

slih zdaj, to je hoja v gore, nima le te vsebine. Po mojem je hoja v gore eden od stikov človeka z Naravo. In le kdor ima

stik z Naravo, lahko ustvarja stik s svojo neposredno okolico, s sočlovekom.

(Sledi)

**Razpredelnica 1**

	kcal/min	W
hoja po ravnem (3,2 km/h)	2—4	140— 279
tek po ravnem (16 km/h)	18—20	1256—1396
kolesarjenje (20,9 km/h)	5—10	349— 698
plezanje	11—12	768— 838
smučanje	10—20	698—1396
delo z lopato	5—10	349— 698
žaganje	7—13	489— 907
sekanje	7—20	498—1396

**Razpredelnica 2**

	Krvni tlak		Hitrost utripanja srca
	sistolni	diastolni	
	(mm Hg)		(min <sup>-1</sup> )
mirovanje	120	80	72
25 W	130	80	80
50 W	145	75	98
75 W	150	70	99
100 W	160	70	106
125 W	170	70	124
150 W	180	60	135
175 W	200	70	155
200 W	210	70	165

PLANINSKO RADIJSKO OMREŽJE ZA KLIC V SILI (PROKS)

**OSEBNA OPREMA: RADIJSKI ODDAJNIK**

**PAVLE ŠEGULA**

V naših gorah je reševalcem že na voljo preprost sistem za obveščevanje o gorskih nesrečah. Gorska reševalna služba (GRS) je v kočah v Julijskih in Kamniških Alpah, Karavankah in še drugod namestila okroglo 25 radijskih postaj, ki imajo možnost, da se vsak čas povežejo s stalnimi dolinskimi postajami v Bovcu, Tolminu, Kranju, Celju in Mariboru, nameščenimi pri oddelkih in postajah milice oziroma pri stalnih službah nekaterih uprav za notranje zadeve. Večina stalnih gorskih postaj zaradi težav z viri električne energije ni stalno vključenih, lahko pa kadarkoli vzpostavijo zvezo z dolino. Tiste postaje, ki imajo pri roki zadosti zmogljive akumulatorje ali električno napetost iz omrežja oziroma agregata, so stalno vključene in dosegljive iz doline ob poljubnem času.

**KLICI V SILI**

Stalne postaje UKV omrežja GRS pri Planinski zvezi Slovenije se med akcijo po potrebi povezujejo s prenosnimi UKV postajami GRS, s helikopterji in radijskimi postajami milice. Te postaje sestavljajo zaključeno omrežje za ukrepanje in obveščanje ob nesrečah v GRS. To omrežje je v veliko pomoč GRS, pa naj gre za prvo obvestilo o nesreči, za poziv k iskanju pogrešanih ali za povezavo med reševalci in drugimi sodelujočimi v akciji. Po svoji namembnosti je to strogo zaključeno omrežje, v katerem ni prostora

za zasebne zveze. Če bi bilo na voljo primerno radijsko omrežje, pa bi tudi sleherni obiskovalec gora z zasebno radijsko postajo lahko veliko prispeval k hitrejšemu obveščanju ob nesrečah v gorah in iskanju pogrešanih.

Planinska organizacija si obeta nadaljnji napredek z namestitvijo radijskih postaj v tistih kočah, ki ne premorejo telefonske zveze. Služile naj bi upravljalcem koč pri obveščanju in za klic v sili, seveda pa tudi za potrebe planinskega gospodarstva. O tem razpravljamo že dolga leta, vendar brez posebnega uspeha. Kaže, da se bo zamisel končno uresničila v sodelovanju s Civilno zaščito (CZ) in ko bodo kočje brezžično povezane s stalnimi službami centrov za obveščanje na sedežih pokrajnin.

