

Osnovna i posebna oprema  
Tehnike penjanja  
Sigurnost i mjere opreza

# SLOBODNO

# PEVJANJE

Cocco Bill@warezhr.org

Garth  
Hattingh





Prvi put objavljeno u Velikoj Britaniji 2000.

New Holland Publishers Ltd  
London • Cape Town • Sydney • Auckland  
Naslov izvornika: Rock & Wall Climbing

Copyright © 2000 New Holland Publishers (UK) Ltd,

Text copyright © 2000 Garth Hattingh

Copyright © 2000 za ilustracije:

New Holland Publishers (UK) Ltd

Copyright © 2000 za fotografije:

Struik Image Library (SIL) uz iznimke fotografa  
i/ili njihovih zastupnika navedenih na str. 96.

Copyright © 2004 za hrvatsko izdanje:

Znanje d.d., Zagreb

Prvo hrvatsko izdanje

Autor: Garth Hattingh

ZNANJE d.d.

Mandićeva 2, Zagreb

Za nakladnika: Branko Jazbec

Š engleskoga prevela: Nadja Dešpalj

Stručna redakcija: Daniel Lacko

Urednik: Rudjer Jeny

Tehnički urednik: Nikica Ostarčević

Lektorica i korektorička: Jelena Berić

Slog: Stanislav Vidmar

Dizajn naslovnice: Igor Vranješ

Tisk: Craft Print (Pte) Ltd., Singapur, 2004.

CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica – Zagreb

UDK 796.524(035)

HATTINGH, Garth

Slobodno penjanje / Garth Hattingh ; s  
engleskoga prevela Nadja Dešpalj. — Zagreb :  
Znanje, 2002.

Prijevod djela: Rock & wall climbing. — Kazalo.

ISBN 953-195-358-9

I. Alpinizam -- Priručnik

440126155



### Upozorenje

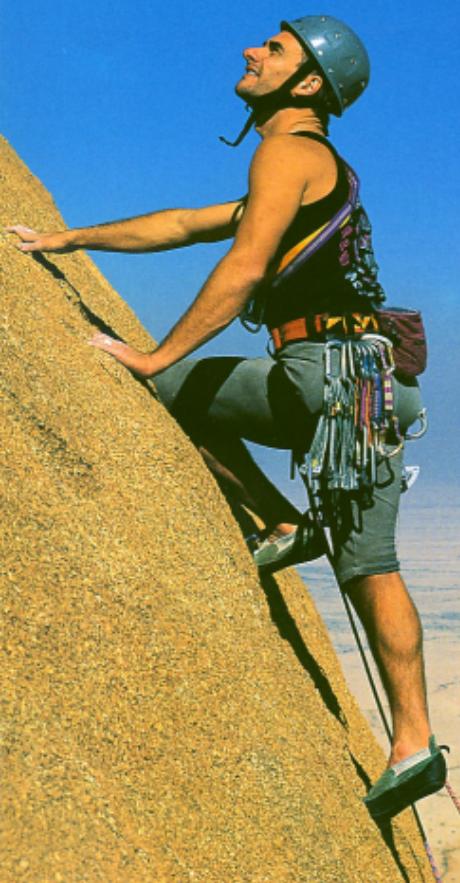
Premda je nošenje kacige stvar vlastita izbora, autor i izdavač preporučuju da se odgovarajuća kaciga nosi u svakoj situaciji kad je penjač u opasnosti od povrede glave.



## Predgovor hrvatskom izdanju

Hrvatsko planinarstvo ima stoljetnu povijest, penjanje u Hrvatskoj dugu i bogatu tradiciju. Svjetski sportsko-penjački savez je u njegovim počecima vodio naš čovjek, iz godine u godinu raste broj domaćih uređenih penjališta, svake godine ih posjećuje sve više stranih penjača, a sad smo, na posljetku, dočekali i prvu knjigu o slobodnom penjanju na hrvatskom jeziku. Ova će knjiga poslužiti kao podsjetnik, priročnik, kao kvalitetan udžbenik novim zaljubljenicima ovog sporta, ali bez obzira kako je i zašto koristili, najvažnije je da postoji. Neka vam Slobodno penjanje olakša uspone.

Daniel Lacko, stručni redaktor



# Sadržaj

	1	<b>Igra penjanja</b>	8
		Procjena opasnosti, uvod u različite načine penjanja – od 'sigurnog' boulderinga do penjanja bez ikakva osiguranja, tzv. soliranja.	
	2	<b>Izbor opreme</b>	18
		Osnove o obući, pojascovima, magneziju, užadi, zaštitnim kacigama, karabinerima i ostaloj drugoj korisnoj opremi.	
	3	<b>Poznavanje užeta</b>	32
		Sve što biste trebali znati o užadi – od osnovnih sigurnosnih postupaka do najčvršćih i najprikladnijih čvorova.	
	4	<b>Tehnike penjanja</b>	44
		Razvijanje ritmičkih pokreta, kombiniranje nogu, ruku, položaja tijela i uravnoteživanje na stijeni. Kako disati i odmarati se.	
	5	<b>Vodenje uspona</b>	54
		Kako prvi puta voditi navez – potrebno znanje, vještine i iskustvo – te vodne odgovornosti.	
	6	<b>Absajl i povlačenje</b>	68
		Naučite koristiti 'absajl' (spuštanje) radi zabave i u slučaju nevolje. Postupci pružanja prve pomoći.	
	7	<b>Penjački trening</b>	76
		Usmjereni treniranje i posebno zamisljeni programi za penjanje, uz izbjegavanje povreda pri treniranju.	
	8	<b>Napredovanje</b>	86
		Kako započeti penjanje u zatvorenom ili na otvorenom; kako se povezati s drugim penjačima te najbolje lokacije za penjanje.	
		<b>Ostvarivanje kontakta</b>	94
		<b>Rječnik</b>	94
		<b>Kazalo</b>	96



# Igra penjanja

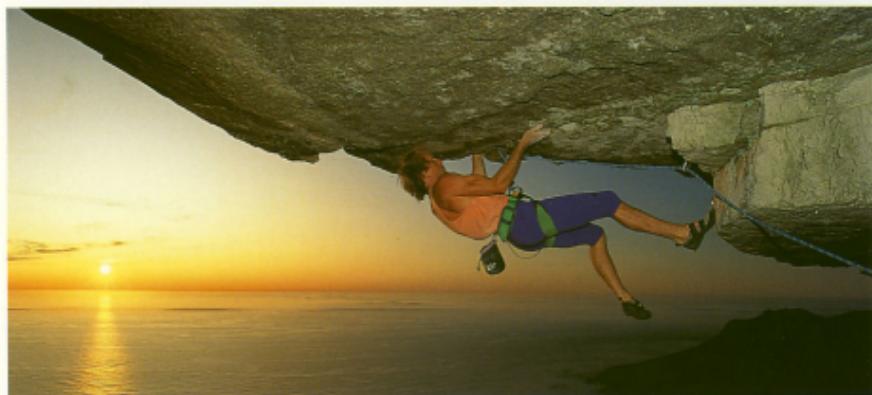
**i**spričate li prijateljima da odlazite na penjanje po stijenama često ćete izazvati smijeh, nevjericu ili rugarje. Najčešće mišljenje o penjanju po prirodnim i umjetnim stijenama jest da je to samo za ludačke koji žele smrtno nastradati, bizarni *macho* sport radi kojeg se prelaze velike udaljenosti u nepristupačna područja samo da bi se uspelo stotinjak metara na bezličnu, strmu ili prevjesnu stijenu – i to za olujna vremena. Penjanje može biti i takvo, ali za većinu penjača to je prilično uzbudljiv i ugodan način da se pobegne od jednolične svakodnevnicе – uzbudljivo fizičko iskustvo tijekom kojeg se na određeni način zabavljate, dok ste istodobno zaokupljeni proračunavanjem rizika.

## Proračunati rizik

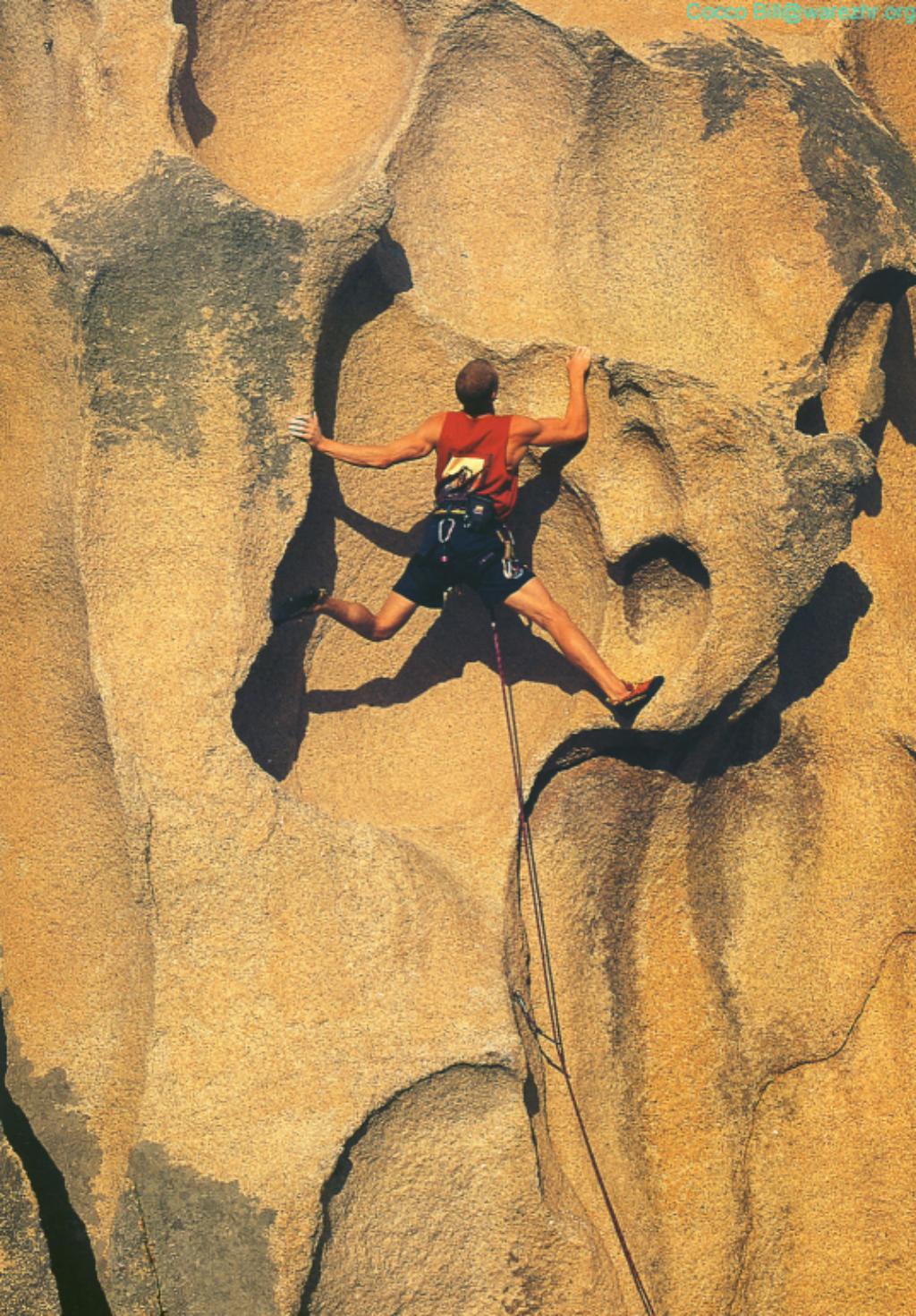
Reinhold Messner, jedan od najboljih penjača svijeta, penjanje opisuje kao 'nadziranje rizika' – ako je čimbenik rizika prevelik, onda je 'izmakao nadzor', pa pustolovinu zamjenjuje opasnost po život. Pri penjanju, cilj

vježbe je postati dovoljno stručan da točno procijenite situaciju pa se povući – ili niti ne započeti – ako je opasnost od ozbiljne nesreće prevelika. Kad to tvrdi Messner, koji se popeo na sve vrhove više od 8000 m, na većinu njih bez kisika, i koji je prvi prošao neke od najekstremnijih uspona svijeta (i ostao živ da o tome priča), onda je to sigurno vrlo dobar savjet.

