizmov.



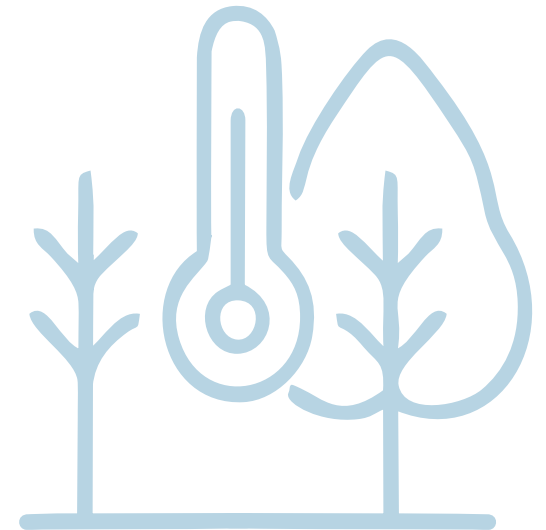
### 3.3 NADGRADNJA IN ŠIRITEV USPOSABLJANJA O CILJNEM IN PODNEBNO ODPORNEJŠEM POGOZDOVANJU

#### **Možnost dolgoročne izvedbe:**

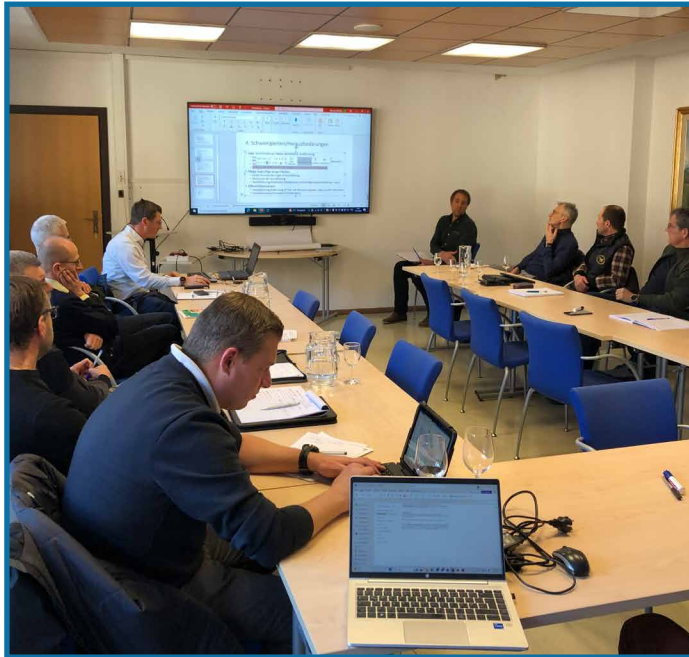
- Glavni namen storitve je bil sprožiti trajne procese, ki bodo presegli okvir projekta.
- Dolgoročni učinki bodo vidni, ko bodo prilagoditve vključene v pravno zavezujoče dokumente in načrte.
- Morebitna evalvacija bi lahko potekala čez več let, npr. s preverjanjem, koliko podnebno odpornih vrst je bilo dejansko posajenih in uspešno zraslih.

#### **Priporočila za druge regije:**

- Načrt ponovitve delovanja je treba vključiti že v zgodnji fazi, da se vsebine prilagodijo širšemu procesu.
- Potrebno je čim prej jasno določiti ciljno skupino, njene potrebe in znanje, da se lahko pripravijo ustrezna gradiva (npr. učna gradiva, modularni tečajji).
- Določitev jasnih odgovornosti pri prenosu in izvajanju.



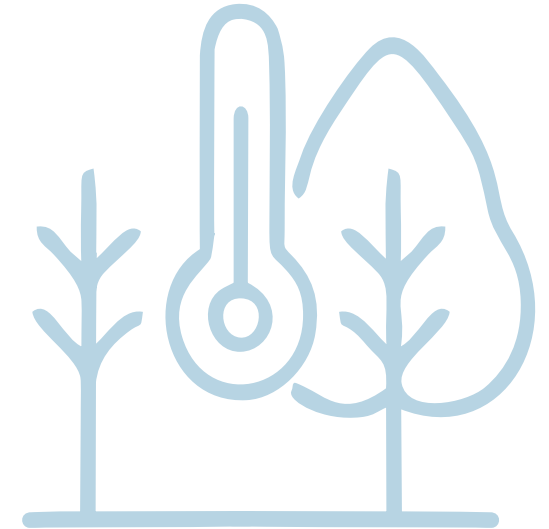
### 3.3 NADGRADNJA IN ŠIRITEV USPOSABLJANJA O CILJNEM IN PODNEBNO ODPORNEJŠEM POGOZDOVANJU



Slika 1: Strateška pokrajinska delavnica o pogozdovanju z vključitvijo projekta ADAPTNOW



Slika 2: Predstavitev pilotnega ukrepa ADAPTNOW na enem izmed lokalnih gozdnih informativnih dni



## 3.4

# PODPORA »PODNEBNO ODPORNEGA« URBANISTIČNEGA NAČRTA, VKLJUČNO Z UKREPI ZA PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM

Kaj ponuja storitev?