Možnosti za radijsko spremljanje dogajanja v gorah z naštetimi še daleč niso izčrpane. V gorah v Švici, na Južnem Tirolskem, v Franciji in Italiji si številni planinci ob nesrečah že pomagajo z zasebnimi miniaturnimi radijskimi postajami, s katerimi obveste reševalce in pokličejo pomoč. To počno tudi posamezni gorski vodniki in reševalci, ki postaje stalno jemljejo s seboj, ko odhajajo na ture ali po drugih opravkih v gore. Ob obilju primernih radijskih postaj, ki so zdaj za razmeroma majhen denar dosegljive na trgih zahodne Evrope in drugod, je to razumljivo: deluje že prek tisoč postaj. Pravno je to povsem neurejeno, z vidika izkoriščanja radijskih kanalov pa nezakonito in kaznivo.

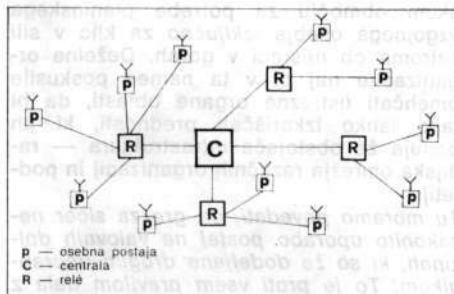
## VSESTRANSKO UPORABNE ZVEZE

Po drugi strani pa vemo, da armade, ki so jim na voljo sateliti, že dokaj časa uspešno nadzirajo zemeljsko površino in morja ter med drugim lahko tudi dokaj natančno ugotove nahajališča posameznih objektov. Pred nedavnim so predstavniki sedemindvajsetih velikih transportnih podjetij iz desetih držav sklenili, da bodo poskrbeli za razvoj, izpopolnitev in ustrezno komercializacijo sistema za radijsko ugotavljanje krajev, kjer so njihovi vlaki, tovornjaki, avtobusi, potniške in tovarne ladje. S pomočjo satelita Lockstar in omrežja geostacionarnih satelitov bo točnost odčitka nahajališča sprva sto, ob koncu tisočletja pa kar en meter.<sup>1</sup>

Spričo navedenega nas ne preseneča sklep podkomisije za tehniko reševanja IKAR (PTR-*IKAR*) na zasedanju IKAR v Guntnu v Švici jeseni 1988, da bo skupina članov že do naslednjega zasedanja IKAR temeljito obdelala vprašanja, ki zadevajo PROKS. Obdelala naj bi tehnična vprašanja ter pripravila predloge za skupščino IKAR v Garmisch-Partenkirchnu jeseni 1989. Sodelovali naj bi strokovnjaki vseh članic IKAR, ki naj bi pri domačih oblasteh poskrbele, da bo za potrebe reševanja in klica na pomoč na voljo samo tista frekvenca, ki jo bo predlagala IKAR (Mednarodna komisija za reševanje v gorah). Le tako je namreč mogoče preprečiti zmedo, ki bi nastala, če bi vsak sam izbral svoj reševalni radijski kanal, kar smo doživeli pri uvajanju lavinskih žoln za iskanje zasutih v plazu. Oglejmo si sedaj naše zahteve podrobneje!

## KAJ POTREBUJEMO

Kadar se pripeti nesreča v gorah ali ko poiščemo za nekom, ki je pogrešan na poti v gorah, dostikrat mine veliko časa od trenutka, ko se je zgodila nesreča ali ko smo dobili vest o pogrešanem do posega reševalcev. In vendar je za prizadete vsaka zamuda usodna, medtem ko hitra pomoč dobesedno rešuje življenja.



<sup>1</sup> Glej Življenje in tehnika, februar 1989, stran 52 — Satelitsko spremljanje prometa.

IKAR s PTR-*IKAR* in Felix Meier<sup>2</sup> sta v ta namen že opredelila osnovne naloge in pripravila nekaj predlogov. Z uvedbo primerne radijskega sistema za obveščanje o nesrečah za zasebnike bi radi:

- zagotovili, da se izgubi kar najmanj časa za obveščanje o nesreči ali ob sumu, da se je pripetila nesreča v gorah;
- kar najbolj izkoristili zmogljivost razpoložljivih reševalnih služb;
- se izognili nepotrebni iskalnim in reševalnim akcijam;
- poenotili in mednarodno uskladili sistem za klic v sili.

