

Miha Pavšek¹

Nove vremenske informacije in opozorila za planince

Uporabne novosti projekta CROSSRISK

¹ Geografski inštitut
Antona Melika
ZRC SAZU.

Na severu Slovenije in jugu Avstrije so številna gorska območja, kjer velike količine dežja, snega in snežni plazovi pogosto povzročajo škodo in ogrožajo ljudi. Tega ne občuti le tamkajšnje prebivalstvo, ampak tudi obiskovalci teh območij.

Med njimi so nekateri tam po službeni dolžnosti (na primer žičničarji, gorski vodniki itd.), še več je izletnikov in vse do alpinistov, ki stavijo na večdnevne aktivnosti, kot so obhodnice, trekingi ali turnosmučarske transversale. Vsi ti obiskovalci pridejo do informacij o vremenu in razmerah v gorah na zelo različne načine, od uradnih, ki jih dajejo pristojne službe, do povsem prosto dostopnih na številnih spletnih forumih. Zelo pomembno je, da imamo tovrstne informacije zbrane čim bolj pregledno, enotno ter kronološko in geografsko čim bolj smiselno umeščene.

Predstavitev projekta CROSSRISK

Za to čezmejno območje do zdaj niso bili na voljo enotne informacije, podatki, napovedi in opozorila. Da bi izboljšali opozorila in napovedi, se je sedem projektnih partnerjev iz Slovenije in Avstrije pod vodstvom avstrijskega Zveznega urada za meteorologijo in geodinamiko (ZAMG) povezalo v projektu CROSSRISK s podnaslovom Javna opozorila – zmanjšanje tveganj zaradi padavin in snežne odeje. V dobrih treh letih so razvili nove standardizirane sisteme napovedi in opozarjanja na naravne nevarnosti, povezane z dežjem (poplave) in snegom (snežne obtežbe in snežni plazovi). V okviru projekta so proučili tudi vpliv podnebnih sprememb na te naravne nevarnosti.

*Foto
Boštjan Muri*





Zemljevid območja, pokritega v projektu CROSSRISK
Izdelala Manca Volk Bahun
Vir ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika

Partnerji projekta so bili avstrijski zvezni deželi Štajerska (Oddelek 14 – vodno gospodarstvo, viri in trajnost) in Koroška (Oddelek 8 – okolje, vode in varstvo narave; v njegovem okviru je tudi služba za opozarjanje pred snežnimi plazovi), Visoka strokovna šola Joanneum, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (Geografski inštitut Antona Melika), Univerza v Mariboru (Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko) in Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO).



Eno od izobraževanj zainteresirane javnosti v okviru projekta je bilo na Zelenici.
Foto Grega Bahun

Sedeži treh avstrijskih partnerjev so v Gradcu in enega v Celovcu. Vodilni partner ZAMG, dejansko njihova graška izpostava oziroma Služba za uporabnike Štajerska, je del avstrijske državne meteorološke in geofizikalne službe, ki je najstarejša samostojna meteorološka služba na svetu. Prav dejstvo, da sta sodelovali v projektu istovrstni službi z obeh strani meje, je pripomoglo k temu, da bodo učinki, rezultati in dosežki projekta uporabnejši in trajnejši.

Rezultati projekta

Del rezultatov je bil že predstavljen v novembrskem *Planinskem vestniku*², med drugim evropska enotna petstopenska lestvica, ki jo uporabljajo evropske plazovne službe za opozarjanje na verjetnost/možnost proženja snežnih plazov, delo plazovnih služb ter prenovljeni slovenski plazovni bilten. Na koncu prispevka avtorji, sicer sodelavci ARSO, omenjajo tudi prihajajoče druge novosti v okviru projekta CROSSRISK, ki so zdaj, ko se je ta končal, tudi že na voljo.

Projektna ekipa je predstavila rezultate projekta v začetku letošnjega avgusta na slovenski strani mejnega prehoda Ljubelj. Ni naključje, da jih predstavljamo tudi bralcem *Planinskega vestnika* prav na začetku snežne sezone. Ta je v gorah precej daljša od zime in se zavleče še pozno v pomlad, okrog naših najvišjih vrhov ji lahko sledimo vse do začetka poletja. Precejšen del projektne rezultate je povezan prav s snegom, snežno odejo in snežnimi plazovi, se pravi s plazovno preventivo. Če kdaj, je tudi v snežnih razmerah toliko bolj pomembno preprečevati kot pa reševati, saj je na primer za nesreče v snežnih plazovih znano, da potrebuje ponesrečeni za preživetje poleg znanj, kilometrine in izkušenj vedno tudi zvrhano mero sreče. Vsaka nesreča, ki jo preprečimo s pravilno in pravočasno odločitvijo na še varnem mestu, je zato toliko dragocenejša, saj rešuje življenja in zmanjšuje število reševalnih akcij.