Storitev pripravlja karto podnebnih tveganj, ki označi najbolj ogrožena urbana območja in pomaga pri oblikovanju strategij za preprečevanje oz. zmanjšanje tveganj. Na podlagi kvantitativnih kazalnikov je mogoče določiti ustrezne ukrepe prilagajanja za posamezna območja in občini predstaviti konkretne koristi. Ti kazalniki omogočajo tudi dolgoročno spremljanje učinkovitosti ukrepov.

Storitev je bila razvita za oceno tveganj zaradi ekstremnih temperatur, a se jo lahko prilagodi tudi drugim vremenskim nevarnostim.

Koordinator storitve:

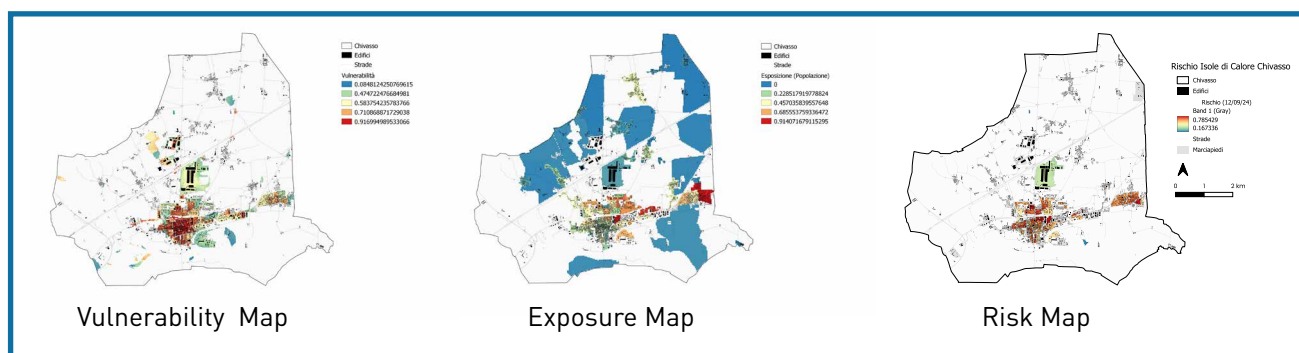
IISBE ITALIA R&D



## 3.4 PODPORA »PODNEBNO ODPORNEGA« URBANISTIČNEGA NAČRTA, VKLJUČNO Z UKREPI ZA PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM

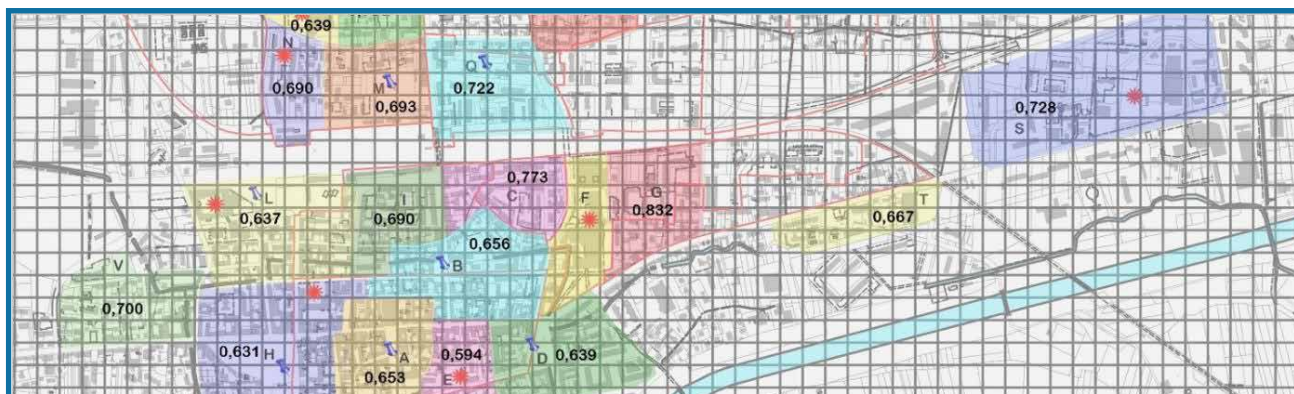
### Izvajanje:

- Izračun ocene tveganja na urbanistični ravni z uporabo formule IPCC AR6 in priročnika »Climate Risk Sourcebook« (GIZ, EURAC).



