

BRANJE O SNEGU IN PLAZOVIH

Pavle Šegula* UDK 551.578.48:614.8(049.3)

Sneg in plazovi – revije

Neige et Avalanches: 109, 110, 111, 112, 113

Revija izhaja pri združenju ANENA štirikrat na leto. Letna naročnina znaša 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 109. številke

Članek **Januarska snežna epizoda v francoskih Alpah** obravnava drugo polovico januarja 2004, ki so jo v francoskih Visokih Alpah zaznamovali številni plazovi. Ogrožali so predele, ki veljajo za zaščitene: ceste in proge v celcu. Bile so odprte za promet in smučanje. Presenetili so cestarje in upravljavce smučišč ter opomnili, da v južnih Alpah lahko nastanejo izjemna stanja z nenadnimi visokimi snežnimi padavinami, kakršnih tod ponavadi ne pričakujejo. Plazovi so bili podobni kakor leta 1978 v Visokih Alpah. Prispevek **Plazovi in odločanje: bližnjice v smrt** je izvleček iz razprave v 68. številki Avalanche News, na katero smo opozorili v zadnji številki Ujme. Ponovimo 6 poglobitvenih pasti, ki vodijo v pogubo: *Običajno ravnanje – Trmoglavost – Želja po priznanju – Sloves vodilnega – Uveljavljanje – Izkoristi priložnost. Nova lestvica jakosti plazov* je naslov predstavitve – pripomočka, ki omogoča doslej najobjektivnejšo primerjavo jakosti snežnih plazov. Oblikovali so jo v Franciji na zahtevo ministrstva za ekologijo in razvoj, podobno kakor so nastali pripomočki za primerjavo neviht, poplav, orkanov, viharjev, toče, ognjeniških izbruhov, potresov, gozdnih požarov ipd. Lestvica upošteva 4 fizične vidike – površino plaznice (ha), debelino snega v napoki (cm), prostornino plazovine (m³) in pritisk ob naletu plazov (kP). Poglobitve so posledice na zgradbah in infrastrukturi. Kar zadeva ljudi, so pomembne tako smrt kakor poškodbe in psihične posledice. Študija z naslovom **Je proženje plazov čisto naključje ali prikrit red?** izhaja iz dveh vidikov zaradi terenskih danosti so si raziskovalci pomagali s t. i. zakonom o statistični porazdelitvi, podobnem Gutenberg-Richterjevemu zakonu, ki je temelj Richterjeve lestvice za plazove. Drugi vidik je numerična simulacija, ki sovпада s tem zakonom in lahko uporabi zelo enostavne osnovne fizične podatke. Delo je šele na začetku, snovalci si obetajo ugodne rezultate pri dimenzioniranju protiplaznih naprav. Članek **Umreti in**

preživeti v plazov je modrovanje človeka, ki je čudežno preživel zasutje. Njegovo geslo sta dve pravili. 1. Pazi se plazov in 2. Ne pozabi na 1. pravilo! Moža, ki se sam potika po zasneženih francoskih gorah in ga je zasul plaz, sta z njegovo plazovno žolno našla dva deskarja in poskrbela za njegovo preživetje. Vsebinsko revije sklene poročilo **O vzgojnih akcijah v letu 2004**: med 132 kandidati za minerja plazov jih je 126 uspešno opravilo izpit. Vsi so izkušeni varnostniki v smučarskih centrih. Obnovitveni preskus znanja je opravilo 442 minerjev. Preskus znanja je opravilo tudi 55 strelcev topa na stisnjeni zrak (avalaučer). Slabo pa se je leto izteklo za vodnike lavinskih psov. Ker ni bilo prispevka ministrstva za obrambo, je bilo tudi kandidatov premalo, zato je tečaj, prvič odkar ga izvajajo, odpadel. Časi se spreminjajo tudi drugod!

Pregled 110. številke

Uredniški odbor se poletne suše plazov v zasneženi naravi loteva z obnovo večinoma znane snovi o reševanju in prvi pomoči zasutim v plazovih. V prispevku **Skrb za ponesrečence v plazov: prva pomoč** pisec opozarja, da čas možnosti preživetja v plazov naglo teče. Zato tega morajo zlasti turni smučarji dobro obvladati reševanje in prvo pomoč, kar prinese redna vaja in praktične izkušnje. V ta namen sledi nekaj temeljnih napotkov, ki reševalcem povečajo učinkovitost dajanja prve pomoči, zasutim pa možnost preživetja. Seznanimo se z iskanjem, izkopom in ugotovitvijo stanja zasutega, podhladitvijo, evakuacijo ponesrečenca z zasilnimi pripomočki ali s pripravami za reševanje z organiziranimi reševalci. Hvalevredni, čeprav skopi, so nasveti za primer, ko je v plazov zasutih več ponesrečencev. Prispevek **Plazovni bilten (PB) in smučarji zunaj urejenih smučišč** najprej opredeli **razliko** med temi in turnimi smučarji. Vzrok je večinoma ta, da precej smučarjev zunaj urejenega smučišča snežno odejo bolj ali manj potepta in utrdi, zato je slednja stabilnejša in manj nagnjena k splazitvi. S tega vidika sledi po primerjalnih raziskavah raznovrstnih vrst plazov ugotovitev, da dnevni **PB** velja za svet turnih smučarjev, medtem ko je za svet zunaj urjenih prog prestrog. Nevarnost zunaj urejenega smučišča je manjša od nevarnosti na širšem, nedotaknjemem območju, kamor zahajajo sicer redki **turni** smučarji in alpinisti. Tretji prispevek **Zemljevid možnih plazov (CLPA)** obravnava pravne vidike kartografskega dela katastra snežnih plazov. Če pride do sodnega postopka, se sodnik pogosto zateče k naslednjemu razmišljanju: *Plaznica, kjer je zajelo žrtve, je znana, torej bi vodnik in ponesrečenci morali vedeti, da jih na tistem kraju lahko doleti nesreča*. Praksa kaže, da je takšna presoja včasih upravičena, drugič pa povsem zgrešena. Zemljevid

