

# BRANJE O SNEGU IN PLAZOVIH

Pavle Šegula\*

## Sneg in plazovi – revije

**Neige et Avalanches: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108**

Revija izhaja pri združenju ANENA štirikrat letno. Letna naročnina je 30 evrov, za člane 26 evrov. Naročimo jo pri: ANENA, 15 rue Calvat, F-38000 Grenoble, telefon: 00 33 (0)4 76 51 39 39, telefaks 00 33 (0)4 76 42 81 66

### Pregled 102. številke

Uvodničar razmišlja, kako spametovati smučarje **v celcu zunaj urejenih smučišč**, ki ne upoštevajo opozoril. Ugotovili so, da prisila ne pomaga, najti bo treba druge načine. Članek: **Obveščanje o nevarnosti plazov v Coloradu** obravnava organiziranost in delo službe (CAIC) v Coloradu, ZDA, plazovni bilten in druge ukrepe. 5-stopenjska lestvica nevarnosti plazov navaja samo **opise**: majhna, zmerna, precejšnja, povečana, izjemna. Številke ne objavljajo. O nesrečah podrobno obvestijo javnost. Članek: **Inovacija za opozarjanje in reševanje zasutih** poroča o patentiranem elektronskem senzoru, ki opozarja, kadar je nosilec zasut v plaz, mogoči so pa še drugi načini uporabe. Razprava: **Odkrivanje zasutih v plaz** opisuje načine iskanja povsem zasutih ponesrečencev, ki nimajo pri sebi prepoznavnega pripomočka, so pa najbolj številni. Avtor navaja nekaj pionirjev (ne omeni naših – F. Avčina, T. Jegliča, M. Švala), ki so preskušali uporabo magnetometra, merilnika gradienta magnetnega polja, detektorja zvoka, senzorjev infrardečega sevanja, elektrostatičnega polja, iskanja z radarjem, radiometrom in laserjem. Obetavne norveške »L-antene« ni na seznamu, čeprav ni bila ustrezno ovržena. V rubriki **Pričevanja** so v tej in vseh **nadaljnjih** številkah opisi ponesrečencev s komentarji izvedencev. Nekdanji umrli direktor ANENE, **polkovnik Guy de Marliave**, je nekaj let vodil Podkomisijo za reševanje iz plazov IKAR. Posvečen mu je spominski članek. V Centru za raziskave snega Météo-France so razvili postopek **za ugotavljanje napihanega snega** s pomočjo fotografij in računalniških modelov, ki delujejo na podlagi albeda. Na 12. okrogli mizi o **vejavici in plazovih** so prikazali merilne postopke in naprave. Na voljo je zbornik. **O Delu ANENE v letu 2002** so razpravljali na občnem zboru. Obnavljali so znanje in šolali minerje plazov (119), nove vodnike plazovnih psov (12). 41 patroljerjev se je priučilo uporabe raketometa na stisnjeni zrak. Izobraževali so tudi gozdarje, študente Univerze v Grenoblu, smučarje na obrobjih smučišč, bolničarje, upravljavce strojev za nego smučišč in administrativno

osebje. Opravili so različne študije, pripravili in natisnili številne pisne in druge pripomočke, sodelovali z IKAR, firmo RECCO, sodelovali na mednarodnih delavnicah o snegu in plazovih. Nov predsednik je Vincent Rolland. V združenju je včlanjenih 5 ministrstev, 5 predstavnikov občin in 12 drugih organizacij.

### Pregled 103. številke

Nadaljuje se: **Opis razmer** pri smučanju zunaj urejenih smučišč v Koloradu. V primerjavi s Francijo ureja odgovornosti smučarja na urejenem smučišču zakon. Upravljavec smučišča ni odgovoren za goste, ki smučajo na obrobjih, kar jim z redkimi izjemami ni prepovedano. Obrobja so **neprekinjeno z vrvmi in pisnimi opozorili** ločena od urejenih smučišč! 10. julija 2000 so sprejeli **Zakon o kazenski odgovornosti** oseb, odgovornih za varnost v gorah. Povod je bila smrt 12 turnih smučarjev v plaz, 29 je bilo poškodovanih, ker je gorski vodnik ubral napačno pot. Ta zakon obsoja: 1. zavestno kršitev zakonskega predpisa in 2. če krivec zagreši izjemno hudo napako, katere posledice bi mu kot vodniku morale biti vnaprej jasne. Prispevek: **Prva pomoč zasutim v plaz** je namenjen laikom, da bi si osvežili znanje o reševanju iz plazov. Poudarek je na zadrževanju. Pri njej so potrebni **hitri** ukrepi, ki od vseh znanih najbolj zanesljivo rešijo zasutega. Članek: **Nad klozami** je posvečen 10-letnici uporabe senzorja za meritev pretoka snega v metežu. Okoli 30 senzorjev, nameščenih na najrazličnejših merilnih mestih v Franciji, Švici in drugih evropskih alpskih državah, daje noč in dan veliko koristnih podatkov in izkušenj pri izbiri nahajališča. Odločilen je količnik pretoka snega v 24 urah. V razpravi: **Od snežnega zrna do snežne odeje** beremo o spremembah v snežni odeji. Opisan je nov postopek, ki spremlja stanje od rojstva kristala do konca preobrazbe. Sledi razprava: **O najdbi zasutih v plaz**, ki imajo pri sebi pripomoček za iskanje. Po letu 1960 so uvedli mnogo naprav in načinov, od katerih sočasoma opustili plazovno vrvico, Holderjev balon (z vrstico), magnetometer in uporabo piezoelektričnih kristalov. Doslej najuspešnejše – plazovne žolne – so razvili v odlične miniaturne, analogne in digitalne izvedbe. Pisec članka: **ob 11-letnici smrti Félix Germaina** obnavlja spomin na alpinista, organizatorja planinstva in gorske reševalne službe v Franciji, profesorja jezikoslovca, pisatelja in prijatelja naše GRS.

### Pregled 104. številke

**Pregled nesreč v snežnih plazovih** pove, da se je v Franciji v plazovih znašlo 75 ljudi. Od 41 nesreč je bilo 22 smrtnih, umrlo je 26 oseb, od tega 15 turnih smučarjev in krpjarjev (57 %), 9 smučarjev v celcu med

\* Suška 34, Škofja Loka

smučanjem in deskanjem zunaj urejenih smučišč (35 %) ter 2 plezalca med alpinistično dejavnostjo (8 %). Od 37 zasutih so 14 mrtvih in 2 živa našli reševalci, 10 mrtvih in preživelih pa sopotniki in naključno prisotni, 2 sta se rešila sama. 38 je bilo plazov sprijetega in le troje plazov nesprijetega snega. 4 plazovi so se sprožili sami, 41 pa zaradi zunanjih vzrokov. 6 oseb so našli psi, 5 so jih našli sopotniki z zasilnim sondiranjem, 16 s plazovno žolno, 11 pa z iskanjem na pogled in sluh. V članku **Pregled zime 2002/2003** so opisane zimske razmere v Alpah ter na Korziki in v Pirenejih, kjer je bila zima zgodnja in snežnata. Prispevek: **Pripomočki za reševanje zasutih v plazu** na kratko oriše sisteme: plazovni balon ABC, reko, plazovni jopič Avalung, plazovno žogo, plazovne žolne in žolnico. Avtor razlaga, čemu služijo, kako delujejo, navaja njihove dobre in šibke strani, učinkovitost. Navaja način delovanja, opis naprave, kdo jo uporablja in meje uporabnosti. Glede plazovnih žoln opozarja: **organizatorje tečajev**, da je nujno stalno obnavljanje veščine. Vaditi je treba ob vsaki priložnosti. Nujne so kombinacije: 1. **lahka vaja** (1 ali 2 zasuta), 2. **srednje težavna vaja** (2 do 4 zasuti), 3. **vaja za izurjene** (3 do 6 zasutih). Z uporabo žoln, ki jih aktiviramo iz zaledja, postanejo razmere realistične, učinek ne izostane. Enako vadimo s sistemom »reko«! Sledijo **mnenja o žolnah**, ki so jih prispevali: vodja smučarskega centra, Sindikat gorskih vodnikov in Club alpin français. **Nobena žolna ne prepreči plazu**, lahko pa bolj ali manj **pospeši** in olajša najdbo ter **reši** življenje! Iz prispevka: **Žolna nujna zaradi pravnih zahtev** sledi, da bo imel opravka s sodiščem vsak, ki **ne bo poskrbel**, da podrejeni med delom in vodenju na turi uporabljajo žolne. Zelo zapleteno, pravno še neurejeno, pomanjkljivo rešeno, le redkokje že urejeno vprašanje! Člankar prispevka: **Ali bo smučarje v celcu treba krotiti s predpisi** še ne vidi odgovora. Ta zvrst smučanja in deskanja zunaj urejenih smučišč je v polnem razcvetu, ni pa jasno, kako jo spraviti v razumne in varne okvire. Ljubitelji se uzdam upirajo, mogoče žrtve, ne nazadnje odgovorni v najrazličnejših središčih zimskega športa, pa tudi ne bi radi pristali v zaporih in plačevali kazni zaradi divjakov. Pogovor je pripravil bolognesi@meteorisk.com. V članku: **Neelektrični vžigalnik** je opis postopka z vzbujevalnikom in cevko. Vzbujevalnik z udarnim valom aktivira cevko, ta detonator in mino. Sistem je varen pred električnimi polji in strelo ter aktivira cevko, ta vžigalnik in naboj. Sistem je varen pred elektromagnetnimi polji in strelo. V zadnjih dveh sezonah so ga uspešno preskusili na organiziranem smučišču. Zadnji je prispevek o **Numeričnih modelih**, ki jih čedalje bolj uporabljajo v zapletenih eksperimentalnih študijah in raziskavah snega in plazov.

