

## KAKO VARUJEMO?

Glede na opisane težave pri zagotavljanju nosilnosti sidrišč v snegu je treba poudariti tudi način varovanja soplezalca. Pomembno je, da sidrišče obvarujemo pred neposrednim sunkom morebitnega padca. To dosežemo tako, da varujemo posredno, na telo, pri čemer varujoči prenese glavni sunek obremenitve, sidrišče pa sekundarnega (slika 5 in 6). Direktnemu varovanju na sidrišče se izogibamo razen v primeru, ko smo povsem prepričani, da ima zadostno nosilnost. Na položaj med varovanjem moramo misliti že takrat, ko sidrišče začnemo izdelovati. Naše težišče mora biti pod centrom sidrišča. Če stojimo previsoko, s telesom vlečemo sidrišče iz snega. Morebitni padec prestrezamo s telesom in nogami tako, da se na sidrišče prenese kar najmanjši del sile. Vsaka zaustavitev padca mora biti čim bolj dinamična, postopna, saj je to edini mehanizem, s katerim lahko varujoči zmanjša sunek sile nase in na sidrišče. Pomembno za uspešno varovanje je tudi dobro stojišče, ker se večina sil prenaša na noge. Ob tem je treba poudariti, da naj bi bili padci v snegu, predvsem vodečega v navezi, tabu, zato vedno storimo vse, kar je v naši moči, da se jim izognemo. Sneg nam torej kot zelo spremenljiv medij nudi možnost izdelave sidrišč, zahteva pa izkušnje za ustrezno presojo situacije in poznavanje različnih možnosti njihove izdelave. ○

Prispevki Alpinistična tehnika so namenjeni poznavalcem in niso vseobsegajoči. Obstaja več variant in postopkov, tu so predstavljeni le osnovni. Pravilna uporaba predstavljene tehnike zahteva ustrezno predznanje, razumevanje postopkov, varovanja in uporabe opreme. Vse to si lahko varno pridobite v različnih programih izobraževanja v okviru PZS, FŠ in pri gorskih vodnikih ZGVŠ. Za morebitno napačno interpretacijo in posledice avtorji ne prevzemajo nikakršne odgovornosti.

## TRENING

# Višinski trening

✍ Tadej Debevec

Izboljšanje sposobnosti predstavlja večini športnikov enega glavnih ciljev športne vadbe. Ob drugih pozitivnih učinkih športne aktivnosti je napredek eden glavnih motivatorjev za kontinuirano vadbo. Za napredek pa je pogosto poleg osnovne vadbe potrebno dodajati tudi druge vsebine. Eden najpogostejših dovoljenih dodatkov k vadbi je, predvsem v vzdržljivostnih športih, višinski trening. Glede na to, da večina gorskih športov temelji na vzdržljivosti, je tovrstna vadba zanimiva tudi z vidika izboljševanja dosežkov v njej. Tokrat bomo predstavili višinski trening kot ergogeno metodo za izboljšanje športne sposobnosti in ne kot obliko predaklimatizacije, čeprav sta področji neločljivo povezani.

## OSNOVNE METODE VIŠINSKEGA TRENINGA

Sodobne oblike višinskega treninga temeljijo na čim krajših višinskih intervalih, ki še izzovejo želene fiziološke spremembe in posledično vodijo v izboljšanje sposobnosti. Kot najpomembnejšo fiziološko adaptacijo lahko izpostavimo izboljšanje prenosa kisika po telesu (pljuča–aktivne mišice), kar je posledica s hipoksijo izzvanega povečanja produkcije rdečih krvnih teles in posledičnega povečanja koncentracije hemoglobina. Poleg tega je bilo dokazanih tudi precej drugih učinkov višinske vadbe, predvsem na nivoju mišic, ki tudi lahko v manjši meri izboljšajo športno sposobnost. Glede na pomembnost kisika za večino fizioloških procesov, predvsem pa za delo mišic, je torej razvidno, zakaj takšna prilagoditev lahko izboljša športne dosežke. Enako adaptacijo izzove tudi stalno bivanje na povečani nadmorski višini, a se zaradi nekaterih neugodnih vplivov (utrujenost, vadbe ni možno izvajati enako intenzivno itd.)



za proces športne vadbe ne uporablja pogosto. Za izvedbo višinskega treninga se lahko uporablja naravna višina (gore) ali simulirana višina (hipoksikatorji, ki umetno zmanjšujejo vsebnost kisika v vdihanem zraku). Trenutno so najbolj uporabljane sledeče metode:

- 1) Spi visoko – treniraj nizko. Športniki spijo na višini, trenirajo pa v nižinah.
- 2) Treniraj visoko. Športniki izvajajo vadbo na povečani nadmorski višini.
- 3) Intermitentna hipoksična vadba; športniki v mirovanju v intervalih diha hipoksični zrak.
- 4) Kombinacija več metod; športniki kombinirajo dve ali več metod.

