

BRANJE

O SNEGU IN PLAZOVIH

Pavle Šegula*

I. Sneg in plazovi – revije

Neige et Avalanches: 82, 83, 84, 85

Revijo izdaja ASSOCIATION NATIONALE POUR L'ETUDE DE LA NEIGE ET DES AVALANCHES (ANENA). Letna naročnina: 150 FRF, za člane ANENA: 75 FRF, naročimo jo pri: ANENA, 15 rue Ernest Calvat, F-38000 Grenoble, France. Izide štirikrat na leto.

Pregled 82. številke

Uvodnik se ukvarja s pravnimi problemi. Sodišče uporabo lavinske žolne včasih razume kot znak, da se je uporabnik vedel podal v nevarnost. Piscu je to dokaz samozaščitnega ravnanja prizadetega, zato trdi, da bi naj to upoštevali tudi pravniki. Prispevek **Plazovi kložastega snega, ki jih prožijo smučarji**, nas seznanja z ugotovitvijo, da 90 odstotkov plazov sprjetega snega sprožijo žrtve. Silovito vijuganje, obračanje in padci lahko tako zelo preobremenijo snežno odejo, da se sproži plaz, zlasti če so v snežni odeji skrajno šibke plasti. Članek **Zaznavanje nevarnosti plazov** je namenjen vsem, ki smučajo zunaj urejenih in zavarovanih smučišč. Njihova varnost je odvisna od objektivnih okoliščin, osebnega znanja in dinamike skupine, ki lahko dosti pripomorejo k zaznavi nevarnosti. Prispevek **Smrtne nesreče v plazov na organiziranem smučišču** obravnava pravne posledice po nekaterih nesrečah v plazov in hujšimi posledicami. Lokalni župan in vodja prog centra Saint Sorlin d'Arves sta bila obsojena na štiri mesece zapora zaradi smrti mlade smučarke v snežnem plazov. Plaz je znan in vpisan v kataster, ki predvideva bodisi zaporo proge bodisi odstreljevanje. Na dan nesreče je bila velika nevarnost plazov (4). Na smučišču na ledeniku Sarennes pa je plaz zasul več smučarjev, od katerih je eden umrl. Na podlagi dobro utemeljenih razlogov je sodišče odmerilo šest mesecev zapora vodji prog in vodji sektorja, podjetje pa kaznovalo z 250 000 francoskimi franki, ker niso ukrepali, da bi preprečili nesrečo. Zapis **Nenavadni plazovi** predstavi dogodke v plazovih, ki niso ravno običajni. Imenitni kratki povzetki, ki se jih ne da še bolj skrajšati, bi zaslužili prevod v celoti. Delegat IKAR, J. P. Zuanon, razlaga, **Kako iskati zasute v plazov**. Na podlagi podatkov o 1024 povsem zasutih v obdobju od 1974 do 1998 (z izjemo dveh zim) so ugotovili: 21,9 % ljudi so našli s sondiranjem, 21,2 % so jih našli lavinski psi, 17,3 % s plazovno žolno, 16,6 % s površinskim pregledom plazovine, 8,2 % z zasilnim sondiranjem, 4,7 % žrtve si je pomagalo samih, 10,1 % pa na različne druge načine. Nauk je: bodi pripravljen in opremljen, računaj predvsem na tovariše in sebe! Zanimiva ugotovitev je še: možnost, da žrtev preživi, če jo iščejo organizirani reševalci (s psom, sondami), je 20- do 30-odstotna. Tovariška pomoč (plazovna žolna, pregled terena, zasilno sondiranje) je uspešnejša: 60-odstotna. Objavljeni so še: **Predstavitve novega predsednika**. G. Hervé Gaymard, poslovnež, diplomat, poslanec, nekdanji državni sekretar, poznavalec problematike goratih območij. Na koncu sta še poročilo o **Letnem občnem zboru ANENE 1998** in **Knjižni bilten**.