* Suška 34, Škofja Loka

res kaže, »kje utegne prežati nevarnost«, niti najmanj pa, kakšna je ta nevarnost, npr. pogostnost in moč plazov. Sodni izvedenec mora sodniku med obravnavo znati obrazložiti meje tozadevne uporabnosti CLPA. Razprava **O vlogi orografskega vpliva vetrov na območju prevala Stevens pass** v Kanadi beremo v zanimivi analizi P. Morisona. Gre za spremljanje vetrov na območju smučišč Stevens pass. V ta namen uporabljajo izsledke daljinskih meritev, podatke centra za opozarjanje pred plazovi, hkratne odčitke na različnih lokacijah in opazovanje v živo. Rezultate vrišejo za nadmorsko višino 1500 m na karto območja Stevens pass. Videti je, da na smer vetrov vplivajo izraziti terenski dejavniki – sedla in grebeni, pa tudi vrste dreves in še bolj grape, globeli, riže. Na podlagi teh podatkov se obiskovalci lažje odločijo, kam naj se podajo, oziroma kje naj z umetnimi pripomočki sprožijo plazove in katere kraje naj pregledajo varnostniki. Zapis **Zasutje v plazu pri stopnji nevarnosti 1** je pričevanje dveh večjih turnih smučarjev, ki ju je nosil plaz in sta ga srečno preživela. Kljub majhni predvideni nevarnosti (po plazovnem biltenu) sta bila udeleženca nesreče opremljena s plazovnimi žolnami in lopatama, hodila sta v varnostni razdalji na terenu, ki je smučarja opozarjal na previdnost. Prispevek **25 let tečajev o snegu in plazovih** je posvečen jubileju tečajev, na katerih je sodelovalo več kakor 300 udeležencev iz različnih društev in klubov, kjer so se seznanili z najpomembnejšim znanjem o zimskem vremenu, snegu in plazovih. Snov so sproti prilagajali. Udeleženci posredujejo znanje kolegom v svojem okolju in tako pomagajo, da se vedenje širi med ljudmi, katerim je potrebno pri njihovi prostočasni ali poklicni dejavnosti. Med udeleženci je bilo doslej samo 10 % žensk, približno ducat pa jih je doslej v gorah že tudi umrlo. To potrjuje tisto, kar je nekoč zapisal »lavinski papež« André Roch: »Že res, da si specialist, a kaj, ko plaz tega ne ve!« Kratka predstavitev **Snežna mikrosonda** seznanja bralca z naslednico znane švicarske prebojne sonde, s katero se meri prebojno trdnost snežne odeje in prek izsledkov ugotavlja, kakšna je trdota snega in povezanost plasti. Postopek s prebojno sondo je zamuden, zato ni čudno, da so novosti v preteklosti uvajali že francoski raziskovalci, z mikrosondo pa so na Inštitutu za raziskavo snega in plazov po več kakor 50 letih spet prekosili sami sebe. Nova sonda ima jekleno glavico premera samo 5 mm. Motorček sondo enakomerno potiska v sneg, beleži in vrednoti odčitke. Meritev traja približno 2 minuti, točnost odčitka višine je 4 µm in trdote 0,05 gf. Grafikon rezultatov je na voljo takoj po opravljeni meritvi. Sledi poročilo združenja ANENA o delu v letu 2004. S področja šolanja omenja 4 tečaje za namerno proženje plazov s 132 udeleženci; obnovo znanja je opravilo 442 varnostnikov, 55 varnostnikov se je izšolalo za odstreljevanje s topom na stisnjeni plin. Ker direkcija za obrambo in civilna zaščita pri ministrstvu za obrambo nista prispevali 37.000 evrov, ni bilo začetniškega tečaja za vodnike lavinskih psov. Organizirali so tečaje za študente, bolničarje, delavce državne gozdne uprave, smučarje zunaj urejenih smučišč in druge. Kar zadeva raziskave, so v ANENI skrbeli za zbiranje in vrednotenje podatkov o nesrečah v plazovih. Obveščanje poteka prek revije Neige et Avalanches, poleg tega pa še prek različnih drugih

dokumentov, konferenc, tečajev in intervjujev. Uvedli so dan varstva pred snežnimi plazovi za turne smučarje, smučarje zunaj urejenih smučišč, planince s krpljami in alpiniste. Izdali so tudi zgoščenko s posnetki o snegu, preobrazbi snega in plazovih. Kar zadeva koordinacijo, so med drugim obnovili delo odbora za reševanje, aktivno sodelovali z mednarodno komisijo za reševanje v gorah (IKAR) in z mednarodnimi delavnicami o snegu (ISSW). Dohodki ANENE so znašali 496.256 evrov, izdatki 511.216 evrov. Zaradi obveznih izjemnih izdatkov (izpad dotacije za začetniški tečaj vodnikov lavinskih psov in obnovitvenega tečaja) je bila bilanca prvič po letu 1996 negativna.

Pregled 111. številke

V daljšem prispevku **Spoznati in biti pripravljen na nevarnost plazov pri smučanju zunaj urejenih smučišč** F. Sivardiére predstavi teme aprilskega kolokvija, ki ga je pripravila ANENA za poznavalce, ki se poklicno ukvarjajo z varnostjo v zasneženih gorah. Gre za povzetek razprav o dejavnostih, namenjenih temu cilju, težavah in uspehih. Posebno skrb so posvetili vprašanju, kako zdramiti pozornost mladoletnih oseb in seznaniti odrasle, kako usposobiti ljudi za uporabo plazovne žolne in kako organizirati smučanje zunaj urejenih smučišč. Mladim so namenili štiri ukrepe. Prvo je seznanjanje z nevarnosti v gorah in v snegu. Veliko tega so deležni že med šolskim poukom, kjer k vajam na terenu pritegnejo praktike. Eno od združenj si je zadalo nalogo, da mladim vcepi željo po doživetju gora v optimalnih varnostnih razmerah. Združenje povezuje ustrezne poznavalce s središči zimskega športa, jim pomaga z ustreznim znanjem in pripomočki. Mladi smučarji morajo vedeti, da na smučišču niso sami, upoštevati morajo veljavna pravila FIS in druga pravila. Ni pa še jasno, kdaj začeti s takšno vzgojo: ali je dovolj šola ali pa naj k ozaveščanju in vzgoji prispevajo tudi klubi in morda še posebni ukrepi. Nedomiselnost usposabljanje za delo s plazovno žolno utegne biti zoprno, zato so v nekaterih smučarskih središčih že uvedli organizirano vadbo. Programi in postopki še niso usklajeni, so pa na voljo vsem. Tudi za odrasle so, odvisno od posameznega središča, na voljo različni programi: informacije, smučanje zunaj smučišča z vodnikom, spodbujanje odgovornosti, predavatelji se prilagajajo znanju jezika in narodnosti udeležencev, na izbiro je pouk o iskanju s plazovno žolno. Vprašanih in zanimanja je veliko! Ker se dejavnosti zunaj varovanih smučišč ne da prepovedati, je poudarek na premišljeni odločitvi in odgovornosti posameznikov. V vsaj dveh središčih je »zakonit« prehod iz urejenega smučišča na nezavarovano območje možen samo skozi vrata, ki jih kandidat, **glede na trenutno stopnjo nevarnosti** plazov, lahko »odklenek« s signalom svoje plazovne žolne ali mu vstop sploh ni omogočen. V članku **Avalanches Chut** sta A. Duc in J-P Zuanon pobrskala v starih in novejših virih od l. 1572 naprej, da bi ugotovila, kaj so o sproženju plazov z zvokom menili predniki. Vrstijo se svarila, da plaz lahko sproži že dotik s snežno odejo, močnejši ali celo komaj zaznaven glas, pok, tresenje tal zaradi hoje, nezatna motnja, premik zraka ... Na podobna ugibanja naletimo še