Svrha ove knjige je podučiti vas kako smanjiti čimbenik rizika, a da se ne izgube ushićenje i pustolovina koji uz to idu i bit su penjanja. Knjiga se usredotočuje na penjanje po stijenama i ukratko opisuje druge vrste penjanja, primjerice po umjetnim stijenama, snijegu, ledu te tehničko penjanje. Osnovna načela, međutim, ista su za sve vrste penjanja. Samo čitanje knjige i slušanje savjeta neće vam, naravno, jamčiti sigurnost – ali stjecanje iskustva, korištenje zdravog razuma i traženje savjeta i pomoći vještih penjača povećat će užitak u penjanju i smanjiti opasnost od mogućih nezgoda.



gore i desno UNATOČ UOBLJAJENOM MIŠLJENJU, PENJANJE SE NE TEMELJI NA RIZIKU I OPASNOSTI, PREMDA SU ONI PRISUTNI I STIMULIRAJU, A NEKA SU GLAVNI POTICAJ, ALI JE ZAPRAVO Riječ O SLOBODI I O DOSTIZANJU VLASTITIH GRANICA. PENJAČI SPONIJU "LAGANO SAGORJEVANJE ADRENALINA" KOJE DOŽIVLJAVAJU PRI PENJANJU.



## Slobodno penjanje

### Sve je igra

U stvarnosti, penjanje je samo igra. Nitko se ne mora penjati po planinama i stijenama – to je samo zabava koja pruža užitak i prakticira se, kako kažu, 'jer su stijene tu'. Naravno, neki od penjanja i žive – baš kao i profesionalni igrači golfa ili nogometa, koji žive od sporta – no većina se penjača bavi tim sportom iz čiste zabave.

Revni penjač, Lito Tejada-Flores, u svom slavnom eseju *Penjačke igre* na osebujan je način opisao različite stilove penjanja i pripadajuća im pravila. Pravila obično služe za to da se nadzire igra, ali i zato da se spriječi njezina prevelika jednostavnost – npr. kad bi trčali s loptom u rukama nogomet bi bio smiješan, ali u ragbiju to spada u dio igre. Na isti način penjači imaju svoja, uglavnom nepisana, ali unatoč tomu dobro poznata pravila 'kako bi igra postala zanimljivija' – ili bolje rečeno, kako bi se 'povećao nagib planine'. Penjete li se na golemu alpsku liticu i dolazi loše vrijeme pa se povučete ili stanete na dio opreme postavljene u stijeni, to može izgledati prihvatljivo, ali kad biste isto

učinili na lokalnom manjem i kraćem smjeru, vjerojatno biste izazvali negodovanje ostalih penjača. To ne znači da ne možete odabratи vlastiti način izvođenja uspona – ali neke stvari se jednostavno ne smatraju 'dobrom tehnikom' penjanja!

Pogledajmo neke od igara koje zabavljaju penjače:

### Bouldering

#### (penjanje po niskoj stijeni bez osiguranja)

To je, vjerojatno, najjednostavnija od svih igara, zahtjeva najmanje opreme i zbog toga je podložna nekim od najstrožih nepisanih pravila. Zapravo, sve što vam treba je niska kamena gromada i penjač. Kamene gromade mogu biti veličine od pola metra do zastrašujućih (možda ne preporučljivih za penjanje) 10 m visine. Želite li dodati 'opremu', možda ćete htjeti koristiti penjačice (posebnu obuću za penjanje) – usku osjetljivu obuću prijelagajućih potplata (vidi str. 18) koja vam dopušta da iskoristite svaki utor ili izbočinu u stijeni – i magnezij, prah koji se koristi da osuši znojne prste i dlane (vidi str. 21) pa tako povećava moć prianjanja.

Tu počinju pravila. U doista ozbilnjom boulderingu, uže se ne koristi, ne smijete stati na dio opreme umetnute u stijenu, partner vas ne smije fizički podupirati i morate slijediti zadana hvatišta u odredenom smjeru/problemsu (na mnogim stijenama postoje brojni penjački problemi na vrlo ograničenom prostoru).

Za mnoge penjače bouldering postaje prava strast i neki provedu mnoge sate sretni u svom podrumu, gdje im prevjesna umjetna stijena iz domaće radionici služi umjesto prirodne. Sve je to u redu, ali nema radosti i ljepote koje pruža prirodnii okoliš.

Među inačice boulderinga ubrajamo i sljedeće:



gore BOULDERING JE PRAVI UŽITAK. TO JE JEFTIN ALI I DRUŠTVEN NAČIN PENJANJA. ZAHTJEVAN JE ZA TETIVE PRSTIJI, IZISKUJE VELIKU SNAGU I GIMNASTIČKE SPOSOBNOSTI PENJAČA. PAZEĆI DA PREBRZO NE OPONĀŠATE SVOJE PENJAČKE GURUJE I DRŽEĆI SE NA POČETKU LAKŠIH SMJEROVA, IZVANREDAN JE NAČIN ZA ZAPOČINJANJE PENJAČKE KARIJERE.

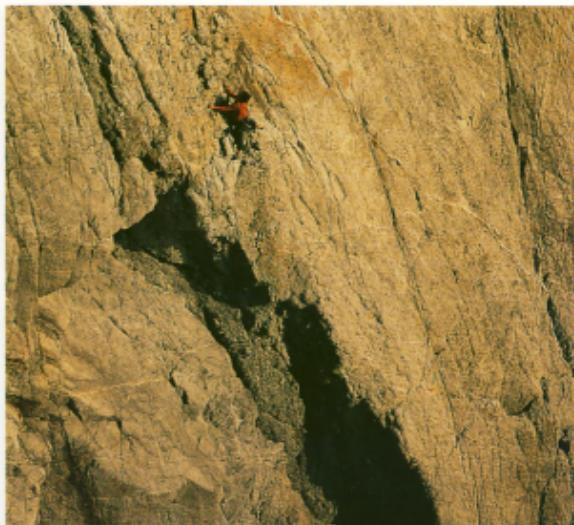
## Igra penjanja

### Solo penjanje

#### (penjanje bez užeta)

'Soliranje' je u biti bouldering na nešto višoj razini – i to doslovno. Soliranje podrazumijeva penjanje do bilo koje visine bez uobičajenog osiguravanja. Taj nesputan način penjanja može biti vrlo privlačan, jer dopušta penjaču da se kreće brzo i tečno.

Sigurno nije preporučljiv način za počinjanje penjačke karijere, jer su mnogi penjači, uključujući i slavne stručnjake, solirajući završili svoju penjačku, a i životnu karijeru. Ako sve dobro prode, i ako je uspon unutar granica fizičke i duševne sposobnosti penjača, onda je soliranje izvanredan, čisti oblik te umjetnosti. Krene li međutim nešto po zlu, pokušaj može završiti tragično.



**EKSTREMNO SOLO PENJANJE BOLJE JE PREPUSTITI STRUČNJACIMA – VISOKO NA STIJENI BEZ OSIGURANJA NEMA MJESTA ZA NESIGURNOST I LI STRAH!**

### Deep water solo penjanje

#### (soliranje iznad vode)

Možda malo sigurniji način uživanja u soliranju je onaj iznad vode. U mnogim dijelovima svijeta, uključujući i Calanques u Francuskoj i na dijelovima britanske obale, dugi dijelovi hridi uzdižu se iznad duboka mora. Ponekad se te 'nadmorske' traverze na sasvim razumnim visinama protežu kilometrima daleko. Ne samo da ćete iskušati svoje sposobnosti i duga priječenja, nego i prednostl pada čije su posljedice tek iznenadni ulazak u vodu i možda malo dulje plivanje – ali nikako ozbiljne ozljede ili smrt. Nije čudno da je ta inačica penjanja omiljena tijekom dugih i vrućih ljetnih dana! Zapamtite, međutim, da i voda može biti tvrda poput čelika padnete li s visine od 10 m ili više te da hladna voda i veliki valovi nisu ništa manje opasnii od tvrdih stijena ispod vas – dok u nekim područjima ne treba zaboraviti i na moguće susrete s morskim psima. Saznajte sve o području u kojem se mislite penjati proučavanjem vodiča ili u razgovoru s mještanima.



**SOLO PENJANJE IZNAD DUBOKE VODE IZNIMNO JE ZABAVAN NAČIN PENJANJA JER POSLJEDICE PADA NISU OZBILJNJE OD KUPANJA U VODI I DULJEG PLIVANJA NATRAG DO OBALE.**

## Slobodno penjanje

### Buildering (penjanje po izgrađenim objektima)

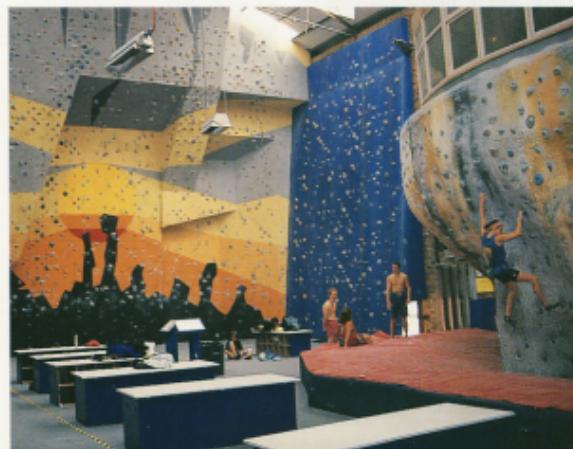
Naziv objašnjava sve – takvo se penjanje izvodi na građevinama koje nisu zamišljene za penjanje, ali se unatoč tomu mogu koristiti za taj sport. Imajte na umu da takvo penjanje može uzrokovati – i uzrokuje – plaćanje kazni i uhićenje. Arhitekti i upravitelji zgrada svoje obveze shvaćaju ozbiljno i uvjerenavanje suda da ste se 'samo malo penjali po zidu banke' možda neće biti shvaćeno onako kako biste željeli. Penjete li se na takve građevine, svakako najprije zatražite dopuštenje. (Ponekad je dobro provjeriti i satnicu – poznat je slučaj penjača koji se grčevito održavao na vrlo strmoj padini željezničkog nasipa dok je ispod njega promicao spori teretni vlak.)