Pregled 83. številke

Uvodnik začenja s plazovno žolno, lopato in sondo kot obveznimi zimskimi spremljevalci na zimskih strminah. Učinkovito orodje je za marsikoga predrago, saj stane kar 70 000 tolarjev. Novi predsednik že ukrepa – ustreznim naslovom predlaga, naj se pri prodaji odrečejo DDV, s čimer bi kupci

prihranili približno 12000 tolarjev. Priporoča izdelavo žoln, ki jih bodo znali uporabljati tudi manj veščiji ljudje. Sledi odlična študija **Preobrazba snega**, ki naj bi izšla v 14. številki naše revije. Pogovor **o plazovih** je povzetek s konference o plazovih pri turističnem uradu v Grenoblu. Gora nam res daje svobodo in omogoča beg iz vsakdanjih stisk, vendar je in ostaja nevarno okolje. Prepoved hoje v gore v zimskih razmerah bi bila nesmiselna, nesreče je treba preprečevati z znanjem in dobrimi informacijami. Pisec razprave **Zasnežitev in podnebne spremembe** ugiba, kaj čaka Francijo v stoletju, ki prihaja. Četudi bi bilo snega manj, to ne pomeni, da plazov ne bo, ali da jih bo manj. Avtor članka **Odgovornost na smučiščih – nejasna pravna stroka** piše, da imajo smučarska središča v Franciji kar naprej opravka s sodišči. V zadnjih desetih letih so bili direktorji in vodje služb zimskošportnih središč zelo pogosto pod drobnogledom sodišč in vse strožje obravnavani. Avtor ne komentira dela pravosodja, glede krivde pa meni, da pade predvsem na investitorje, ki neodgovorno posegajo v okolje. Pravna stroka bo morala jasno opredeliti kaj je smučarsko okolje. Zakon o gorah npr. dobro opredeli žičnice, ne opredeli pa smučarskih prog. S **Študijo o snegu na cestah** želijo odgovorni v Franciji opredeliti pripomočke in napotke, ki bodo pomagali vzdrževati cestno omrežje v zimskih razmerah. Sodelujejo vsrednji laboratoriji za mostove in ceste, več centrov za tehniške raziskave in meteorološki center za raziskave snega. Zanimiv je članek **Varstvo cest v ZDA pred snežnimi plazovi**. Protiplaznih galerij praktično ni, tudi zagradb ne uporabljajo. Ostajata le zapora cest in namerno proženje plazov. Priljubljeni so vojaški topovi, avalančer (raketomet na stisnjen plin) in zadnje čase vse bolj tudi strelne cevi (GAZEX). Klasični ročno nameščeni naboji ostajajo, pri tem pa je veliko težav s počasi gorečo vžigalno vrvico, ki zaradi majhnih količin za podjetja ni rentabilna! Prispevek **Umetnost in sneg** nas pouči, da pobudo za delo umetnikov daje tudi sneg.

Pregled 84. številke

Hkrati z novoletnimi pozdravi se **uvodničar** oglašja z novico, da se v medomrežje podaja tudi ANENA. Naslov njene spletni strani je www.anena.asso.fr. Na internetu objavlja opozorila pred plazovi tudi francoska meteorološka služba: www.meteo.fr. Alain Duclos je napisal članek **Plazovi kložastega snega – jih je nemogoče napovedati?** To je povzetek njegove doktorske disertacije in ene prejšnjih raziskav, ki je zajela 22 klož in 295 registriranih plazov. Omenjene so: zgradba snežne odeje, šibke plasti, vpliv oblike kristalov, fizikalnih značilnosti, sestava plasti pod kložo, posebnosti globinskega sreža. Pozornost je posvečena nujnim pogojem proženja, obdobju trganja plazov, strategiji obnašanja in hoje na zasneženi strmini. **Kratke o miniranju plazov** je bežen zapis o uveljavitvi helikopterja kot pomočnika minerjev snežnih plazov v zadnjih 15 letih v Franciji. Pisec omenja bolj slabe kot dobre plati in hkrati ponudi nekaj nasvetov. Slabost proženja z odmetavanjem min v sneg je, da se razstrelivo zarije v sneg, kjer pogosto ne sproži plazov. Ponekod si pomagajo tako, da na dno podolgovate, cevaste mine namestijo pesek, tako ostane razstrelivo bolj pri vrhu. Članek **Kako doseči, da bodo ljudje več vedeli o nevarnosti plazov** bi bil koristen povsod, kjer imajo opravka s to nevarnostjo. V švicarskem Valisu si pomagajo s kratkimi animiranimi televizijskimi oddajami, ki obravnavajo varnost na smučiščih in snežne plazove zunaj urejenih smučišč. Za enominutno oddajo je potrebnih 1700 sličic in 40 ur dela z