dandanes, čeprav so pojav leta 1970 raziskali v Laboratoire d'Applications Speciales CEN v Grenoble in ugotovili, da se plaz ne sproži niti, če reaktivno letalo nad snežiščem prebije zvočni zid. V spisu **Plazovi na Albaronu** Jacques Izannic poroča o svojem doživetju, v katerem dobro opiše človeški dejavnik in psihični vpliv. Ob enakih pogojih se bo nekdo preudarno umaknil, drugi pa odločno ukrepal, ne da bi upošteval negotovi izid vztrajanja na zastavljeni poti. Poučno je prebrati pripombe komentatorja! Mojstre trajnega varstva pred plazovi bo zanimal prispevek **Učinkovitost plazovne zgradbe** izpod peresa T. Fauga. Avtor poroča o delu na evropskih projektih in coniranju, ki zadeva zaščito pred plazovi katastrofalnih izmer (CADZIE), ter o študijah plazov in oceni modelov (SATSIE) v Evropi. Gre za vprašanje, **kakšna je optimalna geometrija zgradbe, ki naj bistveno omeji doseg plazu?** Z umetno plazovno drčo in različno velikimi zaprekami na drči so ugotovili, da je doseg plazu na določeni plaznici odvisen predvsem od velikosti ovire. Preskuse so opravili v različnih razmerah glede na nagib območja trganja in zaustavljanja plazu, hrapavost tal, gmoto in vrsto oz. zrnatost snega in obliko ovire. Avtor opozarja, da se rezultatov z modela ne da neposredno prenesti v naravo. Treba je upoštevati razmerja in vrsto ter stanje snega in se zavedati, da so raziskave še dokaj empirične.

Pregled 112. številke

V prispevku C. Anceya o **kratki zgodovini protiplazne zaščite** beremo o Johannu Coazu, švicarskem gozdarskem inšpektorju, ki velja za začetnika znanstvenega raziskovanja snežnih plazov. Za njim so za odpravo nevarnosti še marsikje veliko naredili gozdarski strokovnjaki, ki so prispevali tudi k nastanku osnovnih meteoroloških podatkov in podatkov o plazovih. Tik pred 2. svetovno vojno so na tem področju postali zelo aktivni inženirji gradbeništva v Davosu, kjer je po vojni nastal prvi inštitut za raziskavo snega in plazov. Konec sedemdesetih let se v Franciji in Švici začnejo s prvimi računalniškimi simulacijami, brez katerih si danes varstva pred plazovi ni več mogoče zamisliti. Ob Coazu so pomembni še Francoz Mouginec, Švicarji Salm, Voellmy, Haefeli, Roch, de Quervain, Kanadčani Legget, Schaerer, McClung, Američani LaChapelle, Avstrijci Aulitzky, Fritsche. Med snovalci modelov, novih pristopov in zlasti matematične analize gibanja plazov so deležni pohvale ruski znanstveniki Grigorian, Eglit, Kulikovski, Tušinski, ki so bili pomembni, a so dolgo ostali nepoznani, čeprav so nekateri znani vrstniki na zahodu prav radi izkoristili njihove ugotovitve. Izviren je članek I. McCammona **Seks, droge in bela smrt – izkušnje za vzgojitelje o varstvu pred plazovi**. Ponavadi si obetamo, da bodo primerni vzgojni prijemi zmanjšali število mrtvih v plazovih. Pa so takšna pričakovanja upravičena? Navsezadnje je uspešnost kampanj zoper nezdravo spolnost, uživanje drog, neustrezno vožnjo v javnem prometu in druge tvegane dejavnosti razmeroma majhna, včasih se stanje celo poslabša. Pisec poskuša razložiti, zakaj so nekatere kampanje za boljše zdravje in večjo varnost uspešne, druge pa ne. Zanima ga, kaj to