## Pregled 105. številke

10. februarja 2004 je plaz v **Terskolu na Kavkazu** zasul 7 ljudi. Do 16. 2. je zasute iskalo 160 domačih reševalcev z devetimi psi. Na prošnjo ruske vlade sta 18. 2. prišla na pomoč dva nemška reševalca (DAV) in iskala z **rekom**. 20. 2. je reševalec po petih oziroma 20 minutah našel dva zasuta, naslednji dan pa še dva. Najdbo so omogočile razne elektronske naprave, ki so jih imeli pri sebi pones-

rečenci. Kakšne? 9. februarja 1999 je plaz zasul 14 hiš v naselju Montrouck nad Chamonixem, umrlo je 12 ljudi. Zaradi tega so izdelali: **Navodila za gradnjo na plazovnih območjih**. Podatki o silah, ki obremenijo zgradbo, ko jo zadene plaz, so temelj napotkov za konstruktorje in projektante **novih** zgradb; problem, kako zavarovati obstoječe objekte, še čaka na rešitev! V prispevku: **Naprave kot makrosenzorji delovanja plazov** nas seznanja s poskusi na protiplaznih objektih z vesin nad sedlom Lautaret. Udarno silo plazov odčitujejo s senzorjev, z izvirnim novim postopkom ugotavljajo še vpliv obremenitve na strukturo naprav, kar bo dalo dokončno sliko o delujočih silah in napotke za dimenzioniranje. Članek: **Nov način opredelitve plazovitih območij** je nastal zaradi mnenja, da nevarne plaznice v Franciji zahtevajo več pozornosti. Iskali in našli so rešitev: med več kot 3000 znanimi plaznicami jih bodo podrobneje obdelali 100 do 200. Študija: **Plazovi in pašne planine v francoskih Alpah** uči, da so plazovi na višje ležečih pašnih planinah v preteklosti povzročali veliko škodo: ugonabljali so črede ter pogosto porušili kmetije, staje in skednje. Opisani so načini kmečke samozaščite. Ta tedaj ni bila lahka naloga, saj marsikatera plaznica še danes ni znana. Izkoriščali so posebnosti zemljišča: gradili v zavetju balvanov, naravnih vzpetin, nameščali cepilnike. Prispevek: **Montroc s pravnega vidika** je zanimiv zaradi salomonskega izida sodnega procesa. Javni tožilec je predlagal oprostilno sodbo. Sodniki pa so župana Chamonixa najprej obsodili, nato pa na podlagi **amnestije** oprostili. **Izjemno izdatna sneženja v Pirenejih januarja in februarja** so v desetih dneh povzročila vrsto plazov in ovirala promet. **ANENA in tečaji v letu 2003**: 120 tečajnikov iz Alp, Pirenejev in Andore je z nekaj težavami uspešno opravilo izpite po novem postopku. 24 skupin vodnikov plazovnih psov je imelo tritedenski tečaj. Sodelovali so celo kandidati iz Romunije. Vsem je uspelo. Za smučarske izvidnike je ANENA priredila 8 tečajev s 55 udeleženci ter 2. obnovitveni tečaj za 263 minerjev snežnih plazov.

## Pregled 106. številke

Iz članka: **Nesreče zaradi plazov v Kanadi** zvemo, da tam od zime 1969–1970 umre v plazovih okoli 10 ljudi letno. Število žrtev se sicer veča, če upoštevamo povečan obisk rekreativcev, zlasti sankalcev, pa se stanje izboljšuje. Prizadevanje CAA (Kanadsko plazovno združenje) niso zaman. V prispevku: **Plazovi nekdaj** izvemo za dramatična dogajanja v Alpah na začetku leta 1931. Če prebiramo razlage tedanjih znanstvenikov, se nam pokaže podoba precej pomanjkljivega in celo napačnega znanja o snegu in plazovih. V Švici je bilo srečanje: **Reševanje zasutih v plazu**. V prisotnosti zastopnikov številnih držav so obravnavali vidike reševanja, vštvešči psihične probleme zasutih in reševalcev. O boljši razlagi mikrostrukture snega z uporabo **sinhrotrona** in tridimenzionalnim opisom vzorca poroča J-B Brzoska. Članek: **Več barv na načrt plazovnih območij** naj bi olajšal njegovo razumevanje. Vzrok za novost je velika škoda v pretekli zimi. Na evropskih izkušnjah so pripravili predlog, ki upošteva dva kriterija:

1. glede na posest in infrastrukturo ohranja vidik za redke dogodke, 2. glede varnosti pred izjemnimi dogodki uvaja pojem **možen maksimalni plaz**. Opredeli tudi nove cone, kjer za zaščito uporabimo gozd. Tako bosta v prihodnje v načrtu še dve coni: rumena za možne maksimalne plazove ter zelena za zaščitni gozd. Sedanje – rdeča, bela in modra barva pomenijo isto kot doslej. Naslednji prispevek je posvečen **Letnemu poročilu združenja ANENA**. O vzgojni dejavnosti smo že brali. **Študije** so bile usmerjene predvsem na pravna vprašanja, deloma na novosti pri načrtih plazovitih območij ter nesreče. Skrbeli so za publikacije in druge napotke, organizirali konference, tečaje, pogovore z javnostjo, posterje in snemanje preventivnega filma DVD. Za večjo varnost na krajevni ravni so spodbujali krajevno opozarjanje. Sodelovali so z IKAR, drugimi nacionalnimi odbori ter v srečanjih.

### Pregled 107. številke

H. Brugger, G. Flora in M. Flak so izdelali študijo: **Nesreče v plazovih, tehnika samoreševanja in motnje po travmatskem stresu**. Opravili so pogovor s 60 ljudmi, ki so v obdobju 1952–1999 preživeli popolno zasutje v plazju. Odstotek tistih, ki so bili opremljeni s plazovno žolno, se je z 29 % v obdobju 1970–1979 povečal na 74 % v času 1990–1999. Plazovno lopato je sprva premoglo 14 % prizadetih, zdaj pa že 77 %. Sonda je od vsega začetka redkost. Nihče od anketiranih ni imel plazovnega balona. Ko jih je nosil plaz, se je 18 % zasutih znebil smuči, 8 % smuči in palic, 45 % jih je v plazovini poskusilo plavati. 50 % povsem zasutih oseb si je uspelo zavarovati obraz z dlanmi, dihalne poti so bile proste. Ko se je plaz ustavil, je bil pred usti in nosom vseh na voljo **zračni žep**. Po nesreči je 28 % rešenih čutilo znake akutnega posttravmatskega stresa, 18 % jih še sedaj trpi za kroničnimi težavami. Avtorji priporočajo smučanjem in planincem, naj se seznanijo z varnostnimi napotki, mislijo naj na pomen zračnega žepa. Prizadetim in njihovim bližnjim priporočajo, naj ustanovijo skupine za preprečevanje posttravmatske krize. Iz članka: **Pridobitev trajnega varstva pred plazovi** vzemo za – t. i. **snowgripper** (po naše morda: zadrževalnik snega), ki ga menda že uporabljajo v Avstriji in Nemčiji. Naprava lahko namesto klasičnih snežnih grabelj, mostov in mrež preprečuje splazitev v območju trganja plazov. Ima dva učinka: 1. poveča hrapavost tal, 2. kovinsko ogrodje zadrževalnika prestreza sončno **toploto** in jo **prevaja** v sneg, s čimer pospešuje preobrazbo snega in s tem posredno zavira splazitev snežne odeje. Sčasoma bo verjetno koristen pripomoček, mojstri v Švici pa iznajdbi trenutno niso naklonjeni. Avtorja prispevka: **Nekaj nasvetov za prepoznavanje snežnih delcev** svetujeta, kako se z lupo in rasterjem v roki v prerezo snežne odeje ali drugod lotimo oglada. Z lupo prepoznavamo in razlikujemo nov sneg, polsten sneg s še prepoznavnimi delci, babje pšeno, drobnozrnat in debelozrnat sneg, delce z ravnimi ploskvami, površinski srež, globinski srež, srenec itn. Dodani so nasveti za presojo, s kakšnimi delci imamo opravka. Članek: **Namerno proženje plazov** je plod dela več avtorjev in poznavalcev. Tisti, ki stvar že pozna, bo v besedilu našel

snov za obnovo znanja, a tudi marsikak poučen namig, pomembno novost. Seznanja nas z zgodovino, namenom in kratkim opisom posameznih tehnik proženja. Naštejmo jih: ročno nameščanje in metanje min, spuščanje z žičnice, spuščanje s helikopterja, nameščanje s strelno žičnico, proženje s topom na stisnjen zrak – avalaunčer, proženje s strelno cevjo, proženje z vnaprej pripravljenimi naboji. Znano je še proženje z netrzejnim topom (v Franciji ga nadomešča avalaunčer). Poleg tehnik so navedene meje uporabe in predpisi za uporabo. Nekatere teh postopkov že od leta 1963 uporabljamo tudi v Sloveniji.