* Suška 34, 4220 Škofja Loka

računalnikom. Sestavek **Kaj pa nove lavinske žolne?** je odmev na testiranje žoln, ki so ga opravili konec leta 1998. Med proizvajalci in uporabniki je bilo precej negotovanja zaradi pomanjkljivosti pri izvedbi. Imamo prve »pametne« žolne ARVA 9000, Ortovox M1 in Tracker DTS, katerih uporabo bi kazalo še poenostaviti. Pripombe se nanašajo predvsem na doseg. Ugotovilo se je tudi, da ni lahko iskati več žoln hkrati, saj tega nikjer resno ne vadijo. Nič čudnega, če so bili rezultati skromni in celo številni izkušeni iskalci sploh niso zaznali druge žolne! Članek, posvečen **Razmeram v zimi 1997/98** je pregled snežnih in vremenskih razmer v Franciji. **Poročilo o nesrečah 1997/98** je namenjeno njihovi podrobnejši analizi. Umrlo je 35 ljudi, več kot 20 je bilo poškodovanih, več kot 34 ni imelo nobenih težav. V prispevku **Nekaj besed o snegu** beremo, da je besedni zaklad na temo snega med obiskovalci urejenih smučišč zelo reven, nasprotno pa dokaj bogat pri prebivalcih gorskih predelov in ljudeh, ki redno zahajajo v zasnežene gore.

Pregled 85. številke

Uvodničar sprašuje, ali naj po hudih izkušnjah v zimi 1998/99 v prihodnje v podobnih razmerah oblasti preprosto prepovedo zimski turizem. Del prebivalcev mest bi bil s tem verjetno zadovoljen, drugače pa ljudje v hribovskih vaseh. F. Sivardière meni, da bi si s podobnimi ugibanji lahko belili glave tudi tedaj, ko je govor o drugih »nevarnih« početjih – vožnji z avtomobilom, uživanju alkohola, kajenju itn. Boljše in cenejše je osveščanje možnih žrtev. Pisec naslednjega članka – **Kložasti sneg** – ima v mislih razne vrste z vetrom nanesenega sprijetega snega: trde in mehke klože pa tudi sprijet sneg, ki ne nastane zaradi vpliva vetra, in razmere, ko veter ne ustvarja klož. Poučen članek, ki si zasluži temeljitejšo branje! **Plaz v Val Thorensu se je utrgal brez tuje krivde** je naslov prispevka, ki sega v leto 1992, ko je na odprti progi zasulo smučarje in je umrlo sedem ljudi. Preiskava je pokazala, da je bil povod odlom opasti nad progo. V **Pregledu smučarskih nesreč v sezoni 1997/98** beremo, da se v Franciji na vsakih 4746 uporabnikov žičnic en poškoduje. Na voljo so podatki od začetka leta 1992. Po podatkih o trčenju je dogajanje ustaljeno, podobno kot v ZDA. Stanje zahteva ustrezne varnostne ukrepe in kulturo. Sestavek je zanimiv za zdravstveno osebje, žičničarje in potencialne ponesrečence. Zelo zanimiv in poučen je prispevek **Izvedba, uporaba in meje Karte možnih lokacij plazov (KMLP)**. Karte v merilu 1 : 25 000 ali 1 : 20 000 so začele nastajati po katastrofi v Val d'Isère. Za nastanek je bilo pristojno Ministrstvo za kmetijstvo, strokovno pa oddelek za sneg pri sedanjem CEMAGREF v Grenoblu. Snemali so iz zraka in imeli ogleda na terenu. Na kartah je stanje ob pripravi ali vnosu novih podatkov. Karte so nepogrešljiv pripomoček za vse, ki imajo opravka z okoljem, niso pa namenjene gornikom, smučarjem. Njihovo pripravo je financirala država. Imajo jih vse državne službe in zainteresirane teritorialne skupnosti. Razdelili so jih tudi informatorjem, ki z opazovanjem zbirajo podatke. Karte niso »zaupne«. Na ogled so pri županah in v strokovni službi CEMAGREF. Krajšima sestavkoma o **Stabilnosti** snežne odeje in povzetkom s podatki o **Snegu iz enciklopedij** sledi članek za vodnike lavinskih psov z naslovom **Katerega psa izbrati?** V člankih o **Šolanju vodnikov lavinskih psov in minerjev snežnih plazov** najdemo nekaj zanimivih podatkov. Tečaj za šolanje psov je trajal skoraj tri tedne. Med 24 prijavljenimi je bilo uspešnih 22. Na minerskem tečaju so upoštevali nove predpise o obveznem znanju. Tisti stari minerji, ki jih niso izpolnjevali, so manjkajoče znanje dobili prav na tem tečaju. Kot iniciranje naboja s počasi gorečo vžigalno vrvico morajo znati prožiti tudi z električnimi in nonel vžigalniki. Uspešni so bili vsi stari in 70 novih udeležencev tečaja. Pisec **Pisma bralcev** obsoja razsodbo sodišča, ki je na podlagi opozorila pred plazovi obsodilo dva delavca žičnice zaradi smrtne nesreče smučarja na organiziranem smučišču. V pismu navaja, kako zelo različne so lahko lastnosti snega v določeni