pomeni v prizadevanjih za varstvo pred plazovi. Skupno vsem kampanjam je prepričanje, da bodo prizadeti upoštevali podatke o nevarnosti, praktične napotke in opozorila, naj bodo previdnejši. Kaže pa, da je takšno pričakovanje plod napačnega pogleda na to, kako se ljudje odločajo v nevarnosti. Uspešne kampanje so, nasprotno, osredotočene na premagovanje nevarnosti. Dajejo preproste nasvete, od katerih nekatere že uporabljamo pri vzgoji o plazovih, nekateri se še uveljavljajo, druge pa bo treba še uvesti ali prirediti obstoječim izhodiščem. Če bomo pravilno izkoristili izkušnje pri vzgoji s področja zdravstva in varnosti, bomo verjetno uspeli tudi tam, kjer z drugimi prijemi nismo. F. Jarry poroča o **nesrečah v snežnih plazovih v zimi 2004/2005. V tem obdobju** je ANENA registrirala 71 plazov, s katerimi so bili udeleženi ljudje, pri čemer je v 20 plazovih umrlo 25 oseb. In – kakor bolj ali manj vsako leto – so večino sprožili rekreativci, enega z usodnimi stranskimi posledicami pa namerno z razstrelivom, da bi zagotovili varnost na smučišču. Najbolj so izpostavljeni turni smučarji (10) in tisti, ki smučajo zunaj urejenih smučišč (14). Združenje ANENA ugotavlja, da število žrtev na obrobjih v preteklih 15 letih narašča. Največ nesreč (60 %) se je pripetilo v severnih francoskih Alpah, zlasti na Savojskem. Edina ugodna ugotovitev je, da število umrlih že šest let zapored ni preseгло letnega povprečja (30,2) v preteklih 15 letih. D. Goetz je prispeval **poročilo o snegu in vremenu pozimi 2004/2005**. Za Alpe sta značilna pozni prihod snega ter velika razlika med severno in južno stranjo. Na jugu je bilo snega malo, na severu pa je bila sezona dobra. Spomladi, v marcu, se je vreme še nekajkrat poslabšalo. Omembe vredne so bile snežne razmere na Korziki. Po januarju je padlo dovolj snega. Za Pireneje je bila značilna zelo mrzla in snežena zima, ki je trajala dva meseca – od sredine januarja do sredine marca. Že tretjo zimo zapored je snežna odeja celo v srednje visokih gorah obležala več kakor dva meseca. Spontano trganje plazov je bilo dokaj izrazito v Pirenejih in na Korziki, manj pa v Alpah, kjer snežna odeja ni bila tako debela. Več plazov so v višjih legah v Alpah in Pirenejih sprožili prizadeti kar sami. Članek V. Boudiéresa govori o **preprečevanju tveganja in prikladnostjo za smučanje turistov v celcu**. Smučanje zunaj urejenih smučišč je v Franciji vse bolj priljubljeno, znano pa tudi po razmeroma visoki smrtnosti med žrtvami plazov. Navdušenci t. i. »freeride smučanja« vidijo rešitev v predelih, ki so označeni oziroma ograjeni z ograjo. Glede na prostor teh območij so le-ta praviloma varnejša pred plazovi, vendar stvari pravno in etično še niso zadovoljivo urejene. Za ureditev ograd bo med drugim treba doreči varnost, dostop, pravno odgovornost pooblaščenih oseb in še kaj. L. Bouilloud piše o **napovedovanju stanja na cestah pozimi**. Kako pomembni so ti podatki za uporabnike cest, ve vsak udeleženec v prometu. Francoska meteorološka služba se je zato povezala z raziskovalci snega, laboratoriji za mostove in jezove ter službo za tehnično raziskavo opreme. V treh zaporednih zimah 97/98, 98/99 in 99/00 so izvedli obsežne raziskave in razvili številne modele, ki ponazarjajo delovanje plasti snega na cesti. Opazovanje je pokazalo, da zadoščata podatka o temperaturi cestne površine in snežni odeji na cesti. Model je uporaben kjer koli v Franciji.

Ločljivost odčitkov je 8 km. Upravljalci cest imajo dober pripomoček za odločanje o ukrepih na cestah pozimi. Prispevek **Plazovi v preteklosti** opisuje velikanski kložasti plaz, ki je 7. 1. 1939 umoril osem ljudi, devetega pa je rešil priseben smuk k robu plaznice. Zadnji je opis z naslovom **In nenadoma se vse ziblje**. Ta je poučna bilanca plazu v ozebniku severne stene La Grande Ruine, 15. maja 2005, kjer ni bilo mrtvih, ostaja pa poškodovanec, ki ta hip še ne ve, kakšen bo izid dolgotrajnega zdravljenja hrbtenice. Ponesrečenca sta plaz kljub opozorilnim znamenjem (veliko napihanega snega, manjši plaz in napoke na snežni odeji) sprožila sama. Dogodke komentirata dva izvedenca. V oglasih je ponudba za film (2 uri, 25 poglavij) **Neige et Avalanches** (Sneg in plazovi) z vsebino: Plazovi * Priprava posameznika * Priprava skupine * Sneg * Vzgoja za preživetje * Dejavnosti v zvezi s snegom. Film lahko naročimo pri Aneni, cena s poštnino je 36 evrov.

Pregled 113. številke

F. Rapin, R. Bolognesi in J-F Meffre so pripravili članek **Izvedensko mnenje o ogroženosti zaradi plazov**. Izvedensko naj bi bilo opis dejavnosti z razlago, mnenjem in objektivnim priporočilom, pripravljeno na podlagi sodobnega znanja in s prikazom na podlagi strokovne ocene. Gre za praktično nalogo, stvarno opredelitev nevarnosti za povsem določen objekt. Priporočila postopek v petih korakih: 1. analiza terena (relief, zarast, zgodovinska pričanja, fotografije); 2. možni scenariji (splazitve, snežne danosti, podnebjne, značilnosti plazov, dolžina izteka – predvidevanja, izkušnje); 3. izbira referenčnega plazu – morda najpomembnejši korak med vsemi; 4. predlog karte tveganja oz. strategije varstva in 5. predlog opredelitve po conah – podroben predlog zaščitnih naprav. Čeprav je vsebina povsem jasna, ni odveč priporočilo: izvedensko mnenje glede plazov ne bi nikoli smeli pripraviti brez raziskav na kraju samem v različnih obdobjih in neupoštevanja podrobne analize krajevne topografije, arhivskih podatkov in poročil o plazovih v preteklosti. Pisca prispevka **F. Louchet in A. Duclos** obravnavata v sestavku **Proženje plazov sprijetega snega – splet štirih medsebojno povezanih vzrokov** vzroke za plazove, ki: 1. jih žrtve sprožijo od daleč, 2. so zelo veliki veliki in nastanejo na plaznicah, kjer se ponavadi trgajo majhni plazovi, 3. se sprožijo na vesini, ki jo je ravnokar brez posledic prečila skupina smučarjev, tik za njimi pa sprožil en sam smučar. Pripravila sta vpogled, ki temelji na začetnem fizikalnem pojavu, dražljaju in temu sledečem verižnem širjenju napok. Preprosta razlaga povezuje teorijo in opazovanja. Če manjka le eden od vzrokov, plazu ne bo, pa naj bodo posamični vplivi še tako izdatni. V grobem so faze naslednje: 1. krajevna motnja povzroči napoko v skrajno šibki plasti, 2. napoka se bliskovito širi v šibko plast, 3. motnja povzroči napoko v plasti vrh vesine, 4. zaradi napoke v območju trganja nastane plaz. V članku **Občinski ukrepi varstva pred snežnimi plazovi** je predstavljena vsebina mednarodnega posveta **evropskega projekta Interreg III Prinat** (24. in 25. novembra 2005) o hudih posledicah snežnih plazov,