Slika 1: Karte izpostavljenosti, ranljivosti in tveganj, izdelane za Občino Chivasso (IT)

- Identifikacija manjših urbanih območij z največjim tveganjem (na podlagi demografskih podatkov in urbanih značilnosti).



Slika 2: Določitev manjših urbanih območij v Občini Chivasso in povprečna vrednost tveganja za vsako

## 3.4 PODPORA »PODNEBNO ODPORNEGA« URBANISTIČNEGA NAČRTA, VKLJUČNO Z UKREPI ZA PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM

- Izračun kazalnikov, povezanih z vplivom vročinskih otokov.



Slika 3: Grafični primeri izračuna kazalnikov, povezanih s parametri ekstremnih temperatur

- Na podlagi rezultatov priprava specifičnih ukrepov za posamezna območja.
- Vključitev teh ukrepov v urbanistične načrte, da se zagotovi njihova izvedba.

### **Možni učinki v regiji:**

Storitev je bila vključena v urbanistični načrt Občine Chivasso. Gre za prvi občinski urbanistični načrt v Italiji, ki predvideva ukrepe za podnebno prilagajanje.

### **Prenosljivost v druge regije:**

- Cilj je, da se storitev ne prenese le v eno občino, temveč na raven pokrajine Piemont, da bi pokrajina spremenila zakonodajo o urbanističnem načrtovanju.
- Če bo spremenjeni zakon sprejet, bo morala vsaka občina ob posodobitvi svojega prostorskega načrta vključiti tudi prilagajanje na podnebne spremembe.
- Metoda je seveda prenosljiva tudi v druge regije; spremeniti je treba le podatke, ki se uporabljajo za pripravo dokumenta. Vendar pa je za to nujna postavitve osnovnih izhodišč za zbiranje podatkov.



## 3.4 PODPORA »PODNEBNO ODPORNEGA« URBANISTIČNEGA NAČRTA, VKLJUČNO Z UKREPI ZA PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM

### Možnost dolgoročne izvedbe:

- Storitev je predvsem sprožila nadaljnje ukrepe, zato ne gre za neprekinjen, zaključen paket, pri katerem bi bilo dolgoročne učinke mogoče neposredno meriti.
- Koristnost storitve bo imela različno življenjsko dobo, odvisno od tega, na kateri ravni bo sprejeta.
- Če je ne bo sprejela pokrajina Piemont, bo storitev zagotavljalo javno-zasebno partnerstvo.
- Če jo sprejme pokrajina Piemont, bo morala vsaka občina v regiji vključiti prilagajanje podnebnim spremembam v svoj prostorski načrt.
- Če bo sprejeta na nacionalni ravni, bo storitev uporabljena na državni ravni.

### Priporočila za druge regije:

- Za nemoteno izvajanje storitve v drugih državah oziroma regijah je ključna učinkovita organizacija podatkov na ravni občine. Še boljše je, če so podatki na voljo v obliki GIS, saj to omogoča izdelavo natančnih kart tveganj.
- Poleg tega je za uspeh nujno sodelovanje različnih občinskih sektorjev, ki razpolagajo z ustreznimi podatki, da se zberejo vsi potrebni vhodi za izračune.
- Ker postaja podnebno odporno urbanistično načrtovanje vse pomembnejše za prilagajanje mest na posledice podnebnih sprememb, sta znanje in strokovnost na tem področju ključna za učinkovito lokalno ukrepanje. Izboljšanje znanj odločevalcev in strokovnjakov/tehnikov na tem področju je naložba v uspešno in odporno prihodnost mest. Tako politiki kot strokovni uslužbenci v občinah se morajo tega zavedati.



## 3.5

# PREGLED TVEGANJ ZARADI PODNEBNIH SPREMEMB ZA OBČINE

Kaj ponuja storitev?

V regiji Allgäu je med prebivalci in občinami še vedno premalo ozaveščenosti o posledicah podnebnih sprememb. Pregled tveganj je namenjen občinam, ki še niso sistematično analizirale svoje ranljivosti. Občine prejmejo oceno lokalnih vplivov (npr. spremembe temperatur, močnejši nalivi, vročina) in analizo ranljivosti. Na delavnicah z deležniki in predstavniki občin razvijejo možne ukrepe, rezultate pa predstavijo političnim predstavnikom občin.