### Pregled 108. številke

Članek: **Opredelitev loma krhkih plasti s tlačnim preskusom** opisuje nekaj let star postopek iz ZDA in Kanade. Opiše postopek, na podlagi pridobljenih grafov pa tudi nekaj tipičnih stanj snežne odeje. Za tlačni preskus se v sneg izkoplje navpičen jašek in v njem od vseh strani osami 1 m do 1,5 m visok stebriček s tlorisom 3 dm x 3 dm. Na vrh z ravno stranjo naslonimo lopato. 1. poskus: lopato trepljamo **z dlanjo**. Po 10 poskusih odstranimo sneg na vrhu, da površina stebrička postane vodoravna. 2. poskus: zvrsto udarcev trepljamo stebriček **s podlaktjo**. 3. poskus: na stebriček spuščamo **celo roko**. Najboljše bo, če dlan, podlaket, roka obremeni sneg samo z lastno težo, da so udarci enakomerni. Štejemo, koliko in kakšnih udarcev je treba, da se (del) stebrička odtrga, splazi. Stanje vrednotimo glede na način, kako lahko se sneg utrga: **zelo lahko** (to se pogosto zgodi že tedaj, ko delamo stebriček), **lahko** (1 do 10 udarcev), **zmerno** (10 do 20 udarcev), **težko** (20 do 30), **nemogoče** (stebriček ostane cel, ni napoke). Poskus ima v Ameriki veliko zagovornikov, mnogi pa menijo, da se pri oceni stabilnosti ne bi smeli omejiti samo na ta poskus. Iz prispevka: **Umetni sneg – nujno dopolnilo** vzemo, da smo umetni sneg dobili v sedemdesetih letih iz ZDA. Kaže, da so Francozi ta prekoristni izdelek prvi prilagodili svojim podnebnim razmeram in od 1980 naprej izpopolnili tudi tehniko izdelave in zasneževanja, čeprav to ni nujno najboljša rešitev tam, kjer primanjkuje naravnega snega. Umetnega snega pa naj bi ne delali tam, kjer naravnega snega običajno ni. Sledi: **Nesreče v snežnih plazovih v Franciji 2003–2004**. ANENA je od 1. 10. 2003 do 30. 9. 2004 registrirala 53 plazov, ki so jih sprožili ljudje – v glavnem med rekreacijo. V 21 plazovih je umrlo 26 ljudi. En plaz je postal usoden med namernim proženjem. Drug plaz je na zaprti cesti ugonobil človeka med fotografiranjem. Najusodnejše je bilo turno smučanje in dričanje zunaj urejenih smučišč. Kljub precejšnjemu številu je bilo žrtev manj kot znaša povprečje zadnjih 10 zim. V študiji: **Verjetnost preživetja v snežnem plazju** upošteva dr. Brugger podatke iz obdobja 1990–1998. Umrlo je 52,4 % povsem zasutih in tudi 4,2 % tistih, ki jih ni zasulo ali so bili le deloma zasuti. Izsledki so potrdili odvisnost od časa, ko je zasuti v plazju: za manj kot 18 minut je verjetnost preživetja > 90 %. Od 18. do 35. minute pade odstotek preživelih z 91 % na 34 % in ostane tak do poteka 120. minute. Po 130. minuti naglo pade na 7 % ter se spet ustali. Podatek zgovorno

opozarja na **kritično, od časa** odvisno umrljivost v plazju. Največ možnosti ima (nepoškodovani) zasuti v prvih 15 minutah. Najboljši reševalci so sopotniki oziroma očividci nesreče, če le premorejo plazovne žolne, lopate in sonde ter jih znajo uporabiti. **Poenostavljeni prerez snežne odeje** je prispevek znane posvetovalnice METEORISK. Naslov po krivem daje občutek, da gre za preskus, ki ni povsem v skladu s tem, kar od njega pričakujemo. V resnici pa nam da – razen podatkov o prebojni trdnosti, katerih snemanje zaradi obilice časa med turo ne pride v poštev – prav vse sestavine, v številni **strižno trdnost** med plastmi snežne odeje. Prispevek: **Statistika in hidroslovje v pomoč pri varstvu pred plazovi** govori o modelu, ki pomaga odkrivati plaznice. Revija se sklone z opisom: **Uspešen dan varstva pred plazovi** v Franciji. Za 7-dnevni tečaj večina nima časa, eno predavanje je premalo. Dva dni in en večer so, kot kaže, najboljša rešitev.

## Neve e Valanghe: 48, 49, 51, 52

Revija izdaja združenje AINEVA. Izide štirikrat letno. Za letno naročnino 15,50 evra jo lahko naročimo pri: AINEVA, Vicolo dell'Adige 18, I-38100 Trento, Italia, telefon: 00 39 461 230 305, telefaks: 00 39 461 232 225.

## Pregled 48. številke

Prispevek: **Napovedovanje snega in vremena ob večjih zimskošportnih prireditvah** je delo, ki ga v ta namen opravljata Služba plazov Julijske Benečije ter Urad za sneg, plazove in vreme province Trento. Članek: **Meritve transporta snega v vejavici v Italiji** seznanja bralca s pojmi, ki zadevajo ta pojav: fizikalnimi in praktičnimi problemi, uporabljenimi modeli, delom na kraju samem in točnostjo meritev. Pod lupo so mogoči dejavniki od vrste snega, vremenskih razmer, razmerja med količino snega v zračnem toku in napihanega snega ter teoretično predvidenimi odčitki. Odstopanja so bolj posledica neustrezne lege senzorjev kot teoretičnih izhodišč in modelov. Avtor članka: **Sneg v Avtonomni provinci Trento** začenja z ljudskimi govoricami, nato pa pove, da izsledki statističnih analiz zadnjih dveh desetletij kažejo stanje, ki tu in tam preseneča. V Avtonomni provinci Trento posodablja katarster plazov **Nove digitalne karte snežnih plazov, sistem GIS**. Slednji daje veliko podatkov za analizo stanja in urejanje okolja s pomočjo interneta. Temelj ostaja klasična geodezija. Skupina avtorjev opisuje: **Nastanek in stabilnost ledenih slapov**. Pobudo je dala Mednarodna organizacija gorskih vodnikov. Slapovi povsod privlačijo plezalce, ki veliko tvegajo. Raziskovalci so uvedli **posebno** tehniko in postopke merjenja podatkov o nastanku ledu z vidika hidrologije in statike. Rast/ usihanje ledu je odvisno od temperature in vodnega pretoka, stabilnost slapa pa v glavnem od obremenitve in strižnih sil v ledu. Pomembni za led so še gostota, obdobja tajanja in zmrzovanja, nemalo pa tudi primesi v vodi.

## Pregled 49. številke

Članek: **Nesreče v plazovih v Italiji – analiza zadnjih 20 let** primerja raziskave v Švici, Avstriji in Franciji. V 20 letih je 641 plazov zajelo 1495 ljudi. Mrtvih je bilo 394 = 26 % – povprečno 20 letno. 74 % zasutih preživi. V Švici je bilo v nekako istem obdobju mrtvih 523 – 23 %. V prispevku: **Plazovna žolna in množična zasutja** beremo o iskanju, kadar se iz plazju hkrati oglašajo več žoln, kar iskanje zelo zaplete. Nemci so povabili proizvajalce žoln in iskali najboljšo rešitev za tak primer. Izsledki srečanja so objavljeni tudi v reviji DAV – Panorama«. Rezultat: treba bo vaditi, vaditi in spet vaditi; vse žolne je našel samo en iskalec! Članek: **Oprema za reševanje smučarjev** je italijanska različica študije dr. H. Bruggerja in M. Falka. Avtorja ocenjujeta vrednost obstoječih pripomočkov za zaščito – balona, žolne, telovnika (avalung) in žoge. Izhodišče je pregled zasutih v Švici v obdobju 1981–1998. Od **1886** zajetih (povsem zasuti 350, delno zasuti in nezasuti 1103) je **preživel 1453 ljudi**: na gori 1053, v zgradbah in v prometu 400. **Umrlo je 433 ljudi**. Na gori 381, v zgradbah in v prometu: 52. Med temi je bilo povsem zasutih 385, delno zasutih in nezasutih 48. S temi izhodišči ocenjujejo učinkovitost pripomočkov. **Balon**: dobro do zelo dobro, ocena – najboljši; **žolna**: srednje do dobro, ocena – koristna in sprejemljiva; **telovnik**: ocena še ni dodeljena – nejasno. Prispevek: **Plazovi v Sibilinskih gorah** opozarja na izjemno lepo alpsko krajino v predelu Abruzzi, ki je hudo izpostavljena snežnim plazovom, v devetdesetih letih znanih po številnih žrtvah in veliki škodi. Na pobudo Civilne zaščite so raziskali ozemlje, z devetimi komunami, ki meri 40.000 ha. Izdelali so katarster možnih plazov, opredelili nevarnosti in nakazali nujne ukrepe. Bo najvišja avtomatska vremenska postaja v koči Capanna Margherita na Monte Rosi (4560 m) postala **osrednji člen za sinoptične vremenske meritve**, ugibajo meteorologi Regionalne agencije za zaščito okolja v Piemontu in podrobno opišejo opremo postaje. Poleg te spremljajo vreme kot del sistema tudi postaje na Monvisu (3325 m), Gran Paradisu (3272 m) in Rocci dell'Abisso (2753 m). **Grmenje in strela** je naslov disertacije dveh opazovalcev vremenarskega centra Julijske Benečije – ARPA. S privlačnim opisom nas pospremita od mitov do izsledkov o nastanku električnih polj v oblaku, ionizaciji, prenapetostih in posameznih fazah razelektritve, s katerimi je narava strele in groma v glavnem pojasnjena. Članek **Temperature v osrednjih in južnih Apeninih** se ukvarja z razmerami v morfološko zapletenem gorskem območju Abruzzi, da bi ugotovila razmerje povprečnih vrednosti temperature, odvisno od višine na območjih vsake od 40 merilnih postaj v obdobju 1961–1995. Članek: **Poročilo z vrhov in ledenikov** nas seznanja z izsledki gorskih vodnikov v Alpah, kjer je vročina načela ledenike in skalovje. Skalovje je marsikje gmota permafrosta, ki jo načenjata toplota in voda. Rušijo se cela ostenja, izginjajo deli normalnih in plezalnih pristopov na znane cilje: v Bernini, na Mont Blancu, Matterhornu in drugod. Opazili so pospešeno kopnenje ledenikov – do 20 cm in več na dan, kar ne pomeni nič dobrega.

