

SNEŽNA SEZONA 2012/2013 V SLOVENIJI



SNEŽNA SEZONA 2012/2013 V SLOVENIJI

VREMENSKE IN SNEŽNE RAZMERE TER
LAVINSKE NESREČE IN DOGODKI

PREGLED, ANALIZA IN SKLEPI



KOLOFON

AVTORJI BESEDIL:
Miha Pavšek, Jaka Ortar in Manca Volk Bahun (GIAM ZRC SAZU), Klemen Volontar (GRZS),
Janez Markošek in Aleš Poredoš (ARSO)
© 2014, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

UREDNIK:
Miha Pavšek
RECENZENTA:
Matija Zorn, Blaž Komac

IZDAJATELJ:
Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
ZA IZDAJATELJA:
Drago Perko

ZALOŽNIK:
Založba ZRC
ZA ZALOŽNIKA:
Oto Luthar
GLAVNI UREDNIK ZALOŽBE:
Aleš Pogačnik

OBLIKOVANJE IN PRELOM:
Uroš Duh / www.urosduh.com

AVTORJI FOTOGRAFIJ:
Aleš Bajda, Primož Blaha, Vasja Bric, Jernej Burkeljca, Marijanca Cuderman, Anže Čokl, Marko Durini,
Franci Ferjan, Jošt Gantar, Klemen Gričar, Marko Gruden, Jure Laharnar, Miljko Lesjak, Mitja Kamplet,
Marko Kern, Danijel Konjedic, Klemen Markuš, Rok Medja, Jaka Ortar, Miha Pavšek, Nataša Pavšek,
Miha Pintar, Aleš Seliškar, Jani Skrinjar, Gregor Šifrer, Blaž Šter, Primož Štamcar, Marjan Šušteršič,
Manca Volk Bahun, Klemen Volontar, Matej Žerovnik, Marko Žunec
VIRI FOTOGRAFIJ:
bumslpepe, DGRS Kamnik, Direkcija Republike Slovenije za ceste, GRS Tolmin, Komunalna Tržič, Slotrips.si,
Spletišče MORS

AVTORJI ZEMLJEVIDOV IN GRAFOV:
Jaka Ortar, Miha Pavšek, Manca Volk Bahun, ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje

DOMAČA SPLETNA STRAN PROJEKTA NARAVNE NESREČE BREZ MEJA (NH-WF):
<http://www.natural-hazards.eu/>

Zahvaljujemo se soavtorjem besedil in avtorjem fotografij, ki so nam dovolili objavo v tej publikaciji.
Vsebine v okviru te publikacije so last vseh sodelujočih partnerjev čezmejnega projekta Naravne nesreče brez
meja/NH-WF. Dovoljena je uporaba in posredovanje v nekomercialne namene, njihovo prepisovanje, razmno-
ževanje ali drugačno razširjanje pa je dovoljeno le ob dosledni navedbi vira.

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

551.582(497.4)"2012/2013"
551.578.48(497.4)"2012/2013"

SNEŽNA sezona 2012/2013 v Sloveniji [Elektronski vir] : vremenske in snežne razmere ter lavinske nesreče
in dogodki : pregled, analiza in sklepi / [avtorji besedil Miha Pavšek ... [et al.] ; urednik Miha Pavšek ; avtorji
fotografij Aleš Bajda ... [et al.] ; avtorji zemljevidov in grafov Jaka Ortar ... et al.]. - El. knjiga. - Ljubljana : Založba
ZRC, 2014

Način dostopa (URL): <http://zalozba.zrc-sazu.si/p/G01>

ISBN 978-961-254-696-0 (pdf)

1. Pavšek, Miha
273686528



EVROPSKO
TERITORIALNO
SODELOVANJE



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj





KAZALO

7	UVOD
9	1. VREMENSKE RAZMERE MED NOVEMBROM 2012 IN APRILOM 2013
10	November 2012
12	December 2012
14	Januar 2013
16	Februar 2013
18	Marec 2013
20	April 2013
23	2. SPLOŠNE ZNAČILNOSTI IN KRATEK PREGLED SEZONE
33	3. DRUGI LAVINSKI DOGODKI IN POVZETEK
43	4. PREGLED SMRTNIH NESREČ
44	Kredarica (Žleb), Julijske Alpe
47	Begunjščica, Karavanke
49	Kamniški Dedec, Kamniško-Savinjske Alpe
51	Kotliški Graben, Kamniško-Savinjske Alpe
55	5. POVZETEK LAVINSKEGA PRAKTIKA
58	PROJEKT NARAVNE NESREČE BREZ MEJA (NH-WF)

2 Je do konca zime še daleč? AVTOR: Klemen Markuš



UVOD

Po mnogih letih prizadevanj smo na-
posled tudi v Sloveniji združili moči
vsi, ki se med vsakoletno snežno sezono
ukvarjamo z vremenskimi, snežnimi in
lavinskimi razmerami ter z njimi poveza-
nimi dogodki, ki so pogosto tudi nesre-
če. Zlasti velja v tem oziru izpostaviti so-
delavce Urada za meteorologijo ARSO¹
ter člane posameznih društev (Tržič
<http://www.grs-trzic.si>, Mojstrana in Ka-
mnik <http://www.grs-kamnik.si>) v okviru
GRZS² in njene Podkomisije za reševanje
iz plazov. Slovenija je edina alpska država,
ki nima organizirane lavinske službe, kot
jih poznajo v sosednjih alpskih državah,
kjer lavinske službe same pridobivajo
podatke s terena (z opazovalci in lastno
mrežo samodejnih postaj), vsakodnevno
pripravljajo lavinske biltene, ob nesrečah
in ostalih lavinskih dogodkih pa naredijo
podrobne analize. Na tej temelječe splo-
šne in posebne ugotovitve, skupaj s prak-
tičnimi nasveti, tudi javno objavijo. Zaradi
bolj razpršene razdelitve vlog v sloven-
skem lavinskem prostoru se tovrstne
domače analize in napovedi razlikujejo
od primerljivih lavinskih biltenov v okvi-
ru Evropskega združenja lavinskih služb
(EAWS³). Prek projekta Naravne nesre-
če brez meja (NH-WF⁴), natančneje
vodilnega partnerja (ZAMG⁵ Kärnten) in
enega od sodelujočih partnerjev (LWD⁶
Kärnten) ter priprave poskusnega lavin-
skega biltena za Srednje Karavanke se
nam je v letu 2013 ponudila priložnost, da
pripravimo tovrstno poročilo, ki je sicer
ustaljena praksa [http://lawine.tirol.gv.at/
archiv/winterberichte](http://lawine.tirol.gv.at/archiv/winterberichte) Delovnega zdru-
ženja avstrijskih lavinskih služb (ARGE
OELWD⁷), prvokrat tudi za Slovenijo. Prav
zato se še enkrat najlepše zahvaljujemo
našim kolegom iz avstrijskega Zveznega
urada za meteorologijo in geodinami-



4 AVTORICA: Nataša Pavšek

ko, natančneje njunima izpostavam v
Celovcu in Gradcu ter Koroške lavinske
službe s sedežem v Celovcu, ki deluje v
okviru tamkajšnje deželne vlade.

Večina prispevkov in priloge so nastali v
okviru projekta NH-WF/Naravne nesre-
če brez meja, ki ga sofinancira Evropski
sklad za regionalni razvoj v okviru Evrop-
skega teritorialnega sodelovanja oziro-
ma čezmejnega sodelovanja Slovenija
-Avstrija 2007–2013. Tovrstno poročilo bi
moralo biti glavni in hkrati tudi sestavni
del elaborata, ki bi ga pripravljala ustre-
zna služba za spremljanje problematike
varstva in zaščite pred snežnimi plazovi
po vsaki snežni sezoni. Seveda pa je za
lavinsko službo dovolj dela tudi v kopni
polovici leta, ko je potrebno posodobiti
bazo lavinskih podatkov za namene pro-
storskega načrtovanja. Prav projekt NH
-WF je omogočil, da smo lahko prvokrat
stopili skupaj vsi aktivni deležniki na po-
dročju varstva in zaščite pred snežnimi
plazovi oziroma lavinske preventive.

Miha Pavšek
UREDNIK

¹ Agencija Republike Slovenije za okolje, <http://www.arso.gov.si/>;

² Gorska reševalna zveza Slovenije, <http://www.grzs.si/>;

³ European Avalanche Warning Services <http://www.avalanches.org/>;

⁴ Natural Hazards without Frontiers <http://www.natural-hazards.eu/>;

⁵ Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik <http://www.zamg.ac.at/>;

⁶ Lawinenwarndienst <http://www.lawine.ktn.gv.at/>;

⁷ Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Lawinenwarndienste.

1. Vremenske razmere

med novembrom 2012
in aprilom 2013

AVTORJA: Aleš Poredoš in Janez Markošek (ARSO)



- 6 Rekordno visoka Soča je poplavila hišo v Srednji Soški dolini. AVTOR: Danijel Konjedic
- 7 Vremenska postaja Stol na Malem Stolu vzhodno od Prešernove koče. AVTOR: Jaka Ortar
- 8 Rekordno visoka Soča pri Kanalu ob Soči. AVTOR: Danijel Konjedic
- 9 Novembrski sneg v Karavankah. AVTOR: Jaka Ortar
- 10 Konec novembra je bil Stol še brez snega. AVTOR: Jaka Ortar
- 11 Novembrsko dopoldne v Bohinjskih planinah. AVTOR: Matej Žerovnik

Skupna količina novozapadlega snega [cm]

0 25 50 100 150 200 250 300



Odstopanje padavin od povprečja [%]

-100 -75 -25 +25 +75 +125 +175 +225



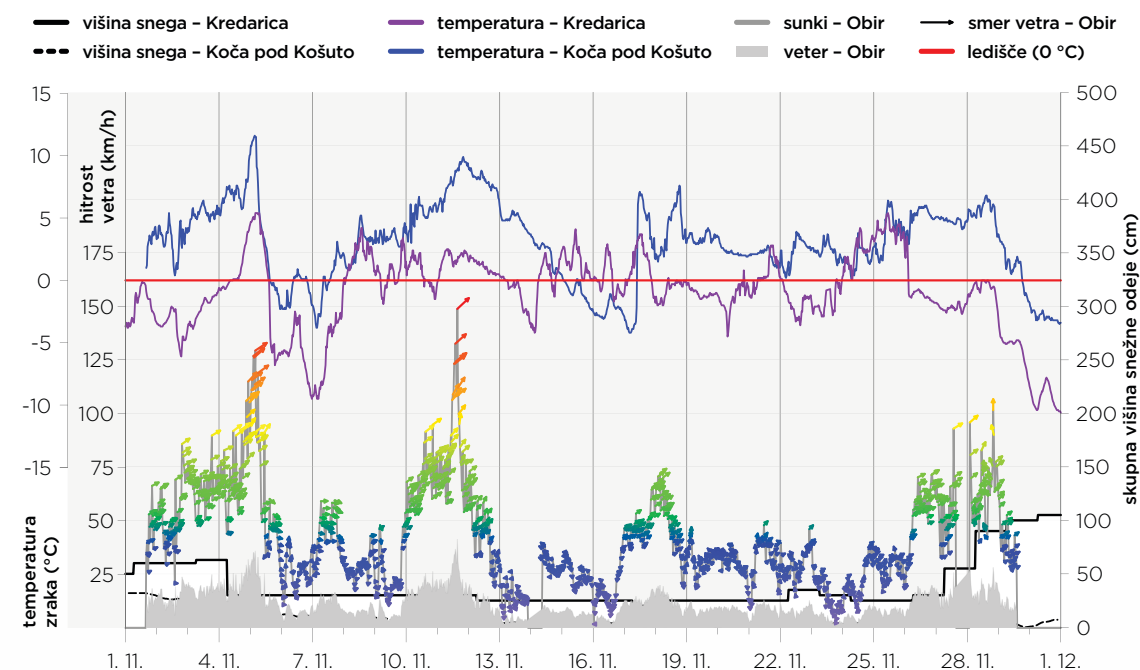
Odstopanje temperatur od povprečja [K]

-2.5 -1.5 -0.5 +0.5 +1.5 +2.5 +3.5 +4.5



NOVEMBER 2012

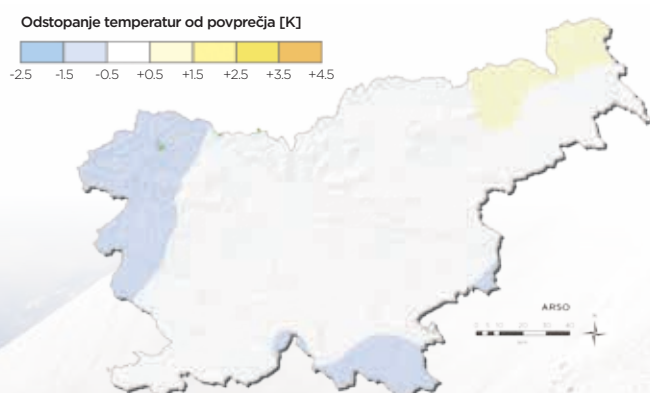
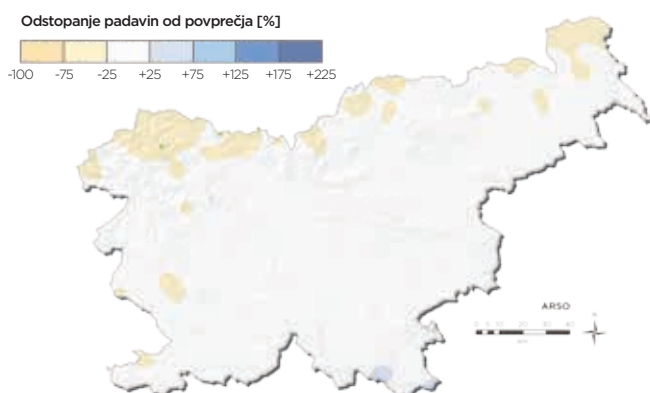
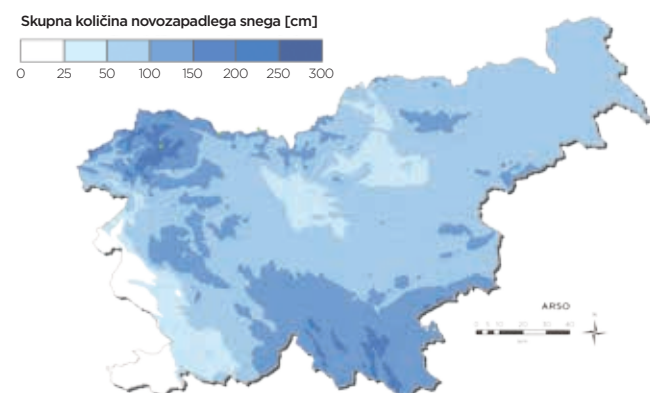
Topel, nadpovprečna količina padavin, nov sneg povečini šele zadnje dni meseca. V prvem tednu je z jugozahodnim vetrom pritekal zelo topel zrak, padavine so bile obilne, spremljale so jih nevihte. Meja sneženja je bila nad 2500 metri nadmorske višine. Z izjemo manjše količine padavin na začetku druge dekade, je vse do zadnjih dni meseca prevladovalo suho in toplo vreme. V zadnjih petih dneh meseca se je ohladilo, v gorah je snežilo in snežna odeja se je v Julijskih Alpah odebelila večinoma za 50 do 100 cm, drugod je bilo novega snega manj.



GRAFIKON 1:
Izbrani meteorološki kazalci za po-nazoritev vremena novembra 2012.

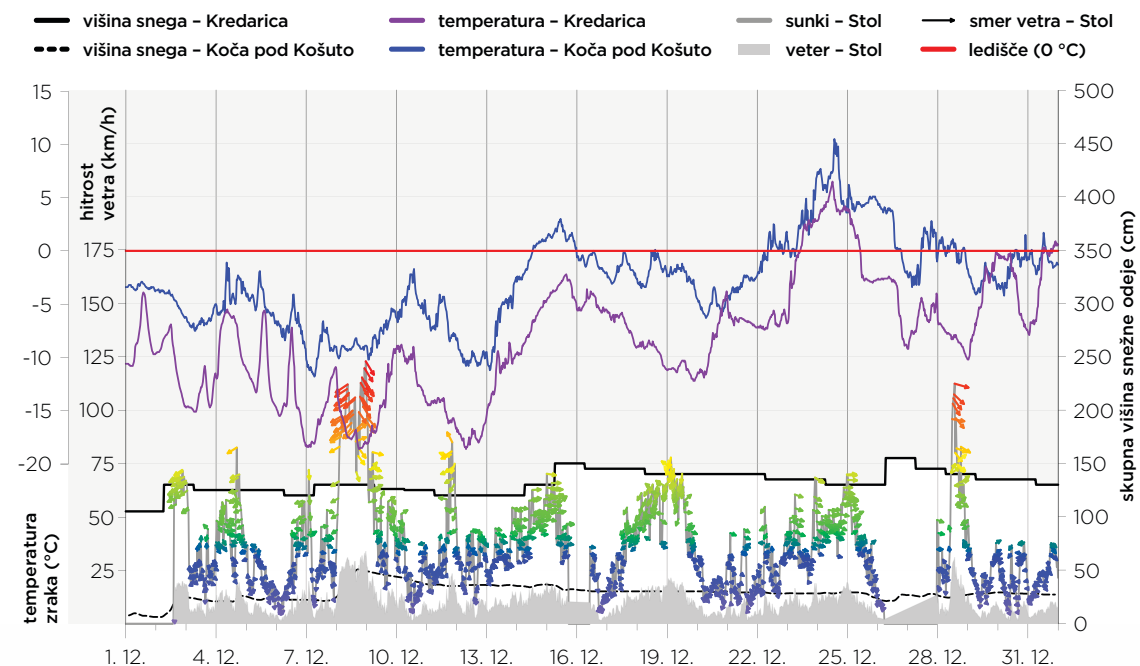


- 12 Ob koncu leta je bilo povprečno zasneženo le visokogorje. AVTOR: Jaka Ortar
13 Svež suh sneg in lep vikend sta v Karavanke zvalila precej turnih smučarjev. AVTOR: Slotrips.si
14 Konec decembra smo končno dočakali pršič (nad Pokljuko). AVTOR: Klemen Markuš
15 Sledovi močnega vetra pod Kredarico. AVTOR: Klemen Markuš
16 Smučanje po pršiču v Karavankah – Hruški vrh. AVTOR: Slotrips.si
17 Sestop s Kobilje glave po prvem snegu. AVTOR: Marjan Šušteršič
18 Veliki vrh v Košuti. AVTOR: Primož Blaha

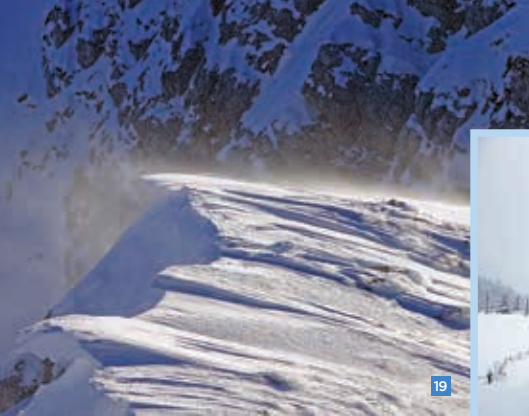


DECEMBER 2012

Podpovprečne temperature, podpovprečna količina padavin, sneženje ob prehodih vremenskih front, močna odjuga okoli Božiča. Do tedaj so bile temperature v gorah okoli ali pod lediščem. Snežilo je v petih epizodah ob prehodih vremenskih front, vmes pa so bila obdobja s sončnim in hladnim vremenom. Tik pred Božičem je z jugozahodnimi vetrovi pritekal zelo toplel zrak, za krajši čas se je meja sneženja dvignila nad 2500 m. Zadnjih pet dni meseca je znova prevladovalo suho vreme s povprečnimi temperaturami. V celotnem mesecu je na območju Julijskih Alp lokalno zapadlo 100 do 150 cm suhega snega, drugod manj. Veter je prenašal sneg v zamete in gradil opasti.