snežni odeji ali dveh sosednjih snežiščih in ugotovi: »Znanost trenutno sploh ni sposobna zadosti pojasniti nastanka plazov. Kako se potem lahko zatekamo k njej, da bi obsojali ljudi?«

Neve e valanghe: 34, 35

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 00 39 461 230 305, telefaks 00 39 461 232 225.

Pregled 34. številke

Uvodničar naznanja z neprikritim veseljem, da se bodo italijanski poklicni gorski vodniki v prihodnje seznanjali z vedo o snegu, plazovih in vremenu pri specialistih združenja AINEVA. Članek **Ce hočemo razumeti plazove, moramo opazovati sneg** je delo francoskega pisca A. Duclosa. Razlaga težave in omejitve pri analizi snežnih zrn, ki je najna pri študiju plazov in pripravi resnega opozorila. Naslednji prispevek **Sneg kot indikator kakovosti zraka v Alpah** je delo znanstvenikov na univerzi Venezia v Trentu. Vprašanje, kaj je dober zrak, bi zahtevalo dolgotrajne preizkuse s sprotim merjenjem in analizo vzorcev zraka, kar pa je predrago in tudi težko izvedljivo. Podatke o kakovosti zraka v Vzhodnih Alpah lahko dobimo z raziskavo kemične sestave snega. Zapis **Podnebni zemljevid Lombardije** je zbir razmišljanj o podnebnju regije v središču tega območja Alp. Zemljevid sestoji iz glavne karte v merilu 1 : 500 000 in tematskih kart v merilu 1 : 250 000 s podatki o temperaturi, izhlapevanju, pomanjkanju in presežku vode, podnebnih posebnostih, padavinah in indeksi vlažnosti. Izvedba omogoča sprotno dopolnjevanje in vnašanje podatkov o ujmah in nesrečah. Prispevek **Tehnika sondiranja z laserjem** opisuje postopek fotogrametiranja digitalnih topografskih modelov. Postopek je primeren za raziskave, ki zadevajo splazitve in spremembe na ledenikih in zahtevajo čim boljše zaznavanje podrobnosti. V ta namen je laserska tehnika v gorah zelo primeren vir hipsometričnih točk. O ledenikih sta še dva prispevka: **Ledenik Careser 1967–1990**, plod dveh fotogrametričnih pregledov v 23-letnem obdobju, in predstavitev **Norveškega glaciološkega muzeja** kot zgled raziskave ledenika Jostedal, največjega evropskega ledeniškega območja. V **Novicah** so številna kratka obvestila, med drugim o srečanjih italijanskih strokovnjakov, specialistov za sneg in plazove. Na Norveškem so praznovali 25-letnico Oddelka za sneg in plazove, ki ga je z odlokom ustanovila vlada leta 1973 pri norveškem geotehničnem Institutu in ima stalno lokacijo v Grasdalenu. Italijanski in avstrijski meteorologi se se dogovili o skupnem projektu, ki se nanaša na gorsko meteorologijo in obsega vprašanja, ki zanimajo obe strani, na prvem mestu je seveda izmenjava podatkov.

