

BRANJE O SNEGU IN PLAZOVIH

Pavle Šegula*

UDK 551.578.48

Sneg in plazovi – revije

Neige et Avalanches, številke 69, 70, 71, 72 in 73

Revija izdaja ASSOCIATION NATIONALE POUR L'ETUDE DE LA NEIGE ET DES AVALANCHES (ANENA). Letna naročnina: 140 FRF, za člane ANENA: 70 FRF, naročimo jo pri: ANENA, 15 rue Ernest Calvat, F-38000 Grenoble, France. Izide štirikrat na leto.

Pregled 69. številke: V uvodu se predstavi novi direktor združenja ANENA g. François Sivardière. Članek **Kolikostna ocena pretoka živega snega za krajevno opozarjanje pred plazovi** obravnava problematiko vrednotenja transporta snega v odvisnosti od smeri vetra. Opisana je nova naprava za selektiven zapis količine živega snega – driftometer, ki jo preizkušajo v Švici in Franciji. Prispevek **Velika zgodovina smučanja**, poroča o odprtju smučarskega muzeja v Grenoblu. Avtor besedila piše tudi o vlogi smuči. Omeni seveda nordijske dežele in dodaja: *“medtem, ko jih drugod v alpskem svetu, s presenetljivo izjemo Slovenije, niso poznali”*. V članku **Zaščitne mreže** razpravlja predsednik pravne komisije ANENA o treh nesrečah na urejenih smučiščih zaradi slabe ali pomanjkljive zaščite na obrobju smučišč in navaja nekaj mnenj sodišč. Članek **Daljsinske meritve v snežni odeji v Alpah iz letala in satelita ob hkratnih meritvah na tleh** nas seznani, kako v Grenoblu na podlagi odboja sončnih žarkov ugotavljajo stanje snežne odeje iz letala in satelita. Dosedanje ugotovitve so obetavne, zato bodo delo nadaljevali. Marčno številko zaključujejo poročila o tečajih za lavinske pse, minerje plazov in strelce s topom na stisnjen zrak.

Pregled 70. številke: Prispevek **Ledenik de la Pilatte** obravnava ledenik, ki ga

opazujejo od leta 1830. Članek **Alpska konvencija** zadeva problematiko v gorskih okoljih evropskih alpskih držav in potrebo po usklajenih ukrepih. Prispevek **Ugotavljanje nevarnosti plazov** predstavi vrsto programov za analizo stabilnosti snežne odeje, opredeli cilje, nato pa za deveterico navede nosilca programa, osnove delovanja, področje uporabe in opozori na vir podrobnejših podatkov. V članku **Poletni in jesenski plazovi – malo znana nevarnost**, nas avtor opozori, da se nesreče zaradi plazov ne dogajajo samo jeseni, pozimi in spomladi. Predstavi nam razmerje med številom zunajsezonskih in sezonskih nesreč v obdobju 1987 do 1993. Kaže, da stanja ne gre zanemariti, vendar so med posameznimi leti velike razlike. V prispevku **Generalna skupščina 1994** so podatki o delu združenja ANENA leta 1994.

Pregled 71. številke: Razprava **Od volka do psa, od gospodarja do vodnika** nas seznani s sporočilnostjo pasje “govorice” in “obnašanja” in njunim pomenom za sožitje med vodnikom in psom. Iz prispevka **Lavinski psi** zvemo, da je pes že pred približno 15 000 leti postal človekov pomočnik in se med drugim izkazal pri iskanju zasutih v plazju. V 23 zimah so psi v Franciji našli 11 % živih in 28 % mrtvih žrtev plazov. Avtor obravnava možnost šolanja, vpliv snega in terenskih razmer, medsebojno navezanost vodnika in psa. Pes je hiter iskalec, zanesljiv, akcijo zelo skrajša in poceni, je pa tudi moralna opora reševalcem. Upoštevati velja značaj psa, mu dopustiti določeno samostojnost in omogočiti, da bo delal z veseljem. Lavinskim psom namenljajo Francozi veliko pozornost, imajo jih kar 150. V članku **Posebnosti snežnih razmer v Vzhodnih Pirenejih** se na kratko seznanimos podnebni pogoji in tem gorstvu in o vlogi vetra pri zasnežitvi.