## Pregled 51. številke

Prvi prispevek je posvečen 20-letnici obstoja združenja AINEVA. V Vidmu so se spomnili opravljenega dela o varstvu pred snegom in plazovi. Napredek je velik. Že če pogledamo revijo Neve e Valanghe, moramo italijanskim kolegom priznati, da delajo s srcem, vidi se, da jim država ne odreka pomoči. V članku: **STARTER, postopek za oceno naravne izpostavljenosti plazovom** je opisano, kako ugotoviti območja, ki so najbolj ogrožena zaradi snežnih plazov. Gre za statistično analizo razmerij med topografskimi dejavniki in podatki iz preteklosti s posebnim računalniškim modelom. S primerjavo treh različnih vremenskih stanj so izdelali tri zemljevide ogroženosti. Zanesljivost presega 60 %. Članek: **Merjenje napihanega snega z analizo fotografij** opisuje poskuse z zapisovanjem prenosa snega v vejavici. Slednja je posledica mnogih dejavnikov, ki jih ne moremo v celoti zajeti. Nov postopek uporablja halogeni vir svetlobe ter z računalnikom povezano omrežje, ki meri hitrost delcev snega v vetru. Iz nje ugotovi hitrost vetra ter gmoto snega v obtoku. V članku: **Na pot s krpljami** beremo o novi izvedbi starega pripomočka, ki spet pridobiva pristaše. Poznavalca iz province pišeta o: **Vzdrževanju naprav trajnega varstva pred plazovi** v provinci Trento in predstavljata nova navodila, ki omogočajo nadzor in dolgo življenjsko dobo protiplaznih naprav. Zapis: **Ocena snega kot vira vodnih zalog v gorah Lombardije** opisuje postopke zbiranja podatkov o zalogah vode, ki se s snežnimi padavinami nakopiči med zimo. Opisuje nov postopek za oceno vodnega ekvivalenta snega (VES) s statistično metodo na podlagi podatkov o debelini snežne odeje, satelitskih posnetkov in podatkov, pridobljenih na merilnih poljih AINEVA. Posledica raziskav sta dve coni z različno globino vode. V članku: **Epiglacialno jezero na ledeniku Belvedere** beremo o nevarnih pojavih – pospešenem drsenju ledenika in napredujočem naraščanju ledene gmote na vzhodni strani Monte Rose. Ta, v Alpah še dokaj nenavaden pojav, spremlja v poletnih mesecih občasno kopičenje snežnice v ledeniškem jezeru, ki pomeni hudo grožnjo za varnost Macugnage in sosednjih krajev, če bi vode predrle led in se po nenadnem izlivu znašle v dolini. S tem problemom se ukvarja Civilna zaščita, ki je nemudoma ukrepala ob naraščanju jezerske gladine. Na območju Bonneval-sur-Arc na Savojskem v Franciji deluje od leta 1999 sistem **ARFANG – snežni plazovi pod kontrolo**. Če se na katerem koli od 16 sektorjev sproži plaz, so o tem takoj obveščeni ljudje, ki skrbijo za varnost. Ves sistem, vštevísi algoritem za prepoznavanje dogodkov, stalno dopolnjujejo, namenjen je varnosti na smučiščih in cestah, koristne podatke pa daje tudi raziskovalcem snega in plazov.

## Pregled 52. številke

Prvi članek predstavi: **S snegom bogato zimo na območju Dolomitov in predgorij (Veneto)**. Snežne odeje z debelino, kakršno je bila leta 2002 v Dolomitih na višini 2100 m in 1200 m, ni bilo že od leta 1928,

v Predalpah pa od leta 1990, zima 2003–2004 je bila spet skopa s snegom. Poučen je članek: **Usodni plaz na Monte Simone**, kjer je Club alpino italiano januarja 2004 organiziral tečaj za samoreševanje iz plazov. Udeleženelec tečaja je kot očevidec in naključni reševalec pomagal reševati očeta dveh otrok, ki je v plazu umrl zaradi poškodb. Iz obsežnega prispevka: **Plazovi na Gran Sasso d'Italia** spoznamo največjo goro italijanskega škornja, njene snežne razmere in plazove pozimi 2002–2003. Razmere dobro poznajo, plaznice najdemo v zemljevidu plazov. Članek: **Radar na Monte Macaion** seznanja bralca z namestitvijo vremenskega radarja, ki v realnih razmerah nadzira vreme in vode porečja reke Adiče v avtonomni provinci Bolzano. Doseg radarja je 120 km, ločljivost vsnopolu 250 m, širina 0,9°, temenska moč 307 kW, valovna dolžina 5,3 cm (C pas), trajanje impulza 0,8 s, hasek antene 45,8 db, 12 mogočih elevacij. Poročilo: **Kemična analiza vode in ledu na ledeniku Marmolada** obvešča bralca o izsledkih meritev v apneniških gorah vzhodnih Dolomitov. Analize na kraju samem in v laboratoriju zajemajo medsebojne vplive med ledeniško vodo in karbonatno skalo ter posledice prisotnosti ljudi med njihovimi letnimi in zimskimi dejavnostmi. V članku: **Ledenik Valtournenche** beremo o meritvah ledenika z radarjem. Opravili so jih s pomočjo GPS, kar je omogočilo točno umestitev merilnih mest. Z radarjem 35 MHz so merili skalno dno ledenika, ki je na nekem kraju debel 60 m. Podrobne meritve je omogočilo delo z radarjem 250 Mhz. Zbrali so zelo dobre podatke o notranjosti ledenika, razpokah in vodnih žilah. **Skupina za klasifikacijo snega pri Mednarodni komisiji za sneg in led** seznanja bralce s pripravo nove, razširjene in večjezične **Klasifikacije snega**, ki naj nadomesti tisto iz leta 1990. Upoštevali bodo tudi tiste zvrsti snega, s katerimi imamo opravka na cestah, v gozdovih, na letališčih ipd. Izšla bo na XXIV. zboru Mednarodne zveze za geodezijo in geofiziko IUGG v Perugii, Italija, julija 2007.