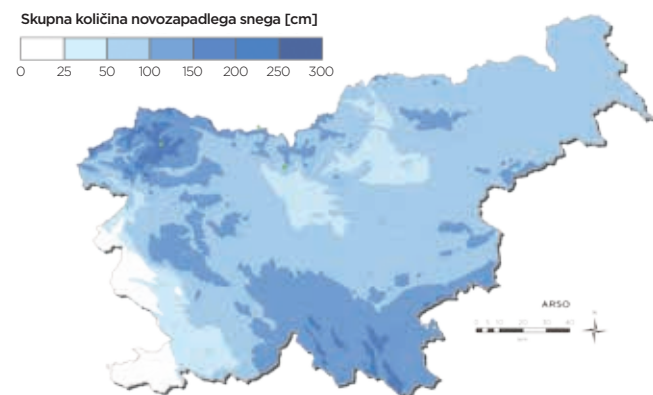


GRAFIKON 2:
Izbrani meteorološki kazalci za po-nazoritev vremena decembra 2012.



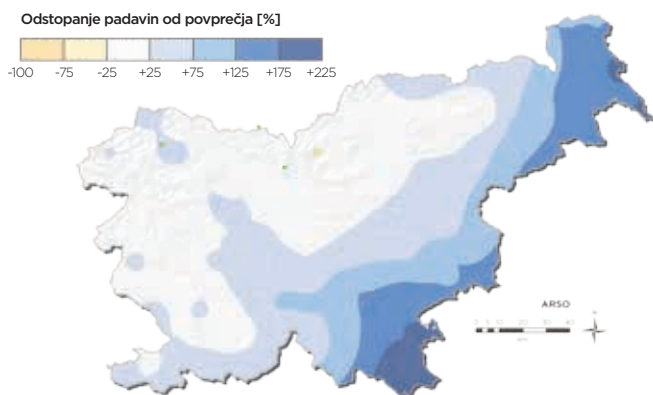
Skupna količina novozapadlega snega [cm]

0 25 50 100 150 200 250 300



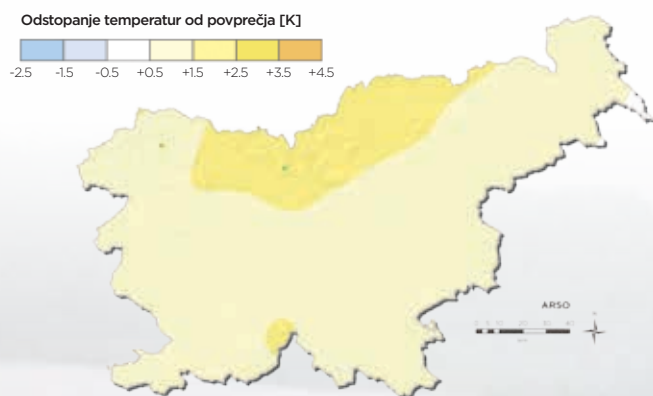
Odstopanje padavin od povprečja [%]

-100 -75 -25 +25 +75 +125 +175 +225



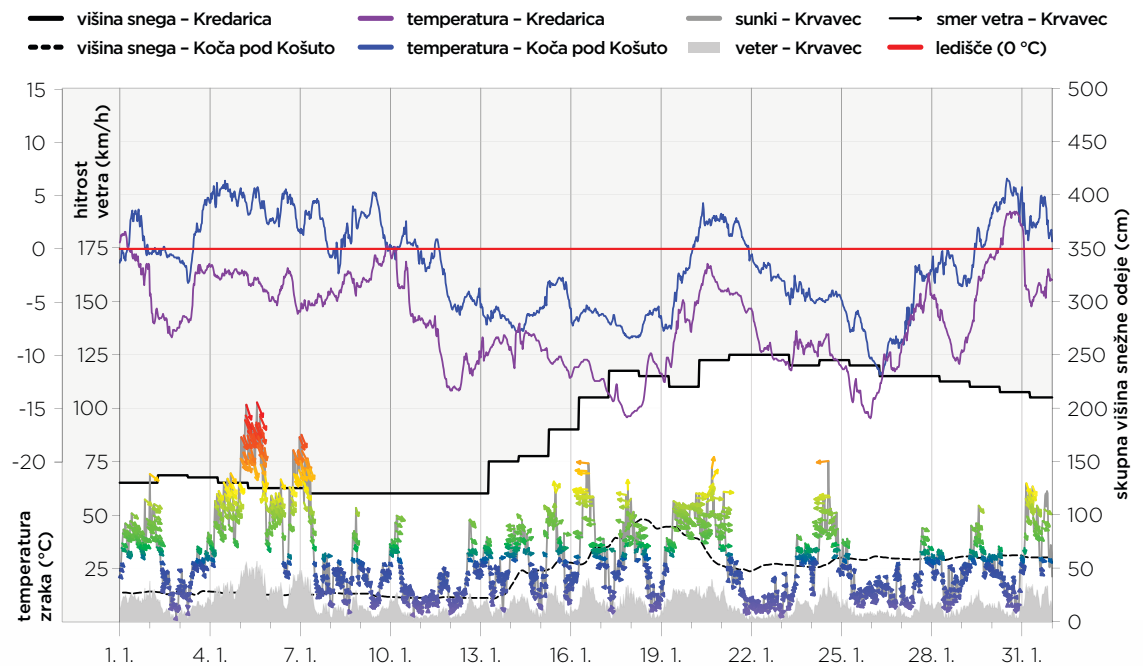
Odstopanje temperatur od povprečja [K]

-2.5 -1.5 -0.5 +0.5 +1.5 +2.5 +3.5 +4.5

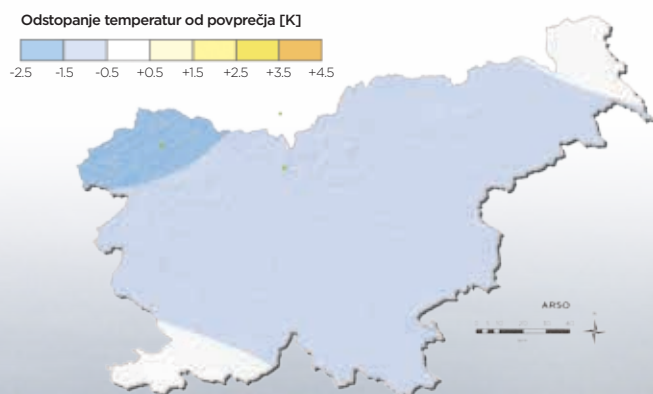
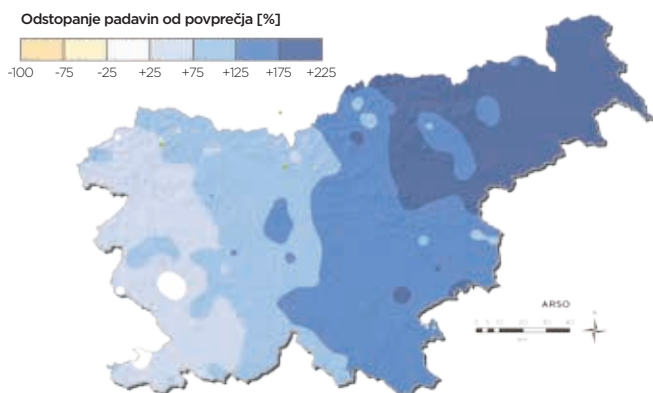
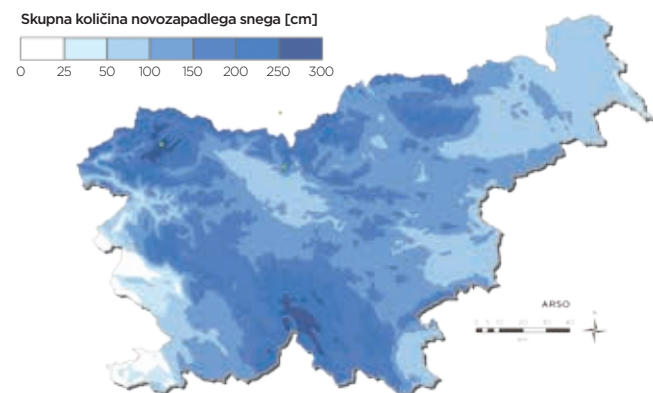
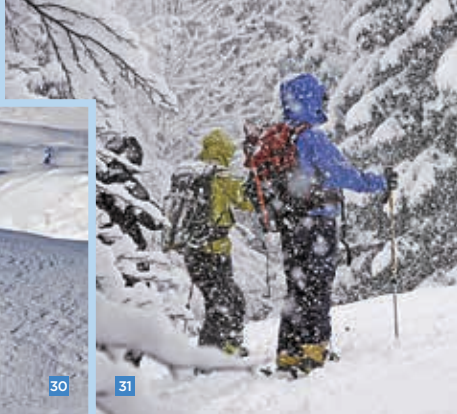
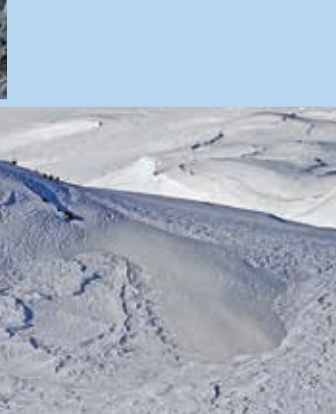
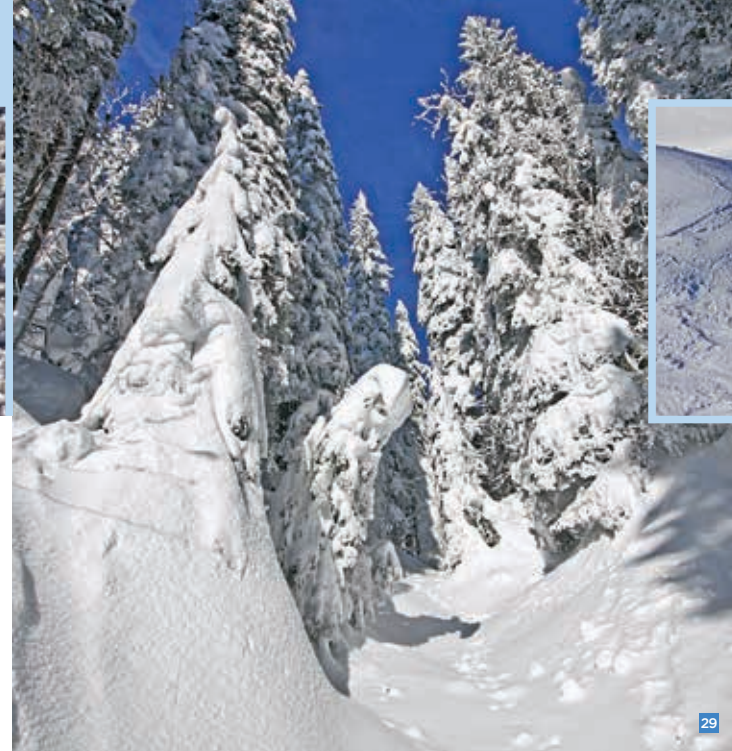


JANUAR 2013

Povprečno hladen, povprečna količina padavin, prva dva tedna povečini brez padavin, obilno sneženje sredi meseca. V prvih dveh tednih je bilo povečini brez padavin, temperature so se gibale v okviru povprečnih vrednosti. V višinah je prevladoval severozahodni veter. Padavinsko obdobje je s krajšimi prekinitvami trajalo od 13. do 22. januarja. Do vključno 19. januarja je povsod v gorah ob prevladujočih jugozahodnih do jugovzhodnih vetrovih občasno snežilo, 20. januarja pa se je meja sneženja prehodno dvignila nad 1500 metrov. V zadnjem tednu je še dvakrat rahlo snežilo. Mesec se je končal s suhim in nadpovprečno toplim vremenom. Skupna višina novega snega je na območju Julijskih Alp lokalno presegla 150 cm.

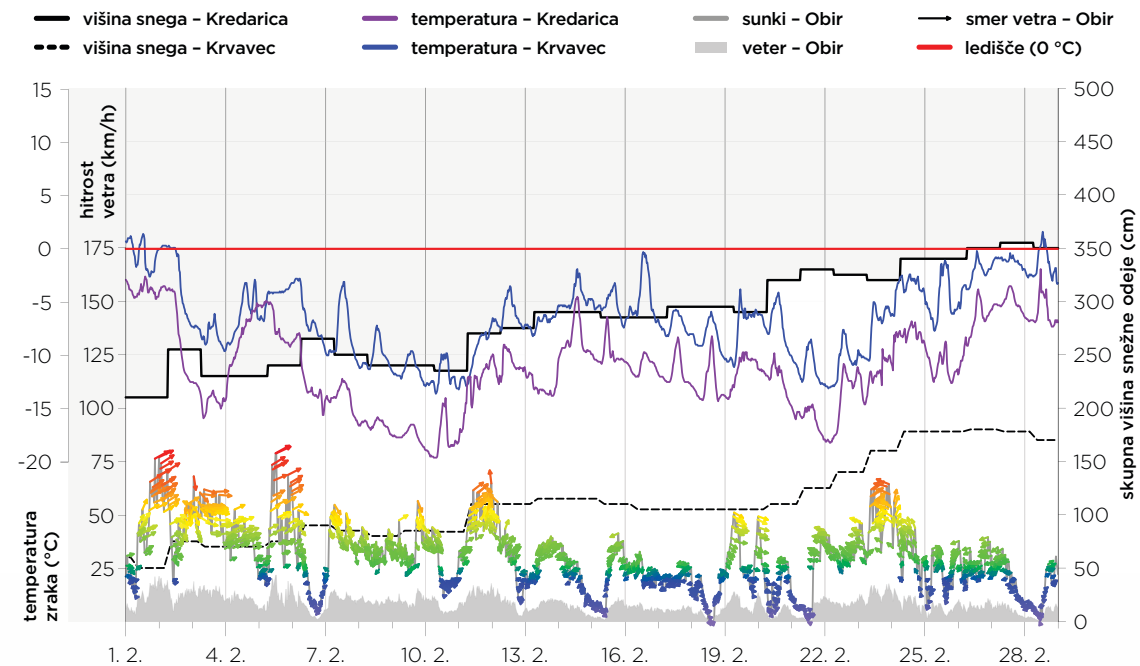


GRAFIKON 3:
Izbrani meteorološki kazalci za po-nazoritev vremena januarja 2013.



FEBRUAR 2013

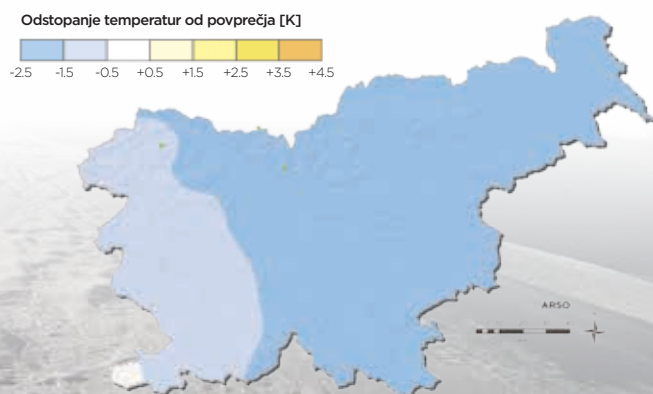
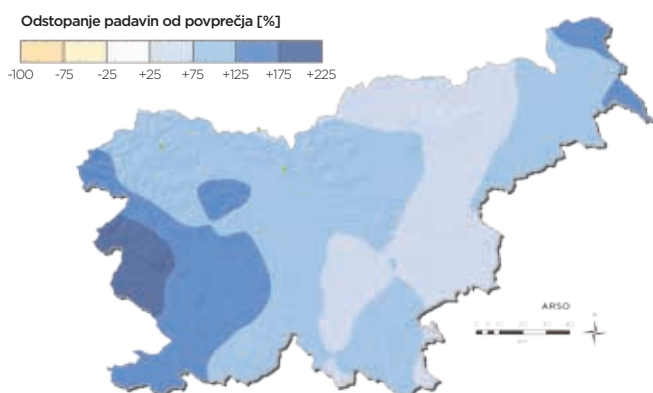
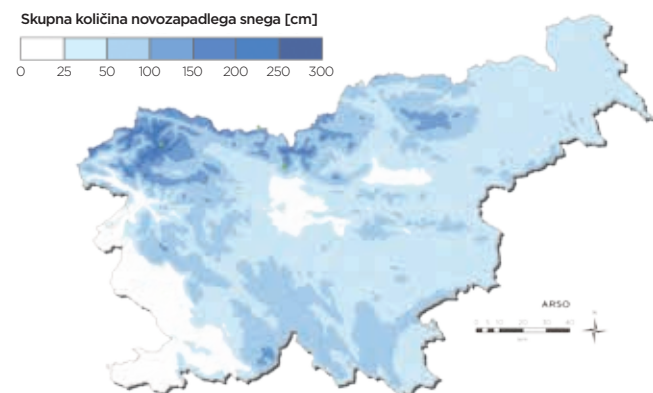
Precej podpovprečne temperature, obilne padavine, stalna debelitev snežne odeje. Bližina ciklonskega območja, pogosti prehodi vremenskih front, v višinah pa nad Evropo obsežna in občasno nad Alpami odcepljena dolina s hladnim zrakom so zaznamovali potek vremena v februarju. V gorah je prevladovalo oblačno ali megleno vreme, obdobja z delno jasnim vremenom so bila kratka. Padavin je bilo nadpovprečno veliko, izrazito nadpovprečne so bile padavine v vzpetem svetu vzhodne in severovzhodne Slovenije. Temperature so bile ves mesec pod lediščem, v zadnjih dneh meseca je mraz nekoliko popustil. Snežna odeja se je izrazito odebelila, sneg je bil suh, veter ga je prenašal v zamete in gradil opasti.