Koordinator storitve:

**ENERGIE- UND UMWELTZENTRUM ALLGÄU (EZA!)**



## 3.5 PREGLED TVEGANJ ZARADI PODNEBNIH SPREMOMB ZA OBČINE

### Izvajanje:

- Analiza lokalnih vplivov in ranljivosti.
- Delavnica z občino in deležniki:
  - predstavitev pričakovanih vplivov,
  - določitev in razvrstitev lokalnih tveganj,
  - pregled obstoječih ukrepov,
  - razprava in prednostno določanje novih ukrepov.
- Predstavitev rezultatov v občinskem svetu.
- Priprava gradiv za občinsko spletno stran in lokalne medije.

### Možni učinki v regiji:

- Udeleženci delavnic so dobro informirani o vplivih podnebnih sprememb v svoji občini in se zavedajo, da je prilagajanje visoka prednostna naloga.
- Občinski predstavniki vedo, kateri ukrepi prilagajanja bi bili smiselni, in jih (v najboljšem primeru) vključijo v svoje proračunske načrte.
- Lokalni deležniki lahko vključijo tudi druge deležnike v svojih mrežah.
- Odgovornosti so vsaj delno že opredeljene.
- Občine začnejo obveščati prebivalce (prek spletnih strani, časopisov ...) o tveganjih, povezanih s podnebnimi spremembami (kot so plazovi in poplave), in tako prispevajo k večji ozaveščenosti.
- Šole vključujejo te vsebine v pouk geografije.



## 3.5 PREGLED TVEGANJ ZARADI PODNEBNIH SPREMEMB ZA OBČINE

### Prenosljivost v druge regije:

- Storitve je mogoče prenesti tudi v druge regije. Predpogoj za to je razpoložljivost podatkov o prihodnjih vplivih podnebnih sprememb.
- Koraki za izvedbo: zbrati in analizirati lokalne podatke, jih vizualizirati, organizirati delavnico z deležniki ter spodbuditi občino, da obvešča prebivalce.
- Dodatno: pripraviti primere dobrih praks kot priporočila za razpravo o možnih ukrepih na delavnici.

### Možnost dolgoročne izvedbe:

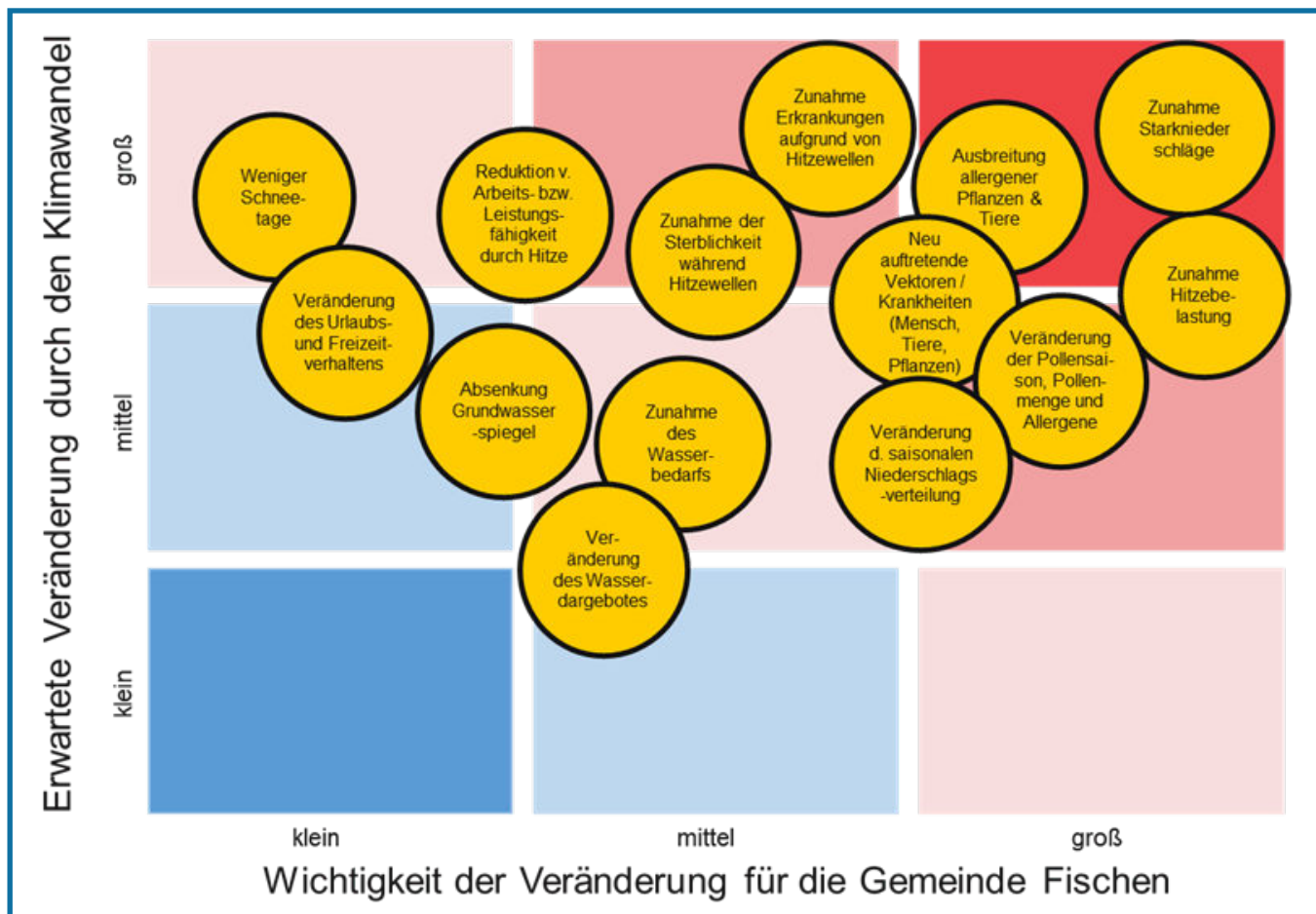
- Idealno bi bilo, če bi občina med izvajanjem ukrepov imela na voljo dolgoročno podporo in svetovanje.
- Strategijo prilagajanja in načrtovane ukrepe bi bilo treba redno posodabljati z najnovjšimi podatki ter izvesti nadaljnje delavnice (tudi za prebivalce).
- Pogoj za to je dolgoročno zagotovljeno financiranje.