Pregled 35. številke

Uvod nas seznanja z nastankom italijanskega računalniškega programa **YETI**. Članek **Vsebnost vode v snežni odeji Julijskih Alp** sta napisala Tomaž Vrhovec in Gregor Sluga – naša strokovnjaka z univerze Ljubljana. Delo obravnava prostorsko razporeditev vodnatosti snežne odeje, ki je največja v predelu Vogla. Avtorja opišeta način dela, slabo pokritost terena z višinskimi opazovalnicami in izvedbo s pomočjo GIS ter primerjavo s podatki operativnega omrežja za nadzor padavin. V nadaljevanju je predstavljen italijanski računalniški program **YETI** za opazovanje snega, razvoja snežne odeje in vremenskih razmer. Omogoča zbiranje, vnašanje, prenos in obdelavo podatkov. Opisan je redni zbor **Mednarodne komisije za reševanje v gorah (IKAR)** v Avstriji ob njeni 50-letnici in poročilo predsednika komisije za reševanje iz plazov s podatki o žrtvah in delu skupin za

lavinske pse ter preventivo. **Snežne padavine v Piemontskih Alpah** je povzetek študije in načrtnega dela. V Italiji vsako leto obdelajo razmere v eni izmed pokrajin. Tako nastaja pregled, ki ga doslej ni bilo. Tudi tu so zbrani podatki o vsakem obilnejšem sneženju v zadnjih 30 letih in z njim povezanimi snežnimi plazovi. Zadnji je prispevek **Ocena ravnotežja mase velikega ledenika**. Predmet ocene je ledenik Lys na območju Monte Rose. Sledijo **Beleške** s prispevki o arhivu podatkov za ledenike nad dolino Aosta, o raziskavah na ledeniku pod Grandes Jorasses v Franciji, o uradni predstavitvi lavinske žolne Ortovox M1, testiranju lavinskih žoln v skupni akciji IKAR, novih urbanističnih predpisih v dolini Aosta, ki se nanašajo na zemljišča na udaru plazov, novih straneh AINEVA na internetu in na drugo izdajo opomnika Neve sicura v založbi Centro valanghe v Arabii.

Awalanche News 56

Izdaja Canadian Avalanche Centre, box 2759 Revelstoke B. C. V0E 2S0 Canada

Pregled 56. številke

Po uvodnih besedah predsednika združenja in urednika je prvi prispevek o **Nesreči na območju rudnika Granduc** 18. februarja 1965, 40 žrtvah in dolgotrajnem, skrajno nevarnem in požrtvovalnem reševanju v najtežjih okoliščinah, ki je dalo svoje junake in slabiče. Zapis je hkrati zgodovina osvajanja teh krajev, polnih zlata in bakra, nič manj pa tudi snega, saj letne padavine čez 20 m niso nič izjemnega. V **Pismih bralcev** je na zanimiv in izčrpen način opisana ameriška plazovna žolna Tracker. Povzetek prispevka bi tu ne bil primeren, ker bi besedilo okrnili. Glede na to, da je pisec vodja propagandne službe Tracker, pa je seveda potrebno nekaj previdnosti. Žolno hvalijo zavoljo hitrosti iskanja in iskanja v razmerah, ko je v plazju hkrati več ljudi. V prispevku **Varnostna vzgoja mladine** je opisan kratek program seznanjanja mladih z nevarnostjo plazov. Na začetku predvajajo videokaseto, katere vsebino smo pred leti gledali na televizijskih zaslonih. Sledi razprava, nato so na vrsti diapozitivi, navodila za varstvo pred plazovi in napotki za prepoznavanje nevarnosti na terenu. Udeleženci lahko dobijo tudi literaturo o plazovih. Program je dobro sprejet, premišljajo o večernih tečajih za širšo javnost. Peter Schaefer poroča o 50-letnici IKAR in odlično predstavi kopico podrobnosti z zasedanj komisije za plazove.

II. Sneg in plazovi – knjige

Varnost v gorah, zbornik 1998 (Sicherheit im Bergland, Jahrbuch 1998).

Zbornik je izdal in založil ÖSTERREICHISCHES KURATORIUM FÜR ALPINE SICHERHEIT (Avstrijski kuratorij za varnost v gorah – AKVG), Olympiastraße 10, A-6020 Innsbruck, Österreich. Obsega 208 strani formata 21 x 14,5 cm; cena izvoda je 150 ATS.

Zbornik ima pet poglavij; vsebina:

- 1. Raziskave smučarskih nesreč 1997/98** s prispevkoma: Prvi rezultati avstrijske raziskave o smučarskih nesrečah v zimi 1997/98 in Ogroženost članov Avstrijske smučarske zveze zaradi nesreč
- 2. Razprave strokovnjakov AKVG** s prispevki: Klasifikacija gorskih poti – pot k varnosti gornikov; Nevarnost plazov – novi postopki za oceno, in Navezovanje – je prsni del plezalnega pasu odveč?
- 3. Poročila o nesrečah** s prispevki: Poročilo AKVG o gorskih nesrečah leta 1997; Predgovor k poročilu AKVG o nesrečah v plazovih; Poročilo H. Bauerja o nesrečah v plazovih pozimi 1996/97; Snežni plazovi v Avstriji pozimi

mi 1997/98; Reševanje iz jam 1997

4. Prispevki za varnost v gorah s prispevki: Strele – atmosferski ekvivalent plazov v poletni sezoni; Gibanje v gorah; Akutna višinska bolezen