## Avalanche News 66, 67, 68, 69, 70, 71

Izdaja Canadian Avalanche Association, Box 2759, Revelstoke B.C. VOE 2S0, Canada, Letna naročnina \$CAD 45. V tokrat pregledanih izvodih je (razen št. 66) krajši pregled **zgodovine in pionirjev** varstva pred snežnimi plazovi v Kanadi, **CAA** in drugih dejavnikov varstva. **Vsebinske revije je kljub preprosti izvedbi nadvse bogata. Iz nje veje pestra dejavnost, bralcu je zgled in vir, iz katerega se je mogoče veliko naučiti.**

## Pregled 66. številke

V pregledu: **Tragična sezona plazov** zvemo, da je pozimi 2002–2003 v Kanadi umrlo 29 ljudi, od teh v dveh plazovih po 7 hkrati. 17-krat so bili žrtve turni smučarji, 9-krat sankarji, 1-krat smučar zunaj urejenega smučišča, 2-krat pešca. V tehničnem delu **Generalne skupščine CAA** je bilo predstavljenih 9 tem, ki v Kanadi na državni in lokalni ravni kažejo neverjetno zavzetost raziskovalcev:

o **škodi zaradi izsekavanja gozdov**, ki jih zaradi posek nenadzirano načenjajo plazovi. Iz opisa: **Naloge Kanadskega plazovnega združenja (CAA)** spoznamo nacionalno organizacijo, ki skrbi za varstvo pred plazovi, povezuje ogrožene, posreduje znanje o plazovih, pospešuje povezavo s poklicnim varstvom, se zavzema za raziskave in organizira kakovostno protiplazno vzgojo. Razpisi strokovnih srečanj kažejo, da ne ostajajo pri besedah. V rubriki: **Raziskave** so na voljo ti prispevki: **Prostorsko spremenljiva stabilnost in napoke v območjih trganja plazov** (preiskave pozimi 2002–2003), **Najnovije ugotovitve o značaju napok s preskusom stabilnosti** (izkušnje s snežno klado in trepljanjem z roko). Z raziskavami splazitve zaradi **šibkih plasti** se ukvarjajo številni raziskovalci. Na teh izhodiščih temeljijo nasveti za posameznike na turi. Informacija: **Varno gibanje na prostorsko spremenljivi snežni odeji** je zbirka napotkov za obiskovalce zimskih gora. Ukrepe deli na **priprave pred sezono** (izberi dobrega vodnika, izogibaj se nevarnim terenom, seznanj se z zemljiščem), **ukrepe med sezono** (opazuj snežne razmere, potek zime, pasti plitve snežne odeje, opazuj in upoštevaj tuje napotke) ter **obnašanje in ukrepi na turi** (smučaj, preskušaj, obravnavaj izsledke, če je potrebno, bodi previdnejši, izogibaj se nevarnim terenom, usmerjaj skupino, da ne bo sama povzročila plazov – **povečana negotovost zahteva poostrene varnostne ukrepe**). Članek: **Analiza varnostne opreme turnega smučanja** razpravlja o znani, med specialisti ponekod kritizirani **Redukcijski metodi 3 x 3 W**. Munterja. S prispevkom: **Ne popravljajte Wernerja** zagovarja Munterjevo metodo nemški vodnik C. Dietzfelbinger in meni: Redukcijsko metodo moramo spoznati in uporabljati. Praksa in razprava bosta pokazali, če in koliko je uporabna v Severni Ameriki. V prispevku: **Rdeči trak preprečuje prodajo plazovnega balona** so negotovanja nad predpisi, ki ovirajo prodajo plazovnega balona v Kanadi, čeprav naj bi bil 10-krat uspešnejši od drugih pripomočkov. Pestrijo ga misli različnih poznavalcev in zastopnika. V rubriki: **Zgodba preživelih** so podatki o nesreči alpinista in 14 sankočev. Velik plaz težkega, z vodo napojenega snega, je ruval drevesa ter zajel in nosil vso skupino. Ker so bili **lažji od plazovine**, so vsi preživeli ter, razen 16-letne udeleženke, ostali na površini. Slednje dogodek ni vrgel iz tira, zato napoveduje nove podvige s sanmi.

## Pregled 67. številke

Iz **Uvoda** sledi, da bo vlada Britanske Kolumbije naslednja 3 leta podpirala CAA z dotacijo po \$ 125.000. Podobni dogovori se obetajo z vlado Alberte in zvezno vlado. Sredstva so namenjena vzpostavitvi **Nacionalnega centra za plazove (NAC)**. Iz dopisov z vladnimi ter drugimi organi se čuti težnja, da bi v Kanadi ustvarili učinkovito sodelovanje vseh možnih nosilcev varstva ter tako zmanjšali število žrtev (od 1991 do 2003 kar 179 mrtvih) in materialno škodo zaradi plazov. **Plazovni bilten v Kanadi** obstaja 12 let, v tem času je število odjemalcev od nekaj sto naraslo na 800.000 letno. Odslej bodo

podatki med novembrom in majem na voljo vsak dan. Na dnevnem redu generalne skupščine so med drugim predstavili: **Pregled raziskav o plazovih** Univerze Calgary z **Indeksi stabilnosti snežne odeje**, **Sreženje na površju mokrega snega in skorjah**, **Ugotovitve odbora za načrtovanje vzgoje**, **Novosti o proizvodnji razstreliv** (od 12.000 enot je zatajila samo ena), **Kanadska meteorološka služba**, **Sklepno poročilo o pripravi smernic za izdelavo kart plazov**, **Poročilo Ameriškega združenja za plazove**. Napovedanih je 7 mednarodnih delavnic o snegu in drugih strokovnih prireditvah. V: **Poročilo o letnem srečanju IKAR 2003** je teža na zasedanju Podkomisije za reševanje iz plazov. Izvolili so novega predsednika (Hans-Jürg-Etter). Med **tehničnimi novostmi** omenjajo: kombinacijo GPS/mobitel, ki pokaže, kje je klicani, elektronsko zaporo izhoda z urejenega smučišča, novi načini privajanja na uporabo plazovnih žoln in novosti o sondah in sondiranju. Članek: **Vklop podatkov o strižni trdnosti v preizkuse o stabilnosti snežne odeje** potrди, da podatki o strižni trdnosti lahko prispevajo k boljšemu znanju o stabilnosti snežne odeje. Opisani so načini dela, izsledki, razprava in sklepi. Prispevek: **Širjenje napoke in odpor v šibkih sneženih plasteh** je rezultat raziskav o nastanku in širjenju napoke, ki išče odgovor na vprašanje, čemu naj posvetimo več pozornosti pri ugotavljanju nevarnosti – bo v šibki plasti nastala napoka oziroma če se bo tudi nadaljevala in povzročila plaz. Sledi: **Članek o protiplazni vzgoji sankočev**. Zaradi plazov v Kanadi jih je v 10 letih umrlo 94. Vzrokov za rast števila žrtev je več: večja ponudba sani, zmogljivejše sani in več sankočev (samo v enem centru > 350.000 sankoč/dni), več znanja o sankanju; hkrati pa malo ali nič znanja o snegu in plazovih, kar že skušajo popraviti. Uspeh obeta: **Abecednik za sankočev**. V prvem delu opisuje razne izvedbe motornih sani. Te dosegajo tudi moč več sto kW z motorji do 1800 cm<sup>3</sup> (cene \$ 35.000 do 50.000), ki omogočajo različne podvige. Navedene so stanovske organizacije amaterskih in poklicnih sankočev. Število tistih, ki imajo opremo za reševanje iz plazov, se počasi večja.

## Pregled 68. številke

Izvršni direktor poroča o dejavnosti združenja in razlaga, kako si predstavlja **Nacionalni center za plazove (NAC)** kot združbo industrije, provincialnih in zveznih agencij ter skupin kot: Kanadsko planinsko društvo, Kanadski smučarski sistem in Zveza sankočev Britanske Kolumbije. Vlada Britanske Kolumbije je nabavo opreme za zaščito pred plazovi oprostila plačila davka. Več strani je posvečenih **dnevom varstva pred plazovi** na državni, regionalni in klubski ravni, ki so v preteklih letih postali izredno dobro obiskani. CAA daje tudi predavatelje tečajev za rekreativce (RAC). Prispevek: **Posodobljenje programa o javnem opozarjanju pred plazovi** skuša ugotoviti, kakšno je stanje, in s sodelovanjem javnosti oblikovati program za več vrst uporabnikov. Sledi razprava: **Rezultati opredelitve napoke s tlačnim preskusom snežne odeje**. Raziskave pod vodstvom Univerze Calgary tečejo že več let, zato neprenehoma objavljajo nove ugotovitve, ki marsikdaj zelo olajšajo

opredelitev stanja. V članku: **Pasti nesreč v plazovih med rekreacijsko dejavnostjo** obravnava psiholog različne »hevrstične« vzroke nesreč: **stare izkušnje** (Familiarity – v podobnih okoliščinah se obnašamo, kot smo vajeni), **doslednost z začetno odločitvijo** (Consistency – ljudje neradi odstopamo od cilja, zamišljene poti), **želja po priznanju** (Acceptance – s svojimi dejanji hote ali nehoti iščemo privrženost sopotnikov, zlasti oseb drugega spola), **vpliv vodilnega v skupini** (The Expert halo – vloga navideznega ali resničnega strokovnjaka – starejši, spretnější sopotnik), **uvajanje** (Social facilitation – sopotniki, ki s svojo pojavnostjo zbujajo ali zmanjšujejo voljo do tveganja), **ponujena priložnost** (želja, da ne zanemarimo redke priložnosti). Obvestilo: **CIL/ORION uvaža v Kanado Avalanche Guard** oglašča nov tip naprave za namerno proženje plazov. Podatek: **Žolnarski poligoni v Kanadi** obvešča bralce o t. i. »beacon basins« z daljinsko vodenimi plazovnimi žolnami za šolanje v iskanju zasutih v plazu, nameščenimi na najrazličnejše načine s poudarkom na iskanju, ko je hkrati zasutih več pogrešanih.