### Priporočila za druge regije:

- Udeležence delavnice z deležniki je treba izbrati premišljeno in komunikacijo na delavnici prilagoditi ciljni skupini. V razpravo o možnih ukrepih je smiselno vnesti gradiva, pripravljena glede na raven znanja udeležencev.
- Cilj delavnice je treba vnaprej jasno dogovoriti z občinskimi predstavniki (obseg možnih ukrepov, razpoložljiva finančna sredstva itd.).



### 3.5 PREGLED TVEGANJ ZARADI PODNEBNIH SPREMEMB ZA OBČINE



Slika 1: Analiza ranljivosti z matriko vplivov za občino v regiji Allgäu.

## 3.6

# GRADNJA ODPORNA NA PODNEBNE SPREMEMBE

Kaj ponuja storitev?

Z vnaprejšnjimi prilagoditvami stavb in zemljišč je mogoče preprečiti škodo in nevarnosti za zdravje, ki jih povzročajo ekstremni vremenski pojavi. Običajno lastniki stavb teh tveganj še ne dojemajo dovolj resno, ukrepi pa so večinoma odzivni in ne preventivni.

Storitev vključuje eno uro dolg obisk na domu, kjer svetovalec pokaže ranljiva mesta in predlaga zaščitne ukrepe. Poseben poudarek je na zaščiti kleti (sanitarne naprave, pralni stroji, sistemi pod nivojem kanalizacije). Uporablja se kontrolni seznam, da se ne izpusti noben pomemben vidik.

Koordinator storitve:

**EIV – ENERGY INSTITUTE VORARLBERG**



## 3.6 GRADNJA ODPORNA NA PODNEBNE SPREMEMBE

### Izvajanje:

- Razvoj dveh teoretičnih tečajev za svetovalce (v sodelovanju z vodnim uradom).
- Gradiva vključujejo seznam poškodb, ranljive dele stavb in preventivne ukrepe.
- Uporaba plakata tipične stavbe za vizualno ponazoritev.
- Tretji del usposabljanja: praktična vaja na tipični hiši z uporabo kontrolnega seznama.
- Trenutno je v Vorarlbergu približno 12 usposobljenih svetovalcev.

### Možni učinki v regiji:

- Lastniki domov dobijo konkretne napotke za zaščito premoženja.
- Preprečevanje dragih škod s sorazmerno nizkimi investicijami.
- Na spletu so na voljo tehnične rešitve in ceniki.