ki so pozimi 1999 gospodarili na območju Chamonixa v Franciji (Montrroc), Švici (občina Bagnes-Verbier) in občinah Valle d'Aosta (Morgex) in Bardonecchia v Italiji. Po ujmi so povsod prizadevno odpravljali škodo in uveljavili ukrepe, ki bi v prihodnje preprečili podobne nesreče. Uvedli so številne novosti, dopolnili krajevne karte ogroženosti zaradi plazov, izboljšali načrte za evakuacijo prebivalcev in urbanistične načrte, poskrbeli za boljše obveščanje in delovanje **komisij za varstvo pred plazovi**. Med posvetom so vladni predstavniki vseh treh držav povedali, da nikjer niso bili ustrezno pripravljene na preizkušnjo v takem obsegu. Bilo je tudi nekaj procesov z obsodbami (župana v Chamonixu in občini d'Évolène, Italijani pa so svojega poslali na tečaj). Sledi nekaj **priporočil IKAR**. Najprej je treba zaznamovati **plazovine na kraju nesreče**. To naj bi bilo enotno v vseh deželah, tako da tudi reševalci iz različnih organizacij brez nespornostov v najkrajšem času najdejo zasutega. Za označevanje plazovine predlaga IKAR naslednje: rumene zastavice označijo meje plazovine, rdeče zastavice označijo že preiskani del plazovine, modre zastavice označijo nahajališče na površini plazovine najdenih predmetov in/ali vstopne sledi pogrešanih. Po potrebi se z zastavicami drugačne barve označijo še druge pomembne stvari (npr. mesta, ki so jih nakazali psi). Zaradi varnosti pri vajah iskanja so varnostne zahteve stroge, npr. v »grobu« mora biti prostora za dve osebi; **markerji** morajo biti opremljeni s prej preverjenimi in aktiviranimi pripomočki za komuniciranje, ki jih znajo tudi uporabljati (radio, telefon, sonda, **plazovna žolna v režimu oddaje**); biti morajo zaščiteni pred mrazom in pred poškodbami od plazovnih sond; za pravilen in varen potek iskanja je odgovorna v ta namen **pooblaščen** oseba. Članek govori tudi o **dosegu plazovne žolne**. Ta je odvisen od občutljivosti sprejemnika, stanja baterij v sprejemu, temperature, oddajne moči žolne ter stanja in zmogljivosti baterij med oddajo, nenazadnje od medsebojnega položaja žoln zasutega ter iskalca. **Pomemben** je samo koristni, dejanski doseg žolne, ker je od tega odvisna širina pasu in s tem hitrost iskanja. **IKAR** zahteva, da naj bo v prospektu samo **koristni** doseg žolne in **koristna širina pasu** iskanja. Prispevek **Srečni dan** opisuje nesrečo v plazu s komentarjem poznavalca. Člani skupine so se igrali z življenjem: bili so brez plazovnih žoln, hodili so brez varnostne razdalje kljub napovedani 3. stopnji (znatna nevarnost plazov, na teren so odšli pozno, ko je sneg že načela odjuga, organizacija iskanja je bila slaba. Oseba se je v plazovini v samo 20 minutah močno podhladila, rešila jo je prisebnost naključnega opazovalca, ki je poklical reševalce s helikopterjem. Predzadnji prispevek **Dendrologija** opisuje postopek odkrivanja delovanja plazov z ogledom drevja na domnevnih plaznicah. Udarec plazovine ali drugega tujka (skale, drevesa) pusti sled v letnicah in/ali lubju prizadetega drevja. Po številu letnic se hkrati določi leto poškodbe, kar je koristno pri raziskovanju ogroženosti nekega območja, o katerem imamo malo drugih podatkov. **Poročilo o tečajih** navaja: med 110 kandidati so 104 minerji plazov opravili preskus znanja, tritedenski tečaj za lavinske pse je opravilo 26 vodnikov s psi, 29 kandidatov pa tečaj za odstreljevanje plazov s topom na stisnjeni plin, 481 minerjev snežnih plazov je obnovilo licenco.

Neve e Valanghe: 54, 55, 56

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

Pregled 54. številke

Aprilska številka v štirih prispevkih podrobno obravnava varstvo pred snežnimi plazovi v krajih z zimskimi športnimi dejavnostmi, upravljanje teh predelov in smernice za ustrezno dejavnost. Članki navajajo, da so predpisi za varnost pred plazovi v italijanskih Alpah zadovoljivi, vendar bi se jih dalo še precej izboljšati: doseči večjo enotnost, pokazati poslušnost za nove tehnične dosežke in poskrbeti tudi za tiste zimske dejavnosti, ki po množičnosti ne dosegajo smučanja. V italijanskih alpskih regijah in avtonomnih provincah (kakor tudi v državi nasploh) je večinoma poskrbljeno za žičnice in zimske športe kakor tudi za varstvo pred snežnimi plazovi. Država skrbi za tehnične predpise in omejitve. Varnost je zagotovljena z minimalnimi predpisi na lokalni ravni. Hkrati med nevarnostjo plazov poskrbijo tudi za občasno zaporo žičnic in smučarskih prog. V nekaterih središčih zimskega športa z ukrepi presegajo veljavne zahteve. Uporabljajo najsodobnejše pripomočke, čeprav še niso predpisani, ali pa jih oblasti komaj nakažejo. To zaostajanje zakonov in predpisov je krivo, da se številne norme uveljavljajo decentralizirano in tako ne zajamejo dovolj znanih in splošno uveljavljenih varnostnih ukrepov ter pomagati, hkrati pa tudi ne spodbujajo, da bi odgovorni že v načrtih zajeli najprimernejše in napredne rešitve. V naslednjem članku naletimo na predloge, kako enotno zajeti vsa središča zimskega športa. Z ukrepi naj bi se ne omejili samo na ta smučišča, temveč jih uvedli povsod in poskrbeli za varnost in red povsod, kjer se trgajo snežni plazovi. K uvedbi morebitnih zakonskih predpisov bi lahko pripomogla zlasti AINEVA.