5. Posebni prispevki: Kakšno zvezo ima Evropska zveza z lednimi vijaki – so dejanski gorniški angeli varuhi v Bruslju; Gradnja in vzdrževanje plezalnih sten, plezalnih vrtcev in plezalnih smeri v gorah z vidika graditelja in uporabnika; Civilnopravna odgovornost člana naveze in odgovornega vodnika v primeru nesreče; Kazenskopravna odgovornost člana naveze in odgovornega vodnika v primeru nesreče;

Kratek uvodni 'in memoriam' v spomin dr. Edouarda Raibofskemu (1911–1994).

Zbornik 1998 (Jahrbuch 1998).

Izdala in založila ga je ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR ALPIN- UND HÖHENMEDIZIN (Avstrijska družba za gorsko in višinsko medicino – AZGVM), Zbornik obsega 210 strani formata 21 x 15 cm.

Vsebina je posvečena **Varnosti in tveganju** v gorah in v drugem delu **Preglednicam s področja športne in višinske medicine ter športne znanosti**.

Prvi del obsega prispevke: **Ali višinski edem, zmrzline, izčrpanost in smrt ob reševanju sodijo h gorskim nesrečam?** (problem je očitno **definicija nesreče**, referat pokaže, da je nesreča v vsaki državi drugače opredeljen in kar nič zanesljiv pojem); **Gornišтво – obred ali dvoboj s smrtjo – iskanje nenavadnega; Igranje z varnostjo in etična odgovornost; Kritičen pogled izvedenca na oceno dela gorskega vodnika; Gorska nesreča z vidika kazenskega prava; Varnostni vidiki pri izvedbi masovnih alpinistično-smučarskih prireditve; Veda o plazovih in vzgoja – slabosti, strategija, perspektive; Od vede o plazovih, ki temelji na analizi do vede, ki upošteva verjetnost; Quo vadis za obvestila o nevarnosti plazov; Psihologija in reševanje v gorah; Možnost preživetja, ocena tveganja in odprave; Reševanje na Cho Oju, rešitev iz smrtno cone ali zakaj naj bi pri vzponu na osemtisočak imeli s seboj tudi jetrno pašteto** (ne pašteto kot hrano, temveč pločevinko, ki lahko pride prav pri izdelavi zasilne reševalne vreče); **Problematika varovanja in reševanja pri soteskanju; Zavarovanje članov ÖAV – optimalno zavarovanje za športnike v naravi, veljavno na vsem svetu.**

Helikoptersko reševanje v gorah

Priročnik, napisal Janez Brojan, izdala Gorska reševalna služba Slovenije, 1997/1998, Mojstrana, format A 5, 70 strani, z **Uredbo vlade Republike Slovenije o izvajanju zaščite, reševanja in pomoči z uporabo zrakoplovov**, 11 strani.

Iz vsebine: Uvodno posvetilo; Zgodovina helikopterskega reševanja v Sloveniji; Helikopter in njegovo delovanje; Opis helikopterja; Elektromotorni vitel; Splošna navodila; Letenje s helikopterjem v gorah in vremenski vplivi; Uporaba helikopterja v reševalnih akcijah; Usposabljanje reševalcev letalcev za delo s helikopterjem (reševalec letalec, oprema reševalca letalca, navigacija helikopterja s tal, izbira pristajalnega mesta, priprava helikopterja za reševanje, razporeditev reševalnega moštva v helikopterju, vstopanje in izstopanje v lebdečem položaju helikopterja, zapiščanje helikopterja po vrvi, delo z elektromotornim vitlom); Helikoptersko reševanje s fiksno vrvjo poljubnih dolžin; Teleskopska palica; Helikoptersko reševanje v gorah ponoči; Helikoptersko reševanje potnikov iz gondol žičnic; Helikoptersko reševanje ljudi iz visokih stavb; Helikoptersko reševanje iz voda in kanjonov; Nevarnosti, ki obstajajo pri delu s helikopterjem; Postopki v nuji; Medicinski del.