V ta namen bi bil potreben sistem, ki omogoča radijsko obveščanje in ugotavljanje kraja nesreče oziroma nahajališča ponesrečenega (pogrešanega).

Tak sistem ne more biti pretirano enostaven; izmed množice zahtevnih bi verjetno najbolj ustrežal sistem ALPHA.

## SISTEM ALPHA

## 1. Osnovne značilnosti sistema ALPHA

- Po ena centrala (C) za vsako deželo IKAR z možnostjo povezovanja s centralami drugih dežel in z lastnimi relejnimi postajami (R).
- Relejne postaje (R) z možnostjo povezave s centralo (C) in z drugimi relejnimi postajami istega sistema ter z možnostjo, da ugotove kraj, od koder prihaja klic na pomoč.
- Postaje planincev, posameznikov (p), ki po potrebi pokličejo na pomoč; na voljo sta dve možnosti:
  - prizadeti vključijo osebno postajo ter najbližjo relejno postajo ali relé obvesti o svojih težavah in potrebah; ker nima sprejemnika, ne more vzpostaviti popolne, obojestranske zveze,
  - prizadeti vključijo osebno postajo ter obvesti najbližjo relejno postajo ali centralo o svojih težavah in potrebah; po potrebi vzpostavi popolno, dvostransko radijsko zvezo zaradi popolnejšega obvestila o nesreči in svojem nahajališču.
- Izkušnje kažejo, da bi bile v ta namen uporabne postaje na valovni dolžini 4, 2 oziroma 0,7 m, ki pa so povečini že oddane drugim uporabnikom. To še posebej velja za 2-m valovno območje, zato kaže, da lahko računamo le na 0,7-m valovno območje oziroma na frekvenco 434,475 MHz.

## 2. Prednosti sistema ALPHA

- Omogoča zelo hitro in usmerjeno akcijo reševalcev.

<sup>2</sup> Glej »Système pour Appel d'Urgence par Voie Radio« — študija za IKAR, dipl. ing. ETH Felix Meier, Roggenfar 31, CH-8193 Eglisau, Schweiz.

- Centralo, morda tudi posamezne relejne postaje, bi mogli dobiti v sodelovanju z obstoječimi napravami oziroma organizacijami.

### 3. Pomanjkljivosti sistema ALPHA

Gre predvsem za izgradnjo sistema:

- Visoki začetni stroški, draga infrastruktura;<sup>3</sup>
- visoki obratovalni stroški.

Avtor študije<sup>2</sup> našteva naslednje okvirne stroške:

- Osebne, prenosne radijske postaje približno 1200 do 2200 CHF,
- relejne postaje (R) in centrala (C) približno 10 000 000 CHF na državo oziroma sistem,
- osebni dohodki poklicnih delavcev in vzdrževalcev so v skladu s politiko nagrajevanja v vsaki prizadeti državi.<sup>4</sup>

### NEGATIVNE POSLEDICE UVAJANJA PROKS

Iz izkušenj in pogovorov, ne nazadnje iz zaključkov delovne skupine PTR-İKAR slede tudi nekatere kritične ugotovitve oziroma vprašanja.

<sup>3</sup> Raziskave, izdelava projektov, postavitve centralne in relejnih postaj.

<sup>4</sup> Sodelovanje z upravljalci obstoječih central in relejnih postaj bi stroške postavitve in vzdrževanje bistveno zmanjšalo. Posebna postavka so stroški vzdrževanja in nadomestnih delov oziroma obnavljanja opreme.