Pregled 55. številke

Prispevek **Zima 2005** je plod analize italijanskih vremenoslovcev, ki so obravnavali vzroke izredno ostre in neobičajne zime 2004/05 v srednji Italiji, sicer znani po milih zimah. Zlasti v višjih legah in gorskem svetu je padlo izjemno veliko snega, temperature so bile dokaj pod običajnimi. Na podlagi zbranih vremenskih in snežnih razmer bodo v prihodnje lažje predvideli podobna stanja, kakršna so v teh krajih že dolgo redkost. V članku **Poligon za iskanje zasutih v plaz** beremo o tečaju za reševanje izpod plazov. Maja lani ga je priredila Služba za plazove CAI v sodelovanju s smučarskim centrom 3 – Valli Col Margherita in plazovnim središčem v Arabbi. Poudarek je bil na iskanju s plazovno žolno. Kandidatom, opremljenim s plazovnimi žolnami, lopatami in sondami, so mešale štrene skrite žolne v plaz, ki so jih po želji in potrebi lahko aktivirali z osrednjega mesta in tako poskušali ustvariti kar se da resnične razmere, kakor če je v plaz hkrati več zasutih.

Napotki v **prispevku Regijski pristop ugotavljanja višine napake snežene odeje kot pripomočka za izračun sile plaz** so tam, kjer so plazovi nevarni ljudem in njihovemu imetju, zelo iskan in koristen podatek. Od tega je odvisna udarna moč in dolžina izteka plaz, ali z drugo besedo – kako bodo urejevalci prostora opredelili območja, na katerih so snežni plazovi stalna ali občasna grožnja, torej ali bo nek predel v beli, plavi, rumeni ali rdeči coni, prepovedan ali dopusten za gradnjo. Podatke pridobijo s statistično oceno, za kar so nujni dolgoletni podatki največjih višin snežne odeje. Ti so posebej pičli, če že ne nepoznani, za sto- in večstoletne plazove. Ne da bi se spuščali v kakršne koli podrobnosti, naj omenimo, da so z uporabo krivulj rasti po delitvi EV1 (Gumbel) pridobili kar zanesljive ocene pričakovanih višin napok za 300-letne plazove in druge podatke, potrebne za izračun dosega plazov. Rezultate so primerjali s švicarskimi, ki so jih dobili strokovnjaki na EISLF v Davosu. Nekaj takega bi tam, kjer plazovi ogrožajo bivališča in prometnice, tudi pri nas ne bilo odveč. Članek **Ocena gostote snega na podlagi znane trdote snežne odeje in oblike zrn** je dobrodošel za vsakogar, ki preiskuje sneženo odejo, še posebej ob srečanju s tenkimi plastmi. To je potrebno zlasti takrat, ko želimo ugotoviti, kakšna je obremenitev t. i. šibkih plast in vodnatost snežne odeje. Avtorja študije sta sledila podobnim poskusom kanadskih raziskovalcev in se sedaj poskušata prebiti do podatkov tudi v italijanskem snegu. V ta namen sta v obdobju od 1980–2000 v 2404 prerezih snežne odeje obravnavala 17.702 plasti snega na 21 merilnih postajah v Dolomitih in predgorju Veneta. Prispevek **Informacijski sistem o plazovih »SIVA« – Pripomoček za upravljavce in načrtovalce prostora** govori o delu servisa ARPA iz Piemonta. Še nedavno je bila dokumentacija o plazovih skromna in na voljo samo omejenemu številu ljudi v nekaterih alpskih dolinah. Z ustanovitvijo regijskih servisov za sneg in plazove po letu 1983 so ti podatki sedaj na voljo vsemu italijanskemu alpskemu prostoru. Ustrezno standardom, ki jih je uvedla AINEVA, je možna medregijska koordinacija. Tako je sedaj za območji Piemont in Cuneo prek GIS na voljo kartografsko gradivo za več kakor 1200 plaznic. Izbor omogoča upravljanje, analizo in načrtovanje kot del tehnične dokumentacije prostorskega načrta province Torino. Podatki so koristni pri reševanju vseh hidrogeoloških problemov na območju reke Pad. Članek **Tekoči ledeniški svet** predstavlja vse bolj raziskane svetovne ledenike. Večinoma jih raziskujejo ledeniški jamarji. Že od sredine 19. stoletja se je vedelo, da vodni tokovi na ledenikih hitro poniknejo v razpokah, da se združeni spet pojavijo na čelu ledenika. Nekoč so menili, da so za del tega odvodnjavanja krive jame, votline pod ledenikom, kaj več pa s tedanjimi pripomočki in v takratnih razmerah niso mogli ugotoviti. Več o kraških pojavih na ledenikih so odkrili po letu 1980, ko je bilo vedenje o tem zaradi dviganja temperature zelo zaželeno. Mnogi ledeniki sedaj mirujejo, odvodnjavanje pa ni več uravnovešeno. Nastaja nevarnost, da se bodo zaradi otoplitve in taljenja ledu pojavile nestabilnosti v ledu in tam nakopičenih ledeniških vodah. Študija **Nestabilna pobočja v predelih zaledenitve** se ukvarja z geomorfološki posledicami obdobja zaledenitve in otoplitve predela Passo della Mulattiera vrh doline Alta

Valle di Susa v provinci Torino. V tem predelu je zelo zanimiv t. i. »skalni ledenik« Mulattiera, ki pa ni edina posledica geomorfološkega procesa v tem delu Italije, saj so tu še drugi, čeprav manj opazni pojavi, zlasti glede na njihov izvor. To so majhne gravitacijske posebnosti, ki močno vplivajo na površine skalnih gmot in raznovrstne odlaganine, podore in prekucnine, hitro drsenje skal in zemljine. Navedeno precej prispeva k oblikovanju in videzu krajev, kjer se to dogaja.