GRAFIKON 4:
Izbrani meteorološki kazalci za pozoritev vremena februarja 2013.

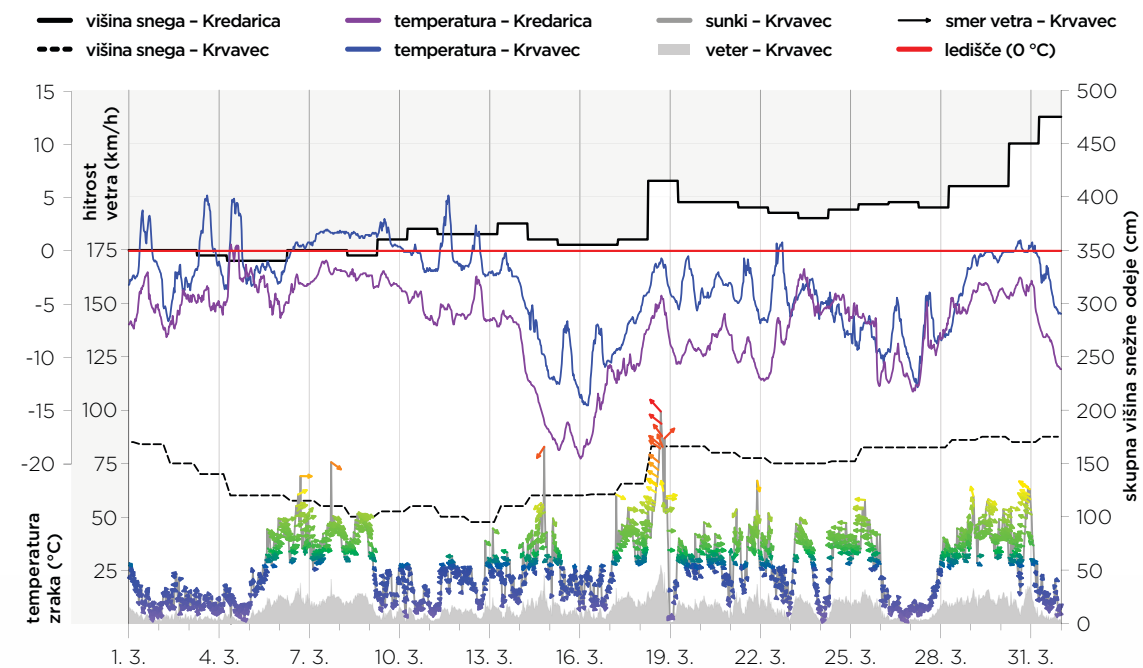


- 33 Veter je bil močan tudi v sredogorju. AVTOR: Jaka Ortar
- 34 Zimska idila na Spodnji Komni – raj za turno smučanje. AVTOR: Klemen Markuš
- 35 Globoko zasut objekt pri Koči na Prehodavcih. AVTOR: Jaka Ortar
- 36 Največji zameti nastanejo pod grebenom. AVTOR: Jaka Ortar
- 37 Zeleniški plaz nad Zelenico. AVTORICA: Manca Volk Bahun
- 38 Na primorski strani Julijskih Alp je sneg skopnel že do nadmorske višine okrog 900 m. AVTOR: Jaka Ortar
- 39 Vremensko okno v začetku marca je omogočilo tudi daljše ture v visokogorju (Triglavski podi). AVTOR: Jaka Ortar



MAREC 2013

Podpovprečne temperature, nadpovprečna količina padavin. V prvem tednu je bilo suho in za začetek marca malo pretoplo vreme. Nato so se temperature do konca meseca gibale večinoma pod povprečnimi vrednostmi. V dneh od 7. do 13. marca je ob jugozahodnih vetrovih občasno snežilo, ciklonsko območje, ki se je iznad zahodne Evrope pomaknilo nad Alpe in severno Sredozemlje, pa je bilo vzrok obilnemu sneženju 17. in 18. marca. Do konca meseca je še dvakrat snežilo, nekoliko obilneje v zadnjih treh dneh meseca. Višina snežne odeje je bila ves mesec nad povprečnimi vrednostmi, skupna višina novega snega pa je lokalno na območju Julijskih Alp in v visokogorju Kamniško-Savinjskih Alp preseгла 150 cm.



GRAFIKON 5:
Izbrani meteorološki kazalci za po-nazoritev vremena marca 2013.



Skupna količina novozapadlega snega [cm]

0 25 50 100 150 200 250 300



Odstopanje padavin od povprečja [%]

-100 -75 -25 +25 +75 +125 +175 +225



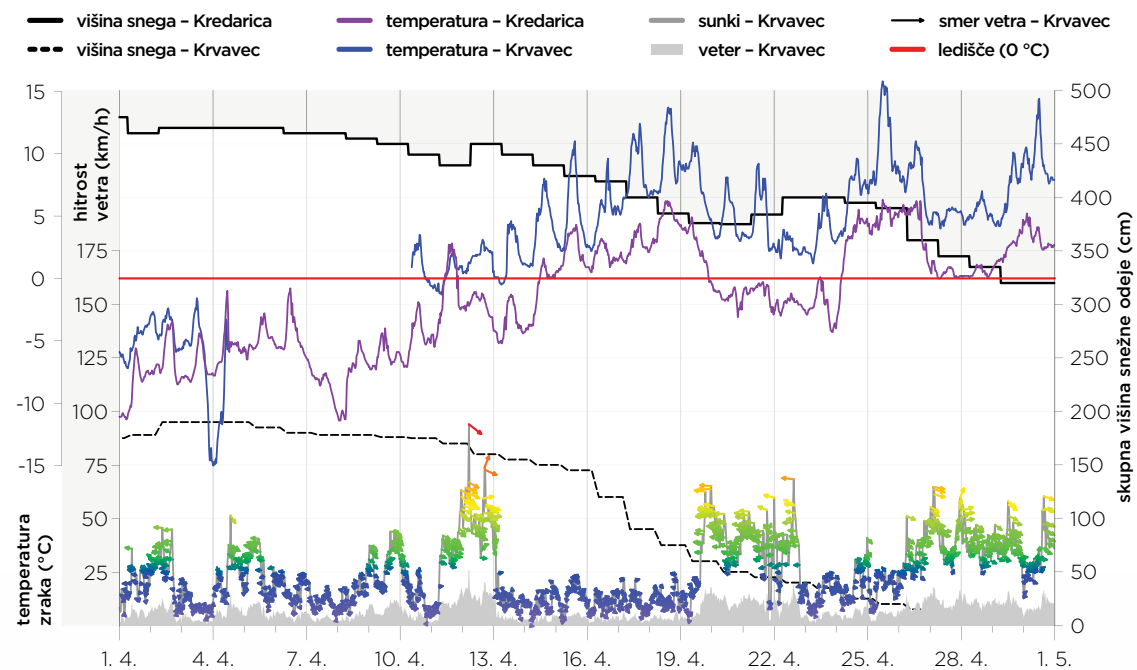
Odstopanje temperatur od povprečja [K]

-2.5 -1.5 -0.5 +0.5 +1.5 +2.5 +3.5 +4.5



APRIL 2013

Prva hladno, nato nadpovprečno toplo, podpovprečna količina padavin. Prvih deset dni je bilo razmeroma hladno, v visokogorju so bile temperature ves čas pod lediščem. Občasno je rahlo snežilo, količina novega snega je bila majhna. Večino preostanka meseca so bile temperature nadpovprečno visoke. Padavine so se pojavljale ob prehodih vremenskih front, nastalo pa je tudi že nekaj ploh in neviht. Snežilo je le v visokogorju, v sredogorju pa je povečini deževalo. V celoti pa se je aprila višina snežne odeje zmanjševala, sneg se je talil in v sredogorju kopnel.



GRAFIKON 6:
Izbrani meteorološki kazalci za po-nazoritev vremena aprila 2013.

2. Splošne značilnosti in kratek pregled sezone

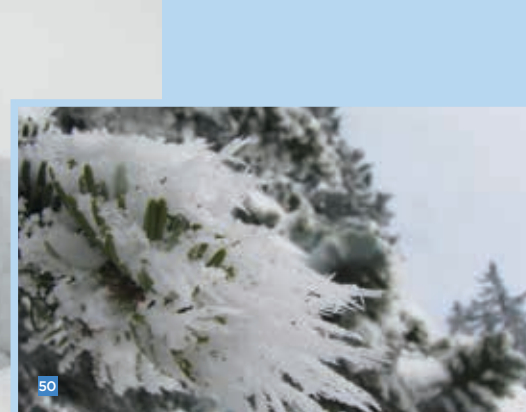
AVTOR: Miha Pavšek (GIAM ZRC SAZU)



48



49



50



51



52

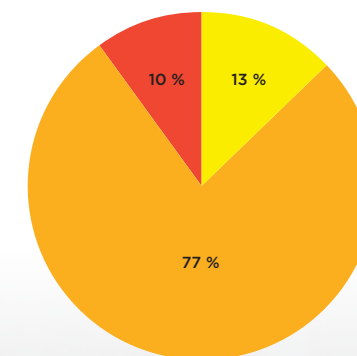
V Sloveniji še nimamo lavinske službe organizirane na način, kot ga poznajo v večini evropskih držav ter v nekaterih drugih goratih območjih oziroma državah po svetu. Tam so že pred desetletji spoznali dragocenost informacij, napovedi in opozoril zaradi nevarnosti proženja snežnih plazov. To pa ne pomeni, da v preteklosti ni bilo objav o vremenskem dogajanju in nesrečah ter dogodkih s snežnimi plazovi po posameznih snežnih sezonah. Vendar pa so bile te razpršene po različnih virih in včasih tudi ne v popolnosti dostopne.

Stalna pobuda za delovanje tovrstne službe je že več desetletij prisotna tako na PZS in GRZS, v okviru slednje deluje tudi Podkomisija za reševanje iz plazov. Ob tem velja omeniti Pavla Šegulo, člana nekdanje GRS, ki je opravil pionirsko, a zato nič manj temeljito in obsežno delo na področju problematike snežnih plazov in po svojih močeh prispeval h krpanju stalnega primanjkljaja tovrstnih informacij, obvestil in opozoril. Delo na lavinskem področju je kronal s knjigama Sneg, led, plazovi (1986) in večjezičnim slovarjem Sneg in plazovi (1995), poleg tega pa je pripravljal letne preglede lavinske literature in strokovnih dogodkov ter novosti v Ujmi, reviji za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, ki jo izdaja Uprava RS za zaščito in reševanje v sestavu MORS (<http://www.sos112.si/slo/page.php?src=li11.htm>).

Stalna prizadevanja sodelavcev Službe za sneg, ki deluje v okviru Urada za

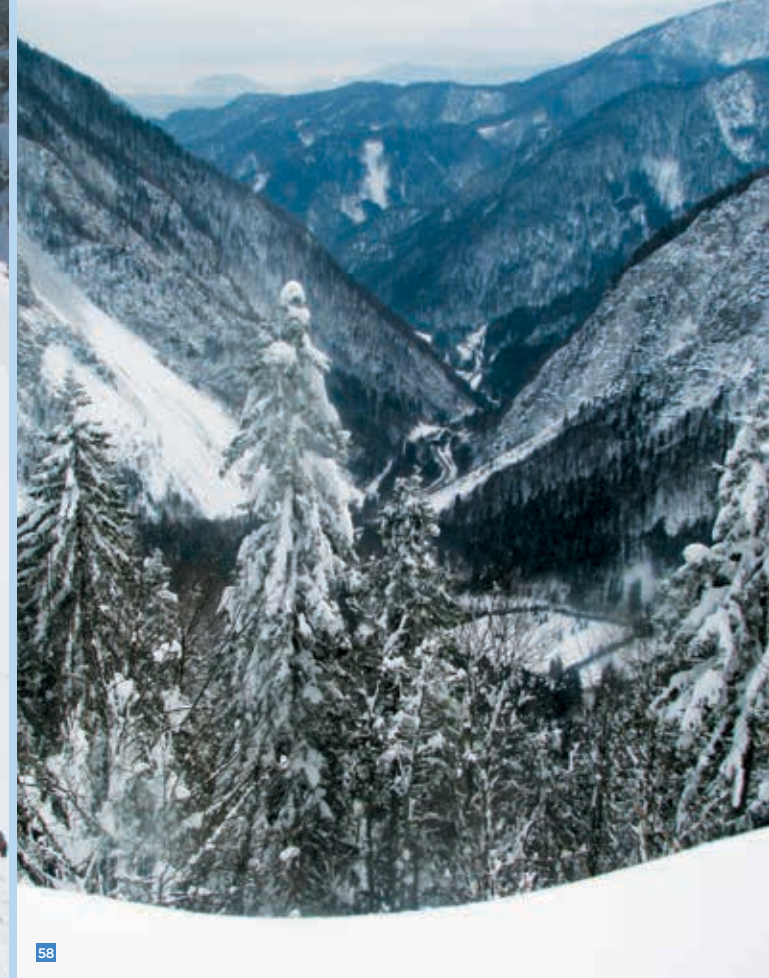
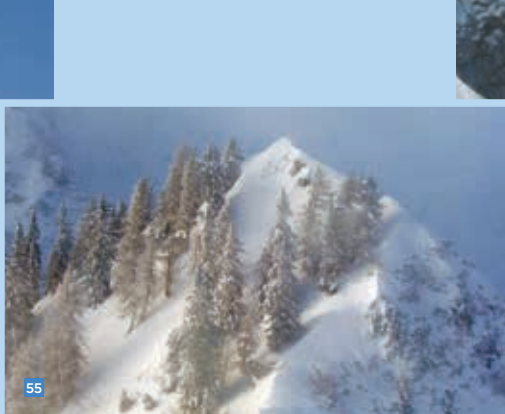
meteorologijo pri ARSO, za razširitev in posodobitev delovanja te službe, še niso naletela na posluh pri pristojnih odločevalcih. Vendarle pa je bilo že veliko postorjenega in je pripravljeno za čas, ko se bo ta služba končno lahko tudi kadrovske okrepila. Neposredni učinek tovrstnega obveščanja in opozarjanja je namreč težko izmerljiv. Splošno znano je, da se sredstva, vložena v preventivo v sorazmerno kratkem času večkratno povrnejo. Če kje, potem to še posebej velja na področju varstva in zaščite pred snežnimi plazovi. Delo v lavinski službi je skupinske narave, poleg zbiranja in izmenjave informacij ter priprave obvestil in opozoril. Ne smemo pa pozabiti tudi na vlogo in pomen lavinske službe pri prostorskem načrtovanju, natančnejše vodenju lavinskega katastra. Del tega je tudi spremljanje dogodkov, povezanih s snegom in snežnimi plazovi.

- 1. stopnja nevarnosti (0 %)
- 2. stopnja nevarnosti (13 %)
- 3. stopnja nevarnosti (77 %)
- 4. stopnja nevarnosti (10 %)
- 5. stopnja nevarnosti (0 %)



1. 12. 2012–30. 4. 2013

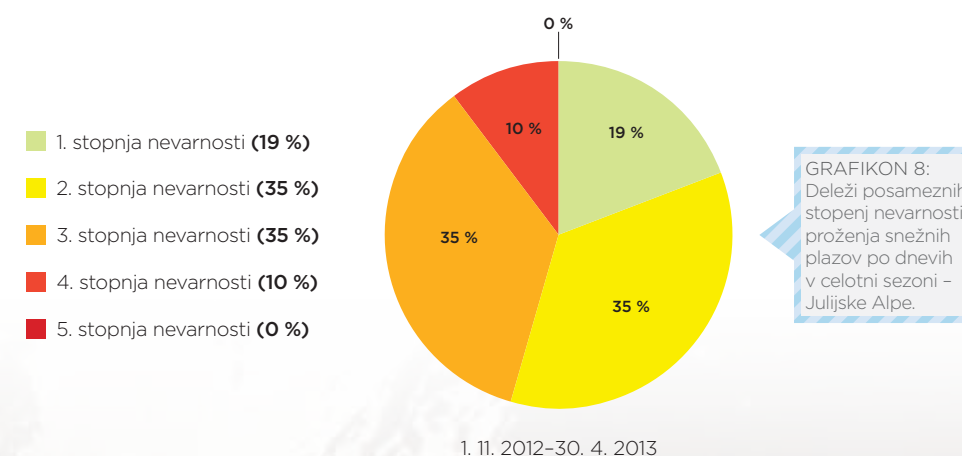
GRAFIKON 7:
Deleži posameznih stopenj nevarnosti proženja snežnih plazov po dnevih v celotni sezoni – Slovenija.

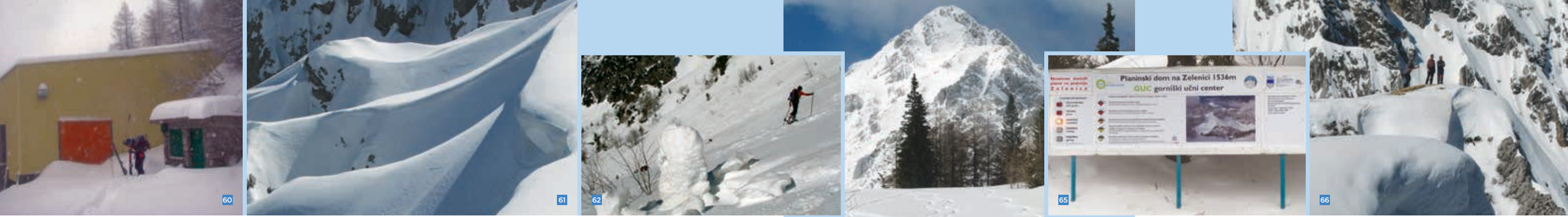


Mesečne in sezonske meteorološke preglede najdemo v rednih mesečnih biltenih ARSO (<http://meteo.arso.gov.si/met/sl/weather/bulletin/mountain/avalanche>), ki so od leta 2001 na voljo tudi v elektronski obliki. Analize nekaterih lavinskih nesreč in dogodkov pa najdemo predvsem v dveh strokovnih revijah – že omenjeni Ujmi in Planinskem vestniku (<http://www.planinskivestnik.com>), osrednjem glasilu Planinske zveze Slovenije. Okrog obeh revij in z njimi povezanih organizacij ter javnih služb je zbrana tudi večina slovenskih strokovnjakov, ki se ukvarjamo s snežnim plazovi. Najbolj neposredno pa se z njimi ukvarjajo člani Gorske reševalne zveze Slovenije oziroma njihovih 17 postaj po vsej državi. Poročilo za snežno sezono 2012/13 za Slovenijo je prvo tovrstno skupno in celovito poročilo. Hkrati pa je tudi rezultat odličnega meddržavnega sodelovanja partnerjev v čezmejnem projektu NH-WF/Naravne nesreče brez meja. Ob tem velja omeniti naklonjenost naših avstrijskih kolegov, ki so nas ob analizi zadnje snežne sezone prijazno in široko odprtih vrat povabili k sodelovanju, za kar se jim na tem mestu še enkrat najlepše zahvaljujemo. Že na skupnem srečanju na agenciji marca 2013, gostitelji so bili sodelavci tamkajšnje Službe za sneg in plazove, smo bili deležni njihove podpore in konkretnih spodbud za prenovno in nadgradnjo delovanja slovenske lavinske službe.