## Pregled 69. številke

Prispevek: **Varnost pred plazovi in javnost** najprej opredeli občinstvo na: **nevedne**, take z **nekaj pojmi, a brez znanja**, tiste, ki stvar **že poznajo**, in **dobro poučene**. Ustrezno znanju jih seznanijo 1. z nevarnostjo, 2. kako oceniti nevarnost in 3. kako obvladati nevarnost. Podrobno so opredeljene dolžnosti odgovornih – od vladnih agencij do posameznikov, ne nazadnje strokovnjakov. Objavljenih je več **poročil o javnih programih**. Po enem od teh so z nevarnostjo plazov 4 leta seznanjali Eskime v provinci Quebec, za katero je veljalo, da tam ni plazov. V reportaži: **O švicarskem meteorologu P. Hägeliju**, ki je prišel v Kanado doktorirat, zvemo, da se je z meteorologije preusmeril na študij plazov in odločil, da bo poklicen smučarski vodnik. Teorija ne daje dovolj vpogleda v stvarnost, zato bo to boljše spoznaval kot vodnik. Članek: **3-dimenzionalni silnični model** navaja bralca k **nazornejšemu** učenju iskanja s plazovno žolno z uporabo šablon z vrisanimi silnicami. Glede na iskanje več istočasno zasutih oseb ugotovimo, da je postopek koristen. O silah v snežni odeji beremo v članku: **Drsenje snega in nastanek plazov drsečega snega**. Orisani so mehanika drsenja, potek sprožitve plazov drsečega snega, dejavniki, ki vplivajo na drsenje, ter postopki za napoved in umetno proženje plazov drsečega snega. Na zadnjih straneh beremo o daljinskem **nameščanju nabojev za proženje plazov** in pomenu **plazovne žoge**. Napovedan je film DVD: **Pod lupo**, primeren za obnovo znanja o snegu in pouk v učilnici.

## Pregled 70. številke

Direktor CAA piše o **Kanadskem plazovnem centru (CAC)**, ki so ga prvotno imenovali Nacionalni plazovni center (NAC). V upravi CAC bodo predstavniki CAA, CAF ter zvezne in regionalnih vlad, ki bodo prispevali tudi sredstva. Ta znašajo trenutno \$ 450.000. Pospešek

nastanku CAC je dalo 29 smrtnih žrtev (pozimi 2003). Sledijo vesti z januarskega zasedanja **Podkomisije IKAR za reševanje iz plazov** (PKRP – IKAR). Obravnavali so 7 tem. Veliko razpravljajo o zračnem žepu (prostor z zrakom) pred dihali zasutega. Vse več kot nekoč govorijo o iskanju z **žolno** in **rekom** v razmerah, ko je v plazu hkrati več zasutih. **Lestvico terenske izpostavljenosti plazovom** (ATES) so uvedli v Kanadi. Razen vremena in lastnosti snežne odeje moramo poznati teren v kopnem stanju. Na voljo sta **strokovna** in **poljudna** izvedba. Vsaka deli zemljišče na tri vrste: **enostavno**, **zahtevno** in **zapleteno**. Razumevanje olajšata preglednici z opisi. Članek: **Gore se segrevajo** navaja zgled nazadovanja ledenikov. Upravljalce in obiskovalce gora spodbuja k uporabi energije iz virov, ki ne ustvarjajo tople grede. Članek: **Plazovni svetovalec turnega smučarja** kaže preglednico razmer z ikonami in opisi. Razlikuje štiri možnosti (**dobre, težavne, slabe, spomladanske**). Vsakemu stanju doda nujno stopnjo pozornosti (**normalna, povečana, ni priporočljivo, povečana**) in utemeljitev za rekreativce. V rubriki: **Programi** so podatki programov nevarnosti plazov v treh kanadskih podnebnih pasovih, ločeno za posameznike in pravne osebe. O vzgoji s področja plazov beremo v prispevku: **Kako postati strokovnjak**. Poslušalce deli na novince, začetnike, primerno razgledane, sposobne, strokovnjake in mojstre. Članek: **Rekordno leto** našteje 9 tečajev, ki jih je leta 2004 izvedla CAA. Sledi 1. del raziskave: **Razmere na prehodu med trdo podlago in na njej ležečo kložo**. Pomembno za razumevanje nastanka, obnašanja in posledic šibkih plasti. 2. in 3. del prispevka bosta objavljena v 71. in 72. številki. Raziskava: **Obeti za zmanjšanje števila nesreč turnih smučarjev v Kanadi** temelji na ugotovitvi, da se strokovno podkovani poznavalci uspešnejše izognejo nevarnostim kot nepoučeni rekreativci. Da bi bilo manj nesreč, sledijo priporočila za **nosilce šolanja, urjenja ter opozarjanja**.

## Pregled 71. številke

V **Poročilu izvršnega direktorja** se po dveh nesrečah z napotki iz neposrednega vira zavemo pomena znanja in doslednosti, da ne popustimo ob še tako veliki skušnjavi. Sledi: **Zapisnik PRP – IKAR** z zasedanja IKAR v Zakopanih, oktobra 2004. Med priporočili so navodila glede vaj z živimi markerji v plazu ter za zaznamovanje njihovega nahajališča v plazovini. Po nekaj letih suše se končno ponovno obeta letni statistični pregled nesreč v deželah IKAR. Tema srečanja 2005 bo »**obveščanje in iskanje pogrešanih**«, sicer pa je razpisanih še 10 ciljev in prednostnih nalog. Uradni jezik je angleščina. obravnavali bodo več poučnih nesreč. Kaže se potreba po stalnih specializiranih skupinah, uvedbi standardnih testov naprav za iskanje, sodelovanju s proizvajalci ipd. **V delavnicah plazovnega biltena** se sestajajo snovalci od vsepovsod. Lanskega v Wyomingu (ZDA) so se udeležili tudi predavatelj iz Davosa. Omenjen je bil tudi (naš?) večjezični slovar o plazovih. Naslednje srečanje bo leta 2006 v Telluridu. V prispevku: **Kaj je CAC** je zgoščen opis nastanka CAC, njegov naslov, kako deluje, zakaj ne izdaja

več biltenov, kdo so člani CAC (**prijatelj** – posamezniki, **podporni član** – klubi, društva, poslovne organizacije, agencije in **častni član**). Članek: **Sporazum o inštruktorjih RAC** (tečaj o plazovih za rekreativce) razpravlja o vprašanju, kako naj nekdo z opravljenim RAC – začetnik vodi skupino v gore, kjer »gospodarijo plazovi«. Vroč kri sta hladili upravi CAA in CAC z izjavo, ki točno opredeli, kam lahko vodijo izlete posamezni inštruktorji, ki morajo v celoti in osebno odgovorno upoštevati predpise v gorah oziroma krajih, kjer bodo vodili. Mnoge bo zanimalo priporočilo Zdravniške komisije IKAR: **Postopek z zasutimi na kraju nesreče**. Uvodu sledijo pregled opreme, lokalizacija in izkop zasutega iz plazu, pregled, ocena in delo s ponesrečencem na kraju samem. V prispevku: **Sistem za opis značilnosti delovanja plazov** beremo, da območij s snegom in plazovi ne gre deliti le po vremenarskih kriterijih, npr.: na celinska, obmorska in podobno. Vsaj v zahodni Kanadi gre bolj za to, da se ugotovi, kako se pojavljajo obdobja šibke (nestabilne) snežne odeje. Šele to lahko pripomore k točnejši napovedi plazov. Menijo, da je primernejši izraz za opis in opredelitev krajevnih plazovnih razmer – **režim plazovne zime**. Preletimo prispevek: **Prikaz stabilnosti snežne odeje na podrobni karti? In če ne, zakaj ne?** Karte plazovitih območij imajo že v večini prizadetih dežel. Želja po nečem takim je vse več tudi med turnimi smučarji in planinci. Označili naj bi jim posamezne vesine, kotanje, pobočja in druge znane nevarne predele. Z GIS in digitalnim zapisom izohips bi to šlo na predelih velikosti 20 m x 20 m, kar pa brez sprotnih podatkov o stanju snežne odeje ne gre. Te skušnjave smo se doslej vseskozi otepali, saj ne gre **samo za teren, ampak za snežne razmere na njem**. Napovedovanje kar tako bi bilo tipanje v slepo. Tako meni tudi avtor članka.

## Sneg in plazovi – knjige

Varnost v gorah, Zbornika 2003 in 2004 (Sicherheit im Bergland, Jahrbuch 2003, 2004). Izhaja v nemškem jeziku. Cena izvoda je 15 evrov. Izdaja Oesterreichisches Kuratorium fuer Alpine Sicherheit (Avstrijski kuratorij za varnost v gorah – AKVG), Olympiastrasse 10, A-6020 Innsbruck, Oesterreich.

### Pregled zbornika 2003

Zbornik ima 5 poglavij na 224 straneh formata 21 x 14,5 cm.