### Prenosljivost v druge regije:

Storitve so prenosljive v vse regije, kjer prevladuje lastništvo manjših stavb. Pomembno pa je, da lastniki že prepoznavajo tveganja, sicer povpraševanja ne bo.

### Možnost dolgoročne izvedbe:

V Vorarlbergu storitev financirajo občine, kar zagotavlja stabilnost. Podobni programi se razvijajo na Bavarskem in Tirolskem.

### Priporočila za druge regije:

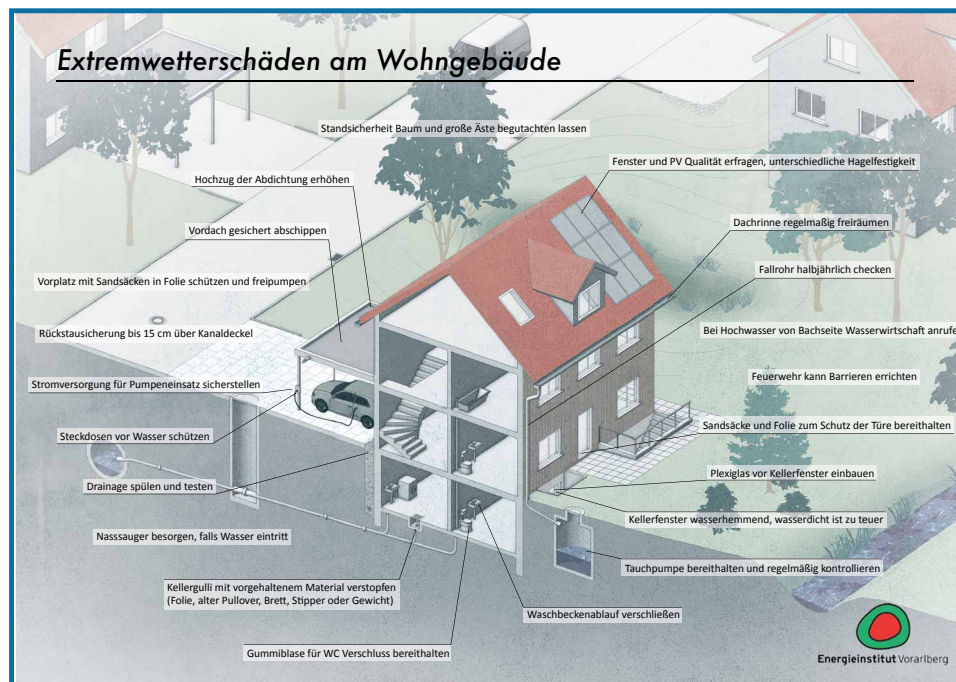
- Sprva so obstajali pomisleki, da svetovalcev morda ne bo mogoče najti ali pa da se izbrani ne bodo počutili dovolj usposobljene za izvajanje nove storitve. Vendar se ti strahovi niso uresničili. Ravno nasprotno – z vključevanjem drugih energetske inštitutov smo uspeli uspešno uvesti in razširiti naše koncepte in izdelke.
- Usposabljanja in gradiva so bila že od samega začetka v velikem povpraševanju.



## 3.6 GRADNJA ODPORNA NA PODNEBNE SPREMEMBE



Slika 1: Poplava v Wolfurtu, september 2024



Slika 2: Delovni list – ukrepi za zaščito pred škodo

## 3.7

# REGIONALNI SVETOVALNI CENTER ZA PODNEBNE PRILAGODITVE

Kaj ponuja storitev?

Storitev **ENERGAP**-a za podporo pri podnebnih prilagoditvah pomaga občinam v Podravju, da se pripravijo na podnebne spremembe in se nanje ustrezno odzovejo. Storitev nudi strokovno usmerjanje in praktične rešitve za zmanjšanje podnebnih tveganj.

S podporo projektov, kot je **ADAPTNOW**, **ENERGAP** občinam pomaga:

- prepoznati območja, ki so najbolj ranljiva za podnebne spremembe,
- razviti akcijske načrte za prilagajanje na ekstremne vremenske razmere,
- izvajati trajnostne rešitve, prilagojene lokalnim potrebam.

S skupnim delovanjem lahko občine bolje zaščitijo svoje skupnosti, infrastrukturo in okolje pred vplivi podnebnih sprememb. Z uporabo pravih orodij in pravočasnim načrtovanjem je mogoče obvarovati prebivalce, infrastrukturo in naravno okolje pred naraščajočimi podnebnimi tveganji.