### Penjanje po umjetnim stijenama i u sportskim dvoranama

Sportske dvorane i umjetne stijene su savršena mjesto za početak penjačke karijere – obično imaju opremu za iznajmljivanje i obučeno osoblje koje dežura pa vam mogu dati savjet da ne posnete pri prvim koracima na početku penjanja. Većina sportskih dvorana s umjetnim stijenama ima širok spektar smjerova različite težine pa ujedno nude priliku da učite i od drugih penjača. Glavna opasnost sportskih dvorana za penjanje je što početnici entuzijasti često prebrzo prelaze granice svojih mogućnosti pa su povrede mišića i ligamenta (vidi str. 82–83) razmjerno česte. Neiskustvo u osi-



SKUPINA PENJAČA SE ZABAVLJA (DOBRO UVJEŽBAVAJ PRSTE) NA PRIRODNOJ ZIDU PLANINARSKIH KUĆA.



DOBRO OPREMLJENA SPORTSKA DVORANA POSJEDUJE SVE ŠTO TREBA – KRATKU UMJETNU STIJENU (BOULDER), VISOKU UMJETNU STIJENU ZA VODENJE USPONA TE RAZNOLIKE SMJEROVE ZA PENJANJE – KOJI MOGU ZADOVOLJITI SVAČIĆI UKUS, OD POČETNIKA DO NAJISKUSNIJEG PENJAČA.

## Igra penjanja

guravanju isto tako može rezultirati nizom nepotrebnih nesreća.

Većina dvorana namijenjena penjanju na početku je raspolagala malim, jednostavnim konstrukcijama koje su penjačima omogućavale trening tijekom cijele godine. Mnoge od njih su se razvile u goleme 'kreacije' i postale su posebna kategorija koju više ne smatraju samo zamjenom za 'pravu stvar'. Neki penjači toliko uživaju u penjanju u dvoranama da nikad ne ostavljaju 'plastiku' (kako nazivaju takve zidove) i uopće ne odlaze na prirodne stijene.

U nekim slučajevima 'igra na zidu' može imati određena pravila, po kojima ne smijete koristiti sva hvališta na stijeni, već samo određena, primjerice ona označena istom bojom. Međutim, u dvorani mnogo slobodnije možete zanemariti sve to nego što biste mogli na stijeni – na posjetku, tu ste da trenirate i da se zabavite!

### Penjačka natjecanja

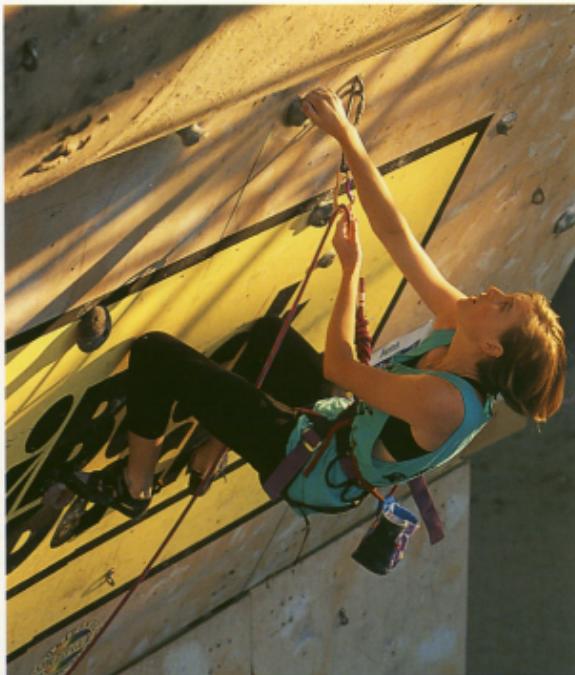
Pojava penjačkih natjecanja pridonijela je popularizaciji umjetnih stijena i dvorana za penjanje, a njihovo učestalo i sve opširnije medijsko praćenje dalo je velik zamah i popularnost penjanju općenito. Na natjecanjima se smjer pomno odabranе težine (vidi str. 92) mora ispunjati u određenom vremenu. Penjači osvajaju bodove ovisno o tome koliko visoko se uspiju popeti u zadanim vremenima ili prije pada – vrijeme nije čimbenik koji određuje ocjenu, osim ako ne istekne!

Natjecanja u brzom penjanju su druga kategorija, gdje se lakši smjerovi moraju proći što brže. Danas se diljem svijeta održavaju redovita penjačka prvenstva koja često podupiru škole i fakulteti.

Osim lokalnih i državnih prvenstava, postoje i međunarodna natjecanja,

nja, uključujući i Svjetski kup te 'pozivna' natjecanja za 'kremu' ovog sporta, na mjestima poput Serre Chevalier u Francuskoj, Snowbird Lodge u SAD-u i Arco u Italiji. Jednom godišnje održava se Svjetski kup u kadetskoj (ispod 13 godina) i juniorskoj (ispod 19 godina) konkurenciji.

Velika natjecanja nude dosta izazova, slavu, bogatstvo i obilne nagrade. Usto, nude priliku za sigurno penjanje pod nadziranim uvjetima i pružaju ugodnu mogućnost za druženje. Zahtijevaju, međutim, sustavno treniranje, neumoljivu disciplinu i motivaciju te hladnu glavu pod pritiskom.

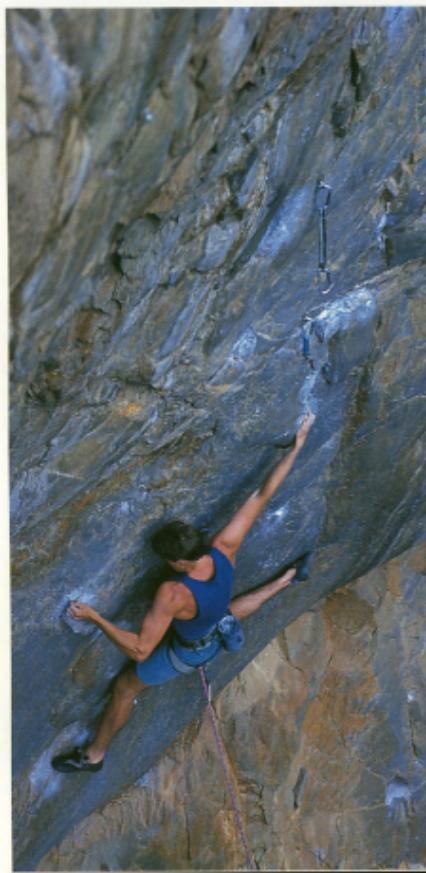


NATJECATELJSKO PENJANJE POVEĆALO JE OMILJENOST OVOG SPORTA OPĆENITO, JER PRIVLAČI GLEDATELJE KOJI INAČE NIKADA NE BI VIJELJ PENJAČE U AKCIJU. PRAVILA NATJECANJA ODREĐUJU SMJER, STUPAN TEŽINE I VRIJEME DOPUŠTENO ZA SVAKU KATEGORIJU.

## Slobodno penjanje

### Sportsko penjanje

Sportsko penjanje je razmjerno nova penjačka disciplina nastala potkraj 1970-ih u Francuskoj. Područje Alpa u Francuskoj ima mnogo uspona gdje su vodiči zabiljali klinove u stijenu kako bi osigurali vode uspona



PENJANJE KOD KOJEG PENJAČ PRICVRŠĆUJE UŽE U PRETHODNO POSTAVLJENA MJESTA, NA FIKSNO MEĐUSIGURANJE, NAZIVAMO SPORTSKO PENJANJE. PRIDONJELO JE RAZMJERNOJ SIGURNOSTI TISUĆA PENJAČA.

u slučaju pada te ih ostavljali za korištenje u drugim prilikama. Mladi penjači su uvidjeli potencijalne mogućnosti takve prakse te su počeli uredljati teže, strmije smjerove – najprije fiksnim klinovima, a potom spitovima zabiljanim u rupe izbušene u stijeni. Pojavom bateričkih bušilica i brzošućih epoksi smola, sve je više područja opremljeno spitovima.

Većina sportskih uspona visoki su pola dužine uzeta (vidi str. 56). To znači da se penjete do određene visine s koje vas osiguravatelj (vaš partner, koji vas osigura ili pridržava uz pomoć mehaničkih sprava – vidi str. 40–43) spušta natrag na tlo. Ima i sportskih uspona od više duljina uzeta ('cugova') koji omogućavaju da se u jednom smjeru penjete satima.

Mnogo je uspona i određenih tipova stijena na kojima se najbolje možete osigurati spitovima (vidi str. 60), jer su jedina vrsta pouzdanog osiguranja – a mnogo se lokalnih vlasti složilo da odredene stijene moraju biti uredene za penjanje, tj. 'zaspitane', prepustajući ostale stijene ljubiteljima penjanja s privremenom postavljenim osiguranjem (vidi sljedeću stranicu). Nema sumnje da je jednostavnost penjanja uz korištenje spitova uvelike pridonijela povećanom broju penjača na stijenama pa je sve veći pritisak da se spitovima uredi još više područja. O omjeru štete koju spitovi nanose okolini dalo bi se raspravljati, naročito uzmete li u obzir i utjecaj staza za šetnju, staza za planinarenje, ograda pa čak i znakova na kojima piše 'zabranjeno splitanje'! U nekim je stijenama zabrana spitanja opravdana i to bi se moralo poštovati.

Sportsko penjanje značajno je poboljšalo standarde ekstremnog penjanja jer ide do krajnjih granica (do pada), s malom vjerojatnosti da će točke osiguranja popustiti (premda je i to katkad moguće). Sportsko penjanje često se odvija na vrlo strmlim prevjesima za koje je potrebno imati vrlo mnogo snage i gimnastičkih sposobnosti. Vještina i kondicija postižu se brojnim ponavljanjem zahtjevnih smjerova, prelaženjem na duge alpinističke smjerove ili druge uspone na stijeni s opremom za osiguranje koju penjači sami privremeno postavljaju (vidi sljedeću stranicu) i nema sumnje da mnogi suvremeni ekstremni usponi duguju postojanje tehnikama i snazi dobivenoj sportskom penjanjem.

## Igra penjanja

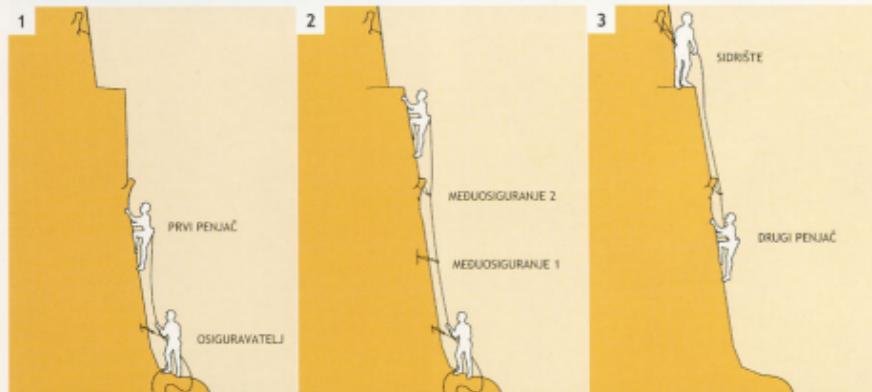
### Klasično penjanje

Taj način penjanja mnogi još uvijek smatraju 'pravim' penjanjem. Prvi penjač, voda, počinje uspon zavezan na jedno ili dva užeta. Pri napredovanju u pukotine u stijeni postavlja opremu za osiguranje (klinove, čokove, frendove...) i u njih kompletima (dva karabinera povezana vrpcom) pričvršćuje uže. Drugi penjač osigurava prvog tako da drži uže, obično nekom spravom za osiguranje (vidi str. 40-41). Kad prvi penjač dođe do odgovarajućeg mjesta, postavlja sidrište, pričvršćuje se u njega i osigurava drugog penjača do tog mjesto. Dok se penje, drugi penjač skuplja svu opremu za privremeno osiguranje kako bi je opet mogli kasnije rabiti.