### Podporni član GRS

Sekretariat Gorske reševalne službe Slovenije je pred kratkim predlagal Komisiji za GRS pri PZS, naj bi po vzoru na podobne akcije v tujini tudi pri nas uvedli prodajo posebnih nalepk, katerih lastniki bi postali podporni člani GRS. Tako bi slovenski gorski reševalci, ki imajo za svoje delo vse manj denarja, prišli do dela sredstev za nakupe najnujnejše opreme.

Kot predlagajo, naj bi prodajali nalepke z oznako GRS in napisom »Podporni član« posameznikom po 30 000, pravnim osebam pa po 100 000 dinarjev. Pravne osebe bi bile seveda na podlagi blagajniškega potrdila o vplačilu v ta humanitarni namen upravičene do znižanja davčne osnove, kot predvideva zakon.

Gorski reševalci naj bi nalepke prodajali vsak na svojem območju, zunaj Slovenije in države pa v okvirih vseh možnosti, ki so na voljo.

V uvodu bi se lahko vprašali: Naj mar kmalu tudi že v gorah vse vodi in obvladuje tehnika?

Če vemo, da nas v gore vodi želja po pristnejšem stiku z naravo, potreba, da se izognemo vsakdanjemu načinu življenja in da vsaj za kratek čas pobegnemo iz spon civilizacije, že lahko zaključimo, da radiofikacija hoje v gore ne bo dala samo dobrih rezultatov.

Od nadaljnjih kritičnih vprašanj omenimo vsaj dve:

- Uvajanje PROKS in osebnih radijskih postaj med planince bi moglo voditi do podcenjevanja nevarnosti in do lahkomišelnosti, češ: »Če bo sila, bom že priklical pomoč, me bodo že našli in mi pomagali!«
- Možnost, da bo GRS hitro posredovala, bi mogla imeti za posledico manjšo osebno odgovornost planincev in alpinistov, lahko bi popustila volja in pripravljenost za samozaščitno obnašanje v gorah.

### NEPOSREDNE NALOGE

Sklepno priporočilo posebne delovne skupine PTR-İKAR nalaga deželnim organizacijam GRS predvsem naslednje deloma že omenjene naloge:

- Pridobitev soglasja pooblaščenega državnega organa za uporabo enotne, skupne frekvence za klic v sili (434.475 MHz oziroma druge primerne frekvence).
- Izvedba PROKS mora biti taka, da bo omrežje zajelo čimvečji, v vsakem letnem času obvladljiv prostor.
- Osebna radijska postaja mora biti žepne izvedbe, čim manjša, zanesljiva in cenena.
- Sprejemnik s priborom za radijsko lokacijo (smernostno iskanje) mora biti lahek in prenosen.
- Preprečiti je treba možnost zlorab.
- Zagotovljena mora biti možnost medsebojnega vzpostavljanja zveze.

V 1. točki priporočila PTR-İKAR spodbuja prizadevanja za »legalizacijo« prenosnih radijskih postaj v 2-metrskem UKV radijskem območju za potrebe planinskega vzgojnega osebja *izključno* za klic v sili oziroma ob nesreči v gorah. Deželne organizacije naj bi v ta namen poskusile omehčati ustrezne organe oblasti, da bi tako lahko izkoriščali prednosti, ki jih ponuja že obstoječa infrastruktura — radijska omrežja različnih organizacij in podjetij.

*Tu moramo povedati, da gre za sicer nezakonito uporabo postaj na valovnih dolžinah, ki so že dodeljene drugim uporabnikom. To je proti vsem pravilom dela z radijskimi postajami; vneslo bi nered, posledice pa bi bile škodljive tako za lastnike pooblastil kot za vsiljivce.*

V tem smislu je edina izjema uporaba 20. kanala CB postaj, 27.205 MHz, deloma tudi, če radioamater planinec v sili s svojo prenosno radijsko postajo kliče na pomoč ali obvesti o nesreči v gorah.

## ZAKLJUČEK

Razvoj tehničnih naprav in vse večje blagostanje v razvitih državah odpira ugodne možnosti za obveščanje ob nesrečah v gorah, lajša in poenostavlja postopek za iskanje pogrešanih.