Po eni strani naklonjena, a po drugi žal tudi nenaklonjena pa nam je bila v snež-

ni sezoni 2012/13 tudi narava. Za nami je še ena od nadpovprečno snežnih sezon (po višini in trajanju snežne odeje) v zadnjih desetletjih, tako po nižinah kot tudi v vzpetem sredo in visokogorskem svetu, kjer je snežnih plazov največ. Štiri smrtne žrtve – v povprečju le ena do dve na sezono, pogoste so tudi sezone brez žrtev – in prek dvajset zabeleženih lavinskih dogodkov to samo še potrjujejo. Zato smo še toliko bolj veseli prvega tovrstnega poročila, katerega priprava pa bi morala biti v prihodnje redna oziroma sestavni del za to pristojne državne službe. Bati se je, da bo po izteku projekta, to je pred začetkom snežne sezone 2014/15, spet vse po starem z rednim, nekajkrat tedenskim obveščanjem in opozarjanjem ARSO ter občasnimi aktivnostmi peščice lavinskih strokovnjakov in vse bolj številnih zanesenjakov, ki jih zanima področje varstva in zaščite pred snežnimi plazovi. Ne nazadnje pa se moramo zahvaliti tudi vsem drugim, ki ste nam posredovali lastna opažanja, informacije in fotografije opaženih snežnih plazov v obravnavani sezoni ter nekatere čudovite fotografije, ki povzemajo vremensko dogajanje obravnavane snežne sezone.





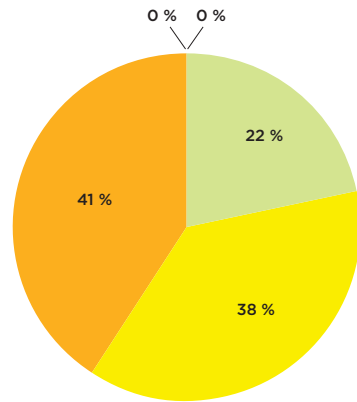
60 Zgornja postaja sedežnice Zelenica 2. AVTOR: Miha Pavšek
61 Snežni zameti in opasti na zavetrni (savinjski) strani Kamniškega sedla. AVTOR: Miha Pavšek
62 Ostanke plazov pod Kamniškim sedlom. AVTOR: Miha Pavšek
64 Zeleniške bele strmine, zadaj Vrtača (2180 m). AVTOR: Miha Pavšek
65 Lavinski semafor za območje Zelenice na Ljubelju. AVTOR: Miha Pavšek
66 Zasneženi rob nad Okrešljem. AVTOR: Miha Pavšek
67 Odčitavanje podatkov na Kredarici. AVTOR: Miha Pavšek

V snežni sezoni 2012/13 je bila na južni strani Alp izjemno aktivna sredozemska ciklogeneza, ki je pogosto krojila vremensko podobo z vsemi svojimi odtenki. Večji del sezone, zlasti od sredine januarja do začetka aprila

2013, smo imeli po gorah debelo snežno odejo, ki je marsikoga spomnila na čase pred desetletji, ko ni bilo to nič posebnega. Padavine vseh oblik in intenzitet so si v posameznih padavinskih epizodah podajale roke z močnimi vetrovi, med katerimi sta prednjačila jugozahodnik in severnik, slednji bolj znan kot karavanški fen. V začetku zime nam je vzpete pokrajine pogosto zakrivala megla, na višku pa oblaki. Podatki kažejo, da smo imeli eno najbolj s snegom bogatih snežnih sezon v zadnjega pol stoletja. Prav povsod so zabeležili večjo količino padavin od povprečja, zato pa smo bili precej na kratko s soncem. Celotno zimsko trimesečje je bilo hladno, v visokogorju celo mrzlo, malo sonca in veliko snega pa je bilo tudi v nadaljevanju oziroma prvih dveh od treh mesecev meteorološke pomladi.

Že pozimi je padlo do 150 % padavin glede na dolgoletno povprečje. Zlasti velik je bil v Kamniško-Savinjskih Alpah in Karavankah februarški presežek velik, saj je padla dva do trikratna količina običajnih padavin. Tudi marec in april je zaznamovala bela barva, natančneje njeni snežni in megleni odtenki. Višina snega v visokogorju sicer ni bila več tako izjemna, nižje pač in na vsak način nadpovprečna. Predvsem pa je bila belina prav povsod zelo vztrajna. Tudi v obeh spomladanskih mesecih je bila kar 7 dni povsod po našem visokogorju razglašena na 4. ali velika stopnja nevarnosti proženja snežnih plazov, skoraj mesec dni pa 3. stopnja oziroma znatna nevarnost.

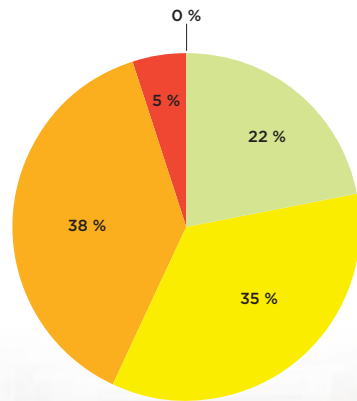
- 1. stopnja nevarnosti (22 %)
- 2. stopnja nevarnosti (38 %)
- 3. stopnja nevarnosti (41 %)
- 4. stopnja nevarnosti (0 %)
- 5. stopnja nevarnosti (0 %)



1. 11. 2012–30. 4. 2013

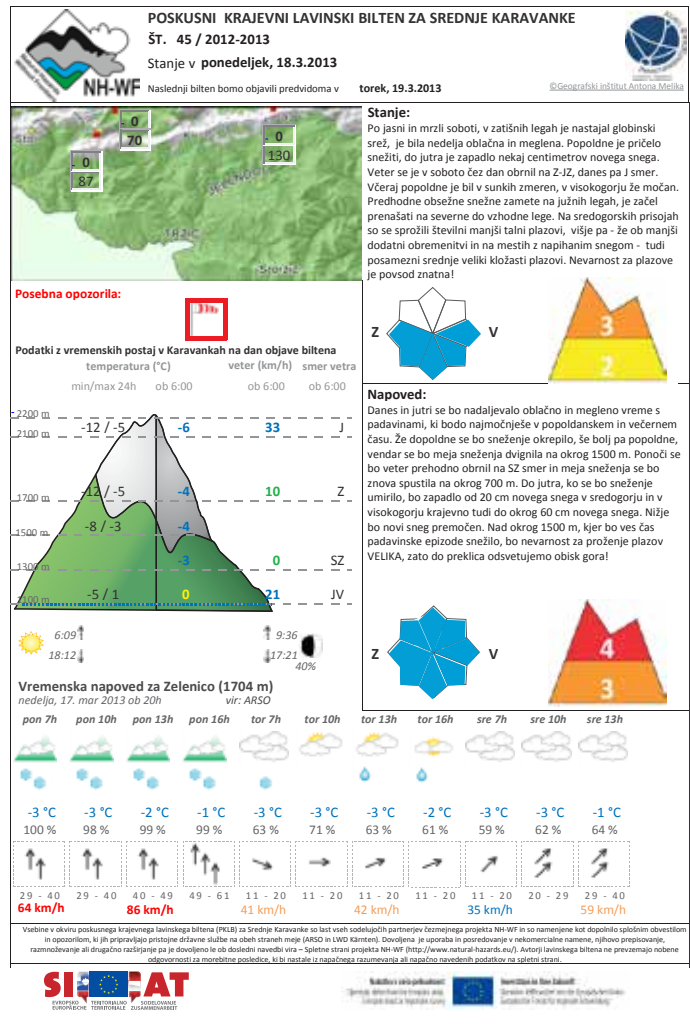
GRAFIKON 9: Deleži posameznih stopenj nevarnosti proženja snežnih plazov po dnevih v celotni sezoni – Kamniško-Savinjske Alpe.

- 1. stopnja nevarnosti (22 %)
- 2. stopnja nevarnosti (35 %)
- 3. stopnja nevarnosti (38 %)
- 4. stopnja nevarnosti (5 %)
- 5. stopnja nevarnosti (0 %)



1. 11. 2012–30. 4. 2013

GRAFIKON 10: Deleži posameznih stopenj nevarnosti proženja snežnih plazov po dnevih v celotni sezoni – Karavanke.



63 Stopnje nevarnosti za območje Karavank (Grafikon 10) smo povzeli po lavinskem biltenu za Srednje Karavanke. VIR: Spletne strani NH-WF



68



69



70



71



72

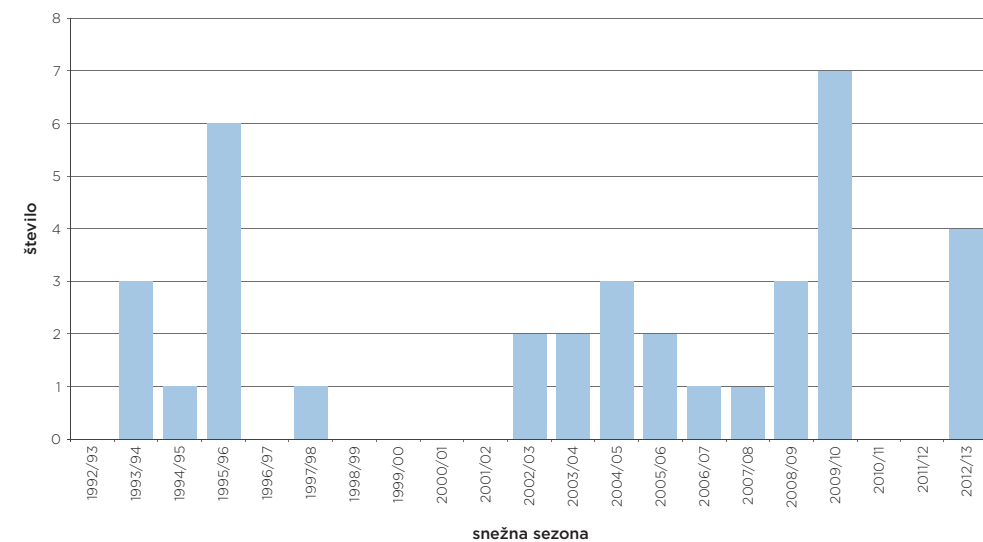
- 68 Košutica in Veliki vrh z Zgornjega Plota. AVTOR: Miha Pavšek
- 69 Ostanke plazov pod Bosovo grapo (Brana). AVTOR: Miha Pavšek
- 70 Opasti na grebenu Kredarice. AVTOR: Miha Pavšek
- 71 Plaz s Stenarja v Vratih. AVTOR: Miha Pavšek
- 72 Bovški Gamsovec in Razor s Kredarice. AVTOR: Miha Pavšek
- 73 Turnosmučarski vzorci ... AVTOR: Miha Pavšek

Poenostavljena enačba letošnje snežne sezone je bila malo sonca + veliko snega = snežni plazovi! Sreča v nesreči je bila, da je bilo v času, ko so se prožili največji plazovi in pa ob koncih tedna, ko je v gorah največ gornikov, vreme praviloma precej slabo in je tako marsikoga odvrnilo od »visokega« obiska. Nekajkrat je bil prehod med posameznimi obdobji slabega vremena prekratek, da bi doma zadržal samohodce, pogosto najbolj zagnane ljubitelje belih strmin, ki le stežka zdržijo za vrati svojih domov ob pogledu na debelo zasnežene gorske vrhove. Temu primerno je bilo tudi veliko smrtnih nesreč s snežnimi plazovi in še več dogodkov, ki so se bolj ali manj srečno iztekli.

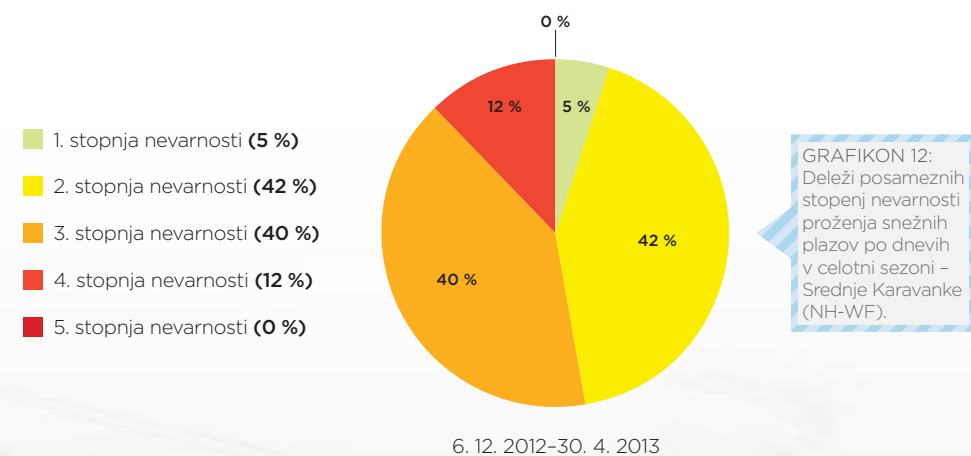
Da je bila snežna sezona 2012/2013, ena najbolj snežnih, potrjuje tudi vsota novozapadlega snega, ki vključuje vsa sneženja od konca jeseni dalje. Tako je na primer na Kredarici, kjer deluje najvišja opazovalna postaja v Sloveniji, v celotni snežni sezoni padlo skupaj več kot 13, na Voglu več kot 8 in na Krvavcu več kot 5 metrov snega, medtem, ko so na marsikateri nižinski postaji zabeležili tudi rekordne količine (več o tem si lahko preberete v analizah posameznih močnih sneženj, ki jih pripravljajo na ARSO in so objavljene na spletnem naslovu <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/natural-hazards>). Na dlani je ugotovitev, ki jo ponavljamo že nekaj zadnjih desetletij, prvič pa jo je jasno zapisal dr. France Avčin v 1. številki Planinskega vestnika leta 1951, namreč o nujnosti vzpostavitve

in delovanja lavinske službe na način, kot so organizirane v bolj razvitih državah z gorskimi svetom.

V okviru projekta Naravne nesreče brez meja (NH-WF) smo na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU prvič pripravljali Poskusni lavinski bilten za Srednje Karavanke s pomočjo v okviru projekta vzpostavljene mreže opazovalnih postaj (<http://www.natural-hazards.eu/test-area1.html>). Zgradba biltena (slika 63), ki smo ga pripravljali vsaj trikrat tedensko, po potrebi oziroma ob lavinsko bolj nevarnih razmerah pa tudi pogosteje, je deloma primerljiva z bilteni drugih goratih držav, kjer je vsebinski del ločen na opis trenutnega stanja in kratkoročno napoved. Grafični in besedilni prikazi so ponazorjeni tudi po višinskih pasovih, stopnja nevarnosti pa po območjih nad in pod gozdno mejo (<http://www.natural-hazards.eu/avalanche-bulletin-karavanks/manualbulletin.html>). Od 67 lavinskih biltenov za Srednje Karavanke, je bila v četrtini primerov razglašena velika ali 4. stopnja nevarnosti proženja snežnih plazov. V delu je že posodobitev biltena skladno s smernicami Združenja evropskih lavinskih služb (EAWS).



GRAFIKON 11: Lavinske žrtve v Sloveniji med snežnima sezona 1992/93 – 2012/13.



GRAFIKON 12: Deleži posameznih stopenj nevarnosti proženja snežnih plazov po dnevih v celotni sezoni – Srednje Karavanke (NH-WF).

3. Drugi lavinski dogodki in povzetek

AVTOR: Jaka Ortar (GIAM ZRC SAZU)



- 75 Plaz št. 4 iz preglednice 2. AVTOR: Gregor Šifrer
- 76 Plaz št. 4 iz preglednice 2. AVTOR: Gregor Šifrer
- 77 Plaz št. 6 iz preglednice 2. AVTOR: Klemen Gričar
- 78 Plaz št. 9 iz preglednice 2. AVTOR: Primož Štamcar
- 79 Plaz št. 9 iz preglednice 2. AVTOR: Primož Štamcar
- 80 Plaz št. 13 iz preglednice 2. AVTOR: Jani Skrinjar
- 81 Ostanke plazovine na cesti, danes priljubljeni pohodniški in sankski poti, na prelazu Ljubelj. AVTOR: Miha Pavšek

PREGLEDNICA 1:
Regionalni pregled dnevnih stopenj nevarnosti
proženja snežnih plazov v snežni sezoni 2012/13.

Neposredna primerjava zabeleženega števila lavinskih dogodkov v zadnji zimi s prejšnjimi zimami ni mogoča, ker za prejšnje nimamo na voljo toliko informacij, pridobljenih po neformalni poti (osebni viri, gorniški forumi in podobni spletni viri). Trenutno namreč v Sloveniji še nimamo centralizirane podatkovne baze o lavinskih dogodkih, kamor bi očitvidci sproti vnašali opažene plazove; vzpostavitev take baze načrtujemo za snežno sezono 2013/14. Primerjava zadnje snežne sezone s prejšnjimi je zato možna le za nesreče, pri katerih je posredovala Gorska reševalna zveza Slovenije (GRZS).

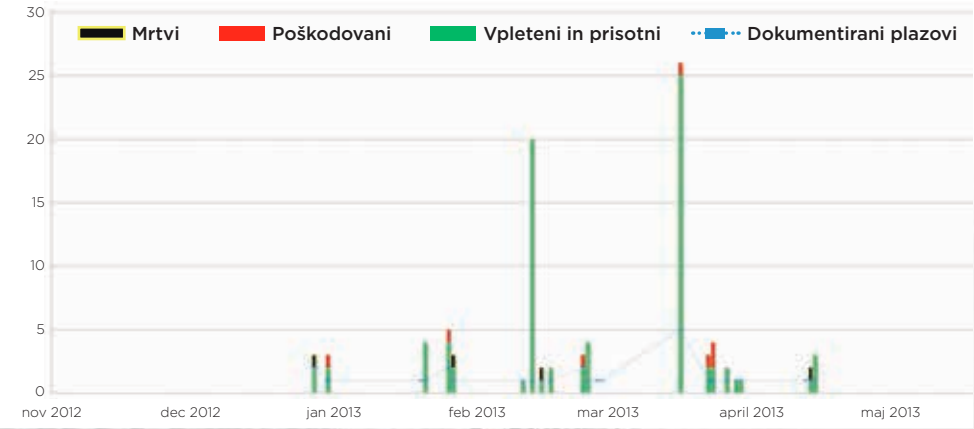
Plazovnih nesreč s posredovanjem gorskih reševalcev je bilo v zadnji snežni sezoni 7 (4 žrtve), kar je največ po letu 2010, ko jih je bilo 9 (7 žrtev); zadnja zima se tako uvršča na 3. mesto v zadnjih 15 letih. Plazove smo opazili od konca decembra

2012, ko je višina snežne odeje dosegala za tisti čas povprečno višino le v visokogorju, do srede aprila, ko se je močno ogrelo in so se prožili talni plazovi tudi na najvišje ležečih prisojah. V začetku maja je spontano plazenje mokrega snega doseglo tudi visokogorske osoje.

