

STEKLENA PIRAMIDA POD PIRAMIDO PUMORIJA

ALPINIZEM V SLUŽBI ZNANOSTI

Jeseni leta 1990 se je skupina alpinistov in znanstvenikov odpravila dvema piramidama naproti. Prva je delo narave, njen izrez v skalo in led najvišje gorske verige na svetu, drugo pa je s svojim znanjem zgradil človek.

Šest alpinistov iz Cortine d'Ampezzo je skupaj z raziskovalci Narodnega sveta za raziskovanje preživel 40 dni v piramidi iz stekla in aluminija, ki so jo postavili v dolini Everesta na višini 5000 metrov in v njej uredili laboratorij, v katerem so opravili številne kardiološke, fiziološke in psiho-loške preiskave.

ŠESTERICA V LABORATORIJU

Enrico in Franco Bellodis, Marco in Massimo Da Pozzo, Mario Dibona in Luca Da Poz so izkušeni alpinisti, utrjeni na izjemno napornih odpravah po Dolomitskih gorah; opremljeni s cepini in derezami so se povzpeli na Pumori, 7160 metrov visoko piramido nasproti Everesta. Steklena piramida je v primerjavi s tem velikonom iz skal in ledu sicer neznatna, vendar pa tako po obliki kot strukturi vredna občudovanja.

Alpinisti, večši vrvi in drugih plezalnih pripomočkov, so čas, potreben za aklimatizacijo, »preplezali« kar na steklih piramide - laboratorija, kjer so položili 60 solarnih celic, ki zagotavljajo del potrebne električne energije, nujne za nemoteno delovanje natančnih znanstvenih instrumentov in telekomunikacijskih naprav. S temi solarnimi celicami se napolni 50 baterij z napetostjo 48 voltov enosmernega toka, ki se nato pretvori v izmenični tok napetosti 220 voltov in z zmogljivostjo 3kW na uro.

Poleg sončne energije izkoriščajo s pomočjo hidroelektrične naprave tudi vodo iz bližnjega ledeniškega jezera, ki prek sifonskega vodovoda in električnega generatorja ustvarja 6kW energije na uro.

Izdelava tega edinstvenega laboratorija na svetu preseneča in navdušuje istočasno. Izredno se prilega okolju, saj zrcalna steklena površina odseva vse odtenke barv in oblik iz okolice. Nosilno ogrodje je izdelano iz železa in aluminija. Opira se na betonske stebre, ki temeljijo na zidovih iz zloženega kamnja. S tako konstrukcijo so razrešili statične probleme, ki lahko nastopijo zaradi raztezanja materialov pri velikih temperaturnih spremembah. Razlika med najvišjo in najnižjo temperaturo je namreč tam kar 70 stopinj Celzija.

Zanimiv je tudi način, kako so 40 ton materiala (vključno z vso opremo znanstvenikov) prinesli v te predele, oddaljene od vseh komunikacij. V



Steklena piramida znanstvenikov pod veličastno piramido Pumorija

Italiji so tovor naložili na ladjo in ga prepeljali do Kalkute, indijskega pristanišča. Pot so nadaljevali s kamioni do Katmanduja, od tu naprej pa s helikopterji do vasice Lukla, od koder so ga na ramenih nosačev prenesli na višino 5000 metrov. 1200 nosačev je porabilo skupno 14400 dni dela. Tovor so prenesli le z nogami in mišicami šerp, ki so bili sposobni nositi 50 do 60 kilogramov bremena brez pomoči transportnih sredstev in brez posebnih problemov, ki jih povzroča višina.

HIMALAJSKI POSKUSNI ZAJČKI

Glede aklimatizacije so bile reakcije alpinistov in nosačev različne, vendar pa je prvih 5 do 10 dni od vseh zahtevala velik napor.