Ta igra također ima pravila, a najčešće je da se 'ne smiješ hvatati za opremu ili stati na nju' (osim ako su uvjeti doista loši). Uobičajeno je na takvima usponima da penjači koji slijede pokušaju ponoviti smjer u boljem stilu tako da slobodno penju one detalje koji su



KLASIČAN NAČIN PENJANJA, ALPINIZAM, DOPUŠTA PENJAČU DA SE KREĆE  
PO PRETHODNO NETAKNUTIM DJELOVIMA STIJENE, BEZ PRETHODNO  
POSTAVLJENJE OPREME ZA OSIGURANJE, PRIMJERICE SPITOVA, PA SE TAKO  
SAVLADAVAJU VISOKE UDALJENE STIJENE (ILI ČAK MANJE LOKALNE LITICE).



**1 PRVI PENJAČ, KOJEG OSIGURAVA PARTNER,**  
PENJE SE NA VRH ŠIJERA LI DUŽINE UŽETA I  
POSTAVLJA OPREMU ZA MEDIOSIGURANJE.

**2 KAD ISPEÑE SMJER, NA VRHU POSTAVI**  
SIDRIŠTE ZA OSIGURANJE PA SE UKOPČA U  
NJEGA.

**3 DRUGI SE PENJAČ POČINJE PENJATI I VADI**  
MEDIOSIGURANJA IZ STIJENE, SA SIDRIŠTA GA  
OSIGURAVA PRVI PENJAČ.

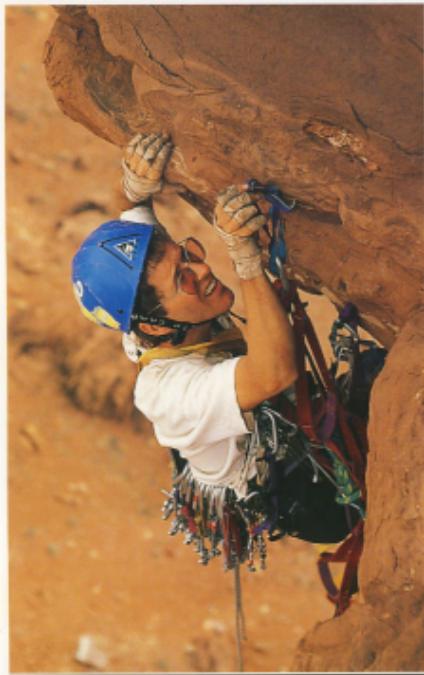
## Slobodno penjanje

prvi put sviđani pomoći opreme. Potpuno 'čistim' usponom smatra se onaj u kojem smjer ne pregledavate prethodno absajlanjem ili prethodnim prolaženjem kao drugi u navezu i nemate 'drugostupanjsko' znanje – informacije skupljene od drugih penjača koje navode kako treba proći teža mjesta – već samo dođete pod smjer i ispenjete ga.

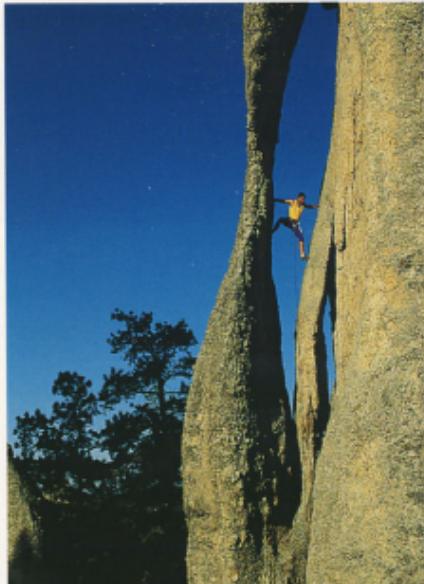
Velika prednost klasičnog penjanja jest što se s razmijerno malo opreme za osiguravanje možete popeti na bilo koju stijenu, pod uvjetom da ona ima dovoljno putotina u koje možete postaviti opremu. Nedostaci su što su neke stijene premalo 'razvedene' ili su krhke pa nisu pogodne za postavljanje opreme za privremeno osiguravanje jer će ispasti iz stijene pod silom pada, za razliku od iste stijene osigurane spitovima.

Postavljanje privremene opreme na neki je način i znanost i umjetnost pa treba vremena da postanete dovoljno vješt (vidi str. 62). Preporučujemo da mnogo vremena utrošite uvježbavajući postavljanje prije negoli ga iskušate u stvarnosti! Oprema je skupa i raznolika i trebat će vam je mnogo želite li se na ispravan način osigurati u svim situacijama. Mnogo je neugodnije postavljati vlastitu opremu negoli se samo ukopčati u prethodno postavljene spitove. Stoga krenite na mnogo laganiji smjer od onoga kojim biste se penjali uz korištenje spitova.

Tehnike klasičnog penjanja rabimo na manjim stijenama, ali i na stijenama alpinističkog ranga.



TEHNIČKO PENJANJE U ZAHTJEVNUM DIJELU SMJERA – ZA KLASIČNO I TEHNIČKO PENJANJE ČESTO JE POTREBNO MINOGO RAZNE OPREME.



DORE PRIMJERE KLASIČNOG PENJANJA NALAZIMO U DUELOVIMA VELIKE BRITANIJE, EUROPSKIM DOLOMITIMA, AUSTRALSKOM TIROLU, MNDGM SMJEROVIMA YOSDITEA I DRUGIM DUELOVIMA SAD-A TE SMJEROVIMA U PODRUČJIMA POPUT CEDERBERGA U JUŽNOJ AFRICI, GRAMPIANA U AUSTRALIJI I DARRENSA NA NOVOM ZELANDU.

## Igra penjanja

### Crag penjanje

#### (penjanje na uredenim penjalištima)

Vježba se na nižim stijenama, od 20 do 100 m visine i s nekoliko cugova. Dužina (cug) je dio uspona između dvaju sidrišta, najčešće određen duljinom užeta ili prikladnim mjestom koje zahtijeva izradu sidrišta (primjerice mjesto prije velikog prevjesa). Crag penjanje se razlikuje od sportskog penjanja ne samo po broju spitova, nego i po tendenciji da penjači silaze pješice ili otpenjavaju lakšim smjerom, umjesto da ih partner spušta užetom. Crag penjanje omiljeno je u Velikoj Britaniji, SAD-u, Južnoj Africi, Austriji, Njemačkoj i Australiji.

Crag penjači se uglavnom strogo drže pravila da u penjanju ne pomazu jedan drugome i ne hvataju opremu kao privremeno osiguranje, smatrajući da to smanjuje izgled penjaču u situacijama u kojima nema drugih objektivnih opasnosti.

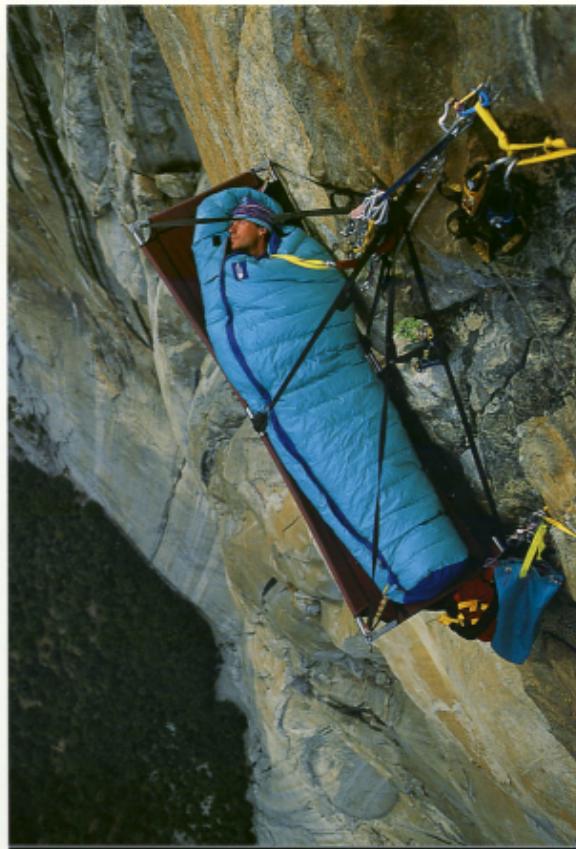
### Big wall penjanje (penjanje po visokim stijenama)

U toj inačici penjanja cilj je da se nekoliko penjača (par ili veća ekipa) popne na visoku stijenu na bilo koji razuman penjački način. Često se mora koristiti tehničko penjanje (pomoću sprava i pomagala) kako bi se savladalo prevjese ili glatke dijelove bez pukotina u stijeni, tj. penjač koristi stremen (ljestvice od vrpci) pričvršćen na međusiguranje. To nerijetko uključuje i zbijanje pokojeg spita u stijenu.

Druga važna značajka tog penjanja je da se drugi članovi ekipa ne moraju penjati istim smjerom — često se po užetu koje je prvi penjač fiksirao na sidrištu uspinju spravama za penjanje po užetu po-

put blokera (vidi str. 72). Tako štede vrijeme i energiju. Na visoke stijene hrana se i voda po etapama dopremaju u transportnim vrećama (tzv. praslicama) zajedno s opremom za preživljavanje.

Granice između raznih inačica penjanja vremenom se zamagljuju. Mnogi stari smjerovi, na kojima se neko rabila oprema, danas se savladavaju slobodnim penjanjem ili solo penjanjem.



BIVACI U STIJENI IZISKUJU POSEBNU VJEŽBU. PENJANJE U VRLO VISOKIM STIJENAMA MNOGO JE OZBILJNU, ZBOG MOGUĆNOSTI POGORŠANJA VREMENA, KAO I TEŽEG SILASKA U SLUČAJU POKOJEG SPITA.



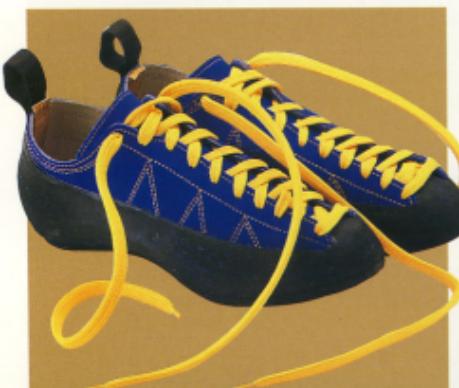
# Izbor opreme

**K**ako biste uživali u penjanju, nije potrebno imati mnogo opreme i naprava za penjanje. Međutim, kad razmišljate o krasnim iskustvima koja su nude uz korištenje opreme, postaje jasno zašto se većina penjača odlučuje služiti barem nekim dijelovima opreme.