Pregled 56. številke

Prispevek **Snowpack, številčni model snežne odeje** obravnava dosedanje preskuse tega švicarskega modela v Trentinu in Venetu v Italiji. Model razen v Davosu preskušajo tudi na Tirolskem in Bavarskem. Model je namenjen zbiranju podatkov o dogajanju v snežni odeji kot pripomoček pri opozarjanju pred snežnimi plazovi. Po podatkih avtomatske meteorološke postaje predvidi obnašanje snežne odeje v svoji bližini in preobrazbo plasti. Potrditev podatkov so rezultati po izteku zime. Komentator objektivno zapiše, da je uspeh odvisen od kakovosti podatkov, strukture in zagonskih razmer. Če ni zanesljivih vhodnih informacij o stabilnosti snežne odeje in obstoju šibkih plasti, rezultate težko uporabimo pri zanesljivih odločitvah o nevarnosti plazov. Model bo treba še raziskati in izpopolniti. Članek **Poenostavljeni profil snežne odeje** je nedavno uvedel in predstavil R. Bolognesi. P. Turcotti meni, da daje vrsto precej natančnih podatkov za ugotavljanje nevarnosti plazov. Sam R. Bolognesi dodatno ugotavlja, da metoda ni popolna, zadovoljen pa je, ker potrjuje pravilnost postopkov, ki jih že uporabljamo v ta namen. Prispevek **Zadnje tendence sneženja v italijanskih Alpah** navaja, da je količina zimskih padavin v italijanskih Alpah v obdobju od 1988–2003 kar za 28 % manjša od 30-letnega povprečja v letih od 1921–2000. Analiza sezonskih snežnih padavin v Dolomiti in prvi izsledki študije regionalnega razvoja podnebja po indeksu SAI obsega rezultate meritev 40 postaj za merjenje snežnih padavin. Stanje se ujema s 24-odstotnim hkratnim usihanjem ledenikov v letih od 1980–2000. Prispevek **Ob obletnici italijanske odprave na K2 opisuje pot** italijanske znanstvene odprave na tibetansko stran M. Everesta, ki je tam vse do severnega sedla raziskovala vremenske in snežne razmere, stanje ledenikov in varnostne razmere med odpravo. Omenjen je podor velikanskega visečega seraka v višini okoli 6500 m nad pristopno potjo v bazni tabor. Vzrok za ta dogodek sta bila verjetno dokaj močan veter in povečana temperatura. Zanimanje za podnebne razmere postaja vse večje tudi za malo naseljene predele Himalaje. Študija **Reševanje izpod plazov – postopek izkopa za rešitev ponesrečenca** bo verjetno koristna spodbuda in dodaten zbir napotkov za reševalce. Prav o tem je razmeroma malo podatkov, čeprav je prav od načina dela odvisno življenje zasutega in/ali možnost dodatnih poškodb. Cilj izkopa ni le rešitev človeka iz plazovine, temveč se mu približati in ustvariti okrog njega prostor, ki bo dopuščal nadaljnje reševanje. Delo mora omogočiti pridobitev dodatnih podatkov o stanju zasutega (zračni žep, dihanje). Pomembno je torej pravo zaporedje za uspešno ukrepanje v specifičnih okoliščinah:

tehnika pristopnega rova, iskanje in ugotovitev mesta zračnega žepa, zaščita dihanja, vzpostavitev prostora za dajanje prve pomoči. Cilj postopka je najti najprimernejši način reševanja, ki bo upošteval stanje po ustavitvi plazov in zagotovil, da se to ne poslabša. Članek **Preiskave nekaterih ledenikov v Dolomiti z GPR in GPS** govori o uspešnem delu z novimi pripomočki. Štirje strokovnjaki so se leta 2004 ukvarjali z ledenikom na Marmoladi, zelenim snegom na Fradusti in zgornjim ledenikom na Antelau. S sateliti oziroma sistemi GPR in GPS so izmerili, da je led na prvem debel 45 m, na drugem 37 in na Antelau 80 m. Rezultati meritev so v glavnem namenjeni pridobitvi podatkov o zalogah vode, ki je nakopičena v ledu. Morda ni več daleč čas, ko bodo ti podatki življenjsko pomembni.

Sneg, plazovi in nesreče – knjige

Varnost v gorah. Zbornik 2005 (Sicherheit im Bergland, Jahrbuch 2005). Izhaja v nemškem jeziku. Cena izvoda z dostavo je 18,50 evra. Izdaja ga Oesterreichisches Kuratorium fuer alpine Sicherheit (Avstrijski kuratorij za varnost v gorah – AKVG), Olympiastrasse 10, A-6020 Innsbruck, Oesterreich. Zbornik ima 6 poglavij in 224 strani formata 21 x 14,5 cm.

1. Helikoptersko reševanje

Planinski forum 2004 * Helikoptersko reševanje na Tirolskem * Razvoj helikopterskega reševanja v Avstriji * Rast stroškov helikopterskega reševanja * Reševanje iz zraka * Helikoptersko reševanje z vidika zavarovalnice * Medicinska indikacija za reševanje s helikopterjem v goratem svetu s posebnim poudarkom na reševanju na smučiščih.

2. Vodenje skupin

Skupina je dobra, če dobim tisto, kar si želim * Optimizacija tveganja kot zasnova vodenja * Na pot z upoštevanjem treh dejavnikov * Vodenje v velikih višinah * Sladkorna bolezen.

3. Znanstveni prispevki

Nesreče pri športu v gorah – kaj vedo o tem aktivni planinci * Vzdržljivost in hoja v gorah * Ture v visokogorju in čas, ko ledeniki postajajo preteklost * Primerjava tveganja, da nas zasuje plaz, v odvisnosti od izbrane prometnice v alpskem svetu * Opis nastajanja in usihanja ledenega slapa.

4. Reševanje v gorah

Vpliv helikopterja na delo lavinskih psov med reševanjem izpod plazov.

5. Prispevki planinskih izvedencev / Pravo

Tehnika vodenja v času, ki se spreminja * Dodatno šolanje planinskih izvedencev * Vodenje nekoč in danes * Upravičenost in sprejemljivost novih in nekdanih tehnik vodenja * Oprostitev odgovornosti in druge možnosti za omejitev odgovornosti * Smrt zaradi malomarnosti s

proženjem kamenja.

6. Nesreče v avstrijskih gorah v letu 2004

Gorske nesreče 2004 * Reševalne akcije v jamah * Nesreče zaradi snežnih plazov v Avstriji v zimi 2004/05.

Zbornik (nemškega) planinskega društva 2006 (AV-Handbuch Berg 2006).