Glavoboli in neješčnost so postopoma izginili, nastopilo je splošno izboljšanje počutja, ostale pa so težave z dihanjem in fizični napor pri opravljanju del. Odziv posameznikov na takšne težave je predvsem odvisen od zdravstvenega stanja, telesne pripravljenosti, izkušenj in plezalnih sposobnosti vsakega posebej. Predvsem na alpinistih iz Cortine so raziskovali spremembe v krvnem obtoku, ki nastopijo pri dolgotrajnem bivanju na veliki višini. Te spremembe lahko povzročijo pljučni ali možganski edem, bodisi zaradi delnega pomanjkanja kisika ali pa



Znanstveniki v stekleni kletki, okoli in okoli pa veličastna kulisa najvišjih gora na svetu

kot posledica omrzlin. Raziskali so vpliv vitamina E, ki dobro učinkuje pri preprečevanju višinske bolezni in omrzlin. Znanstveniki kardiološkega oddelka in oddelka specialne patologije iz Univerzitetne klinike v Padovi so imeli za nalogo raziskati endokrinološke spremembe in spremembe v presnovi, ki so jih na šestih »vevericah« zapisovali pri počitku in v akciji. Že na začetku poti so opravili krvne preiskave, ki so jih nato večkrat ponovili med vzponom in nazadnje po vrnitvi alpinistov v Italijo. Obdelali so še vrsto dejavnikov, ki prispevajo k vzdrževanju energijskega in presnovnega ravnotežja, opravili meritve delovanja srca in druge kardiološke preiskave. Tretjo vrsto preiskav pa so opravili na oddelku za splošno psihologijo Univerze v Padovi: delovanje možganov, pozornost, spomin, govorico, branje, motoriko, mišično napetost, krvni pritisk, kožne spremembe in psihofizične reakcije v tistih posebnih razmerah.

Občutki alpinistov do teh raziskav in do raziskovalcev so bili različni. Včasih so se počutili nelagodno, kot poskusni zajci v steklenem laboratoriju, vendar pa so bili prepričani, da bodo na ta način prispevali k možnim odkritjem, ki bi

pomenila olajšanje za naslednje alpinistične odprave.

SERAK JE POMETEL PRAZNO GORO

Po zaključku prvega dela znanstvenih poskusov in del v piramidi so se alpinisti začeli vzpenjati. Na višini 5400 metrov so postavili višinski bazni tabor, in sicer na ledeniški groblji približno tri ure hoje od piramide. Razmere so bile zelo podobne tistim na vsaki himalajski odpravi. Slabe vremenske razmere, sneg in led so dopuščali šesterici le pretežno nočno plezanje, ki pa je vselej zelo zahrbtno: izkopati snežni bivak za počitek in spanje v navpični ledeni steni s 600 metri praznine pod nogami, ko je vsaka nepravilna poteza lahko usodna, ni prijetno. Obilno sneženje je neprestano spreminjalo obličje stene, kar je alpiniste prisililo, da so opustili prvotno izbran švicarski raz in se odločili za nasprotni, katalonski raz. Šlo je za tehnično manj zahtevno smer, povečala pa se je nevarnost plazov. In res, dva dni po vzponu se je odtrgal serak na tabor 2 in pometel bok gore - na srečo prazne.

Poletni monsun je minil, vreme se je izboljšalo, šesterici pa je uspelo doseči vrh prav na edini dan v oktobru, ko se je razbesnel snežni vihar. Tudi sestop je bil težaven, vidljivost je bila slaba, manj kot 10 metrov, spremljala pa jih je še neprestana nevarnost snežnih plazov.

Kljub vsem težavam se je odprava »v službi znanosti« končala uspešno. Piramida-stekleni laboratorij bo ostala prazna v času mrzle in dolge himalajske zime.

A L V

Uporaba spalnih vreč oziroma rjuh, ki jih gorniki prinesemo s seboj, zaradi zmanjšane količine oprane posteljnine pomembno zmanjša negativne vplive na gorsko okolje. Poleg tega je to tudi najbolj higienski način prenočevanja v postojankah, kajti le tako ste lahko prepričani, da rjuhe pred vami ni »povaljal« že kdo drug.

Ker pa so govorice o nerazumevanju do uporabe lastnih rjuh s strani oskrbnikov (neprižnavanje popusta) vse pogostejše, vas pozivamo, da nam sporočite svoje takšne slabe (ali dobre) izkušnje. Le podrobnejša analiza letošnjega dogajanja na področju uvajanja lastnih rjuh bo namreč omogočila uspešnejše ukrepanje in boljšo pripravo na naslednjo poletno sezono.

Hvala za sodelovanje!

**Komisija za varstvo gorske narave
Planinska zveza Slovenije
Dvoržakova 9, Ljubljana**