Početnicima se čini kako se iskusni penjači kreću brzo i bez teškoća prema vrhu stijene, što se čini tako jednostavnim! Kad jednom sami stanu na stijenu, odjednom se sve čini sklisko, a hватови су минијатurnи. Kako su to drugi penjači izveli? Ne samo da su dobro uvježbani, nego vjerojatno koriste usku, prianjanjuću obuću i poseban prah – magnezij – da osuše svoje prste i učvrste zahvat.

## Penjačice

Ispravne cipele za stijenu – penjačice – jako će povećati vašu sposobnost penjanja. Što je bolja obuća i što bolje pristaje na nogu te što više odgovara penjanju kakvim se bavite, to će bolje pomoći usponu.



ELASTIČNE STRANE I ŠILJASTI PRSTI UZROKUJU BOLOVE. IPAK, OMILJENI SU JER OBUĆI DOPUŠTAJU DA BUDU TIJESNA, ALI OSJEĆLJIVA.

### Dobra svenamjenska obuća

■ Pristaje ugodno i čvrsto. Većina penjačica se rastegne nakon nekog vremena pa je trpljenje malo boli isprva neizbjegljivo. Penjači često odaberu obuću bar broj ili dva manju od svakodnevnih cipela. Uobičajeno je da se ne nose čarape ili se samo nose tanke čarape do gležnja. Tanke čarape smanjuju osjetljivost i dopuštaju cipeli da se pomije na nozi – a to ne valja kad pokušavate održati ravnotežu na uskom rubu stršeće stijene.

■ Ima polutvrdi potplat koji podržava stopalo i sprječava da se u pukotinama nagnječi. Koliko vas cipela podržava provjerite tako da je previjete preko potplata – trebala bi biti toliko elastična koliko i prosječna tenisica. Stisnite je kod nožnog palca – ako se previše izobilici neće vam previše pomoći pri učenju penjanja.

■ Ima prilično veliku gumenu vrpcu na rubu oko potplata (vidi dolje lijevo) – 2–3 cm je idealna mjera. To jako pomaže kad nogu nabijete u pukotinu i kad se rabi tehniku obilaženja ruba, a usto štiti cipelu. Zapamtite da ćete kao početnik penjačice brže istrošiti negoli iskusni penjači koji su naučili stavljati nogu točno na željeno mjesto.

■ Malo podupire gležanj. (To nije tako važno kao drugi gore navedeni kriteriji, ali penjačice s visokim rubovima nisu jako uobičajene. Ako cipela koju ste pronašli ima sve potrebne značajke, ali joj nedostaje potpora gležnju, ne obazirite se na to i uzmite je.)

desno MAGNEZIJ SPADA MEDI OPREMU (BAŠ KAO I UŽE, POJAŠ, PENJAČICE, KARABINER, VRPCI ITD.) KOJU PENJAČI KORISTE KAO POMOĆ ZA SIGURNIJE PENJANJE (ILI SILAŽENJE). POMOĆ JE UGLAVNOM POSREDNA – PENJAČI U PRAVILU NE VISE S NJE I NE VUKU SE ZA NJU, PREMDAIMA TRENTAKA KAD SE I TO DOGODI (PRI TEHNIČKOM PENJANJU, SILAŽENJU ILI ABSAJLANJU).

## Slobodno penjanje

### Specijalizirana obuća

Područja u kojima se odlučite penjati (ili u kojima ste sposobni penjati se) mogu značiti da ćete naći na određenu vrstu kamenja ili terena. Možete, dakle, za početak ili kasnije kupiti specijaliziranu obuću za penjanje. Na tržištu se može naći vrlo profinjena obuća – uključujući i neke penjačice oblika banane koje su iznenadjuće ugodne i ergonomski dizajnirane da postave nogu u položaj koji omogućuje maksimalnu snagu na malim rubovima i u utorima. Te penjačice ne preporučujemo početnicima jer počivaju na snaži nožnih prstiju i stopala — dakle snaži malih mišićnih skupina razvijenih mukotrpnim vježbanjem.

Iznimno tijesne penjačice nisu dobra zamisao za dugе uspone (koji se sastoje od više dužina – dijelova smjera – ili koji se penju nekoliko dana). Na kratkim, tvrdim, tehničkim smjerovima, prednost bolje izvedbe nadoknadjuje bol i neugodu, a katkad možete i skinuti penjačice!

### Održavanje obuće za penjanje

Potplat bi trebao biti čist pa ga očistite nakon svakog izlaska u prirodu – tekućim deterdžentom za pranje suda, vodom i odgovarajućom četkom. Usprikoš redovitom čišćenju, potplat s vremenom slabije prianja jer se sitne pore napune prašinom i pijeskom. Da bì vam penjačice što dulje služile, najbolje je da ne gazite po zemlji pa ih tako održavate čistima. Prije ozbiljnog uspona očistite ih četkom ili mekanom krpom. Mnogi penjači imaju malu krpku ili ručnik da stanu na njega na dnu uspona, naročito kod stijena u prirodi. Prazne vreće za uže (vidi str. 30) također su korisne jer na njih možete stati da potplati ostanu čisti.



**A** ZA PIKOTINJE: POTRAŽITE ČVRST POTPLAT, DOBRU ŽAŠTU GLEŽNJA I ŠIROKI RUB OKO CUELE PENJAČICE KOJI ŠTITI OD NAGNUĆENIH NOŽNIH PRSTIJA.

**B** ZA PENJANJE NA TREJNU (NPR. STRMIM KAMENIM PLOČAMA): TREBA VAM MEKANJA, FLEKSIBILNJA CIPELA KOJA DOPUŠTA BOLJI DODIR S POVRSINOM.

**C** ZA PENJANJE U RAZVEDENOM PLOČI: ODABERITE MANJE TVRDU PENJAČICU S ČVRŠĆIM POTPLATOM KAKO BI SE MOGLA KORISTITI NA RUBOVIMA I UTORIMA.

**D** ZA PENJANJE PO RUPICAMA: TREBAT CE VAM ŠILJASTI VRH S VISOKIM RUBOM OKO PETE KAKO BISTE SE MOGLI ZAKYAVČITI PETOM (TZY. HEEL HOOK).

**E** ZA PENJANJE PO UMJETNIM STIJENAMA: ZA TRENRANJE U DVORANAMA NAJBOLJE SU PENJAČICE KOJE SE MOGU LAKO NAVLJU I SKINUTI S NOGU. PAZITE NA SVODU OBUĆU I NE ZABORAVITE DA PENJAČICE IMAJU TANKI POTPLAT KOJI SE BRZO ISTROŠI I U NAČELU GA SE NE MOŽE ZAMJENITI.

# Magnezij i vrećice za magnezij

## Vrste magnezija

U svijetu penjača, izraz magnezij se obično odnosi na prah koji omogućuje bolje prianjanje. Ne koristi se za označavanje smjera, nego da osuši dlanove i prste.



MAЛО MAGNEZИЈА ОМОGUĆУЕ ČVRŠĆI  
HVAT NA PОVRŠINAMA KOЈA BI INAČE  
BILA PREVIŠE SKLISKA.

Magnezij možete kupiti u kocki (koju morate sami izmrvit u prah), u praškastom obliku ili u obliku lopte (u koju je prah zamotan). Magnezijске lopte su sve omiljenije u dvoranama gdje previše magnezija katkad uzrokuje manje zdravstvene

tegobe. Isprobajte različite vrste magnezija dok ne otkrijete koja vam najviše odgovara.

## Vrste vrećica za magnezij

Vrećice za magnezij imaju razne oblike – velika se obično koristi za bouldering, a mala je bolja za teže sportske uspone gdje ste manje opterećeni opremom.

## Dobra vrećica za magnezij

- Dovoljno je velika da u nju možete staviti ruku.
- Ima uski obruč da se izbjegne prosipanje magnezija.
- Prilično je čvrsta.
- Ima kruti rub tako da se ne zatvori dok se koristite njome.
- Ima postavu od vlakana s koje se magnezij lako nanosi na prste.

## Upozorenje

Magnezij koristite štedljivo – mnogo penjača pretjera pa im služi i kao sredstvo za duševnu sigurnost, a ne samo kao sredstvo za sušenje ruku. Na stijenama može izgledati ružno pa je u nekim dijelovima svijeta zabranjen (npr. na saskim pješčenjacima i u

Fontainebleau u Francuskoj). Poštujte te zabrane – nerijetko pristup u neka područja ovisi o tome da su penjači svjesni i da se pridržavaju pravila, premda se činila glupa ili besmislena (vidi str. 90–91). U Saskoj i Fontainebleau postoje opravdani i praktični razlozi da se ne koristi magnezij – porozni pjeskoviti kamen postaje vrlo sklizak kad se začepli magnezijem na štetu penjača.



MAGNEZIJ JE IZNIMNO KORISTAN, ALI KORISTITE GA ŠTEDLJIVO.

## Slobodno penjanje

### Pojas

Sljedeći važan dio opreme je pojas, a ima ih nekoliko vrsta. Općenito, pojas u kojem sjedite ima remen oko struka, remenje za noge i remenje za koje se veže (vidi A dolje) i praktičniji je od pojasa za cijelo tijelo (vidi B dolje).

Vrijedi potrošiti novac na udoban pojas koji dobro pristaje. Ne pristajte ni na kakve kompromise – jer na posljeku, može vam se dogoditi da dugo visite u njemu! Ako još uvijek rastete ili ako se namjeravate penjati po različitim vremenskim uvjetima te nositi raznu vrstu odjeće (npr. kratke hlače ljeti, a debele tajice zimi), odaberite pojasa koji ima prilagodljivo remenje za noge jer nisu svaki takvi.

Potrošite vrijeme za nalaženje dobrog pojasa. Provjerite može li se čvrsto, ali ugodno stegnuti iznad bokova i oko struka tako da iz njega ne možete ispasti – pa makar se okrenuli naopačke (vidi sljedeću stranicu). Ne odustajte od isprobavanja nekoliko različitih pojasa

u trgovini i posjeti u njima minutu ili dvije da vidite kako se u kojem osjećate. Uloga pojasa je da vas čvrsto i sigurno drži i da sile nastale padom, absajlanjem ili spuštanjem jednolično rasporedi na što veći i najpogodniji dio tijela.

### Najbolji pojasi

- Imaju podstavljeni remenje oko pasa i nogu kako bi povećali ugodu i dobro vas osiguravaju.
- Imaju remenje za noge neovisne o glavnom dijelu pojasa, ali prolaze kroz remen za navezivanje s prednjeg dijela pojasa.
- Imaju čvrste kopče na remenu oko pasa da ne ispadnete iz pojasa (vidi iduću stranicu).
- Imaju prilagodljiv sustav na stražnjem dijelu koji podržava remenje za noge.
- Imaju dobar raspored prilično jakih dijelova s kojih visi razna oprema.



A SASVIM PRILAGODLJIV POJAS (GORE)

KORISTE ALPINISTI I DRUGI EKSTREMNI PENJAČI  
KOJI NJEGLU VELIČINU MORAJU PRILAGODITI  
RAZNIM SLOJEVIMA ODJEĆE, A RABI SE I U  
CENTRIMA ZA PENJANJE GDE MNOGO LJUDI  
KORISTI ISTI POJAS.

POJASI NEPROMJENJIVE VEĆINË (VIDI STR. 37 I

55) OMILJENI SU MEĐU SPORTSKIM PENJAČIMA  
JER SU OBICNO LAGANIJI I UDOBNIJI OD  
PRILAGODLJIVIH POJASA.