Rezultati projekta so dostopni vsem, bodo pa uporabni tudi za gorske reševalce in žičničarje, saj prikazujejo tudi potencial za zasneževanje oziroma izdelavo tehničnega (umetnega) snega. Projektne rezultati so pripravljene čezmejno in so zelo primerni predvsem v fazi načrtovanja aktivnosti v zasneženi pokrajini ter pri pripravi na izvedbo ture. Pri tem ne gre samo za gorske in prostovoljne planinske vodnike, temveč tudi za vse druge, ki so aktivni v naravi v času, ko je tam snežna odeja ali ko imamo opravka z izrednimi padavinami.

Spletni portal CROSSRISK

Rezultate si lahko ogledamo na osrednjem spletišču projekta, ki deluje na spletnem naslovu crossrisk.eu, legende in pojasnila so na voljo tudi v nemškem in angleškem jeziku, kar lahko izberemo na vrhu ekrana. Pomembno je, da bo omenjeno spletišče ostalo tudi po izteku projekta in pridobitve ne bodo "ugasnile", kot se rado zgodi pri projektih iz EU skladov. Poleg portalov ARSO meteo (meteo.arso.gov.si) in ARSO vreme (vreme.arso.gov.si) imamo zdaj na voljo še tretjega, najbolj "snežnega in plazovnega" med vsemi – ARSO CROSSRISK. Sestavljajo ga štirje zavihki: Plazovi, Vreme & sneg, Hidrologija in Podnebje. Z izjemo "ravninskonižinskega" zavihka Hidrologija, ki je povezan z Muro in njenimi pritoki – predstavljene so dnevne vrednosti pretoka, simuliranega s hidrološkim modelom za pretekla tri dni in za prihodnjih

² Leto 2019, številka 11, str. 50–53.

S projektom CROSSRISK (Javna opozorila – zmanjšanje tveganj zaradi padavin in snežne odeje) so začeli 1. junija 2018, sodelavci sedmih projektnih partnerjev pa so ga izvajali 39 mesecev, do 31. avgusta 2021. Projekt je financiral Evropski sklad za regionalni razvoj v sklopu skupnega programa Interreg V-A Slovenija-Avstrija s skupnimi sredstvi v višini 1,57 milijona evrov. Nekaj več kot 40 % vseh sredstev je pripadlo trem slovenskim partnerjem – ARSO, Univerzi v Mariboru in ZRC SAZU. V projektu so sledili smernicam prednostne osi "Izboljšanje institucionalne zmogljivosti in učinkovita javna uprava", potekal pa je v skladu s ciljem programa, to je izboljšati sodelovanje na področjih upravljanja s tveganji, energije, zdravja in socialne kohezije.

osem dni (prikazani sta tudi mejni vrednosti za nizkovodni in veliki pretok) – so drugi trije zavihki precej bolj "gorski", saj so tamkajšnje informacije in opozorila v prvi vrsti namenjeni vremenskem dogajanju in podnebnim značilnostim vzpetega sveta. Z njimi, njihovo uporabo in uporabnostjo ter omogočanjem sporočanja povratnih informacij vas seznanjamo v naslednjem prispevku.

Poleg nove spletne strani, prenovljenega plazovnega biltena in orodja za načrtovanje aktivnosti na prostem

so v projektu pripravili še dve publikaciji in informativne videoposnetke na temo snega in snežnih plazov. Poenoten pristop k ocenjevanju razmer na avstrijsko-slovenskem čezmejnem območju prinaša dolgoročne koristne učinke za uporabnike ter kaže na celovito in poenoteno razumevanje tega prostora, predvsem pa prispeva k varnosti njegovih uporabnikov. Dodatni vremenski izdelki ter izboljšane informacije o snegu in plazovih so le del projektnih aktivnosti; druge se osredotočajo na izboljšane hidrološke napovedi in poplavna opozorila v porečju reke Mure ter na podporo za dolgoročno načrtovanje ob upoštevanju različnih podnebnih scenarijev in tveganj zaradi podnebnih sprememb.