Vsaka od zgoraj naštetih metod ima svoje potencialne prednosti, glede na trenutno dostopne podatke pa je najbolj učinkovit pristop "spi visoko – treniraj nizko", ki ob pozitivnih učinkih višinske vadbe omogoča tudi nemoten trening v normalnih pogojih.



V ledeniške svetu nad štiri tisoč metri FOTO: VLADIMIR HABJAN

## ALPINIZEM IN VIŠINSKI TRENING

Višinski trening se v alpinizmu prepleta z osnovno dejavnostjo, saj večina aktivnosti pri tem športu poteka na povečani nadmorski višini. Lahko bi torej rekli, da je del vsake alpinistične dejavnosti v gorah tudi višinski trening. Kljub temu je potrebno poudariti, da se višinski trening uporablja za izboljšanje sposobnosti na višini in nižini. Iz tega sledi, da nam dobro načrtovan in izveden višinski trening lahko izboljša vzdržljivostno sposobnost, kar se kasneje odrazi tako v izboljšanju sposobnosti premagovanja napora v gorah kot v nižinah. Višinsko pripravo kot metodo predaklimatizacije smo že predstavili (PV 07/09, Debevec), v dejavnostih, kot so turno smučanje, alpski vzponi, visokogorske odprave, pa je zelo pomembna, saj nam še tako dobra splošna priprava ob slabi aklimatizaciji bolj malo koristi. Zato je to pri načrtovanju vadbe potrebno upoštevati in višinski trening še bolj kot pri nižinskih športih vgrajevati v osnovni vadbeni načrt.

Pri tem ni tako zelo pomembno, kateremu modelu sledimo, ampak bolj to, da je tovrstna vadba sestavni del priprav vsakega alpinista ali turnega smučarja. Le tako lahko na večjih višinah izkoristimo sposobnosti, ki smo si jih pridobili z osnovno športno vadbo. V praksi torej to pomeni, da mora določen del vadbe potekati v gorskem okolju (na primer ture v Alpah), kadar je to neizvedljivo, pa uporabimo kakšno od metod višinske vadbe, ki jih lahko izvajamo v simuliranih pogojih. Poleg prenosnih osebnih hipoksikatorjev, ki so kljub relativno visoki ceni že kar pogosti, sta v Sloveniji za vsesplošno uporabo na voljo dva centra, ki nudita možnost izvedbe višinskega treninga (Olimpijska centra Planica in Rogla).

## VIŠINSKI TRENING V ŠPORTNEM PLEZANJU

Za razliko od visokogorskih aktivnosti je pri športnem plezanju aklimatizacijski vidik višinske vadbe tako rekoč zanemarljiv,

saj se velika večina plezališč in tekmovanj, vsaj v Evropi, nahaja v nižinah. Zato pa je bolj zanimivo vprašanje, če lahko z višinsko vadbo izboljšamo tudi dosežke v športnem plezanju. Kljub temu da raziskav, ki bi preučevale morebitne vplive višinskega treninga na športnoplezalno sposobnost, še ni, so zanimivi anekdotni doživljaji posameznikov, ki poročajo o tem, da jih po daljših odpravah v visokih gorah bistveno kasneje *navije*. Če bi torej z izboljšanim prenosom kiska po telesu uspeli zakasniti pojav utrujenosti (predvsem mišic rok) pri športnem plezanju, bi se višinskemu treningu v vadbi športnih plezalcev pisali boljše časi. Na žalost pa negativni vplivi podaljšane bivanja na višini na športnoplezalno sposobnost (izguba mišične mase, vzdržljivosti, koordinacije ...) vsekakor prevladujejo nad morebitnimi pozitivnimi. Kljub temu uporaba izbranih metod višinske vadbe, ki ne bi posegale v trezna proces, tudi za športne plezalce vsekakor ni izključena. ◉