Prispevek **Visokogorje in pravo** se ukvarja s pravnim vidikom varnosti na visokogorskih smučiščih. Na primeru nesreče smučarja v občini La Grave komentira razdelitev krivde na preminulega in župana. V članku **Odstranjevanje snega v Bonneval sur Arc** se seznanimos z delom komisije za zaporo okrajne ceste, postopki in ukrepi, ki krojijo varnost

avtomobilistov že skoraj 30 let. Zelo zanimiv je prispevek **Lavinska zastava**. Avtor prosi za pripombe in tudi sam kritično obravnava uporabo lavinske zastave, ki naj bi opozorila smučarje na krajevno ali splošno nevarnost plazov. Ni za stalno namestitev, ve pa tudi, da vsaj polovica smučarjev sploh ne ve, čemu je namenjena. O simpoziju Chamonix 1995 poroča prispevek **Uspešen Mednarodni simpozij ANENE v Chamonixu**. Iz pregleda mecenov bi morda tudi mi lahko dobili kako idejo: Evropska komisija DG XII – Okolje, klimatologija in naravne nevarnosti, Ministrstvo za mladino in šport, Zunanje ministrstvo, Ministrstvo za visoke šole in raziskave, Generalni svet Gornje Savoje. Sodelovalo je 130 udeležencev z 52 referati. Sledijo še **Podatki o novi literaturi**.

Pregled 72. številke: Članek **Novo o vetrnih klozah** predstavi ugotovitve raziskav na poskusnem zemljišču. Spremljali so prirastek snežne odeje in njene lastnosti ter plazove na poskusnem zemljišču in v okolici. Velike razlike kakovosti snežne odeje so posledica jakosti vetra. V študiji **Za ali proti lavinskemu balonu** sta predstavljena 20 let stara zgodba o balonu in novi nemški model. V stiski aktiviramo balon, ki se napolni v 2 do 3 sekundah. Možnost, da balon ostane na površini plazju, je velika, ima pa tudi še pomanjkljivosti. Balon še naprej ostaja v preizkusni fazi, je pa kljub temu že naprodaj – po zelo visoki ceni.

Iz analize **Plazovi v Franciji v zimi 1994/95** zvemo, da je bilo v tej sezoni 61 nesreč in 12 nepotrebnih alarmov. Z 48 plazovi je imelo opravka 105 oseb. Zasulo je 58 ljudi, mrtvih je bilo 24, poškodovanih 31, 71 jih je ostalo brez praske. Analiza razčlenjuje stanje z različnih vidikov, ki jih s pridom uporabimo za preventivo. **Pregled zime 1994/95** nas seznani z meteorološkimi pogoji in dogajanjem v Franciji. Dr. E. Pahaut predstavi **Obveščanje o vremenu in stanju snežne odeje v Franciji**. Po letih iskanja in sprememb so sedaj na voljo štiri vrste podatkov: 1. Vremenske službe v gorskih departmajih dajejo dnevne podatke o snegu in opozorila o nevarnosti plazov po enotni evropski lestvici. 2. Iste službe enkrat na teden pripravijo izbor najpo-

302 membnejših podatkov o vremenu in snežni odeji. 3. Pokrajinsko vremensko opozorilo je na voljo pri 5. stopnji nevarnosti in ob veliki možnosti, da plazovi blokirajo cestne odseke (centra Grenoble in Tarbes). 4. Obvestilo za javnost med veliko nevarnostjo (centra Grenoble in Tarbes). V **Pismih bralcev** se oglašča oče, čigar sin je umrl v plazu na območju žičnice La Grave. V dolgem pismu graja sodišče in občino, ki dovoljujeta obratovanje naprav, kadar obstaja nevarnost plazov in se zadovoljita z reševalci bližnjega helikopterskega oporišča. Pisec graja odnos do žrtv – na teh smučiščih jih je bilo že več – in njihovih svojcev. Predlaga nujnost pravočasnih vzgojnih in preventivnih ukrepov (to bi tudi pri nas ne bilo odveč).