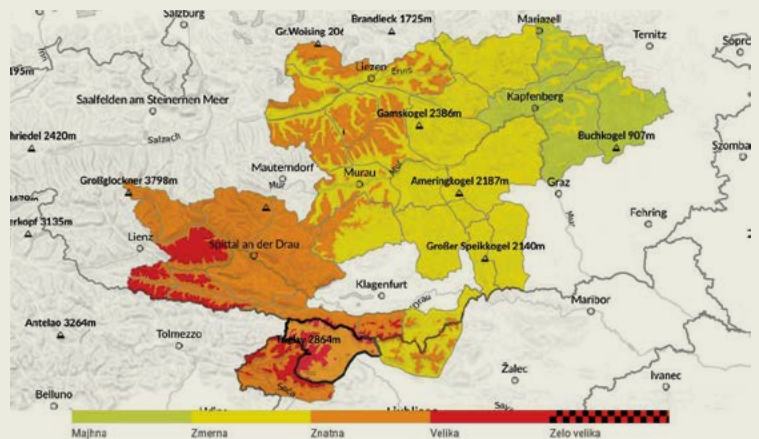
Delovni sklopi projekta

Svojevrsten izziv je bil, kako pripraviti in umestiti raznovrstne vsebine in rezultate med vse projektne partnerje ter organizirati njihovo izvajanje prek posameznega od štirih delovnih sklopov. Sestavna delovna sklopa vsakega projekta sta tudi upravljanje (praviloma je v domeni vodilnega partnerja) in komunikacija (vodil jo je ZRC SAZU). Seznanimo pa se raje s temeljnimi štirimi delovnimi sklopi, od katerih bomo pogledali v "drobovje" treh – natančneje v prvega (s kratkim imenom – SNEG), tretjega (IZROČANJE) in četrtega (OZAVEŠČANJE), ki zadevajo celotno programsko območje, s tem pa tudi vse gorske skupine

Čezmejni plazovni bilten na spletišču CROSSRISK



Naslovnica Terenskega snežnega priročnika in Snežna kartica



Osrednji Julijci in zahodne Karavanke

Zadnja posodobitev: 20.1.2021, 08:59



CROSSRISK - snežna kartica

ime: _____

E-pošta: _____

Datum: _____

Čas: _____

Kraj: _____

Lokacija: _____

Koordinate: _____

Nadmorska višina [m]: _____

Nastan položaj [°]: _____

Usmerjenost poboja: _____

Temperatura zraka [°C]: _____

Oblačnost [vR]: _____

Padavine: _____

Jakost padavin: _____

Smerni veter: _____

Hitrost vetra [km/h]: _____

Opombe: _____


Preizkus stabilnosti: _____

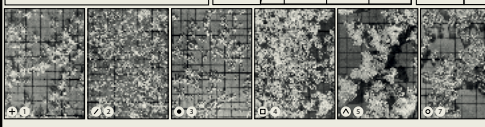
Navodila za vpis podatkov na snežni kartici so v Terenskem snežnem priročniku (ZRC SAZU, Založba ZRC, 2020).

Prodajna spletna kartica elektronsko vnese na spodnjih povezavah:

- Slovenija: <http://www.meteo.si/meteo/le/waether/fur/twin/> (potrebni sta registracija in prijavo)
- Avstrija: <http://www.bergschnee.at/profil> (klik na 1)

Vilina [cm]	Prejeto					Vilina meritev T [°C]
	S	E	F	R	A	







*Obilna snežna odeja v zimi 2020/21
Foto Miha Pavšek*

*Vremenska postaja pri planinskem domu na Zelenici, s katero upravlja plazovna služba avstrijske Koroške.
Foto Miha Pavšek*

v obeh državah. V tem smislu velja še posebej izpostaviti mejne gorske skupine ter bolj oddaljene gore na avstrijskem Koroškem in Štajerskem, ki so zaradi odlične prometne dostopnosti vse pogosteje priljubljen cilj enodnevnih obiskovalcev ali obiskovalcev ob koncu tedna iz Slovenije.

V prvem delovnem sklopu pod vodstvom vodilnega projektne partnerja so se ukvarjali z novimi izdelki za napovedovanje nevarnosti in s priložnostmi, povezanimi s snegom na področju preventive. Osre-

dotočili so se na uporabniško prilagojene snežne napovedi, lokalne ocene tveganja za snežne plazove in podporo dolgoročnemu prostorskemu načrtovanju zaradi vpliva podnebnih sprememb. Drugi delovni sklop (POPLAVA) je bil hidrološki, namenjen Muri in njenim pritokom.

Tretji delovni sklop, ki ga je koordiniral ARSO, je bil namenjen novim tehničnim metodam za razširjanje uporabniških izdelkov za boljšo vidnost in uporabo informacij glede tveganj in priložnosti, povezanih s snegom in poplavami. V tem sklopu so izboljšali tehnične metode za dostavo in širjenje izdelkov, uporabnih za opozorila in napovedi ter dostopnost do teh izdelkov.