Koordinator storitve:

**ENERGETSKO PODNEBNA AGENCIJA ZA PODRAVJE**



## 3.7 REGIONALNI SVETOVALNI CENTER ZA PODNEBNE PRILAGODITVE

### Izvajanje:

- Izgradnja notranjega znanja agencije na področju prilagajanja – študije tveganj in ranljivosti, strateško in operativno načrtovanje ukrepov prilagajanja s pomočjo intenzivnega učenja, nacionalne in mednarodne izmenjave izkušenj ter študijskih obiskov.
- Kartiranje in vključevanje deležnikov na tem področju, zlasti raziskovalnih in znanstvenih ustanov.
- Izvajanje številnih ozaveščevalnih dejavnosti za različne ciljne skupine.
- Vključitev storitve v letni delovni program ENERGAP-a.
- Priprava študije tveganj in ranljivosti za regijo, da se prepoznajo podnebno pogojene grožnje, specifične za vsako občino.
- Aktivacija občin za članstvo EU misiji za prilagajanje (EU Mission Adaptation).
- Začetek priprave regionalne strategije in lokalnih akcijskih načrtov prilagajanja v sodelovanju z občinami in deležniki.
- Začetek zagotavljanja individualnih, prilagojenih in specifičnih nasvetov za občine in druge naročnike iz javnega in zasebnega sektorja ter za fizične osebe.
- Podpora pri izvajanju ukrepov prilagajanja, vključno s tehničnim usmerjanjem in pridobivanjem finančnih sredstev.
- Vzpostavitev kazalnikov za spremljanje napredka in vrednotenje učinkovitosti izvedenih ukrepov, kar zagotavlja stalno izboljševanje.
- Promocija storitve na lokalni, regionalni in nacionalni ravni.
- Promocija rezultatov dejavnosti in dobrih praks na nacionalni in mednarodni ravni.
- Iskanje projektov, financiranih iz EU, za nadaljnji razvoj storitve ter krepitev zmogljivosti agencije in regije.



## 3.7 REGIONALNI SVETOVALNI CENTER ZA PODNEBNE PRILAGODITVE

### Možni učinki v regiji:

- Storitev, ki jo je ENERGAP razvil v Podravju, je prva tovrstna storitev v Sloveniji.
- ENERGAP se s prilagajanjem (z zbiranjem informacij in gradnjo notranjega znanja) ukvarja že štiri leta. Posledično je bilo zbrane veliko znanja in izkušenj, zato lahko ENERGAP danes nudi svetovalne storitve tako javnemu kot tudi zasebnemu sektorju.
- Zaradi aktivnega dela se je regija pridružila evropski misiji za prilagajanje (EU Mission on Adaptation). Za regijo je bila pripravljena študija tveganj in ranljivosti, ki služi kot osnova za razvoj regionalne strategije in lokalnega akcijskega načrta. Ta napredek je v veliki meri rezultat svetovalne storitve, ki jo je vzpostavil ENERGAP.

Storitev ENERGAP-a se je pomembno razvila in pozitivno vplivala na način, kako občine v regiji obravnavajo vprašanja prilagajanja. Izvedenih je bilo veliko izobraževalnih in informativnih dejavnosti, ki so prispevale k večji ozaveščenosti. Nekatere občine pa že imajo osnutke lokalnih akcijskih načrtov za prilagajanje.

### Prenosljivost v druge regije:

- Nekateri deli so enostavno prenosljivi z minimalnimi prilagoditvami, medtem ko so drugi lahko bolj zahtevni. Svetovalno storitev je mogoče brez težav prenesti v drugo regijo, saj ni vezana na noben regulativni ali strateški okvir.
- Edina ovira je, da mora imeti organizacija, ki nudi svetovalne storitve javnemu sektorju, dobro poznavanje vprašanj podnebnega prilagajanja ter razumevanje organiziranosti in delovanja javnega sektorja, javnih financ in njegovih pristojnosti.



## 3.7 REGIONALNI SVETOVALNI CENTER ZA PODNEBNE PRILAGODITVE

### Možnost dolgoročne izvedbe:

- Storitev ENERGAP-a je že vključena v letni delovni program agencije in jo je formalno potrdil ustanovitelj oziroma lastnik (Mestna občina Maribor).
- ENERGAP je pričela pripravljati študije podnebne odpornosti v skladu z evropsko taksonomijo (za projekte z življenjsko dobo daljšo od petih let).
- Ker ENERGAP že porazdeljuje delovne obveznosti in pridobiva nova finančna sredstva, bo lahko storitev delovala dolgoročno. Potreba po delu na področju prilagajanja v regiji je jasna, javni sektor pa to vedno bolj prepoznava in išče informacije ter strokovno podporo.
- Številne manjše občine v regiji nimajo kapacitet za aktivno delo na prilagajanju brez zunanje pomoči. Poleg tega v Sloveniji ni nobenega drugega centra, podobnega ENERGAP-u.