Pregled 73. številke: Članek **Kiparjenje v snegu** nas popelje v Valloire v Franciji. **Vožnja z motornimi sanmi** nas seznani z ukrepi oblasti, ki v Franciji od leta 1991 neprizanesljivo omejujejo vožnjo z motornimi sanmi na gozdnih cestah in na javnih prostorih. Razprava **Ocena sistemov za napovedovanje plazov** opozarja, da šele primerjava računalniške ocene in stvarnega stanja odloča o vrednosti programa. Članek **Poklicni varnostnik za tek na smučeh** predstavlja naloge in pooblastila tega novega poklica. V članku **Tečaji ANENA 1995/96** beremo o poteku osemnedvnih tečajev za minerje snežnih plazov (124 kandidatov, 112 uspešnih) in začetniškem tečaju za lavinske pse z 22 uspešnimi udeleženci. **Informativni dan o snegu in plazovih** so priredili za novinarje, da bi ti sploh vedeli, o čem pišejo. **Prvi tečaj ANENE o snegu in varnosti** predstavi prireditev za gornike in smučarje, ki je na moč podobna našemu "dnevu varstva pred plazovi". Sledijo razpisi prireditev in pregled novosti v knjižnici.

Neve e valanghe, 21, 23, 24, 25

Revijo izdaja združenje **AINEVA**. Izide štirikrat na leto. Letna naročnina je 25 000 Lit, naročimo jo pri Neve e valanghe, Segreteria di Redazione Vicolo dell'Adige 18, I-38100 Trento, Italia, telefon in telefax 00 39 461 230 305.

Pregled 21. številke: **Največja protiplazna zaščita** je zapis o orjaškem protiplaznem sistemu na spodnjem delu ledenika Tacconnaz pri Chamonixu. Članek **Varstvo pred plazovi na Norveškem** se ukvarja s preprečevanjem plazov. Avtor besedila meni, da je rešitev večja povezanost in prilagojenost posameznika z naravo. Predstavitev **Evropske norme**

za lavinske žolne nas po uvodnih mislih o 26-letnem razvoju seznani s tehničnimi zahtevami norme. V prispevku **Rezultati zasedanja podkomisije za plazove IKAR v Sloveniji** spoznamo njeno delo v sezoni 1992/93 in sklepe ljudi, ki skrbijo za varnost pred plazovi. Zvemo tudi za dogovor evropskih lavinskih služb o uvedbi enotne petstopenjske lestvice nevarnosti plazov. Prispevek **Karta možnih plaznic** razgrinja pionirsko delo Francozov, cilje in namene teh kart in njihov pomen za preventivo. **Protiplazno zaščito v Val di Rabbi** za zavarovanje naselja Sv. Bernard je zagovornikom varstva uspelo vključiti v varnostni načrt območja Trentino. Projektantom proti-plazne zaščite bo v pomoč članek **O izračunu dolžine izteka plazov**, kjer norveškim izhodiščem sledijo računi za razmere v Val di Rabbi.

Pregled 22. številke.

Pregled 23. številke: Večina revije je posvečena zimi 1993/94 v goratih delih Italije: vremenu, padavinam, snežni odeji, plazovom. Podrobno so opisani plazovi, žrtve in materialna škoda.

Pregled 24. številke: Uvodni del revije je posvečen temi **Napoved plazov in uporaba novih računalniških programov**. Seznamimo se s pionirsko vlogo Francije in Švice ter z uporabniki v ZDA in Kanadi. Drugod o tem iz različnih razlogov še ni dosti slišati. Uporaba računalnikov za lokalno opozarjanje pred plazovi je lahko napredovala samo tam, kjer že imajo podatke o razmerah v preteklosti. **O delu podkomisije za plazove IKAR** je zapis s srečanja v Autransu. Poudarja predvsem pomen preventive in izkušnje z enotno evropsko lestvico nevarnosti plazov. Članek **Nadzor nad nevarnostjo plazov** nam predstavi način dela in ugotovitve raziskav o preventivi in varnosti na alpski cesti v Valle del Braulio, naslednji članek pa **Meritve debeline ledu na ledeniku Valfurva** z navpičnim električnim sondiranjem. V **Beležkah** je veliko podatkov o šolanju nivologov-opazovalcev in lavinskih psov. Lavinska služba v Boznu je ponatisnila Priročnik o plazovih. Minerji plazov so se udeležili posveta v Franciji. Tam je samo na območju smučišč Tri doline 16 strelnih žičnic in 35 strelnih cevi (gaz-ex) s skupno 184 strelnimi mesti.