#### 1. Varnost v gorah

Varnost in tveganje – Od posamične odločitve posameznika do kompleksnega obvladovanja nevarnosti \* Varnost na gorah – Tveganje izziv \* Kako bom prijatelj sovražniku – Kako se lotiti napak

#### 2. Razprava izvedencev – Hoja s palicami po gorah

Sporne palice za hojo po gorah \* So palice na gori v pomoč ali v napoto \* S palicami po gorah – Praktične izkušnje

### 3. Poročila o nesrečah

Nesreče na gorah 2002 \* Jamarske reševalne akcije 2002 \* Nesreče v snežnih plazovih pozimi 2002/2003 \* Pregled smučarskih nesreč v Avstriji pozimi 2002/2003

### 4. Prispevki o varnosti v gorah

Verifikacija plazovnega biltena \* Sistematično ugotavljanje in določanje stanja snežne odeje \* Pripomoček za načrtovanje in odločanje SAC »Zmanjšanje nevarnosti plazov« \* Varnostne lastnosti sodobnih vezi za smučiči \* Kaj je »Zavarovana plezalna pot«? \* »Varovalni klin« kot vir ogrožanja varnosti

### 5. Posebni prispevki

O kazenskopravni odgovornosti gorskega in planinskega vodnika \* Odgovornost sekcij Nemškega planinskega društva za vodene ture \* Pravni problemi smučarskega športa, pravila na progah, vprašanja odgovornosti – prispevek k novim pravilom FIS \* Pomen plazovnega biltena v izvedenskem mnenju \* Pomen preiskave snežne odeje in postopki za zmanjšanje tveganja pri šolanju gorskih in smučarskih vodnikov v veččinah varstva pred snežnimi plazovi \* Pogostost obolenj srca in krvnega obtoka turnih smučarjev \* Statistika gorskih nesreč v Švici

### Pregled zbornika 2004

Zbornik ima 5 poglavij na 208 straneh formata 21 x 14,5 cm.

#### 1. Težišče – Ture na smučarskih pistah

Priporočila za turiste na smučarskih pistah \* Hoja po pistah s pravnega vidika \* Ali je turistom možno prepričati pristop na piste \* Prepovedi, problemi z odgovornostjo \* Pravno urejanje zapor na pistah \* Pravila obnašanja \* Zavarovanje pist po končanem obratovanju \* Varnostni ukrepi pri pripravi pist s pomočjo vitla \* Na zaprtih pistah prežijo nevarnosti \* Gospodarska škoda zaradi turistov na pistah \* Uspešno regionalno urejanje \* Akcija DAV »Smučarske ture na pistah«

#### 2. Znanstveni prispevki

Varnostne obveznosti in odgovornost na smučiščih z vidika zasebnega prava \* Odločanje v nevarnih razmerah in kompleksno učenje pri šolanju in izpopolnjevanju \* Občutek laikov za varnost v goratem svetu – po zgledu iz Galtūra na Tirolskem \* Nevarnost plazov v naseljenem prostoru \* Plazovi v predzgodovinskih časih – nove možnosti analize dogajanja zaradi plazov \* Obremenitve med hojo s palicami \* Napačno obnašanje med dvoran-skim plezanjem – Raziskave DAV o varnosti

#### 3. Iz prakse

Izbira ture na tečajih za izobraževanje \* Zakaj s tako lahkoto delamo napake \* Plazovni psi \* Varnejše na snegu – večja zabava



#### 4. Nesreče v gorah

Poročilo o gorskih nesrečah 2003 \* Jamarske reševalne akcije 2003 \* Nesreče v snežnih plazovih pozimi 2003/2004

#### 5. O planinskih izvedencih

Delovna skupina Avstrijski planinski izvedenci \* Delovna skupina »Ekspertiza pri planinski nesreči« Švica \* Gorska nesreča na ledeniku Theodul

#### 6. Prispevki k razpravi izvedencev

Stopnje nevarnosti plazov za plazovne komisije in gorske vodnike \* Stopnje nevarnosti plazov in preprečevanje nesreč \* Strateške metode in nevarnost plazov

### Skrivnosti plazov – praktičen vodnik za ugotovitev nevarnosti

François Sivardiére; založba: Éditions Glénat, 2004; BP 177, F-38008 Grenoble Cedex; 7 poglavij, 109 strani formata 15 x 21cm

#### 1. Kaj je plaz

Dve obliki trganja plazov – plaz sprijetega snega, plaz nesprijetega snega \* Dve vrsti gibanja plazu – Pršni plaz, tekoči plaz/drseči plaz \* Naravni plaz/plaz, ki ga sproži človek \* Nesreče zaradi plazov

#### 2. Kako nastane plaz

Ravnotežje v snežni odeji \* Povečanje nateznih sil \* Zmanjšanje trenja \* Snežna odeja kot knjižna polica \* Vzroki splazitve in ocena nevarnosti \*

#### 3. Ali je snežna odeja primerna za nastanek plazov sprijetega plazu?

Napoka \* Sprijetost snežne odeje \* Krhkost snežene odeje \* Znaki o prisotnosti in odsotnosti klože – znak, da ni klože – sledi nedavnih plazov na podobnih vesinah – napokana površina snežene odeje – znaki, da je sneg napihan – posedanje snežne odeje z zvoki »vuuumf« \* Debelina vrhnje plasti snežene odeje \* Ali sledi (predhodnikov) pomenijo stabilno sneženo odejo? \* Kaj pa vlažen ali premočen sneg? \* Preprosti preskusi na terenu – Preskus s smučarsko palico – Preskus z lopato

#### 4. Ali je vreme primerno za nastanek plazov sprijetega (kložastega) snega?

Sneženje – Babje pšeno – Veter \* Odjuga in/ali dež \* Mraz – Oblaki – Megla \*

#### 5. Ali se na tem pobočju prožijo plazovi?

Nagib pobočja \* Orientacija \* Izpostavljenost vetru \* Višina \* Profil pobočja \* Hrapavost tal \* Drevje in gozd \* Topografija okolja \* Zgodovina pobočja \* Topografski dejavniki ki otežkočajo razmere

#### 6. Ali se bo zaradi vašega početja povečala nevarnost, da se sproži plaz?

Ali ste tehnično in fizično zadosti podkovani \* Na turo

ne hodite sami, pa tudi ne v prevelikih skupinah \* Ni se pametno premikati v (strnjeni) skupini \* Pazite drug na drugega, varujte se \* Ali ste objektivni? \* Bodite pripravljeni na nesrečo

#### 7. Pametno obnašanje

Pred odhodom – Zanimajte se za vreme in plazovni bilten – S kom greste na pot? – Izberite cilj in potek ture \* Ob odhodu in med turo opazujte – sopotnike – vremenske razmere – ozemlje \* Na pobočju: Gremo – ne gremo? – Opazujte – analizirajte – Odločajte \* Sklep: Varnost je stanje duha – Da bi več vedeli

### Osnove gibanja v gorah in planinah

Bojan Pollak; Trg Svobode 5, 1240 Kamnik; Samozaložba 2005; 8 poglavij, 131 strani, format 14 x 20 cm

#### Predgovor, Uvod, Splošna opomba, Osnovna oprema

#### 1. Nekaj splošnih osnov gibanja

Začetek \* Tempo \* Dihanje \* Počitki \* Medsebojna razdalja \* Srečevanje \* Obnašanje v skupini \* Konec \* Drugo

#### 2. Kopno

Hoja \* Obutev \* Priporočila za nabavo in uporabo \* Vzdrževanje \* Osnove hoje \* Po poteh \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Drugo \* Po brezpotju \* Po travi \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Skozi gozd \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Po listju \* Po melišču \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Po podih \* Skozi rušje \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Drugo \* V dežju \* Zaustavljanje zdrsa \* Nevarnosti

#### 3. Plezanje v kopnem

Osnove \* Plezanje navzgor \* Plezanje z očmi \* Pravilna telesna drža \* Preizkušanje \* Obremenjevanje \* Tri oporne točke \* Plezanje navzdol \* Drugo \* Plezanje – hoja po zavarovanih poteh \* Nevarnosti

#### 4. Planinske palice

Višina (dolžina) planinskih palic \* Držanje \* Načini uporabe \* Izmenično \* Hkrati \* Pravilo treh opornih točk \* Opiranje na obe palici skupaj \* Vzdrževanje dinamičnega ravnotežja \* Drugo \* Prenašanje \* V zanki na zadnji strani nahrbtnika \* Ob boku na pasu ali v vponki \* Za stranskima jermenčkoma na nahrbtniku \* Patentno \* V nahrbtniku \* Vzdrževanje \* Nevarnosti \* Priporočila za uporabo

#### 5. Vozli

Vrvi \* Vzdrževanje \* Ambulantni (Mornarski moški itd.) vozeli \* Dvojna pentlja \* Kavbojski vozeli \* Kravatni vozeli \* Najlonski (Tkalski, Bulinov itd.) vozeli \* Osmica \* Podaljševalni (Dvojni ribiški) vozeli \* Prusikov vozeli \* Varovalni vozeli (Polvozel) \* Vodniški vozeli \* Vponkin vozeli

## 6. Osnove samovarovanja

Samovarovalni sestav \* Čelada \* Lastnosti \* Uporaba \* Vzdrževanje \* Plezalni pas \* Enodelni (Kompletni, Celotni) plezalni pas \* Dvodelni plezalni pas \* Vezava plezalnega pasu \* Priporočila za uporabo in nabavo \* Rokavice \* Samovarovalni komplet \* Zaviralna ploščica \* Varovalna vrv \* Vponke \* Navezava na pas \* Uporaba samovarovalnega sestava \* Sile med zaustavljanjem padcev \* Popkovina \* Na telo – najlonski vozel \* Na telo – osmica \* Na plezalni pas \* Samovarovanje na stojšču \* Pritrdišča \* S popkovino \* S samovarovalnim kompletom \* Z glavno vrvjo \* Samovarovano gibanje \* Ob klinih \* Ob žičnih vrveh \* Ob vrvnih ograjah