Po sklepu IKAR so nosilci *začetnih* prizadevanj za izgradnjo ustreznih planinskih radijskih omrežij za klic v sili — PROKS — organizacije GRS v goratih deželah Evrope in drugod po svetu, medtem ko bodo *nosilci osnovnega obveščanja* nepo-

sredno planinci kot potencialno ogroženi uporabniki gorskega sveta s svojimi osebnimi prenosnimi radijskimi postajami.

V pripravah možnosti in pripomočkov za uvajanje PROKS za klic v sili za najširši krog planincev je naloga GRS, da zagotovi enotno, mednarodno priznano frekvenco za klic na pomoč ter poišče in predlaga enotno tehnično rešitev za izgradnjo PROKS ter da spodbudi možne investitorje za gradnjo ustreznih UKV omrežij, posameznike-planince pa k nabavi in uporabi osebnih radijskih postaj, primernih v te namene.

Vsi možni uporabniki moramo upoštevati nedotakljivost obstoječih radijskih omrežij in se izogibati sleherni zlorabi že dodeljenih radijskih kanalov.

DNEVNA RAZBREMENITEV NOG: VEČ KOT STO TON

## PALICE ZA LAŽJO HOJO

Nekateri se kar odkrito posmehujejo tistim, ki hodijo predvsem po sredogorju s pomočjo smučarskih palic. Posebno mlajši planinci včasih že kar glasno sprašujejo planince s palicami, če nemara ne gredo poleti na smučarski tek v visokogorje.

Tudi marsikateri starejši planinec, ki zdaj hodi po gorah s smučarskimi palicami, se je pred četrto stoletja ali kaj posmehoval tistim, ki so takrat hodili okoli s smučarskimi palicami. Toda brž ko se je prvič odločil poskusiti, je prav kmalu prišel do spoznanja, koliko lažja je hoja s palicami. Seveda so tudi zdravniki povedali svoje. Izračuni zdravnikov in drugih strokovnjakov so pokazali, da palice ob pravilni uporabi pri vsaki opori razbremenijo spodnje dele telesa za pet do osem kilogramov. To velja za hojo po ravnini, razbremenitev pri hoji navkreber ali navzdol pa je še večja. Ta izračun pokaže, da naredi človek v eni minuti 45 korakov ter prav tolikokrat zasadi palico in se opre nanjo, da to stori v eni uri 2700-krat — in vsakokrat razbremeni spodnji del telesa za po pet kilogramov. To pa pomeni, da samo v eni uri razbremeni telo za 13,5 tone.

Pri hoji navkreber in navzdol je razbremenitev za vezi in meniskuse še bistveno večja. Poleg tega hodi v tem primeru človek dosti bolj zravnano, z zravnanim zgornjim delom telesa, kar bistveno izboljša prezračevanje pljuč. Pri večjih višinah je to še toliko pomembnejše in še toliko opaznejše.

Številni starejši planinci in popotniki imajo težave zaradi obrabe kostnega hrustanca, v teh primerih pa palice še toliko bolj pomagajo.

Vendar niso pomembni samo omenjeni medicinski vidiki, ampak tudi še naslednji:

- smučarske palice pomagajo hranjevati ravnotežje na spolzkih tleh, posebno še na mokrih;
- varujejo pred zdrsi na zasneženih strminah, na poletnih snežiščih;
- olajšajo hojo po strminah in na meliščih.

Včasih so planinci uporabljali stare smučarske palice, zdaj pa je tehnika napredovala tudi na tem področju. Preproste smučarske palice so nadomestile dvodelne ali tridelne teleskopske palice, ki gre-

NEŽA MAURER

### Gora se kruši

*Gora se kruši.  
Zvesta rama se odmika.  
Misli plahutajo kot ptice  
ob potresu.*

NEŽA MAURER

### Do dna

*Kotanja vrh gore  
je polna neba.  
Držim se skale  
in pijem.*

Do dna!