Pregled 25. (posebne) številke: Večji del je posvečen plazov **Valanga del Pavillon**. Ta je 17. februarja 1991 sredi dneva na urejenem smučišču pod sedlom **Dent du Geant** zajel 17 ljudi; 12 jih je umrlo. Razburjenemu odzivu javnosti so sledile raziskave strokovnjakov. Sodišče je skušalo ugotoviti krivdo vpletenih – župana iz Courmayeurja, prefekta pokrajine Valle d'Aosta in delavcev smučišča. Kaznovati je bilo treba krivce, hkrati pa zbuditi več posluha za varnost in občutek

odgovornosti pri delavcih in upraviteljih smučišč. Štirje delavci žičnice so bili obsojeni na zaporne kazni od 1 do 3 let. V **Beležkah** so vesti o opozarjanju in napovedih vodne stihije, o tečaju za gorske vodnike in mojstre alpinizma, o plazov, ki je med tekmo Giro d'Italia zasul cesto in o procesu zaradi plazov Tacconnaz pri Chamonixu.

Avalanche News

Novice so glasilo **CANADIAN AVALANCHE ASSOCIATION**. Izhajajo trikrat na leto. Izdaja jih Manager Snow Avalanche Programs, Ministry of Transportation and Highways, 4C, 940 Blanshard Street, Victoria, B.C. Canada, VSW 3E6.

Pregled 47. številke: Večina vsebine so podatki o smučiščih, cestah, okolju, narodnih parkih, vodnikih, minerjih, lavinskih psih, policiji, vzgoji na različnih ravneh, ustanovah ki napovedujejo vreme. Opisana je enotna **Kanadska pet-stopenjska lestvica nevarnosti plazov** z navedbo verjetnosti splazitve in priporočilom za zadržanje. Lestvica že velja v Kanadi, sčasoma pa naj bi v vsej Severni Ameriki. Izšla so **Nova navodila in izhodišča za poročanje o vremenu, snežni odeji in plazovih (bela knjiga)** in učna snov za tečaje. Na voljo so filmi (sneg, preobrazba snega, plazovi, plazovito zemljišče, prerez snežne odeje, dinamika plazov, varstvo). V članku **Novo o nesreči na Alpine Meadows** so podatki civilne in vojaške komisije o vzroku nesreče med odstreljevanjem z netržavnim topom kalibra 106 mm. Tretji projektil je eksplodiral v cevi in ubil strelca, prizanesel pa ostali posadki. Po tej nesreči so zaostriili varnostne ukrepe, top prožijo iz zavetja. Ugotovljeno je bilo, da so številni vžigalniki v zelo slabem stanju, zarjaveli, veliko se jih sploh ne aktivira. Tudi topovska cev ni bila brezhibna. V članku **Hiter in varen pregled plazovine z lavinsko žolno iz helikopterja** z Nove Zelandije beremo o iskanju zasutih na tamkajšnjih zelo ogroženih cestah z majhno možnostjo za zaščito reševalcev. V Evropi je postopek že dolgo znan in v uporabi.

Sneg, plazovi, nevarnosti v gorah – knjige

Tehnične publikacije CRREL
Izdaja **US Army Corps of Engineers Cold Regions Research & Engineering Laboratory**, 72 Lyme Road, Hanover, New Hampshire, U.S.A., 03755-1290.

Posebno poročilo 95–24: To je poročilo o sondiranju notranjosti ledenika s kratkoimpulznim radarjem 400 MHz med glavno postajo oporišča na južnem tečaju in načrtovanim astrofizikalnim raziskovalnim območjem za njuno povezavo s podzemnim predorom. Predstavljeni so naprave, postopki, ugotovitve in analiza le-teh.