B POJAS ZA CIJELO TIJELO SE RIJEŠKO

KORISTI, OSIM KOD ALPINISTIČKOG PENJANJA,  
PRIJELAZA PREKO LEDENJAKA I ZA SPAŠAVLJUĆE,  
ZA INDUSTRIJSKU UPORABU TE ZA MALU DJECU  
KOJA NE MAJU 'STRUK' PA MOGU ISPASTI IZ  
KLASIČNOG POJASA.



## Položaj pojasa

Ako pojazima prilagodljivo remenje za noge i oko struka, najprije remen oko struka pričvrstite iznad bokova, potom zategnite remenje oko nogu – u suprotnome bi pojaz mogao biti opasno, prenisko postavljen, kao dolje. To **izbjegnite** pod svaku cijenu.



## Dvostruko provlačenje remena

Mnogo se prvorazrednih iskusnih penjača – i mnogo početnika – našlo u nevolji jer nisu dva puta provukli remen pojaza kroz kopču. To se nerijetko dogodi kad penjač tijekom postupka nešto omete. Uvijek kad stavljate pojaz provjerite jeste li dvaput provukli remen kroz kopču (vidi 1 i 2 dolje).



## Oznake CE i UIAA

Gotovo sva oprema – pojazi, karabineri, užad, remenje, sprave za osiguranje i absajlanje, kacige i ostala zaštitna oprema – trebala bi imati UIAA ili CE certifikat, ili jedno i drugo (vidi stranicu 25). Provjerite ima li ih oprema!

UIAA (Međunarodni savez alpinističkih udruga) određuje standarde penjačke opreme koji jamče minimalnu mjeru sigurnosti. Oznaka UIAA znači da je dio opreme ispitana u laboratoriju, ali i u stvarnim penjačkim uvjetima.

CE je europski standard sigurnosti koji se koristi za sigurnosnu opremu ili za osobnu sigurnosnu opremu – u to se ubraja veći dio penjačke opreme. CE ISO 9002 oznaka je vrlo strogog laboratorijskog standarda. Predmet s oznakama UIAA i CE prošao je stroge testove. Oprema s oznakom CE ima i upute za korištenje te upozorenja o tome kako bi se trebala (ili ne bi smjela) koristiti. Nemojte ih zanemariti – među uputama nalazi se mnogo korisnih informacija.



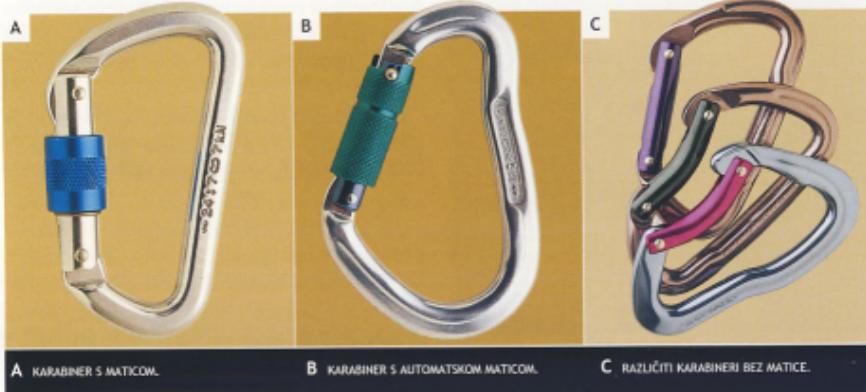
KAD BIRATE OPREMU BILO KOJE VRSTE, POGLEDJITEIMA LI OZNAKU ZASIGURNOSNI STANDARD KOJA JAMČI DA JE OPREMA PROŠLA POTREBNA ISPITIVANJA.

## Slobodno penjanje

### Karabineri

Nazivaju ih i sponke, a koriste se za pričvršćivanje užeta, sprava za osiguranje, remenja i dodatne opreme na stijenu. Mnogo je različitih vrsta, ali se uglavnom dijele na dvije skupine: matičare (koji imaju maticu za dodatno osiguranje) i karabinere bez matice.

stvara masa od jednog kilograma, što znači da karabineri mogu izdržati opterećenje od 1000 do 4000 kg. To vrijedi ako sila djeluje duž njihovih glavnih osi – ako su opterećeni sa strane, s otvorenim bravicama, njihova je nosivost mnogo manja i može iznositi samo 1000 N (100 kg) do 7000 N (700 kg).



### Matičari

Da pričvrstite uže za pojase, ili za korištenje kad god rabite jedan karabiner koji treba ostati na tom mjestu, upotrijebite karabiner s maticom. Neke karabinere morate ručno zavrnuti, dok se drugi zatvaraju sami.

### Karabineri s automatskom maticom

Karabineri s automatskim zatvaranjem su korisni jer ih ne možete zaboraviti zatvoriti. Mechanizam mora biti čist jer se inače neće moći ispravno zatvoriti.

### Karabineri bez matice

Karabineri bez matice se rabe kad uže treba pričvrstiti na remenje ili opremu za osiguranje. Nisu tako sigurni kao automatski, ali su jednostavniji za korištenje kad je slobodna samo jedna ruka.

### Nosivost karabinera

Nosivost karabinera se izražava KN (kilonjutnjima – jedinicom za silu), a obično izdrže od 10 KN do 40 KN. Jedan njutn (N) je otprilike jednak desetinki sile koju



NEKI KARABINERI IMAJU ŽIĆANE BRAVICE – PREMDA SE TAKO NE DOIMA, NJIHОVA JE NOSIVOST JEDNAKА OBИЧНОМ KARABINERIMA. ŽIĆANA SE BRAVICA KORISTI DA SPRJEĆI NEKONTROLIRANO OTVARANJE. PRI PADУ, KAD UŽE JURI PREKO KARABINERA, BRAVICA POČNE VIBRIRATI I MOŽE SE OTVORITI PA BI UŽE MOGLO ISKOĆITI. S LAGANOM ŽIĆANOM BRAVICOM MANJA JE OPASNOST DA SE TO DOGORI PA JE TAKAV KARABINER STOGA KATKAD SIGURNIJI ZA UPORABU.

## Čuvanje karabinera

Kako bi bili što lakši, karabineri su izrađeni od aluminija. Na žalost, taj je materijal je sklon krhanju i pucanju (ako padne), a oštećuje ga slana voda.

Karabinere možete oprati u sapunici i potom ih dobro isprati. Sušenje sušilicom za kosu se preporučuje. Malo silikonskog spreja na bravici karabinera jamči pouzdan rad. (Ne koristćite ulje jer može oštetiti uže, pojas ili najlon).



## Oprema koja padne

Karabiner ili bilo koji drugi dio metalne ili plastične opreme koji je s visine pao na tvrdu površinu valja smatrati nepouzdanim i po mogućnosti baciti. Na njemu se mogu pojavitи nevidljive pukotine i lomovi, što može uzrokovati pucanje metala ili plastike.

KARABINERI SU GLAVNA VEZA IZMEĐU PENJAČA I OSIGURANJA.



## Bočno opterećenje karabinera

Bočna nosivost bravice karabinera može biti samo 100 kg pa takav način opterećenja izbjegavajte pod svaku cijenu (vidi fotografiju desno). Uvijek se sjetite provjeriti ima li karabiner koji rabite CE I/III UIAA oznaku – UIAA je međunarodno tijelo koje određuje svjetske standarde penjačke opreme (vidi str. 23). Neke vrste posebnih ultralakih karabinera nemaju certifikat pa pod većim opterećenjem mogu puknuti.



## Oprema za absajl i osiguravanje

NA TRŽIŠTU IMA mnogo spravica, a sve služe istoj svrsi – stvaranju trenja dok uže prolazi preko njih, čime nam pomažu da usporimo gibanje užeta u slučaju pada, odnosno pri spuštanju.

Sposobnost zaustavljanja – apsorbirana sila kad uže ispravno drži odrasla osobu prije negoli počne nekontrolirano kliziti – u zagrada se izražava

kilopondima. Najmanja je kod tankog glatkog užeta, a najveća kod debelog grubog užeta. Četiri su vrste spravica: osmica (80–200 kp), tuber (200–400 kp), pločica (150–400 kp) i grigri (350–900 kp).

### Oprez

Uređaji poput grigrija nestručnim rukovanjem znaju uzrokovati

poteškoće (povlačenjem ručice prema natrag uže se oslobada i počinje spuštati penjača). Osiguravatelji su znali uzrokovati ozbiljne nezgode jer su instinkтивno ili u panici ručicu zabravili u otvorenom položaju pa im je partner 'procurio kroz spravu'. Stoga budite sigurni da vaš osiguravatelj ima iskustvo u korištenju grigrija.

Naziv	Opis	Prednosti	Nedostaci
Osmica (kruška)	 <ul style="list-style-type: none"> <li>To je spravica koju najčešće koriste početnici i sportski penjači. Služi za spuštanje, a određenim manevrom je možemo zakočiti (ali ne sve modele pa valja provjeriti upute).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeftina</li> <li>Lako se stavlja i koristi</li> <li>Odlična za absajl, na jednom ili na dva užeta</li> <li>Može osiguravati učinkovito na jednom užetu. (Primjedba: osiguravanje osmicom ne preporučujemo.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nije dobra za osiguravanje na dva užeta</li> <li>Velika i teška</li> <li>Može zavrtiti uže tijekom osiguranja ili tijekom dugih absajla.</li> <li>Pruža malo trenja, vjerojatno nije dobro za početnika da njome osigurava.</li> </ul>
Tuber	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dobro ju je imati jer je vrlo svestrana – preporučujemo je. (Na slici je omiljeni DMM Bug.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razmjerno jeftina</li> <li>Lagana</li> <li>Može glatko osiguravati na jednom ili dva užeta</li> <li>Može se koristiti za absajlanje.</li> <li>Stvara dobro zaustavno trenje.</li> <li>Može se za pojasa vezati kratkom uzicom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne može se koristiti za dugo, brzo absajlanje jer se previše zagrijava.</li> <li>Ne nudi uvijek "glatko" absajlanje.</li> </ul>

Naziv	Opis	Prednosti	Nedostaci
Pločica	 <p>■ Slična je cijevi, ali se nije drukčije rukuje. Spravica se može postaviti na dva načina; jedan pruža manje trenja za glatko osiguravanje i absajlanje, dok drugi način bolje zaustavlja veće padove.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jeftina</li> <li>■ Jednostavno se postavlja i koristi</li> <li>■ Dobra za absajlanje na jednom ili dva užeta</li> <li>■ Može dobro osiguravati na jednom ili na dva užeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne može se koristiti za duga, brza absajlanja jer se zagrijava.</li> <li>■ Neravnomjeran absail ako je uže mokro ili kruto.</li> </ul>
Betterbrake	 <p>■ Pločica bez opruge. Kad se koristi za absajl i u top-rope ili za sportsko osiguravanje, gdje se ne očekuju veliki padovi, za glatku izvedbu između pločice i vlastitog karabinera na pojusu pričvrstite dodatni karabineri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kao gore</li> <li>■ Pločica za osiguravanje s ugrađenom oprugom (Sticht pločica) omogućuje glatko rukovanje užetom, posebice kad osiguravate s dva užeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kao gore</li> <li>■ <b>PRIMJEDBA:</b> Ne koristite metodu dodatnog karabinera u situacijama kad prvi penjač može daleko pasti jer sposobnost zaustavljanja smanjuje za trećinu.</li> </ul>
Spravice s kočnicom	 <p>■ Zadržavaju penjača koji pada bez umaranja ruku, a nude dodatnu sigurnost jer sprječavaju pad penjača i kad osiguravatelj pogriješi. Omiljeni su među sportskim penjačima gdje su kraći padovi česti. Automatski se zatvaraju i smanjuju odgovornost osiguravatelja (ali ne posve!).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatski se zatvara</li> <li>■ Mogu se koristiti za absajl na jednom užetu</li> <li>■ Sprječavaju nezgode koje zbog nepažnje osiguravatelja mogu završiti kobno.</li> <li>■ Treba vrlo malo snage da se zadrži pad pa su korisni kod mlađih ili neiskusnih osiguravatelja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Skupi, posebno grigri</li> <li>■ Teški i glomazni</li> <li>■ Mogu se koristiti samo s jednim užetom promjera većeg od 10 mm</li> <li>■ Pri postavljanju užeta u uređaj lako je napraviti potencijalno kobnu pogrešku.</li> </ul>