Izhaja v nemškem jeziku. Zbornik izdaja Deutscher Alpenverein - Oesterreichischer Alpenverein – Alpenverein Suedtirol; Naročimo ga lahko pri Deutscher Alpenverein, Von Kahr-Straße 2-4, D-80947. Zbornik ima 6 poglavij in 320 strani formata 21 x 26,5 cm.

1. Varnost in tveganje

Preobrazba planinske kulturne krajine kot vir tveganja * »Otroško delo« – zdržljivost in obremenljivost otroka v gorah * Črni sen * O kultu pešačenja – tveganje in varnost na trekingu * Tvegane odločitve – psihološki dejavniki odločanja v tveganih razmerah * Tveganje in zabava »skrupucalo« * Celovito premagovanje tveganja – strateško premagovanje tveganja v zimskem športu * O smislu tveganja – zakaj se ljudje podajajo v nevarnost.

2. Šport v gorah danes

Sierra Nevada del Cocuy – pozabljeni raj * Groenland 2004 – mir pred viharjem * Treking v zahodni Novi Gvineji * Srebro na obzorju – pionirska tura po Tuwi * Prelet čez Alpamayo * Od Cerro Torre do Cerro Fitz Roy.

3. Kultura in znanost

Robert macFarlane in umetnost, kako pripraviti gore, da spregovore * Gora samostanov Atos – dvatisočak pod ključem * Ladakh: edinstvena kultura, osamljena dežela nomadov * Sreča na vrhu – zgodba o osvajanju Zugspitze * – Satirikove pripombe k planinski doslednosti.

4. Planinska zgodovina

Po sledeh Oliverja Perry-Smitha * Zdravniki, humanisti, osvajalci – vzpon na goro v zgodnjem novem veku * Ženska v skalovju – začetki ženskega plezanja na Južnem Tirolskem.

5. Območje na zemljevidu, predel Schobergruppe

Skupina Schober, tiha dragocenost Visokih Turah.

6. Forum Planinskega društva

Kultura? – Mnenja, Vpogledi, zahteve in odmevi * Na lovu za doživetji – Koliko so pripravljene tvegati mladi planinski športniki * Navzgor v prihodnost – pomembni dosežki v gorskem športu v letu 2004, vprašanja sloga. Priloga: Karta Schobergruppe 1 : 25.000

Geografski terminološki slovar

Pri založbi ZRC SAZU je leta 2005 izšel dolgo pričakovani Geografski terminološki slovar. Pripravil ga je uredniški odbor v zasedbi F. Lovrenčak (predsednik) D. Kladnik, M. Orožen Adamič, za leksikografsko in jezikovno redakcijo pa sta poskrbeli Marjeta Humar in Borislava Košmrlj - Levačič.

O zgodovini nastanka od začetkov v prvi polovici 19. stoletja naprej, uvajanju novih pojmov, zadregah, poskusih, knjigi Ljudska geografija R. Badjure in posebej o delu po 2. svetovni vojni, ko je bila na Inštitutu za slovenski jezik ustanovljena terminološka skupina, prvih nosilcih: V. Lebanu, I. Gamsu, R. Koprivniku, D. Mezetu in drugih, ter delu, ki je intenzivno potekalo med nastajanjem Slovarja slovenskega knjižnega jezika v letih, ko sta geografsko področje z razlagami do predzadnjega zvezka obdelala I. Gams in S. Ilešič, v zadnjem pa M. Orožen Adamič.

S slovarjem se je po letu 1982 vse do izida izdatno ukvarjal I. Gams, ki je po tem času deloval tudi kot koordinator. Delo iz različnih vzrokov, zlasti zaradi prezaposlenosti potencialnih tvorcev, ni moglo napredovati tako, kakor so si želeli. Vendar je bil slovar leta 1990 večinoma že skoraj zrel za natis. Iskali so založnika, redakcijski odbor pa je menil, da je vsebino treba še dodelati, zato je imel koordinator spet obilico dela, ki se je šele 1992 porazdelilo na pleča članov organizacijsko-tehničnega odbora v sestavi I. Gams, D. Kladnik, F. Lovrenčak in M. Orožen Adamič. Dela in prilagajanja pa še ni bilo konec, tudi snovi se je nabralo daleč več, kakor je bilo sprva zamišljeno, kar pa je slovarju nedvomno samo v prid, saj so tematsko zajeta številna področja, na primer agrarna biografija, biogeografija, demogeografija, geografija krasa, geografija naselij, geografija prometa, geografija turizma, geomorfologija, hidrogeografija, industrijska geografija, kartografija, klimatogeografija, matematična geografija, pedogeografija, načrtovanje, pokrajinska geografija, politična geografija, splošna geografija in varstvo okolja. Vse navedeno je dobro in dosti natančneje opisano v uvodu *Slovarju na pot*, od koder sta tudi naslednja odstavka:

»Geografski terminološki slovar je eno temeljnih geografskih del, ki sodi ob bok knjižnim monografijam Krajevni leksikon Slovenije (1995), Geografski atlas Slovenije (1998), Geografija Slovenije (1998), Slovenija – pokrajine in ljudje (1998), Nacionalni atlas Slovenije (2001) in Kras v Sloveniji (2003).

V slovarju je pomensko in jezikovno predstavljenih 8922 geografskih poimenovanj, ki se uporabljajo v različnih vejah naravne in družbene geografije, zato bo brez dvoma nepogrešljiv pripomoček za vse geografe, ki delajo na znanstvenoraziskovalnem področju, pri prostorskem načrtovanju, za študente geografije, dijake in učitelje pri pouku geografije in seveda za številne strokovnjake, ki pri svojem delu potrebujejo strokovno natančne razlage geografskih pojavov, procesov in pokrajinskih sestavin.«

Pri obdelavi tako obsežnih gradiv zagotovo pride tudi do pomanjkljivih virov in napak, o čemer pa na tem mestu ne bom govoril. Toliko raje pa izrekam željo, ki gotovo ni samo moja, da naj bi gesla v geografskem terminološkem slovarju čimprej dobila tudi ustrezne v najvažnejših tujih jezikih. S tem bi slovar izredno pridobil na vrednosti za bralce, ki segajo po tuji geografski literaturi in tako prispeval k usklajenemu in pravilnemu razumevanju geografskih pojmov na mednarodni ravni.