Posebno poročilo 96–2: Poročilo obravnava vpliv elektromehanskih sil na led. Novoodkriti fizikalni pojavi so obogatili osnovno znanje o ledu. Elektromehanske pojave deli v tri skupine: 1. nastanek elektromagnetnih polj zaradi mehanskih sil; 2. sprememba mehanskih lastnosti ledu zaradi vpliva električnih polj in 3. sprememba električne prevodnosti in dielektričnih lastnosti ledu zaradi plastične obremenitve. Ob koncu so še predlogi za praktično uporabo ugotovitev.

Zbornik referatov znanstvenih raziskav o varstvu pred snegom, ledom in plazovi

Zbornik je naprodaj pri založniku, združenju ANENA, 15 rue Ernest Calvat, F-38000 Grenoble, Francija. V njem so zbrani referati simpozija v Chamonixu od 30. maja do 03. junija 1995; format 17x24 cm; 370 strani; cena publikacije je 200 FRF.

Obravnavane teme so: sneg, lastnosti snežne odeje, trganje plazov, ugotavljanje in meritev sil v plazovih, raziskave pršnih plazov na modelih, izračun dolžine izteka plazov, mehanizem plazov snežne brozge, možnosti proženja plazov zaradi smučarjev, napovedovanje plazov z računalniškimi programi na krajevni in širši ravni, plazovi kot posledica podnebnih sprememb, snežna odeja in njeno drsenje v gozdu, novosti v namernem proženju snega in protiplazni zaščiti. O katastru plazov in ogroženosti Slovenije je poročal mag. A. Horvat, o razvoju novega radiometra za iskanje zasutih v Sloveniji pa mag. M. Šval.

Varnost v gorah, zbornik 1995

(Sicherheit im Bergland, Jahrbuch '95) Zbornik je založil in izdal **OESTERREICHISCHES KURATORIUM FUER ALPINE SICHERHEIT**, Olympiastraße 10, A-6020 Innsbruck. Oesterreich. Ima 215 strani formata 15x21 cm, cena izvoda 150 ATS.

Na začetku sta prispevka v spomin dveh zaslužnima možema, profesorjema dr. E. Rabofskemu in dr. F. Hopichlerju. Strokovno je zbornik razdeljen na šest poglavij: 1. Hoja v gore na stara leta;

2. Hoja v gore v otroštvu in mladosti, 3. Kje so meje šolskih prireditvev v gorah; 4. Poročilo o gorskih nesrečah v Avstriji leta 1994, nesreče v plazovih v sezoni 1993/94, nesreče jamarjev v obdobju 1984/94; Raziskave Avstrijske smučarske zveze o smučarskih nesrečah; 5. Prispevki o varnosti v gorah in 6. Posebni prispevki. Skupaj je 22 referatov in poročil.

Vsebina odseva stvarno stanje, problematiko, potrebe in ponuja zelo koristne napotke za različne vrste dejavnosti v gorah.

Varnost in tveganje v skali in ledu

(Sicherheit und Risiko in Fels und Eis); avtor Pit Schubert

Delo je posvečeno 25-letnici delovanja skupine za varnost (Sicherheitskreis) pri Nemškem planinskem društvu. Izdalo ga je **Deutscher Alpenverein e. V.**, von Kahr-Straße 2–4, D-80997 Muenchen; format 17,5x23 cm, 272 strani, cena 40 DEM.

To je odličen priročnik o nevarnostih v gorah, ki analitično, zelo strokovno in nazorno obravnava vzroke gorskih nesreč. Vsebina: Kako se je to moglo zgoditi – Učimo se iz nesreč, Nevarnosti zaradi vremenskega preobrata, Nevarnosti zaradi strele, Ali se vrvi še lahko pretrgajo, Pretrgana vrv pod lupo kriminalista, Ali se vponke še lahko zlomijo, Kako se navezati – vselej problem, Zakaj nič več najlonskega vozla, Spuščanje ob vrvi – nikdar povsem brez nevarnosti, Varovanje od vrha – sploh ne posebno varno, Prižema namesto sopelezalca, Grozljivi šoder, Vrv med nogama, Tudi umik je lahko nevaren, Čelada, da ali ne, Kaj vse se še lahko primeri, Kienejev nihaj, Nevarne razpoke pogosto podcenjujemo, Nevarnost verižnega padca v navezi, Vse je možno, Reševanje v gorah ni vselej lahko, Ostaja majhno upanje, Kaj od tega je resnično, Zahvala, Pregled publikacij skupine za varnost, Člani in sodelavci, Kazalo.