## Slobodno penjanje

### Uže

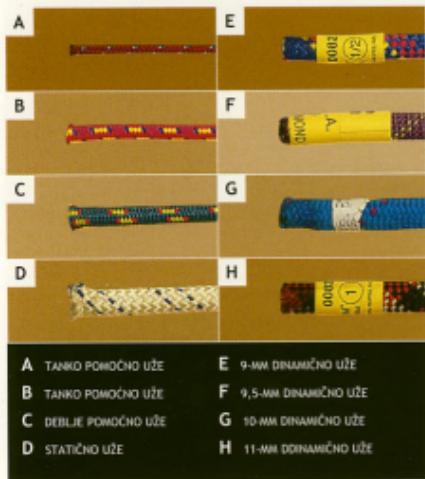
Kad se počnete baviti pravim penjanjem, uže je najvažniji dio opreme i uvijek se koristi u većini vrsta penjanja, osim kod solo inačica. Uže je vaša sigurnost u slučaju pada, vaša potpora kad se mučite na zahtjevnom dijelu smjera, put kojim ćete se vratiti na tlo u mnogim slučajevima i način da se popnute u drugim slučajevima. Neki penjači nose sa sobom uže makar ga godinama ne opterete – ali kad ga opterete, onda ga i te kako opterete!

Uže za penjanje je složen dio opreme koji treba pomno odabrati i s ljubavlju paziti. Mnogo je ovdje informacija o užetu – ali ne previše! U poglavljiju o užadu (str. 32) naučit ćete kako se sigurnije penjati.

Dvije su osnovne vrste užeta: staticko i dinamičko, ali i jedno i drugo su kernmantel konstrukcije.

### Statičko uže u odnosu na dinamičko

Staticko uže je uže koje se malo rasteže, ima čvrstu vanjsku košuljicu i kruto je satkano. Obično se koristi u speleologiji (kad se koriste sprave za penjanje), za absajlanje, kao sigurnosno uže u alpinizmu ili kao vučno uže na visokim stijenama. Većina statičke užadi je bijela s oznakama u boji, premda ih ima i crne te zelene boje – uglavnom namijenjene vojsci.

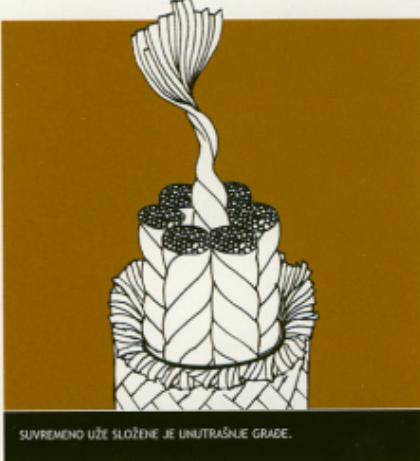


Kao što ime navodi, dinamičko uže je rastezljivo. Zbog rastezljivosti koja doseže 30 posto – što znači da se uže dugo 50 m u potpuno rastegnutom stanju produži za još 15 m – ima veliku moć apsorpcije sile. Starenjem gubi elastičnost pa tako i sposobnost ublažavanja pada.

### Kernmantel konstrukcija užeta

Kernmantel užad ima središnju jezgru od upletenih vlakana okruženu košuljicom malo drukčijeg materijala. Svako tanko vlakno je dugačko koliko i uže. Užad se izrađuje u različitim promjerima, od nekoliko milimetara do 20 mm ili više, a mogu biti bilo koje duljine, od nekoliko metara do kilometara!

Sastav materijala, promjer užeta i uzorak tkanja stvaraju užad različitih stupnjeva jačine, rastezljivosti i čvrstoće. Većina ih se radi od najlona, perlona ili sličnih poliamidnih vlakana.



Središnji dio (jezgra) najčešće je bijele boje (odnosno neobojena) jer se bojenjem može promijeniti jačina vlakana. Središnji dio odgovoran je za do 90 posto ukupne jačine užeta. Vanjski omotač je različitih boja, radi prepoznavanja užeta i da se upiju štetne Sunčeve ultraljubičaste zrake. Kontrast vanjske košuljice i središnje jezgre pomaže da se vide oštećenja ili raspori u užetu.

## Jačina užeta

Najvažnija funkcija užeta je apsorpcija energije pada ili tijekom absajljanja. Uže to obavlja tako što se rastegne ili zakrene, i to sve do molekularne razine. Kermantel uže može podnijeti veliko opterećenje – od 10 kN (1000 kp) kod promjera od 8,5 mm do 30 kN (3000 kp) kod promjera od 11 mm. Tu je riječ o statickom opterećenju, odnosno uže se postupno optereti dok ne pukne. U dinamičkim situacijama – kad se penjete, na primjer – uže je podvrgnuti naglim opterećenjima i trzajevima, prelazi preko oštreljivih rubova i pri apsorpciji udaraca elastično vibrira. Takvo ponašanje smanjuje stvarnu jačinu užeta – katkad i u iznimno velikoj mjeri.

Vjerojatno je utješno znati da pri normalnoj uporabi užad vrlo rijetko puca. Nakon manjeg pada, ostavite li uže bez opterećenja otprilike pola sata, polako će se oporaviti i vratiti na gotovo izvornu duljinu i ustroj, premda je pokoj sítno vlakno možda i rastrgano. Vrijek užeta će se znatno prodlujiti dopustite li mu da se između padova oporavi.

## Kupnja užeta

Užad se proizvodi u različitim promjerima – najčešći su od 9 mm, 10,5 mm i 11 mm.

9-mm užad se po UIAA standardu razvrstava kao poluvež – tj. smatraju se sigurnima samo ako koristite dva od jednom. Ta užad na krajevima ima oznaku 1/2.

Penjanje s dva užeta omogućuje prvom penjaču da osiguranje postavi na drugu liniju od linije penjanja bez stvaranja nepotrebнog dodatnog trenja jer jedno uže može pričvrstiti na jednu stranu, a drugo na drugu stranu. Dva povezana užeta ujedno omogućavaju dulji absajl.

10,5-mm uže i 11-mm uže smatraju se punom užadi, a na krajevima imaju oznaku 1. Omiljena su među sportskim penjačima ili za uspone koji se uglavnom drže ravne linije.

## Biranje užeta

■ Odaberite uže koje odgovara vašem načinu penjanja – dva polovična užeta ako se uglavnom bavite klasičnim načinom penjanja (vidi str. 15) ili puno uže ako se većinom bavite sportskim penjanjem.

■ Dobra duljina, ujedno i najčešća, je 50 m, premda su i ona od 60 m također omiljena.

■ Odaberite uže koje ima svojstva koja vam se sviđaju – morate pronaći ravnotežu između podatnosti, lakoće vezivanja i lakoće omatanja zahvaljujući labavljivoj košuljici te otpornosti na posjekotine koju nudi čvršća košuljica.

■ Odaberite vodonepropusno uže – osobito ako se često penjete na mokrim, snježnim ili zaledenim terenima. Vječno suha užeta (*everdry*) obložena su teflonom ili silikonom koji sprječavaju ulazak vode u tkanje pa uže zbog navlaženosti ne može postati preteško.



## Statička užad

Statička užad nema visoku sposobnost apsorpcije i nije sigurna za velike padove koji vam se mogu dogoditi ako ste prvi penjač ili kad se pad (preko 0,5 m) očekuje tijekom penjanja s užetom postavljenim odozgo (*top-ropeing*). Nikad ne koristite statičko uže ako ste prvi penjač – jer bi vam samo jedan pad s takvim užetom mogao slomiti vrat!



RAZNE VRSTE DINAMIČKE UŽADI ZA PENJANJE.

## Slobodno penjanje

### Održavanje užeta

Uže vas drži na životu pa ga zato dobro održavajte. Ne koristite ga na oštrom rubovima jer se lako može prerezati, naročito kad je jako opterećeno. Izbjegavajte dugo izlaganje Sunčevim ultraljubičastim zrakama i ne ostavljajte ga vani na suncu ili na stražnjem prozoru automobila. Kemikalije nisu dobre za uže, naročito jake kiseline (poput onih iz baterija). Pijesak i prljavština u užetu polako nagrizaju sitna vlakna, stoga ne mojte stati na uže (ili dopustiti vašem partneru da stane na njega!). Uže bi trebalo redovito prati u toploj vodi s blagim deterdžentom. Može ga se prati i u stroju za pranje rublja. Osušite ga na hladnom mjestu ili ako vam se jako žuri, na najmanjoj temperaturi sušite lice za rublje.

Vreća za uže mogla bi se isplatiti — taj koristan dio opreme štiti uže od ultraljubičastih zraka, pijeska, kemikalija i ogrebotina.



ZAŠTITNA VREĆA ZA UŽE JE DOBRO ULOŽEN NOVAC.

### Kacige

Minogo penjača na žalost misli da kacige nisu 'cool', unatoč očitim sigurnosnim prednostima koje nude. Ako se sportski penjete, to je u redu, naravno ako je stijena čvrsta i ako je vaš osiguravatelj budan (vidi str. 42)! Bavite li se klasičnim penjanjem, onda je kaciga doista dobra zamisao jer su padovi najčešće dulji i ozbiljniji negoli u sportskom penjanju. Osiguravatelj može biti izložen komadima kamenja i dijelovima opreme koji padaju odozgo.



DOBRA LAGANA KACIGA OD KARBONSKIH VLAKANA S VENTILACIJSKIM

PROREZIMA OSNOVNI JE DIO ALPINISTIČKE OPREME.

### Dobra vreća za uže

- Otvara se do kraja tako da jednostavno možete izvaditi uže.
- Ima čvrsto remenje i lako se nosi preko ramena.
- Ima male vrpce na koje možete zavezati kraj vašeg užeta da se ne zamrsi.
- Ima dodatnu vreću za penjačice, vrećicu za magnezij i razne druge sitne predmete.
- Ima veliku ugradnu prostirku na koju prije uspona možete prostrići uže.