Zadnji, četrti delovni sklop je bil vsebinsko najobsežnejši, saj je bil namenjen izboljšani ozaveščenosti ter dojetanju tveganj in priložnosti, povezanih z napovedmi poplav in snežne odeje, torej tudi snežnih plazov. Tu so razvili nekatere nove oblikovalske koncepte za razumljivejše uporabniške izdelke, izboljšali so odločanje v procesu opozarjanja pred snežnimi plazovi ter ozaveščenosti zainteresirane in širše javnosti o vremenskih opozorilih ter še boljše usposobili in informirali ciljne skupine. Med temi je največ planinskih uporabnikov, ki so bili najštevilnejši tudi na delavnici čezmejnega mreženja in sodelovanja s plazovnimi vsebinami novembra 2020. Rdeča nit delavnice so bila sodelovanje ustreznih služb za opozarjanje pred snežnimi plazovi obeh držav ter vprašanja,



kako naj te službe razširijo paleto izdelkov za uporabnike in na kakšen način bi bilo moč še izboljšati poročilo o stanju snega in snežnih plazov (plazovni ali lavinski bilten), da bo to še razumljivejše vsem ciljnim skupinam.

Zelenica kot testno območje

Ob uvodu oziroma splošni predstavitvi projekta CROSSRISK ne smemo pozabiti na območje Zelenice in Službo za varstvo pred snežnimi plazovi Zelenica - Trzič (<https://www.facebook.com/SVSPZelenicaTrzic>). Na ZRC SAZU so v istem finančnem mehanizmu sodelovali že v projektu Naravne nesreče brez meja/(NH-WF).³ Od takrat sta "ostali" na Zelenici vremenski postaji – ena na Zgornjem Plotu, kjer je tudi spletna kamera, in druga pri planinskem domu (v neposredni bližini je še samodejna postaja ARSO; to so postavili v okviru projekta BOBER). Ustanovitev te službe leta 2015 ob podpori Občine Trzič je še posebej pomembna, saj gre za edino krajevno plazovno službo v Sloveniji (www.zvsp.si), ki skrbi za obveščanje javnosti s področja varnosti in nevarnosti pred snežnimi plazovi na območju občine. Njena preventivna vloga je že zdavnaj prerasla krajevne okvirje, saj prihajajo na območje Ljubelja zaradi dobre in hitre cestne povezave obiskovalci iz večjega dela Slovenije in sosednje avstrijske Koroške.

V projektu CROSSRISK je bilo območje Zelenice vnovič izbrano kot eno od treh testnih območij za konvencionalne snežne in meteorološke podatke; na novo pa za meritve talnega radarskega sistema, ki omogoča analizo višine in gostote posameznih plasti snežne odeje. S prenovo in nekaterimi dodatnimi merilniki pa so optimizirali tudi delovanje vremenske postaje iz predhodnega projekta. Pri prvem so sodelovali štirje projektni partnerji, v drugo nas je bilo že sedem. Z lokalne in regionalne smo prešli na državno raven, na kateri je bila ključna soudeležba ARSO, ki je velik del rezultatov tega projekta – ob pomoči drugih projektnih partnerjev – prek spletišča CROSSRISK odprl širši, zlasti planinski javnosti, zainteresiranim deležnikom in ne nazadnje tudi odločevalcem.

S tem pa uspešna zgodba še ni končana, saj ob pripravah na naslednji razpis vsi soudeleženi že uresničujemo nove načrte na območju Zelenice, ki bodo primer dobre prakse sodelovanja med lokalno, regionalno in državno ravni ter odločevalci in strokovnjaki. Pokazali in dokazali smo, da se lahko tovrstni projekti uspešni odvijajo lokalno, regionalno, državno in čezmejno. Na koncu pa vendarle velja omeniti, da je šlo marsikaj laže in ne le po službeni dolžnosti tudi zaradi tega, ker je večina sodelavcev projektnih partnerjev iz planinskih krogov in so povezani z gorami tudi v svojem prostem času in/ali pa med njimi živijo. Vse za še boljšo preventivo in čim manj gorskih nesreč oziroma dogodkov, do katerih ne bi smelo priti tako v naših kot tudi čezmejnih gorah. ●



Pršni plaz nad Logom v Trenti konec januarja 2021 Foto Miha Pavšek

Udeleženci zaključnega dogodka projekta so si ogledali tudi vremensko postajo ARSO na Zelenici. Foto Miha Pavšek



³ Interreg V-A Slovenija-Avstrija, 2011–2014.