## 7. Sneg

Hoja \* Obutev \* Priporočila za nabavo in uporabo \* Vzdrževanje \* Osnove hoje v snegu \* V mehkem \* V trdem \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* V skorjastem \* Zaustavljanje zdrsa \* Uporaba planinskih palic v snegu \* Za hojo \* Za merjenje nagiba \* Točnost merjenja \* Nevarnosti \* Uporaba krpelj \* Velikost \* Prenašanje \* Pritrditev \* Uporaba \* Vzdrževanje \* Priporočila za uporabo \* Uporaba cepina \* Dolžina \* Prenašanje \* Za naramnicami \* V vponki na naramnici \* Za stranskima jermenčkoma na nahrbtniku \* V zanki na zadnji strani nahrbtnika \* Držanje \* Uporaba \* Pri hoji \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Za zaustavljanje pri zdrsu \* Z ratiščem \* Z oklom \* Osnovni možni zdrsi \* Po boku \* Po zadnji plati, hrbtu \* Po hrbtu z glavo navzdol \* Po trebuhu z glavo navzdol \* Napake pri zaustavljanju \* Za odkavanje derez \* Pri kontroliranem drsenju \* Za kopanje stopinj \* Vzdrževanje \* Nevarnosti \* Priporočila za uporabo \* Uporaba derez \* Velikost \* Pritrditev na obutev \* Prenašanje \* Uporaba \* Hoja \* Navzgor \* Prečenje \* Navzdol \* Hoja po kopnem \* Izdelava stopinj \* Vzdrževanje \* Nevarnosti \* Priporočila za uporabo \*

## 8. Plezanje

Osnove samovarovanja \* Samovarovanje na stojšču \* Sidrišče s cepinom \* V pokončnem položaju \* V vodoravnem položaju \* Samovarovano gibanje

## Zaključek \* Slovarček \* Viri, priporočena literatura \* Kazalo

### Vojaško gorništv

Miha Kuhar; založba: Defensor Ljubljana, 2004; 6 poglavij, 247 strani, format 16 x 24 cm

#### 1. Priprave

Priprave na vzpon \* Nahrbtnik \* Obleka in obutev \* Strah \* Vodenje \* Varstvo okolja

#### 2. Gibanje v gorah

Hoja in plezanje \* Zavarovane poti \* Hoja v snegu \* Turno smučanje \* Plezanje v ledu \* Ovira: voda \* Ovira: soteska

## 3. Vrvna tehnika

Vrvi in vozli \* Spust ob vrvi \* Varovanje v skali \* Varovanje v snegu \* Vrvni škripec

## 4. Veščine preživetja

Veščine preživetja \* Voda \* Kurjenje ognja \* Priprava hrane \* Orientacija \* Praktična orientacija \* Zimski bivač \* Signali: klic v sili \* Osebna higiena

## 5. Nevarnosti

Nevarnosti in tveganje \* Zaščita pred strelo \* Zaščita pred mrazom \* Snežni plaz \* Zaščita pred plazovi

## 6. Reševanje

Ukrepi ob nesreči \* Prva pomoč \* Priročna nosila \* Poškodbe pozimi \* Reševanje v snegu \* Helikopter

## 7. Taktika bojevanja

Bojevanje v gorah \* Vojak na smučeh

## Nevarnosti v gorah – Varnost in tveganje v skali in ledu

Pit Schubert; založnik: Planinska zveza Slovenije, Ljubljana, 2004; 22 poglavij, 271 strani, format 16 x 23 cm

### Kako se je moglo to zgoditi? – Učimo se iz nesreč

#### 1. Nevarnosti zaradi vremenskega preobrata

Vremenski preobrati ob koncu tedna so katastrofalni – Badilska tragedija – Freneyska tragedija – Vremenska služba planinskih društev – In če se vendar dogodi

#### 2. Nevarnosti zaradi strele

Strele – Grom – Električni tokovi – Elijev ogenj – Strela v šotor – Kaj je Faradayeva kletka? – Človek kot strelodod – Nevarnost kratkega stika – Ogromni strelododi – Kroglasta strela – Ravnanje ob nevarnosti strele

#### 3. Ali se vrvi še lahko pretrgajo?

Mikroskopske raziskave pretrgane vrvi – Pomanjkljivi standardi – Nevarnost zamenjave – Kako hitro se starajo vrvi? – Padci pri »toprope« varovanju – Padci pri športnem plezanju – Potek vrvi čez ostre skalne robove

#### 4. Kriminalistična uganka

Skrivnostno pretrganje vrvi – Preizkušnja s padcem – Kako je z bencinom – Označevanje sredine vrvi – Skoraj neverjetna zgodba

#### 5. Ali se vponke še lahko zlomijo?

Kako se vponka lahko odpre sama od sebe? – Kako se izognemo zlomu vponke, če se vponka ne zapre? – Kako se izognemo zlomu vponke pri prečnih obremenitvah? – Upogibna obremenitev na ostrih skalnih robovih

#### 6. Navezovanje – Vedno problem

Fritz Wiesner – »Reševalska vaja« v Zgornjedonavski dolini – Smrt na skalni konici Liebesnadel in v Alpsteinu (Säntis) – Prvi sedežni pas – Kombinirani pasovi – Napačni vozli

za navezovanje – Tudi drugo navezovanje prinaša nevarnosti – Navezovanje z vponko

### **7. Zakaj se ne uporablja več bulinov vozal**

Kaj se je zgodilo na Peilsteinu – Sprememba ustaljenih naukov – Tudi pri tekmovalnem plezanju

### **8. Spust po vrvi – nikoli čisto brez nevarnosti**

Vozal, imenovan »zeleni vbod« – Vozal na koncu vrvi? – Novosti so lahko zahrbtni – Refleksi – Vponka z matico? – Sočasno spuščanje po vrvi – HMS-vponke za spust po vrvi – Varovala v obliki svinjskega repka

### **9. Plezanje na t. i. način toproje – sploh ni tako varno**

Zanka je bila vzrok – Vrv silno trpi – Škripec namesto vponke – Kakšno varovanje? – Prestopanje – Klini za toproje – Preprečevanje t. i. blackouta pri preusmeritvenem klinu – Nezdostno sporazumevanje – Prelisicanje psihe

### **10. Žimar nadomesti soplezalca**

Nepojasnjeno – Samo redundanca nudi varnost – Prusikova zanka namesto žimarja – Napačen refleks

### **11. Varljivo (nevarno) staro železje**

Problem mikroklima – Problem erozija – Obremenitev klinov in drugih sidrskih točk – In če nobena reč nič več ne drži? – Nepopisna sreča – Klini v Polabskih peščenjakih – Saniranje plezalnih smeri

### **12. Vrv med nogami**

Namig z Matterhorna – Filmani padec – V vzhodni steni Fleischbanke

### **13. Tudi umik ni brez nevarnosti**

Katero vrv vleči? – Ni vsak klin primeren za spust po vrvi – Miselna napaka – Spust po vrvi s samovarovanjem

### **14. S čelado ali brez?**

Kost, ki je padla z neba – Groba malomarnost ali namerno

ravnanje? – Čelade, ki se uporabljajo za varstvo pri delu – Kolesarske čelade – Boleče izkušnje

### **15. Kaj vse se lahko zgodi?**

Drugi klin je važnejši – Vrv med zobmi? – Nevarnosti pri Bühlerjevih klinih – Varovanje na telesu? – Stichtovo varovanje? – Varovanje z osmico – Prehitevati? – Trojna naveza? – Dogovarjanje – Nadomestilo za vponko?

### **16. »Kienejev swing«**

Sistem za primer sile – Višinska euforia – Vrvi se še vedno lahko pretrgajo – Problem vponke

### **17. Nevarnost ledeniških razpok pogosto podcenjujemo**

Izgubil se je – Vozli na vrvi – Skok v razpoko – Vrvni zvitek in vponka z matico – Škripec pri reševanju iz razpok – Tudi nož pride prav

### **18. Nevarnost, da pri padcu potegnemo s seboj soplezalce**

Malo stabilnosti – Sila, ki potegne še druge – Izguba časa – Hoditi hkrati? – Odpovedati se vrvi? – Tehnike zaviranja – Podramenska tehnika zaustavljanja s cepinom

### **19. Tudi to se lahko zgodi**

»Posiljena« plezalka – Nevarnost v polabskih peščenjakih – Halucinacije? – Nadomestilo za čevlje in dereze – Utoniti na gori – Poskus povzetka

### **20. Gorsko reševanje ni vedno lahko**

Težka odločitev – Neutrudni poskusi reševanja – Nevarno varovanje z vrvjo – Reševanje v Wilder Kaiserju

### **21. Ostane skromna tolažba**

Preživeli padci – Majhna verjetnost – Padajoči ne vpijejo – Kakšna je hitrost padca?

### **22. Kaj je resničnega na tem? – Zahvala**