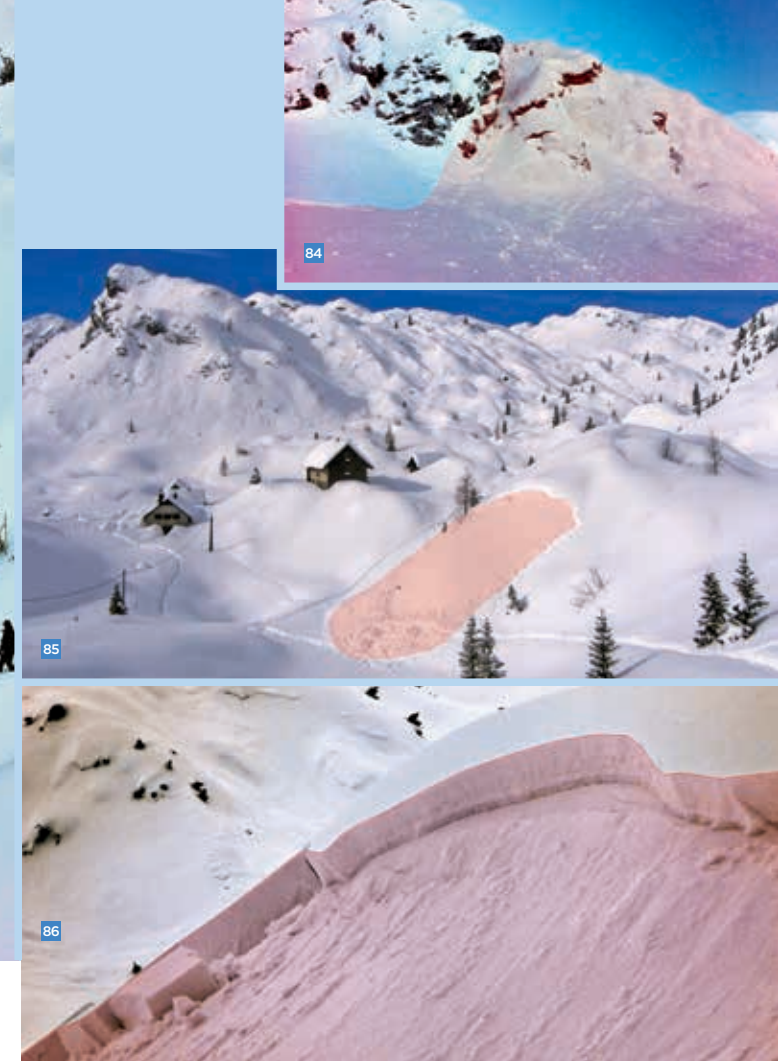
Plazovi, ki so ogrozili ljudi, so bili večino ma sproženi ob koncih tedna. Vikendov z lepim vremenom, ki bi v gore privabili tudi manj večje in občasne ter številnejše obiskovalce, je bilo v zadnji snežni sezoni sorazmerno malo. Od sredine januarja pa vse do začetka aprila so si drug za drugim sledili sredozemski cikloni, zato smo imeli največ pet zaporednih sončnih dni (začetek marca), sicer pa le dan ali dva.

Večina plazovnih dogodkov, ki so zbrani v preglednici, se je zgodila pri razglašeni 3. stopnji nevarnosti proženja snežnih

GRAFIKON 13:
Kronološki pregled lavinskih dogodkov in nesreč v snežni sezoni 2012/13.



	Julijske Alpe								Julijske Alpe								Julijske Alpe								Julijske Alpe								Julijske Alpe							
	Kamniško-Savinjske Alpe								Kamniško-Savinjske Alpe								Kamniško-Savinjske Alpe								Kamniško-Savinjske Alpe								Kamniško-Savinjske Alpe							
	Karavanke								Karavanke								Karavanke								Karavanke								Karavanke							
	Srednje Karavanke - NH-WF								Srednje Karavanke - NH-WF								Srednje Karavanke - NH-WF								Srednje Karavanke - NH-WF								Srednje Karavanke - NH-WF							
01/11/12	1	1	1		01/12/12	2	1	1		01/01/13	3	2	2	3	01/02/13	2	2	2	2	01/03/13	3	3	3	3	01/04/13	4	3	3	4											
02/11/12	2	2	2		02/12/12	2	1	1		02/01/13	2	1	1	2	02/02/13	3	3	3	2	02/03/13	2	2	2	3	02/04/13	4	3	3	4											
03/11/12	2	2	2		03/12/12	2	2	2		03/01/13	2	2	2	2	03/02/13	3	3	3	4	03/03/13	2	2	2	3	03/04/13	3	3	3	3											
04/11/12	2	2	2		04/12/12	2	2	2		04/01/13	2	2	2	1	04/02/13	3	3	3	4	04/03/13	2	2	2	2	04/04/13	3	3	3	3											
05/11/12	1	1	1		05/12/12	2	2	2		05/01/13	2	2	2	1	05/02/13	3	3	3	3	05/03/13	2	2	2	2	05/04/13	3	3	3	3											
06/11/12	1	1	1		06/12/12	2	2	2	2	06/01/13	2	2	2	1	06/02/13	3	3	3	3	06/03/13	3	3	3	2	06/04/13	3	3	3	3											
07/11/12	1	1	1		07/12/12	2	2	2	2	07/01/13	2	2	2	2	07/02/13	3	3	3	4	07/03/13	3	3	3	2	07/04/13	3	3	3	3											
08/11/12	1	1	1		08/12/12	2	2	2	2	08/01/13	2	2	2	2	08/02/13	3	3	3	4	08/03/13	3	3	3	3	08/04/13	2	2	2	2											
09/11/12	1	1	1		09/12/12	3	3	3	2	09/01/13	2	2	2	1	09/02/13	2	2	2	4	09/03/13	3	3	3	3	09/04/13	2	2	2	2											
10/11/12	1	1	1		10/12/12	3	3	3	2	10/01/13	1	1	1	1	10/02/13	2	2	2	4	10/03/13	3	3	3	3	10/04/13	2	2	2	2											
11/11/12	1	1	1		11/12/12	3	3	3	2	11/01/13	1	1	1	1	11/02/13	2	2	2	3	11/03/13	3	3	3	3	11/04/13	2	2	2	2											
12/11/12	1	1	1		12/12/12	2	2	2	2	12/01/13	1	1	1	1	12/02/13	4	3	4	3	12/03/13	3	3	3	3	12/04/13	2	2	2	2											
13/11/12	1	1	1		13/12/12	2	2	2	2	13/01/13	1	1	1	1	13/02/13	4	3	4	3	13/03/13	2	2	2	2	13/04/13	2	2	2	2											
14/11/12	1	1	1		14/12/12	2	2	2	2	14/01/13	3	3	3	3	14/02/13	3	3	3	3	14/03/13	3	3	3	2	14/04/13	2	2	2	2											
15/11/12	1	1	1		15/12/12	3	2	3	2	15/01/13	4	3	3	3	15/02/13	3	3	3	3	15/03/13	3	3	3	3	15/04/13	3	3	3	2											
16/11/12	1	1	1		16/12/12	4	3	4	2	16/01/13	4	3	3	3	16/02/13	3	3	3	3	16/03/13	3	3	3	3	16/04/13	3	3	3	2											
17/11/12	1	1	1		17/12/12	3	2	2	2	17/01/13	4	3	3	4	17/02/13	3	3	3	2	17/03/13	3	3	3	3	17/04/13	2	2	2	2											
18/11/12	1	1	1		18/12/12	3	2	2	2	18/01/13	4	3	4	4	18/02/13	3	3	3	2	18/03/13	3	3	3	3	18/04/13	2	2	2	2											
19/11/12	1	1	1		19/12/12	2	2	2	2	19/01/13	4	3	4	4	19/02/13	3	3	3	2	19/03/13	4	3	3	4	19/04/13	2	2	2	3											
20/11/12	1	1	1		20/12/12	2	2	2	2	20/01/13	4	3	4	4	20/02/13	2	2	2	2	20/03/13	4	3	3	4	20/04/13	2	2	2	3											
21/11/12	1	1	1		21/12/12	2	2	2	2	21/01/13	4	3	4	4	21/02/13	2	2	2	2	21/03/13	4	3	3	4	21/04/13	2	2	2	3											
22/11/12	1	1	1		22/12/12	2	2	2	2	22/01/13	4	3	4	4	22/02/13	3	3	3	2	22/03/13	3	3	3	3	22/04/13	2	2	2	2											
23/11/12	1	1	1		23/12/12	2	2	2	2	23/01/13	3	2	3	3	23/02/13	3	3	3	3	23/03/13	3	3	3	3	23/04/13	2	2	2	2											
24/11/12	1	1	1		24/12/12	2	2	2	2	24/01/13	3	2	3	3	24/02/13	3	3	3	3	24/03/13	3	3	3	3	24/04/13	1	1	1	2											
25/11/12	1	1	1		25/12/12	2	2	2	2	25/01/13	3	2	3	3	25/02/13	4	3	4	3	25/03/13	3	3	3	3	25/04/13	1	1	1	2											
26/11/12	1	1	1		26/12/12	2	2	2	2	26/01/13	2	2	2	3	26/02/13	3	3	3	3	26/03/13	3	3	3	3	26/04/13	1	1	1	2											
27/11/12	1	1	1		27/12/12	3	3	3	2	27/01/13	2	2	2	3	27/02/13	3	3	3	3	27/03/13	3	3	3	3	27/04/13	1	1	1	2											
28/11/12	2	1	1		28/12/12	3	3	3	3	28/01/13	2	2	2	3	28/02/13	3	3	3	3	28/03/13	3	3	3	3	28/04/13	1	1	1	2											
29/11/12	2	2	2		29/12/12	3	3	3	3	29/01/13	2	2	2	3		29/03/13	3	3	3	3	29/04/13	1	1	1	2															
30/11/12	2	2	2		30/12/12	3	3	3	3	30/01/13	2	2	2	2		30/03/13	4	3	3	3	30/04/13	1	1	1	2															
					31/12/12	3	2	2	3	31/01/13	2	2	2	2		31/03/13	4	3	3	3																				



83 Plaz št. 10 iz preglednice 2. AVTOR: Spletišče MORS
84 Plaz št. 6 iz preglednice 2. AVTOR: Klemen Gričar
85 Plaz št. 10 iz preglednice 2. AVTOR: Rok Medja
86 Plaz št. 10 iz preglednice 2. AVTOR: Spletišče MORS
87 Zdrsní plaz nad cesto na prelaz Ljubelj. AVTOR: Miha Pavšek

plazov, tudi 3 od 4 smrtnih nesreč so se zgodile pri tej stopnji. V primeru decembrskih plazov pod Triglavom oziroma Kredarico je šlo za posebne, prostorsko omejene razmere, ki niso bile pravočasno opredeljene in napovedane s stopnjo povečane nevarnosti. Ob tem sta se kot težavi pokazali nerednost izdajanja državnega lavinskega biltena in pomanjkanje podatkov iz visokogorja, ki pa sta znani težavi in posledica kadrovske in finančne podhranjenosti ARSO oziroma mačehovskega odnosa pristojnih, ki odlašajo z vzpostavitev državnih lavinskih služb po vzoru drugih alpskih držav.

V pregled plazov (priloženi zemljevid) smo vključili plazove na območju Slovenije, pa tudi dva v italijanskem delu Julijskih Alp, kjer so bili udeleženi Slovenci. Največ smo zabeležili kložastih plazov, ki so jih sprožili turni smučarji in tudi pešci

med vzpenjanjem (9 plazov) ali med spustom (8 plazov).

V sedmih primerih je prišlo le do delnega zasutja in so se ponesrečenci lahko odkopali sami ali pa s pomočjo drugih prisotnih; v štirih primerih so bili zasuti poškodovani in so potrebovali pomoč gorske reševalne službe.

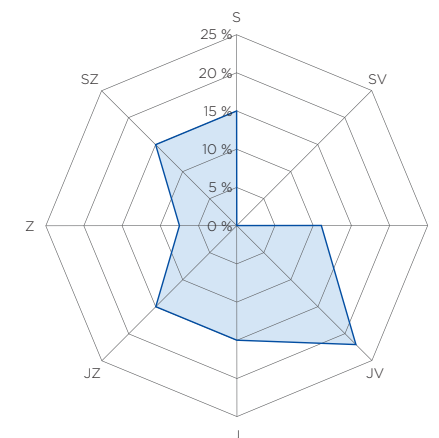
V štirih primerih pa so bili ponesrečenci v celoti zasuti. Tovariška pomoč se je v enem od teh štirih primerov izkazala za odločilno in je rešila dve življenji, v ostalih treh nesrečah pa so ponesrečenci izgubili življenje zaradi poškodb ali pa, ker so bili na turi sami in so ostali ujeti v plaz.

Plazovom mokrega snega so se v zadnji snežni sezoni obiskovalci gora večinoma spretno izogibali – zabeležena imamo le dva primera, ko so bili prizadeti ljudje.

Prvi plaz je zasul vozilo na regionalni cesti na Soriško planino, drugi pa turnega smučarja samohodca v znanem plazovitem žlebu (Kotliški graben) v Kamniških Alpah.

V zadnji zimi smo imeli malo plazovnih dogodkov, v katere so bili vpleteni variantni smučarji. En tak dogodek je bil zabeležen v Sloveniji, kjer se je plaz po nekaj metrih drsenja že ustavil, ponesrečenec pa je sprožil plazovno zračno blazino in bil le deloma zasut. Drugi plaz je sprožila skupina variantnih smučarjev na smučišču Višarje in so bili delno zasuti. Manjši snežni plaz s strehe je 18. 3. zasul delavca med pripravo skakalnice za smučarske skoke v Planici tako, da so morali poiskati pomoč v bližnji bolnišnici. Nekaj dni pozneje, 22. 3., sta se avstrijska turna smučarja vzpenjala na Kepo z avstrijske strani, sprva na smučeh, na

strmejšem delu peš in nato – v vršnem delu – po slovenski strani, spet na smučeh. Ob tem je prvi sprožil kložasti plaz, ki ga je odnesel v strmo grapo, pri tem pa se je okoli sto višinskih metrov nižje, na območju stranske grape, sprožil sekundarni, mnogo večji plaz. Smučar je utrpel hujše poškodbe, a na srečo preživel (poročilo o tej nesreči je v nemščini objavila koroška lavinska služba). Dva kložasta plazova sta bila sprožena, ko se je turni smučar, t.i. »free-rider«, spustil na nasprotno stran gore od smeri pristopa (s severa na jug oz. obratno), kjer so bile razmere bolj nevarne; v obeh primerih je smučar drsel več kot sto metrov tudi preko skalnih skokov in žlebov. Ponesrečenec, ki je imel plazovno blazino in jo je tudi pravočasno sprožil, je preživel, a ker je bil brez čelade, je dobil hude poškodbe glave. Sicer opažamo, da se tudi v Sloveniji vedno več turnih,



GRAFIKON 14:
Delež lavinskih ne-
sreč in dogodkov
v snežni sezoni
2012/13 glede na
ekspozicijo (smeri
neba) lokacije.

predvsem pa prostih smučarjev odloča za nakup in uporabo plazovnih zračnih blazin, a hkrati, da še niti uporaba lavinske žolne in čelade ni samoumevna.

Zadnja zima je bila nadpovprečno snežena predvsem v nižinah in nižje ležečih hribovjih, zato je bilo tudi tam zabeleženih nenavadno veliko plazov. V začetku februarja je hribovja dinarske pregrade in predgorje Julijskih Alp zajelo obilno sneženje in je v enem dnevu do nižin na staro snežno podlago padlo med 40 in 60 cm snega. Ob tem so se prožili številni plazovi, ki so na Idrijskem in Tolminskem zasuli 10 lokalnih in regionalnih cest ter tako nekatere predele za več ur prometno izolirali. Ceste so bile zaprte šele potem, ko so jih plazovi že zasuli,

zato je nekaj vozil ostalo ujetih med plazovi. K sreči ni prišlo do nesreče.

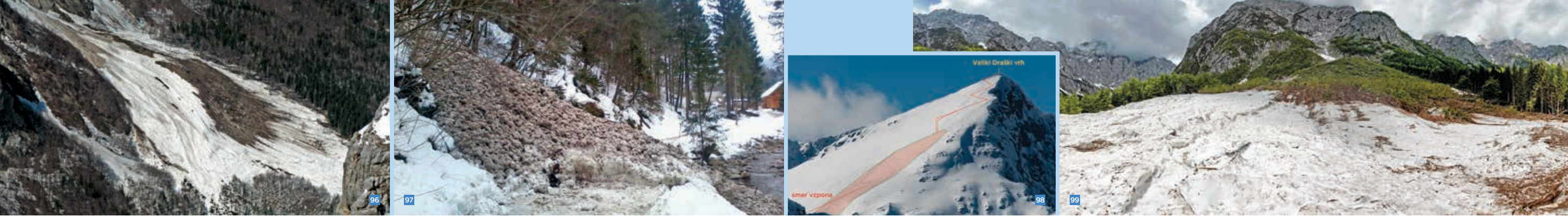
Le deset dni kasneje se je močno sneženje ponovilo in v kratkem časovnem obdobju sta se v dolini Idrijce v razdalji nekaj 100 m zgodili nenavadni nesreči s srečnim razpletom: pešca, ki je v močnem sneženju hodil po lokalni cesti, je plaz s pobočja potisnil v reko Idrijco tik pod cesto. Ko se je po 10 minutah rešil iz vode in premražen nadaljeval pot proti domu (Idriji), je na cesti naletel na s plazovino zasut avto in voznika. Po klicu na pomoč, avto je bil s plazovino ukleščen ob cestno bankino, so ga rešili gasilci.

Omeniti velja še ogromno plazovino v dolini Vrata nedaleč od (pozimi zaprte) planinske kočice. Nekaj decimetrov nove-

ga snega, izrazita otoplitev in sončevo obsevanje v dopoldanskem času 12. aprila so povzročili nastanek niza talnih plazov v vzhodnem ostenju Stenarja (2501 m). Plazovi so sprva ubrali vsakoletno pot proti dnu doline, ko pa se je običajna plaznica napolnila s plazovino, so plazovi zavili z ustaljene poti in presegli do sedaj znan največji obseg plazov na tem območju. Plazovina je obsegala okrog 4 ha in je bila še sredi junija na najdebelejšem delu visoka več kot 10 metrov.