### Priporočila za druge regije:

- V proces je treba že zgodaj vključiti širok krog deležnikov, da se zagotovi raznolikost pogledov in spodbudi občutek lastništva nad ukrepi prilagajanja.
- Organizirati je treba dodatne delavnice in usposabljanja, s katerimi se lokalnim oblastem in skupnostim zagotovi potrebno znanje in veščine za odzivanje na podnebne izzive. Pri tem je smiselno uporabiti različne metode – osebna srečanja, individualna svetovanja, spletne seminarje in delavnice.
- Prilagajanja podnebnim spremembam ne gre obravnavati kot ločene naloge, temveč kot sestavni del urbanističnega načrtovanja, razvoja infrastrukture, odzivanja na nesreče in okoljskih politik. To preprečuje podvajanja in zagotavlja dolgoročne učinke.
- Prilagajanje na podnebne spremembe je stalen proces. Vsaka faza – od ocene tveganj do načrtovanja ukrepov in njihove izvedbe – mora imeti na voljo dovolj časa, financ in strokovne podpore.
- Vzpostaviti je treba jasne kazalnike za spremljanje učinkovitosti ukrepov. Načrte je treba redno pregledovati in prilagajati novim podnebnim izzivom ter najboljšim praksam.


Sledenje tem korakom lahko regijam pomaga graditi bolj odporno prihodnost, bolje zaščititi skupnosti in se učinkoviteje odzivati na podnebna tveganja.




## 3.7 REGIONALNI SVETOVALNI CENTER ZA PODNEBNE PRILAGODITVE

### ALPINE CLIMATE ADAPTATION SUPPORT SERVICE PACKAGE


Helping municipalities identify vulnerabilities to extreme weather events, and plan and implement sustainable solutions tailored to local needs.




Regional center for energy and climate knowledge and support operating in Podravje




Heat Waves




Heavy Rainfall and Floods




Landslides



Prepare a Risk and Vulnerability Study to Identify Climate-Related Threats




Develop a Regional Adaptation Strategy and Local Adaptation Action Plans



Design and Implement Adaptation Measures

Provide Education and Workshops for Local Stakeholders



Slika 1: Predstavitev paketa podpornih storitev



## ODGOVORNI PARTNER ZA PRIPRAVO DOKUMENTA



Energetsko podnebna agencija za Podravje (ENERGAP)  
Smetanova ulica 31, 2000 Maribor, Slovenija  
Telefon: +386 (0)2 234 23 60  
Spletna stran: [www.energap.si](http://www.energap.si)  
E-pošta: [vlasta.krmelj@energap.si](mailto:vlasta.krmelj@energap.si)

## VODILNI PARTNER PROJEKTA



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement

Agencija za energetska okolje Auvergne-Rhône-Alpes  
Rue Gabriel Péri 18, 69100 Villeurbanne, Francija  
Telefon: +33 (0)6 98 08 66 97, +33 (0)6 99 83 97 57  
E-pošta: [rogelio.bonilla@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:rogelio.bonilla@auvergnerhonealpes-ee.fr),  
[maxime.penazzo@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:maxime.penazzo@auvergnerhonealpes-ee.fr)

## K NASTANKU DOKUMENTA SO PRISPEVALI TUDI



[www.ireliguria.it](http://www.ireliguria.it)

**eurac  
research**

[www.eurac.edu/en](http://www.eurac.edu/en)

**INRAE**

[www.inrae.fr/en](http://www.inrae.fr/en)

der Bundeswehr  
Universität **München**

[www.unibw.de](http://www.unibw.de)

**iiSBE**  
ITALIA R&D

<https://iisbe-rd.it>



Energieinstitut Vorarlberg

[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)

**eza!**

Energie- und  
Umweltzentrum Allgäu

[www.eza-allgaeu.de](http://www.eza-allgaeu.de)



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

<https://smart.comune.genova.it>



OBČINA  
SELNICA OB DRAVI

[www.selnica.si](http://www.selnica.si)



[www.grenoblealpesmetropole.fr](http://www.grenoblealpesmetropole.fr)

**Interreg**



Co-funded by  
the European Union

**Alpine Space**

6 3/4% ÷



Sledite nam pri deljenju izkušenj, rešitev  
in dobrih praks

<https://www.alpine-space.eu/project/adaptnow>  
<https://www.linkedin.com/groups/12746578>