Priročnik o plazovih

(Lawinen Handbuch); skupina avtorjev; uredila K. Gabl in B. Lackinger; izdala dežela Tirolska (Land Tyrol); založba Tyrolia-Verlag Innsbruck-Wien, 1996;

cena 290 ATS; prva izdaja decembra 1986, doslej je skupno s ponatisom leta 1996 izšlo 10000 izvodov. Priročnik ima 247 strani formata 19x25 cm.

Posodobljena in dopolnjena vsebina je zbir današnjega znanja o snegu in plazovih v Avstriji. Na razumljiv in praktičen način so v devetih poglavjih in številnih

prilogah obdelane teme: meteorologija in plazovi, veda o snegu, veda o plazovih, trajno in občasno varstvo pred plazovi, zavarovanje smučišč, ukrepi varstva pred plazovi na organiziranih smučiščih in obrobjih, varno smučanje na nezavarovanih snežiščih, pripomočki za iskanje zasutih in tovariška pomoč, organizirano reševanje, prva pomoč pri nesrečah v plazovih.

V prilogah je tudi preglednica 2 iz Mednarodne klasifikacije snega v snežni odeji (izšla v celoti v UJMI 9), podatki o službah za sneg in plazove v Avstriji, Bavarski, južni Tirolski in Švici, napotki o uporabi računalnikov pri opozarjanju pred plazovi, zakon o občinskih komisijah za varstvo pred plazovi v Avstriji, smernice za namerno proženje snežnih plazov na žičnicah (zajeta sta tudi proženje s helikopterjem in gradnja strelnih žičnic). Na koncu so še obrazci za poročanje in zbiranje podatkov o plazovih ter podatki o literaturi.

Primerjava prejšnjih izdaj z najnovejšo potrjuje prizadevnost avtorjev, da spremljajo nova dognanja in z novostmi seznanijo širšo javnost: smučarje, turne smučarje, deskarje na snegu, gorske in smučarske vodnike, gospodarje in oskrbnike koč, gorske reševalce, osebje žičnic in cestnih zimskih služb, projektante protiplazne zaščite, člane komisij za varstvo pred plazovi, župane, vojake, drvarje – skratka vse, ki jih plazovi kakorkoli ogrožajo.

VEČ VARNOSTI V GORAH – 10. del: Trdnost varoval v plezalnih smereh in na zavarovanih plezalnih poteh (**Mehr Sicherheit beim Bergsport – 10. Teil: Festigkeit von Sicherungsmitteln in Kletterrouten und auf Kletterstegen**); avtor dipl. inž. Pit Schubert, sodelavec dipl. inž. Manfred Thieme, izdalo **BAYERISCHES MINISTERIUM FUER ARBEIT UND SOZIALORDNUNG, FAMILIE, FRAUEN UND GESUNDHEIT – StMAS – ABTEILUNG II**. Pripravilo **DEUTSCHER ALPENVEREIN e. V.** – DAV – Von Kahr-Straße 2–4, D-80797 Muenchen; format A4, 167 strani

Odlično, jasno napisano in dokumentirano delo, nepogrešljivo za organizatorje gorniške dejavnosti, markaciste in nadevalce poti, alpiniste in vojaške gorske enote.

Vsebina: Uvod; 1. Varovala v plezalnih smereh in na zavarovanih plezalnih poteh; 2. Varovala v plezalnih smereh – osnove in nasveti za prakso; 3. Varovala na zavarovanih plezalnih poteh – osnove in nasveti za prakso; 4. Pravna ocena nesreč, ki so jih povzročila zlomljena varovala; komentar; 5. Povzetek in pogled naprej; 6. Priloge (preglednice idr.)