Pomembna pridobitev zadnje zime pa je nov vir informacij o krajevni nevarnosti snežnih plazov, ki so bile v obliki krajevnih lavinskih biltenov za Srednje Karavanke javnosti na voljo na spletišču čezmejnega projekta NH-WF. Za

pripravo biltena so bile upoštevane lokalne značilnosti razvoja vremena in plazov, uporabljeni pa so bili tudi podatki s terena, zato so se napovedane stopnje nevarnosti plazov včasih razlikovale od tistih v državnem biltenu. Pri uporabi biltena je bil »novi« bilten sprejet z odobravanjem in verjamemo, da je skupaj z lavinskim semaforjem pri predoru Ljubelj pripomogel k bolj varnemu odločanju obiskovalcev Srednjih Karavank oziroma gora med Stolom in Jezerskim.



PREGLEDNICA 2:
Seznam lavinskih dogodkov in nesreč
v snežni sezoni 2012/13.

- 96
- Plaz št. 30 iz preglednice 2. AVTOR: Miha Pavšek
- 97
- Plaz št. 18 iz preglednice 2. AVTOR: Komunala Tržič
- 98
- Plaz št. 20 iz preglednice 2. AVTOR: Mitja Kamplet
- 99
- Plaz št. 30 iz preglednice 2. AVTOR: Jaka Ortar
- 100
- Zdrzni plaz vzhodno od prelaza Ljubelj. AVTOR: Miha Pavšek

					ZNAČILNOSTI PLAZU								ŠTEVILO						RAZNO				
ŠTEVILKA	DATUM	DRŽAVA	NAJBLIŽJE ZEMLJEPIŠNO IME	POGORJE	TIP PLAZU	VLAŽNOST SNEGA	NADMORSKA VIŠINA MESTA SPROŽITVE		USMERJENOST POBOČJA NA MESTU SPROŽITVE	NAJVEČJI NAKLON NA MESTU SPROŽITVE [°]	DOLŽINA POTI PLAZU [m]	ŠIRINA NA MESTU SPROŽITVE [m]	DEBELINA NA MESTU SPROŽITVE [cm]	UDELEŽENCEV	POŠKODOVANECV	UMRLIH	ODNESENIH	DELOMA ZAKOPANIH	POPOLNOMA ZAKOPANIH	VZPON / SPUST / PREČENJE	REGIONALNA RAZGLAŠENA STO- PNJA NEVARNOSTI	PODROBEN OPIS	POVEZAVA
1	27/12/12	Slovenija	Žleb, Vrh Snežne konte, Triglavsko pogorje	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2300		JV	30–35	250	25	neznano	1	0	1	1	0	0	vzpon – peš	2	da	
2	27/12/12	Slovenija	Žleb, Vrh Snežne konte, Triglavsko pogorje	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2400		JV	35–45	80	70	neznano	1	0	0	1	1	0	spust – smučanje	2	da	
3	30/12/12	Slovenija	Žvižgovec, Robanov kot	Kamniško-Savinjske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	1650		N	neznano	200	neznano	neznano	2	1	0	2	2	0	spust – peš	3	/	
4	19/01/13	Slovenija	Zabrekve (občinska cesta)	Škofjeloško hribovje	mokrega sprijetega snega	moker	825		JZ	30	40	30	neznano	0	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	/
5	20/01/13	Slovenija	Ratitovec	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	1500		JV	35	neznano	neznano	neznano	4	0	0	4	4	0	vzpon – peš	4	/	/
6	25/01/13	Italija	Prestreljenik, Kanin	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2050		N	35–40	300	neznano	neznano	2	1	0	1	1	0	spust – smučanje	3	/	
7	25/01/13	Slovenija	Begunjščica	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	1800		N	30	50	neznano	neznano	2	0	0	1	0	0	vzpon – s smučmi	3	/	/
8	26/01/13	Slovenija	Begunjščica	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	1960		J	40–45	950	10	neznano	2	0	1	1	0	1	spust – smučanje	3	da	
9	10/02/13	Slovenija	Suho ruševje	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	1740		JV	40	15	10	20–30 cm	neznano	0	0	0	0	0	neznano	4	/	/
10	12/02/13	Slovenija	Planina Na Kraju, Komna	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	1515		J	30–35	35	35	50+	>20	0	0	2	0	2	prečenje	4	/	
11	14/02/13	Slovenija	Kamniški Dedec	Kamniško-Savinjske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	1130		SZ	30	20	10	cca. 50	1	0	1	1	1	0	vzpon – s smučmi	3	da	
12	neznano*	Slovenija	Žagarjev graben, Bohinj	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	-1100		N	neznano	neznano	neznano	neznano	1	0	0	1	1	0	spust – smučanje		/	/
13	16/02/13	Slovenija	Čemšeniška planina	Zasavsko hribovje	mokrega sprijetega snega	suh	1010		JZ	30	15	30	neznano	2	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	/
14	23/02/13	Slovenija	Strug, Idrija (lokalna cesta 130 040)	Idrijsko hribovje	suhega nesprijetega snega	suh	350–600		Z	45–50	neznano	neznano	neznano	1	1	0	1	1	0	hoja po cesti	3	/	
15	23/02/13	Slovenija	Strug, Idrija (lokalna cesta 130 040)	Idrijsko hribovje	suhega nesprijetega snega	suh	350–600		SZ	45–50	neznano	neznano	neznano	1	0	0	0	0	0	vožnja po cesti	3	/	
16	24/02/13	Italija	Svete Višarje	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	neznano	neznano	neznano	neznano	neznano	10	neznano	4	0	0	4	3	1	spust – smučanje	3	/	
17	27/02/13	Slovenija	Dolžanova soteska (lokalna cesta 408 031)	Karavanke	mokrega nesprijetega snega	moker	neznano		NW	40–45	neznano	neznano	neznano	0	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	/
18	28/02/13	Slovenija	Podljubelj (občinska cesta)	Karavanke	mokrega nesprijetega snega	moker	neznano		V	40	neznano	neznano	neznano	0	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	/
19	05/03/13	Slovenija	Tegoška gora, Košuta	Karavanke	mokrega sprijetega snega	suh	1770		J	35–40	380	50	neznano	0	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	
20	16/03/13	Slovenija	Veliki Draški vrh	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2150		JV	30	100	40	50+	neznano	0	0	1	1	0	vzpon – s smučmi	3	/	/
21	16/03/13	Slovenija	Kaninski podi, Kanin	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2370		J	35	40	40	10–70	13	0	0	1	0	0	prečenje – s smučmi	3	/	/
22	16/03/13	Slovenija	Vrata, Krnčica	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	1750		JZ	35	600	40	60	3	1	0	1	1	0	vzpon – s smučmi	3	/	
23	16/03/13	Slovenija	Kanjavec	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2400		J	neznano	30	20	neznano	5	0	0	1	1	0	vzpon – s smučmi	3	/	
24	16/03/13	Slovenija	Kanjavec	Julijske Alpe	suhega sprijetega snega	suh	2440		J	30	30–40	20	mestoma > 50	4	0	0	1	1	0	spust – smučanje	3	da	/
25	22/03/13	Slovenija	Kepa / Mittagskogel	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	1900		Z	45	700	50	50	2	1	0	1	1	0	vzpon – s smučmi	3	/	
26	23/03/13	Slovenija	Ojstrica	Kamniško-Savinjske Alpe	mokrega nesprijetega snega	moker	neznano		V	neznano	200	neznano	neznano	2	2	0	2	2	0	vzpon – peš	3	/	
27	26/03/13	Slovenija	Zgornji Plot, Zelenica	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	1700		Z	35	10	3	20	2	0	0	0	0	0	spust – smučanje	3	/	/
28	28/03/13	Slovenija	Begunjščica	Karavanke	suhega sprijetega snega	suh	neznano	neznano	neznano	neznano	neznano	neznano	neznano	1	0	0	1	0	0	vzpon – s smučmi	3	/	/
29	29/03/13	Slovenija	Soriška planina (regionalna cesta 910)	Julijske Alpe	mokrega nesprijetega snega	moker	1250–1350		V	45–55	neznano	neznano	neznano	1	0	0	1	1	0	vožnja po cesti	3	/	
30	12/04/13	Slovenija	Stenar, dolina Vrata	Julijske Alpe	mokrega nesprijetega snega	moker	2400–2500		V	60	2400	neznano	neznano	0	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	2	/	
31	13/04/13	Slovenija	Kotliški graben, Turska gora	Kamniško-Savinjske Alpe	mokrega nesprijetega snega	moker	>1800		JZ	35–40	>1500	30–60	15–20	1	0	1	1	0	1	vzpon – peš	2	da	
32	14/04/13	Slovenija	Spodnji Plot, Zelenica	Karavanke	mokrega nesprijetega snega	moker	1550		JV	35–40	460	80	neznano	>3	0	0	0	0	0	spontana sprožitev	3	/	

*(med 12. in 17. 2.)



4.

Pregled
**smrtnih
nesreč**



KREDARICA (ŽLEB), JULIJSKE ALPE

27. december 2012

AVTOR: Jaka Ortar (GIAM ZRC SAZU)

OPIS

V četrtek, 27. 12. 2012, se je turna smučarka sama s psom v zgodnjih jutranjih urah, še v soju polne lune, na smučeh vzpenjala iz doline Krme (970 m) proti Triglavskemu domu na Kredarici (2515 m) po zimski trasi mimo pastirske koče. Fotografije, ki jih je posnela (kmalu po nesreči so bile objavljene na spletu), kažejo, da je po treh urah in pol, ob jutranjem svitu, dosegla uravnavo nad zgornjo gozdno mejo malo pod 2000 metri, kjer so postali sunki vetra že zelo močni. Zaradi slabše vidljivosti (luna je že zašla) je verjetno slabo videla pobočja nad seboj. Po krajšem postanku je nadaljevala pot in okoli pol osme ure, na 2100 m na jugovzhodnem pobočju pod Vrhom Snežne konte le nekaj metrov nad seboj sprožila prvi kložasti plaz. Plazovina se je premaknila le za nekaj decimetrov in

ni dosegla smučine. Glede na objavljeno fotografijo je bil plaz majhen (5 x 10 m) in plitev (debelina 20–30 cm).

Malo više je smučarka s pobočja prišla na vznožje Žleba pod Vrhom Snežne konte. Tam je v rahlem zavetju počakala na vzhod sonca, nato pa nadaljevala po dnu Žleba, ki je visok 200 in širok 100–150 m, strmina pa narašča od 25° na vznožju do prek 30° pri vrhu (žleb vpa-da proti jugovzhodu). Na približno 2170 m, kjer se naklonina nekoliko poveča, je snela smuči in po dnu žleba nadaljevala peš naravnost navzgor s smučmi na nahrbtniku in psom v njem. Po fotografijah sodeč jo je nad približno 2210 m zajel kložasti plaz in jo odnesel skoraj 50 višinskih metrov nižje. Napoka plazu je bila na višini okrog 2300 m oziroma na zgornjem robu Žleba. Zaradi močnega vetra, ki je s snegom sproti zgladil vse neravnine na površju snežne odeje, ni bilo moč ugotoviti, ali je bila sprožitev plazu spontana ali ga je smučarka sprožila sama – po vsej verjetnosti pa je šlo za slednje. Smučarka ob nesreči ni bila zasuta, pač pa je – zaradi drsenja po ledeneli podlagi pod napihanim snegom – na plazovini obležala nepoškodovana, toda nezavestna, in se zato zadušila (pes v nahrbtniku je preživel). Ponesrečenko so več kot dve uri kasneje, delno zasuto z napihanim snegom, našli mimoidoči turni smučarji. Smučarka je imela lavinsko žolno, ni pa imela plazovne zračne blazine.

Nekaj ur kasneje se je 150 metrov višje nad mestom nesreče zgodila še ena

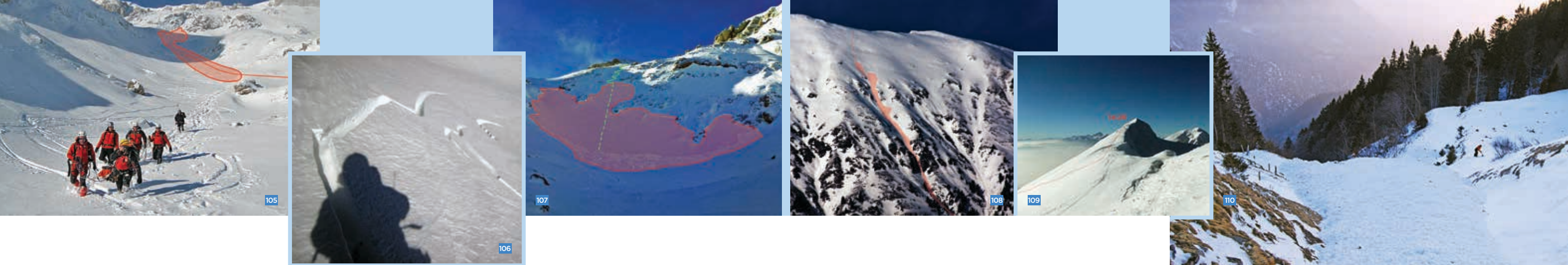
podobna, a brez hujših posledic za udeleženega (dogodek je opisan in foto-dokumentiran na enem od planinskih spletišč).

Turni smučar, ki je med vzponom iz Krme proti Triglavskemu domu na Kredarici obhobil Žleb po njegovem plazovitem severovzhodnem robu in je za smrtno nesrečo izvedel šele v planinski koči, je med smučanjem s Kredarice po drugi strmini, sprožil srednje velik kložasti plaz. Plaz je zajel smučarja, ki je imel ob zaustavitvi plazu izven plazovine ves zgornji del telesa, noge pa popolnoma zasute. Ker je bil pri zavesti in nepoškodovan, se je lahko s rokami odkopal, pomagal pa si je tudi s krpljicami na palicah, ki jih je izvlekel iz snega. Sčasoma je lahko snel nahrbtnik, se nanj usedel in nadaljeval z odkopavanjem nog, na

katere je imel še vedno pritrjene smuči. Ko se je odkopal v celoti, je nadaljeval s smučanjem v dolino.

KRATKA ANALIZA

Nekaj dni pred nesrečama je bilo v gorah za ta čas izjemno toplo; temperatura ledišča je bila 2 dni celo nad 2500 m, zato je ostal sneg suh le na visokogorskih osojeh. Nato nas je z jugozahodnim vetrom preplaval hladnejši in bolj vlažen zrak, temperatura ledišča pa se je spustila med 2000 in 2200 m. Sneg je zato nad to višino že pričel zmrzovati, na snežni odeji pa se je naredila ledena skorja – osrenica. Nižje je sneg ostal moker in se še naprej sesedal in talil. Dan pred nesrečama so se že zjutraj začele pojavljati predfrontalne padavine, nad okrog 1700 m kot sneg, ki so se pozno



105 Sestop reševalcev s ponesrečenko v Žlebu. AVTOR: Miha Pintar
106 Napoka v neposredni bližini usodnega plazu. AVTOR: Miha Pintar
107 Drugi plaz – bližnji pogled takoj po sprožitvi. AVTOR: bumsipepe

108 Južna pobočja Begunjščice z označenim potekom nesreče. AVTOR: Jaka Ortar
109 Smučarja na vrhu Begunjščice tik pred začetkom spusta, med katerim je prišlo do nesreče. AVTOR: Aleš Bajda
110 Območje akumulacije usodnega snežnega plazu – spodnji del. AVTORICA: Manca Volk Bahun

popoldne, ob prehodu fronte, še okrepile. Padlo je 20–35 cm suhega snega; na predvečer nesreč so ob 19 h na Kredarici, kjer je sinoptična postaja, izmerili 33 cm novega snega v zadnjih 12 urah. Ob prehodu fronte se je ohladilo, ledišče se je spustilo do 1200 m, zapihal je močan zahodni veter, ki se je krepil (sunki prek 120 km/h) do jutra, ko sta se zgodili nesreči. Veter je prenašal suh novi in stari sneg, ki v osojah visokogorja še ni bil sprijet, ter gradil obsežne zamete na severovzhodnih, vzhodnih in jugovzhodnih legah. Nad višino ledišča prejšnjih dni je bil zato sneg napihan na poledenelo podlago, s katero se je slabo sprijel.

Uradni lavinski bilten za Slovenijo, ki je bil izdan 24. 12. 2012 oziroma tri dni pred nesrečo, je zelo dobro napovedal razvoj dogodkov. Napovedana je bila 2. stopnja nevarnosti plazov, za dan nesreč pa je bila napovedana povečana nevarnost snežnih plazov (»nov sneg bo veter spihal v zamete«) in tudi morebitno spontano plazenje s strmejših pobočij – ni pa bila opredeljena stopnja povečane nevarnosti. Ta dan so res nastale nevarne lavinske razmere, ki pa so bile krajevno zelo omejene na manjša – napihana – območja. Zaradi močnega vetra in delovnika ta dan visokogorje ni bilo deležno velikega obiska, vendarle pa se je zaradi predhodnih oziroma naslednjih prazničnih dni odpravilo v gore kar nekaj

gornikov. Vsa poročila od tega dne v visokogorju omenjajo podobne oziroma krajevno nevarne razmere.

SKLEPI

Nevarnost snežnih plazov se ob vetrovnem vremenu tudi po ne ravno obilnem sneženju lahko precej poveča in tudi časovno podaljša, še posebno, če je veter orkanski in nastajajo zameti na poledeneli podlagi. V takih razmerah nastajajo veliki in zbiti zameti, ki lahko že zaradi lastne teže ali pa zaradi teže gornika zdrsijo po podlagi kot kložasti plaz. Ture v temi ali ob zmanjšani vidljivosti si lahko privoščimo le v »mirnih« vremenskih in v ugodnih snežnih razmerah, saj sicer ne moremo pravočasno opaziti nevarnosti, ki preti neposredno nad nami. Na turi moramo biti pozorni na znake, ki kažejo na večjo nevarnost snežnih plazov, kot smo jo morda pričakovali pred turo – na primer vejavico, odlomne napoke in sprožene manjše plaziče med vzponom ali spontano proženje kložastih plazov ter prisotnost ledene podlage na spiha-nih območjih. Smer vzpona prilagodimo nevarnostim, če to ni mogoče, pa je bolje, da se še pravočasno vrnemo v dolino. Če je z nami pes, moramo biti pozorni tudi na njegovo obnašanje, ki se lahko na območju povečane nevarnosti spremeni, in ga upoštevati.

BEGUNJŠČICA, KARAVANKE 26. januar 2013

AVTORICA: Manca Volk Bahun
(GIAM ZRC SAZU)

OPIS

V soboto 26. 1. 2013 ob 14.24 so bili reševalci GRS Radovljica obveščeni, da je smučarja na južnem pobočju Begunjščice med smučanjem z vrha zajel plaz. Smučarja sta na vrh Begunjščice pristopila po eni od severnih grap, smučala pa sta na južno stran proti planini Prevala. Nekaj več kot 100 m pod vrhom oziroma na nadmorski višini 1960 m je prvi smučar sprožil kložasti plaz, ki ga je odnesel več kot 400 višinskih metrov nižje. Večji del plazovine se je ustavil okrog kilometer naprej na gozdni cesti med planino Prevala in planino Planinca, del plazovine pa je zdrsnil še nekaj 10 m dalje po žlebu pod cesto. Drugi smučar, ki ga plaz ni zajel, se je spustil po plaznici za prvim, ga kasneje našel blizu čela plazu ter ga izkopal. Kljub tovariški pomoči in hitremu posredovanju gorskih reševalcev, ki so prišli na kraj nesreče s helikopterjem Slovenske vojske, poškodovanemu ni bilo več pomoči in je na

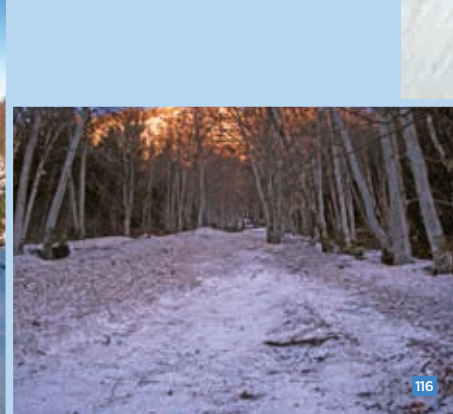
kraju nesreče umrl. Ponesrečeni je bil brez zaščitne čelade.

Stopnja nevarnosti v državnem lavinskem biltenu na dan nesreče je bila 3. – znatna, v regionalnem biltenu za Srednje Karavanke, pa prav tako 3., dan prej pa je bila 2.

KRATKA ANALIZA

Južna pobočja Begunjščice so zaradi svoje lege in večinoma travnate podlage še posebej izpostavljena snežnim plazovom in zato se jih pohodniki in turni smučarji pozimi večinoma izogibajo.

Konec januarja sicer še ni bilo veliko snega. V tednu pred nesrečo je bila v visokogorju temperatura ves čas pod lediščem, dan prej pa je padla tudi pod -10 °C. Čez teden se je vleklo precej nestanovitno vreme z veliko oblačnosti, občasno je tudi snežilo; zapadlo je do 30 cm suhega snega. Ves čas pa je pihal veter severnih smeri, ki je sneg prenašal s severnih na vršne dele južnih pobočij, kjer so nastala obsežna območja napihane snega.



115 V ozadju je strmo gozdnato pobočje Kamniškega Dedca (izrazit vrh levo zgoraj). AVTOR: Miha Pavšek
116 Ostanke snežnih plazov z Brane, ki bi ogrožali reševalce v primeru takojšnje akcije pod Kamniškim Dedcem. AVTOR: Miha Pavšek
117 Napoka kložastega plazu pod Kamniškim Dedcem. AVTOR: DGRS Kamnik

SKLEPI

V krajevnem lavinskem biltenu je bila nevarnost proženja snežnih plazov ocenjena s 3. stopnjo (znatna). Posebej je bilo opozorjeno tudi na proženje kložastih plazov že ob manjši dodatni obremenitvi zametov, ki so bili na nekaterih mestih debeli več kot pol metra. Čeznje pa je padlo nekaj centimetrov svežega snega, zato so bila območja napihanega snega težje opazna.

Pri tej nesreči je prišlo do izraza tudi dejstvo, da se smučarja nista spustila po isti poti, kot sta se vzpenjala, in zato nista poznala razmer, ki so ju čakale pri spustu in so na obeh straneh gore praviloma zelo različne. Pri tem niso pomembne le osoje in prisoje oziroma privetrje in odvetrje ter različna višina snežne odeje, temveč tudi različna podlaga – melišča na severnih pobočjih in gorski travniki na

111 Plazovina usodnega snežnega plazu. AVTORICA: Manca Volk Bahun
112 Grapa, po kateri je plaz prinesel ponesrečenca (Begunjščica). AVTORICA: Manca Volk Bahun
113 Območje akumulacije usodnega snežnega plazu. AVTORICA: Manca Volk Bahun
114 Celotna plaznica usodnega snežnega plazu na letalskem posnetku (31. 1. 2013); položenem na 3D-model Begunjščice. AVTORICA: Manca Volk Bahun

južnih. Prav tako sta se za spust po tako zahtevnem in izpostavljenem pobočju odločila precej pozno (do nesreče je prišlo malo pred 14.30 uro).



KAMNIŠKI DEDEC, KAMNIŠKO-SAVINJSKE ALPE

13. februar 2013

AVTOR: Miha Pavšek (GIAM ZRC SAZU)

OPIS

V sredo 13. 2. 2013 zvečer so bili reševalci postaje DGRS Kamnik obveščeni o pogrešani osebi, ki se ni vrnila s popoldanskega ture na smučeh na Kamniški Dedec (1583 m) v Kamniško-Savinjskih Alpah. Na temelju kasnejših ugotovitev sklepamo, da se je turni smučar odpravil s križišča gozdnih cest v Koncu, kjer je pustil vozilo, mimo Klina ter spodnjega dela Repovega kota proti Kamniškemu Dedcu. Nekaj nad 1000 metri je v gozdnatem svetu, tik nad bližnjo hudourniško strugo, sprožil kložasti plaz. Ta ga je odnesel in popolnoma zasul, zato si zasuti sam ni mogel pomagati. Skupina reševalcev je takoj po večer-

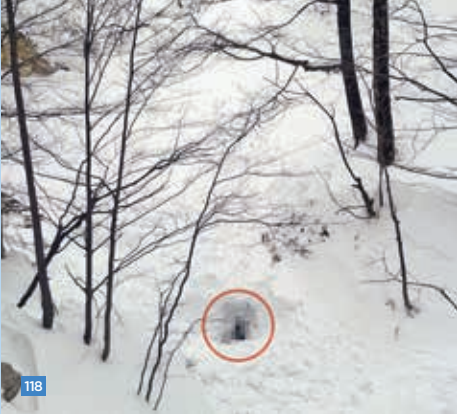
nem obvestilu odšla z vozilom do jase na Jermanci (920 m) in od tam dalje peš proti Klinu, kjer je razcep poti proti Kamniškemu sedlu in stranski dolini Repovega kota, prek katere vodi tudi steza na Kamniški Dedec. Na tem odseku prečkajo pot številne plaznice. Zaradi teme in na terenu potrjene velike nevarnosti proženja snežnih plazov so se obrnili pred Kaptanskim plazom pod Brano in se vrnili v planinski dom v Kamniški Bistrici, ker so jih čakali kolegi. Z iskanjem so nadaljevali naslednje jutro, pri čemer jim je pomagal tudi helikopter. Reševalci so v gozdu nad grapo v spodnjem delu Repovega kota kmalu naleteli na ostanke snežnega plazu ter pričeli s sondiranjem.

V četrtek, 14. 2. 2013 ob 10.30 so v plazu okrog 100 višinskih metrov severovzhodno pod bližnjo lovsko kočo in na strmem gozdnatem svetu severozahodnega pobočja Kamniškega Dedca našli pogrešanega. Zasut je bil 1,5 metra globoko pod površjem in ob izkopu ni kazal znakov življenja. S helikopterjem so ga prepeljali v Kamnik, kjer ga je prevzel zdravnik in potrdil smrt.

Splošna stopnja nevarnosti v državnem lavinskem biltenu na dan nesreče je bila 4. – velika, v regionalnem biltenu za bližnje Srednje Karavanke pa 3. – znatna.

KRATKA ANALIZA

Kamniški Dedec praviloma ni pogost turnosmučarski cilj, saj leži pod gozdno mejo, na poti nanj pa je treba prečiti



številine plaznice. Te potekajo večinoma po grapah ali pa v njihovem izteku v hudourniški potok Sedelšček. Plazovita so tudi nekatera bolj strma pobočja v tamkajšnjem gozdnatem svetu, nekateri plazovi se prožijo že nad gozdno mejo. Večina teh plazov se proži redno in so dobro znani zaradi velike obljudenosti tega dela poti, ki vodi tudi na Kamniško sedlo. Dolina Repovega kota je zaradi večje težavnosti turnosmučarsko manj zanimiva, najlažji je prav vzpon na Kamniški Dedec, ki je sicer tudi med najhitreje dosegljivimi cilji z bližnjih izhodišč v zatrepu doline Kamniške Bistrice. V začetku tedna oziroma v dneh pred nesrečo, je po gorah in tudi po nekaterih nižinah Slovenije zapadlo do 30 cm suhega snega, temperatura pa je bila do nižin ves čas pod lediščem. Zato so se plasti snežne odeje le nalagale in sesedale, ne pa tudi sprijemale in povezovala. Ves čas sneženja je pihal zmeren do močan veter južnih smeri, zato so na severnih pobočjih nastala številna in obsežna območja zametov in z njimi velika nevarnost za kložaste plazove, na kar so opozarjali tudi v lavinskem biltenu za sosednje Srednje Karavanke. Občasno sneženje in veter sta se nadaljevala tudi na dan ture (veter se je obrnil na severno smer), saj je bila smučina pogrešanega ob iskanju ponekod zapihana oziroma nevidna. Ponekod so bili na spihani podlagi trdi zameti. Prav zaradi teh so reševalci v večernih urah prekinili reševanje in se vrnili v dolino. Ob prihodu na plazovino usodnega plazu naslednje jutro je bila ta skoraj neprepoznavna, vidna je bila le začetna napoka plaz. Smučarja je zasul majhen kložasti plaz, velikosti 20 x 10 metrov na okrog 30° strmem pobočju,

poraščenem z drevjem, in ga odnesel le nekaj metrov nižje, kjer so ga našli s sondiranjem plazovine. Tam je obležal na hrbtu z glavo navzdol, z rokama si je zaščitil obraz in ustvaril pred njim sorazmerno velik zračni žep. Smuči je imel pripete na nogah, vezi pa v položaju za hojo oziroma vzpenjanje. Ponesrečeni ni imel vidnih znakov poškodb, najverjetnejši vzrok smrti je bila zadušitev. Turni smučar ni uporabljal lavinske žolne, plaz pa je najverjetneje sprožil sam.

SKLEPI

Najkrajša ugotovitev bi bila, da se je ponesrečeni podal na za ta dan neprimeren izbran cilj, prepozno in po neprimerni različici poti oziroma je bil ob nepravem času na nepravem mestu ter povrh vsega še z nepopolno opremo in sam. Turni smučar se je odpravil na turo sam in kljub temu, da je bila objavljena splošna 4. oziroma velika stopnja nevarnosti za proženje snežnih plazov. Glede na napoved in opozorilo je izbral povsem neprimeren cilj. Na turo je odšel brez lavinske žolne ter plazovne zračne blazine, s čimer si v primeru, da nas zajame plaz, v splošnem zelo zmanjšamo možnosti za najdbo oziroma preživetje. Odhod na turo je bil prepozen, saj je bil v času odhoda s parkirišča že mračilo, višje je torej hodil že v temi. Pred in med turo je pihal veter, ki je le še poslabševal lavinske razmere. Plaz ga je zajel med vzpenjanjem, nepoškodovanost in velikost zračnega žepa pa pričata o tem, da bi nesrečo morebiti preživel v primeru tovariške pomoči, a pod pogojema, da soudeleženca ture plaz ne bi zajel in da bi oba imela lavinsko opremo. Odločitev reševalcev, da v temi in v poznih večernih urah prekinejo z reševanjem, je bila glede na vse okoliščine in razmere pravilna. Glede na vsa dejstva sklepamo, da ponesrečenec najverjetneje ni bil seznanjen z zadnjim lavinskim biltenom oziroma ni imel informacij o plazovih na tem območju. To kaže, kako pomembno se je pred turo seznaniti z najnovejšim lavinskim biltenom in glede na v njem opisane nevarnosti prilagoditi turo oziroma izbrati primernejši cilj ali pa celo ostati v dolini.



119 Ostanke starejših snežnih plazov v sosednji dolini dan po nesreči. AVTOR: Miha Pavšek
120 Helikoptersko iskanje z žolno nad obsežno plazovino v spodnjem delu Kotliškega grabna. AVTOR: DGRS Kamnik

KOTLIŠKI GRABEN, KAMNIŠKO-SAVINJSKE ALPE

13. april 2013

AVTOR: Miha Pavšek (GIAM ZRC SAZU)

OPIS

V soboto 13. 4. 2013 zvečer so bili reševalci obveščeni, da se turni smučar, ki naj bi se dopoldne skozi Kotliški graben povzpел do bivaka pod Skuto (2070 m), ni vrnil domov. Ob cesti v Koncu (900 m) so našli avtomobil pogrešanega in pregledali območje odlaganja plaz. V izteku Kotliškega grabna, kjer so bili ostanki svežih plazov, nekateri med njimi precej obsežni. V neposredni bližini grabna so namreč opazili smučino in gaz, za katero pa se je kasneje izkazalo, da ni pripadala pogrešanemu. Zaradi nevarnosti novih plazov plazovine neposredno niso pregledovali, so jo pa od daleč s pomočjo helikopterja. Pri

tem so opazili veliko sproženih plazov mokrega nesprijetega snega, novih sledi za pogrešanim pa niso našli. Naslednji dan dopoldne so ponovili helikopterski pregled plazovine, tokrat tudi z napravo za zaznavanje signala plazovne žolne, iskanje pa je bilo prav tako neuspešno. Zaradi prevelike nevarnosti novih plazov so intervencijo do nadaljnjega prekini-li. Po izboljšanju lavinskih razmer so v sredo, 17. 4. 2013 ponovili helikopterski pregled, tokrat tudi z napravo Recco, vendar pogrešanega niso uspeli locirati. V četrtek, 18. 4. 2013 so razmere končno omogočile podrobnejši in neposreden pregled plazovine. Ob spremstvu reševalcev so lavinski psi pregledali območje odlaganja oziroma veliko plazovino v izteku Kotliškega grabna. Najprej so našli del opreme (polomljeno palico), potem pa še pogrešanega, ki je bil mrtev. Od nesreče je minilo že skoraj šest dni oziroma je bil pogrešani toliko časa pod plazovino. Po izkopu so ga prenesli v dolino in predali pogrebni službi.

Splošna stopnja nevarnosti v državnem lavinskem biltenu je bila na dan nesreče 2. – zmerna, v regionalnem biltenu za bližnje Srednje Karavanke, kjer so bile ta dan vremenske in snežne razmere precej podobne kot na območju nesreče, pa 3. – znatna. V tem biltenu je bilo izrecno opozorjeno, da se bo stopnja nevarnosti v soboto prehodno povišala, nato pa - ob nadaljnji otoplitvi - spet znižala.



121 Ostanke starejših snežnih plazov v sosednji dolini dan po nesreči. AVTOR: Miha Pavšek
122 Mesto najdbe zasutega. AVTOR: DGRS Kamnik



122



123



124

123 Odkopavanje ponesrečenca v Kotliškem grabnu. AVTOR: DGRS Kamnik
124 Obsežna plazovina plazu iz Kotliškega grabna. AVTOR: DGRS Kamnik

KRATKA ANALIZA

Koltiški graben, ki leži zahodno od Brane (2253 m), je v zgornjem delu izredno razvejena in dolga vbokla reliefna oblika, po kateri poteka neprestani prenos kamninskega gradiva in snega – prvega v obliki padajočega kamenja, drugega pa v obliki snežnih plazov. Večina grabna in pritočnih žlebov ima jugozahodno in južno lego, zato se sneg v njih sorazmerno hitro predela. Zaradi tega in lahke ter hitre dostopnosti je priljubljen cilj zahtevnejših turnih, večinoma pa alpinističnih smučarjev. Ob povprečnih snežnih razmerah lahko opazujemo v izteku grabna pozno spomladi številne in po razsežnostih velik ostanke snežnih plazov, saj gre za enega največjih plazovitih območij v Kamniško-Savinjskih Alpah.

V predhodnih dneh so bile temperature na tej nadmorski višin in tudi višje ves čas nad lediščem. Padavine so se začele pojavljati dan pred nesrečo, snežilo je le v najvišjih legah oziroma nad 2000 m. Do sobotnega jutra se je nadaljevalo oblačno in megleno vreme z občasnimi padavinami, ki so se v noči na soboto še okrepile in zjutraj ponehale, vmes je padala tudi sodra. Meja sneženja je bila sprva med 1800 in 2000 m, ponoči pa se je spustila pod 1500 m. Ob zmernem do v sunkih močnem jugozahodniku je zapadlo višje 10–15 cm, nižje pa le nekaj centimetrov novega snega. Ker je bil nov sneg moker, se je med sneženjem dobro sprijel s podlago. Ob močni otoplitvi v soboto dopoldne pa se je zaradi hitrega taljenja prehodno zelo povečala nevarnost proženja snežnih plazov. Že naslednji dan je bila ta znatno nižja, saj

se je velika večina plazov obletela že prvi dan po sneženju.

Turni smučar se je odpravil na turo iz doline že v poznem dopoldnevu. Že na samem začetku Kotliškega grabna, na višini okrog 1100 m, ga je verjetno okrog poldneva zasul plaz mokrega nesprejetelega snega. Sprožil se je spontano in to precej višje nad njim ter ga nesel okrog 200 metrov. Ponesrečenca so našli v izteku plazovine na višini 1000 m. Odložena plazovina je bila posledica več predhodno sproženih plazov in usodnega ter je bila dolga okrog 300 in široka 60 metrov. V njej je bilo tudi nekaj primesi, oblika površine pa je bila grudasta.

V četrtek, 18. 4. so ga reševalci našli s pomočjo lavinskih psov, najprej del opreme (polomljeno palico), kmalu zatem pa še pogrešanega. Toplo vreme v dneh po nesreči je zelo pospešilo taljenje snega, zato so nekateri deli njegove opreme pogledali na površje. Ob najdbi je bil ponesrečeni več kot 1,5 m globoko pod površjem plazovine. Ležal je na trebuhu z glavo navzdol in imel vidne poškodbe nog. V času zajetja je hodil z derezami in čelado. Med premikanjem navzdol mu je snelo eno od obeh derez in čelado, pri čemer so bile ob jermenu čelade vidne poškodbe. Zračnega žepa pred obrazom niso opazili. Opremo ponesrečenca (smuči so bile zaradi velike sile polomljene) so našli v krogu 10 metrov od mesta, kjer so našli pogrešanega in še globlje v plazovini. Vzrok smrti so bile poleg zadušitve najverjetneje tudi druge notranje in zunanje poškodbe, saj so tovrstni plazovi znani po izjemno veliki sili

zaradi velike gostote spomladanskega mokrega snega. Ponesrečeni ni imel plazovne žolne, zato je bilo tudi iskanje iz helikopterja neuspešno. Med nedeljskim helikopterskim iskanjem je skupina turnih smučarjev, ki se je vzpenjala proti bivaku pod Skuto čez sosednje pobočje – Žmavčarje, za krajši čas ovirala delo reševalcev pri iskanju pogrešanega.

SKLEPI

Tudi za nesrečo v Kotliškem grabnu velja kratka ugotovitev, da je bil ponesrečeni ob nepravem trenutku in za plazove nevarnih razmerah na povsem nepravem mestu oziroma si je izbral za tisti dan in dejanske razmere povsem neustrezno pot. V takih razmerah so plazovi na tem območju zelo pogosti in velikih razsežnosti, zato se moramo vboklih reliefnih oblik v prisojeh spomladi izogibati ali pa jih prečkati zelo zgodaj oziroma še preden se upre vanje sonce. Ali pa jih prečiti po tem, ko se večina plazov že obleti, česar pa ne moremo vedno ugotoviti, saj so tovrstne plaznice med najdaljšimi pri nas. Tudi plaznica v Kotliškem grabnu je lahko ob največjem obsegu dolga več kot poldrugi kilometer.

Turni smučar se je na tehnično težko in naporno turo odpravil sam (!) v času, ko je bila objavljena 2. stopnja nevarnosti snežnih plazov, čeprav je bila dejanska stopnja nevarnosti za proženje snežnih plazov na tem območju večja in v bližnjih Srednjih Karavankah (enako v biltenu avstrijske LWD Kärnten za območje Karavank) za visokogorje tudi razglašena. Še posebej so v takih

razmerah plazovom izpostavljene vbokle reliefne oblike, kakršne so grape, žlebovi in podobne, ki so že po naravi prevodniki kamninskega gradiva in snega iz visokogorja v bližnje doline. Glede na to in razmere, je turni smučar izbral najmanj primerno smer vzpona; že sosednja bi bila nekoliko bolj varna, a vendarle obe, ki omogočata dostop do bivaka tisti dan sorazmerno nevarni. Tudi odhod na turo je bil prepozen, saj je šel ponesrečeni iz doline šele sredi dopoldneva. Spomladi je zaradi moči sonca namreč zelo pomemben zgodnji odhod, še posebej, če vodi vzpon po prisojeh ali v vpadnici osončenih pobočij.

Glede na to, da to ni bilo prvo reševanje tega planinca, smo s kasnejšim poizvedovanjem ugotovili, da se je tudi že v preteklosti večkrat odpravil v gore ob neprimernem času oziroma v razmerah ter po poteh, ki jim ni bil kos. Reševalci so se odločili pravilno, ko zaradi številnih novih plazov niso nadaljevali z neposrednim reševanjem v nočnem času in tudi naslednji dan, temveč so skušali najti sledi za pogrešanim na daljavo. Žal zasuti ni uporabljal lavinske žolne. Skupino turnih smučarjev bi morali opozoriti na iskalno akcijo s pomočjo helikopterja v sosednji smeri že na izhodišču v dolini in jo pravočasno preusmeriti.

Stopnja nevarnosti za proženje snežnih plazov na območju Kamniško-Savinjskih Alp je bila na dan, ko se je zgodila nesreča, v državnem lavinskem biltenu podcenjena. To kaže na izjemen pomen podatkov z lavinskih postaj, ki pa jih, razen na bližnjem Krvavcu, v Kamniško-Savinjskih Alpah ni.



5. Povzetek lavinskega praktika

AVTOR: Klemen Volontar (predsednik Komisije za reševanje iz plazov, GRZS)



126

127

126 Odkopavanje je pomemben in naporen del reševanja zasutega. AVTOR: Klemen Volontar
127 Razglašena je bila 3. stopnja nevarnosti proženja snežnih plazov. AVTOR: Klemen Volontar
128 Pozirni nikoli sam. AVTOR: Klemen Volontar

Lavinske nesreče in dogodki v snežni sezoni 2012/13 terjajo temeljit razmislek o tem, kako naprej z lavinsko preventivo, ki je žal vse prepogosto tudi kurativa. Na zadnjem zasedanju IKAR (Mednarodno združenje gorsko reševalnih služb) leta 2012 je ameriški kolega svoje poročilo o nesrečah v snežnem plazu začel z naslednjimi besedami: »Včasih je lavinska napoved služila kot opozorilo in v izogib nesreči. Dogodek – v kolikor se je ta kljub vsemu pripetil – pa je služil kot opozorilo. Vse s ciljem, da se je treba naslednjič bolje pripraviti, imeti dodatno opremo, izbrati drugo pot, že preverjene sopotnike, izkušenega vodnika in drugo«. Danes je lavinska napoved vse pogostejša namenjena dviganju mej mogočega, dogodek – če se že zgodi – pa je del igre oziroma sestavni del tveganja.

Na kongresu so navedli še nekaj osupljivih zgodb. Mama je bila mirna, če je videla lavinsko žolno doma na omarici, saj je to pomenilo, da sina ni v hribih! On pa je namenoma puščal žolno na vidnem mestu, da je ni skrbelo, na turno smuko pa se je odpravljal neopremljen! Spet drug primer – žrtev je bila odlično opremljena, tudi z napihljivimi lavinskimi zračnimi blazinami oziroma baloni v nahrbtniku. Žal jih ni mogla sprožiti, ker je imela roki v zankah smučarskih palic! In dalje – zasutega so našli živega s pomočjo psa. Pri sebi je imel lavinsko žolno, vendar ugasnjeno, ker se mu ni zdelo, da je v resnici tako zelo nevarno.

V snežni sezoni 2012/13 pa so v slovenskem tisku v zvezi s snežnimi plazovi prevladovali naslovi in besedila kot »zgo-

dila se je nesreča v snežnem plazu ..., gornik je bil sam, brez osnovne lavinske opreme ...; včeraj je snežni plaz pokopal pod seboj samohodca tik pred ciljem; planinec je bil sam in brez ustrezne opreme«. Vrsta primerov torej, ko so reševalci skušali rešiti samohodce, brez ustrezne opreme in v času, ko je veljala velika nevarnost za proženje snežnih plazov. Seveda ne gre posploševati. Zavest o nujnosti gibanja v skupini, o obvezni opremi in spremljanju lavinske napovedi se iz leta v leto izboljšuje. Tudi napovedi ogroženosti za posamezna območja so vedno pogostejše in natančnejše. Po drugi strani ne gre spregledati, da javnost in reševalci izvedo samo za manjši del nesreč in dogodkov v snežnih plazovih. Natančneje le za tiste, kjer je posredovanje reševalcev nujno potrebno. Koliko se zgodi nesreč v snežnih plazovih, kjer se udeleženci, eden ali skupina, sami znajdejo in si pomagajo, natančno ne ve nihče. Ocenjujemo, da se zgodi 5 ali celo 7 nesreč s snežnim plazom na eno nesrečo, pri kateri posreduje reševalna služba.

Vsaka medalja pa ima, kot vedno, dve plati in tako je tudi s to. Po eni strani lahko rezultat vzamemo pozitivno in pomeni odlično tovariško oziroma medsebojno pomoč, odlično poznavanje postopkov in uporabo opreme. Po drugi strani pa to, da se v naših gorah zgodi pet do sedemkrat več nesreč v plazu kot kaže statistika. In slednji podatek vsekakor ni zanemarljiv!

Že pred mnogimi leti smo na več naslovov, predvsem na vse, ki pogosto



zahajajo v gore v snežnih razmerah, naslovili prošnjo, naj ob morebitni nezgodi, kjer ni bila potrebna pomoč reševalcev, napišejo kratko poročilo. Lahko anonimno, brez osebnih podatkov ali navedb, ki bi razkrile identiteto vpletenih. Kraj nezgode, naklon, usmerjenost pobočja, vrsta snega, napoved za tisti dan, so bili peš ali s smučmi, v vzponu ali sestopu, stopnja usposobljenosti udeležencev in drugo. Ugotavljamo, da žal dobimo le tu in tam kakšno tovrstno poročilo. Pogosto le posredno, prek zapisa na katerem od blogov, forumov, kjer so (včasih tudi zavajajoči ...) podatki o razmerah. Takšni zapisi so seveda izjemno dragoceni in spodbuda za druge, ki tega ne storijo, pa bi lahko ali celo morali. Nekateri avtorji objavijo opis dogodka kar sami na medmrežju, a nemalokrat naletijo na nasprotni učinek. Javnost se zgraža nad njihovim početjem, nekulturno komentira, jim celo privoščiči, namesto da bi izluščila bistvo in ga upoštevala pri lastni preventivi.

V poročilu kolegov z geografskega inštituta, ki so pripravili analizo letošnjih nesreč v snežnih plazovih, se nenehno pojavljajo iste besedne zveze. Sam; na dan, ko se je odpravil na turo je bila objavljena velika stopnja nevarnosti za proženje snežnih plazov; turo začel v neustreznem času, ponesrečeni je bil brez opreme in drugo. Siti smo pravil, zapovedi, zakonskih določil, postopkov in predpisov, premalo pa se zavedamo, da je večina teh namenjena nam samim in naši varnosti. Na koncu ne gre spregledati, da bi se nedvomno vsaj nekatere nesreče oziroma dogodki v snežnem plazu končali popolnoma drugače, če bi udeleženi upoštevali vsaj tri osnovna pravila.

Spremljanje in dejansko upoštevanje lavinske napovedi! Temeljno poznavanje snega in plazov ter poznavanje dejavnikov, ki pospešujejo proženje snežnih plazov bo v veliko pomoč tako pri načrtovanju kot tudi izvedbi ture v snežnih razmerah.

V gore nikoli sam! Samo takojšnja tovariška oziroma medsebojna pomoč zasutemu v plazu in z nekaj sreče tudi takojšen klic na 112, lahko obrodita sadove.

Vedno opremljen z osnovno lavinsko opremo! Samo z ustrezno, priporočeno, opremo lahko soudeleženci ture takoj in učinkovito pomagajo zasutemu. Pri tem je zelo pomembno obvladovanje večšin iskanja in odkopavanje zasutega, saj v večini primerov le to prepreči najhujše.

Kaj še lahko storimo? V Sloveniji je gornišstvo že desetletja ena najpogostejših tradicionalnih prostočasnih dejavnosti, že pravi nacionalni konjiček ali hobi. Bolj ali manj so vsi ljudje, ki se tako ali drugače ukvarjajo z gorami, vključeni v takšno ali drugačno skupino, društvo, klub, odsek. Večina društev in klubov deluje pod okriljem PZS. V resnici imamo vse ljubitelje gora, vsaj občasno, neposredno ali vsaj posredno zbrane, zato jim moramo vedno znova in znova posredovati in hkrati vcepljati vsa tri zgoraj navedena pravila. Če na raznih seminarjih, tečajih, dnevih varne hoje v gore in podobnih srečanjih ter akcijah ljudi samo spodbudimo, da začno razmišljati o resnosti gibanja v gorah v času, ko se te pod snežnim pokrivalom, in da je znanje nekaterih večšin nujno potrebno, bomo naredili veliko, za večino vse, da jih obvarujemo najhujšega. Ko obiskovalcem zasneženega sveta jasno in nazorno predstavimo, kaj se lahko zgodi in kako to lahko na sorazmerno preprost način preprečimo, je naše delo opravljeno oziroma kot radi rečemo na vrhu gore »smo zmagali«. Tak človek se začne samoizobraževati, poišče strokovno pomoč, včlani se v društvo in krog preventive oziroma zanka je sklenjena. Posamezniki oziroma izjeme tudi v tem primeru potrjujejo to pravilo, žal pa jih je bilo v zadnji snežni sezoni preveč. Naj vam bo zato branje prve celovite analize snežne sezone pri nas v spodbudo za to, da boste še naprej ostali med tistimi, ki bodo govorili o snežnih plazovih le kot o zanimivemu naravnemu pojavu.



129



130



131



132



PROJEKT NARAVNE NESREČE BREZ MEJA (NH-WF)



AKRONIM PROJEKTA: NH-WF (iz angl. Natural Hazards without Frontiers).

VODILNI PARTNER: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Celovec, Avstrija.

PARTNERJI PROJEKTA: Geografski inštitut Antona Melika (GIAM) ZRC SAZU, Ljubljana, Slovenija. Geodetski inštitut Slovenije (GI), Ljubljana, Slovenija. Lawinenwarndienst Kärnten (LWD Kärnten), Celovec, Avstrija.

TRAJANJE PROJEKTA: 1.10. 2011–30. 9. 2014.

FINANČNI VIR: Projekt je delno financiran iz Evropskih skladov za regionalni razvoj v okviru Evropskega teritorialnega sodelovanja – operativnega programa Slovenija-Avstrija 2007–2013.

Vreme in naravne nesreče ne razlikujejo med državami in se ne omejujejo na državne meje. Prav zato je potrebno pri napovedovanju nevarnosti in zaščiti pred naravnimi nesrečami vključiti različna področja preučevanja. Izboljšanje sodelovanja ni potrebno zgolj na področju

napovedovanja in opozarjanja ampak tudi na področju raziskovalnih in razvojnih aktivnosti. Naravne nesreče (snežni in zemeljski plazovi, poplave, drobirski tokovi, podori, žled, vetrolomi in drugo) na območju Alp so zelo kompleksne, še bolj pa njihove nepredvidljive, marsikdaj tudi usodne posledice. To potrjujejo tudi številni primeri izrednih dogodkov in nesreč v zadnjem desetletju na območju jugovzhodnih Alp, mnogi med njimi tudi vzdolž slovensko avstrijske meje. Med njimi je veliko lavinskih, to je tistih, ki so povezani s snežnimi plazovi kot enim od sestavnih delov procesa snežne erozije, prav tako pa tudi zadnji poplavi septembra 2010 in novembra 2012.

V zadnjih letih so na tem območju vse bolj akutne naravne nesreče, povezane z intenzivnimi padavinami, do katerih pride ob tako imenovani južni vremenski situaciji. V zimski sezoni 2008/2009 smo imeli v tem delu Alp številne lavinske dogodke, pri čemer smo zabeležili veliko škodo zaradi snežnih plazov tudi na območju Karavank. Zaprte so bile številne cestne in železniške povezave. V obdobju med letoma 2003 in 2013 je bilo samo v slovenskem delu Alp 25 žrtev zaradi snežnih plazov, od tega 14 v zadnjih nekaj snežnih sezonah; devet od teh se jih je zgodilo na območju Karavank vzdolž avstrijsko slovenske meje. Zato so velikega pomena izboljšana opozorila pred snežnimi plazovi in drugimi naravnimi nesrečami, ki sežejo čez državno mejo. Projektni partnerji si prizadevajo k izboljšanju napovedljivosti različnih naravnih nesreč na območju Karavank za večjo

varnost prebivalstva, planincev in ljudi, ki na tem območju prebivajo, delajo ali pa se rekreirajo oziroma ukvarjajo s katero od bolj zahtevnih športnih aktivnosti.

S projektom, ki prehaja v zaključno obdobje, smo vzpostavili opazovalni sistem (monitoring) vremena in nekaterih drugih naravnih procesov na območju, kjer so trenutno podatki zelo pomanjkljivi. Ti so zdaj že na voljo uporabnikom in odločevalcem, tako na področju naravnih nesreč kot tudi prostorskega načrtovanja. Projekt je namenjen naslednjim ciljnim skupinam: prebivalcem, občinam, turističnim zmogljivostim, gospodarskim javnim službam, organizacijskim enotam v sestavu ARSO in URSZR (civilna zaščita), še posebej pa javni gozdnogospodarski in kmetijski službi, vodnogospodarskim koncesionarjem, upravljavcem cest, elektro-podjetjem ter prostorskim načrtovalcem. Z obvestili in izobraževalnimi aktivnostmi smo poskrbeli tudi za ozaveščanje in opozarjanje tako lokalne skupnosti kot tudi obiskovalcev tega območja.

Najpomembnejši dosežek projekta je nadaljevanje skupne nadgradnje dosedanjih vzajemnih prizadevanj na področju varstva in zaščite pred naravnimi nesrečami kot tudi nadgradnja sinergijskih učinkov lokalnih znanj in izkušenj ter njihova priprava, uporaba in implementacija na regionalni ravni. Del tega mora sčasoma postati tudi čezmejno upravljanje z vsemi razpoložljivimi informacijami, ki zadevajo problematiko naravnih nesreč. Z nadgrajenim in pra-

vočasnim vrednotenjem naravnih nesreč na območju Alp bodo lahko v prihodnje bolj varne in zaščitene tamkajšnji prebivalci in obiskovalci ter ceste, smučišča in železniške proge, varneje pa se bosta odvijala tudi promet in transport.

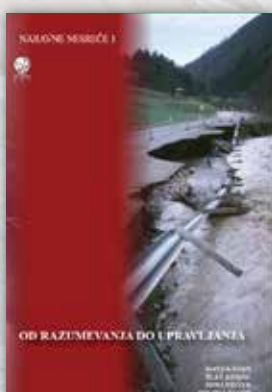
CILJI PROJEKTA:

- postavitve višinskih vremenskih postaj in delovanje meteorološke opazovalne mreže;
- izmenjava aktualnih in arhivskih meteoroloških ter lavinskih podatkov med partnerji in istovrstnimi službami na obeh straneh meje;
- izboljšanje modeliranja snežne odeje in nadgradnja vremenskega prognoističnega modela INCA za Karavanke;
- priprava čezmejnih zemljevidov naravnih nevarnosti za snežne in zemeljske plazove ter skalne podore;
- poskusni krajevni lavinski bilten za Srednje Karavanke;
- izboljšanje opozoril in obvestil o nevarnosti zaradi naravnih nesreč ter prekmernega pretoka znanj/izkušenj/vedenj o njih ter primerov dobrih praks.

KORISTNE SPLETNE POVEZAVE:

Domača spletna stran projekta	www.natural-hazards.eu
Omrežje vremenskih postaj v okviru projekta	www.natural-hazards.eu/test-area1.html
ZAMG – vodilni partner	www.zamg.ac.at
LWD Kärnten – projektni partner	www.lawine.ktn.gv.at/241962_DE-Lawinenwarndienst_Kaernten-Naturgefahren_ohne_Grenzen
GI – projektni partner	www.gis.si/si/
LWD Steiermark (sodelavci te službe, ki deluje v okviru ZAMG Steiermark so nosilci oz. ključni sodelavci projekta NH-WF)	lawine-steiermark.at/index.php?frame=home
Gorniški učni center (GUC) Zelenica, PD Tržič	www.zelenica.info

GEOGRAFSKI INŠTITUT ANTONA MELIKA ZRC SAZU IN ZALOŽBA ZRC PREDSTAVLJATA:



Sedež založbe/poštni naslov:

Založba ZRC,
Novi trg 2, p. p. 306, 1001 Ljubljana
Tel.: 01/470 64 74
Faks: 01/425 77 94
E-pošta: zalozba@zrc-sazu.si
Spletna stran: <http://zalozba.zrc-sazu.si>

Prodaja:

Gospodarska ulica 13/II, Ljubljana
Tel.: 01/470 64 64
Faks: 01/425 77 94
Gsm: 040 641 705

Sedež Geografskega inštituta

Antona Melika ZRC SAZU:

GIAM ZRC SAZU,
Gospodarska ulica 13, 1001 Ljubljana
Tel.: 01/470 63 50
Faks: 01/425 77 93
E-pošta: gi@zrc-sazu.si
Spletna stran: <http://giam2.zrc-sazu.si/>

Oddelek za naravne nesreče:

Spletna stran: <http://giam.zrc-sazu.si/onn>