### Dobra kaciga

- Udobna je, prilagođljiva i ima remenje za stezanje koje je drži čvrsto pričvršćenu.
- Ima remen za bradu koji se može čvrsto zakopčati tako da spriječi pomicanje kacige.
- Ima malii rub s prednje strane tako da možete gledati prema gore.
- Lagana je, ali dovoljno jaka.
- Može apsorbirati dio udarca sa strane.
- Ima neku vrstu prozračivanja.

# Održavanje opreme

## Mekana oprema

Štećenja na mekanoj opremi lako su uočljiva. Sva užad, pojasi, zamke i remenje (obično je od najlona ili poliamida) vremenom se oštete. Štećenja od trenja se obično dobro vide, jer je oprema vidljivo oštećena, razrezana ili istopljena. Mekanu opremu koja je izgubila boju (znak ultraljubičastog ili kemijskog oštećenja) ili je puno kruča negoli je bila, treba baciti. Mekanu opremu morate baciti nakon velikog pada.

## Tvrda oprema

Metalna oprema također vremenom dotraje – ne samo zato jer je oštećena, natučena ili je pala. Većina suvremene tvrde opreme načinjena je od aluminija koji vremenom može promijeniti molekularni sastav i postati lomljiv. To znači da oštećenja na tvrdoj opremi nisu uvijek vidljiva – zato budite posebno oprezni.

Metalnu opremu možete isprati u hladnoj ili toploj vodi, sapunici i osušiti ručno ili u dobro prozračenoj prostoriji. Pokretni dijelovi moraju biti očišćeni i podmazani silikonskim mazivom. Nikad ne koristite uljno mazivo jer to može oštetići najlonske i polesterske materijale poput pojasa, užeta, zamki i remenja koji su došli u dodir s metalom.

## Kad baciti opremu

Mekana oprema obično traje pet godina od nadnevka kupnje, ali da nikad tijekom korištenja ili skladištenja nije bila izložena 'lošim uvjetima'. Tvrda oprema pod idealnim uvjetima traje deset godina. Ali i to ne mora biti tako – jedan veliki pad ili nafta za peć koja je iscurila u prtljažniku vašeg automobila znači da sve treba baciti. Zlatno pravilo glasi: 'Poznaj svoju opremu.' Zapišite podrobnosti o padovima i kako je rukovan opromom.

## Polovna oprema

S obzirom na visoku cijenu nove penjačke opreme, možete doći u napast da kupite polovnu. Prije nego li kupite bilo kakvu penjačku opremu, o njoj morate sve znati, a prodavač mora biti vrlo pouzdan. Saznajte kako i gdje se oprema skladištila, zašto je prodavač želi prodati i koliko je stara. O tome može ovisiti vaš ili tuđi život!

## Označavanje opreme

Većina proizvođača ne preporučuje stavljanje oznaka na svoje proizvode. Kako, međutim, spriječiti da se vaša oprema ne pomiješa s tudom ili da je netko ne ukrade? Obično je ipak potrebno staviti nekakvu oznaku.

- Izbjegavajte trajne markere, kemijske olovke ili boje jer

sadrže otapala koja mogu oštetići mekanu opremu, a njihove se oznake i tako brzo ostružu s tvrde opreme.

- Metalnu opremu označite bojom, markerom ili obojenom izolacijskom vrpcom ili sličnim materijalom. Zaliđejljene oznake ne traju dugo, ali ako redovito zamjenjujete vrpcu, to je dobar način da tvrdu opremu označite na vrlo vidljiv način.

- Premda se nijedan proizvođač ne bi usudio to službeno potvrditi, lagano graviranje na karabinerima, spravama za spuštanje i drugoj metalnoj opremi smatra se prihvatljivim. Utiskivanje oznaka ili duboko graviranje metalnih dijelova može oštetići strukturu opreme. Pazite da oznake ne načinete na metalnim dijelovima preko kojih prolazi uže ili koji drugi mehanički opreme jer male metalne krhotine mogu razrezati mekana vlakna.

- Mekanu je opremu najbolje označiti vidljivom bojom na nevažnom dijelu, dakle na onome koji nije opterećen. Označite samo krajeve užeta ili remenja pojasa te iskoristite etikete proizvođača na remenju i vrcama te kompletima i kacigama.

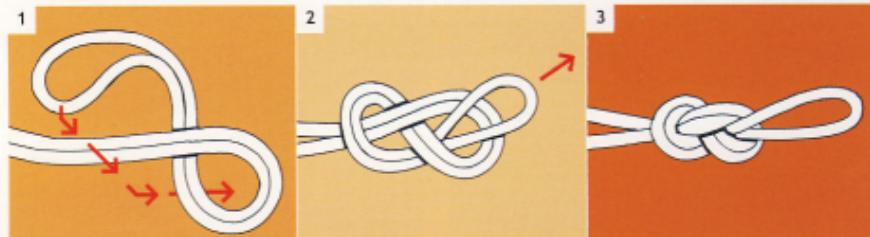


# Poznavanje užadi

**V**ećina penjača koristi užad, premda se uže većinu vremena ne koristi aktivno. Jednostavno je tu ako zatreba – a moglo bi se dogoditi da vam i zasmete. Vučete ga za sobom kad penjete kao prvi ili vam smeta ispred kad ste osigurani odozgo i doima se da vam je uvijek na putu. Međutim, dogodi li se nešto pa ga najednom zatrebate, bit će vam lakše što ga imate!

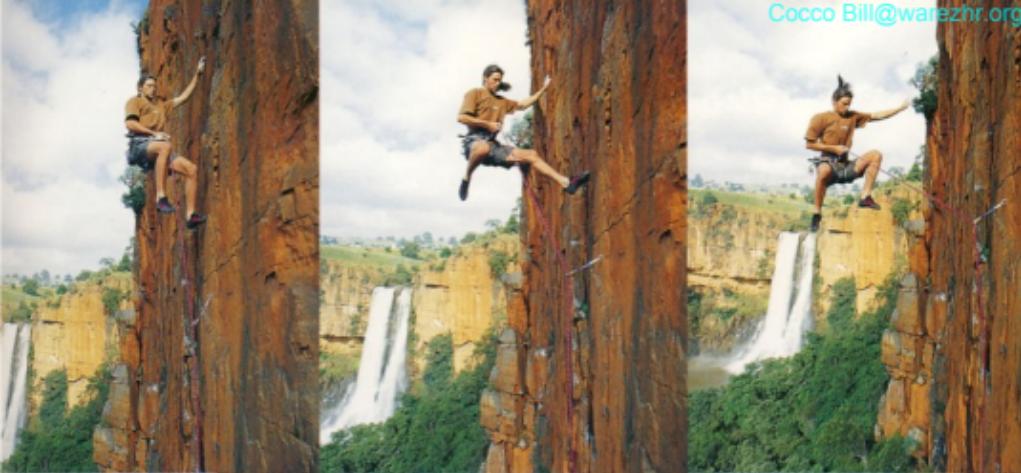
Najvažnija stvar koju morate zapamtiti o vezivanju užeta je da bi netko mogao smrtno stradati ako se to neispravno obavi. Koji god čvor odaberete, treballi biste ga znati vezati bez gledanja, u jakoj oluji ili na njišućem vrhu drveta. Vezanje čvora vježbajte kad god možete, a u svakom slučaju prije negoli se uopće približite nekoj stijeni.

**Osmica (vodički križni čvor)** za vezivanje penjača ili osiguranja na bilo kojem dijelu užeta



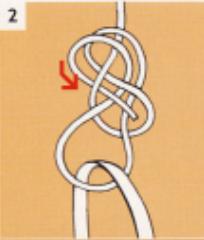
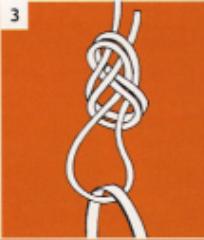
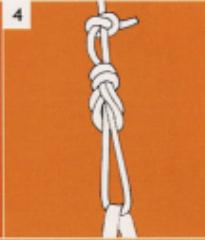
Prednosti	Nedostaci	Upozorenje
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Čvor se brzo veže i lako je uočiti kad nije ispravno vezan – cijeli sustav je dvostruko omotan.</li> <li>■ Premda je pretjesan ili prevelik, čvor je siguran.</li> <li>■ Može se opteretiti na bilo kojem dijelu.</li> <li>■ Vrlo je čvrst čvor, a uže gubi malo jačine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teško ga je odvezati nakon što je bio opterećen težinom tijela ili nakon pada.</li> <li>■ Ne može se provući kroz omču pojasa.</li> <li>■ Teško mu je podesiti čvrstoću ili duljinu.</li> </ul>	<p>Može se razvezati ako se veže na kraj krutog užeta velikog promjera. Uvijek koristite dodatni osiguravajući čvor.</p> <p><b>OSIGURAVAJUĆI ČVOR:</b> Kod osmice i kod pačnjaka, koristeći kraći dio užeta, vežite 'šesticu' (vidi str. 70) oko drugog dijela užeta tako da prolazi uz glavni čvor.</p>

Cocco Bill@warezhr.org

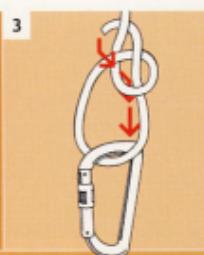
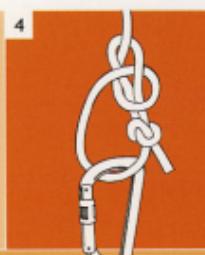


## Slobodno penjanje

### Osmica s upletanjem

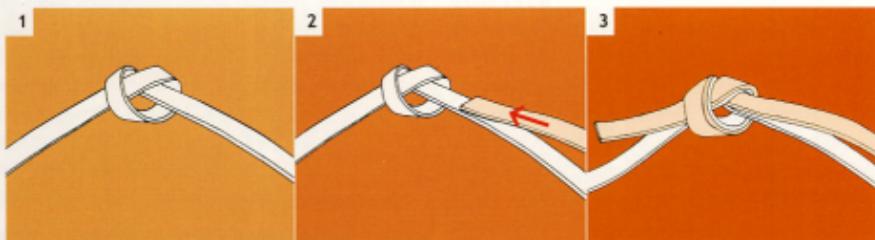
			
<b>Prednosti</b>		<b>Nedostaci</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jednake onima kod osmice (vidi str. 32).</li> <li>■ Može se usto vezati kroz omču pojasa ili, na primjer, oko stabla.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teško ju je odvezati nakon opterećenja ili pada.</li> <li>■ Teško joj je podešiti čvrstoću ili duljinu.</li> <li>■ Prilično je veliki čvor.</li> </ul>	
<b>Upozorenje</b>			
		<p>Nije uvijek lako vidljivo je li neispravno izveden pa ga morate pažljivo provjeriti!</p>	

### Bulin (pašnjak)

			
<b>Prednosti</b>		<b>Nedostaci</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manji je od osmice.</li> <li>■ Lakše se odveže nakon opterećivanja.</li> <li>■ Lako se namjesti do željene duljine i čvrstoće.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teško je uočiti ako nije dobro zavezani.</li> <li>■ Ne podnosi dobro opterećenje na tri dijela.</li> <li>■ Gubi više jačne užeta od osmice.</li> <li>■ Zna se olabaviti, zato uvijek morate zavezati zaustavni čvor, po mogućnosti dvostruki.</li> </ul>	
<b>Upozorenje</b>		<p>Bulinii se mogu odvezati, a katkad se odvežu. Također ga je moguće neispravno vezati pa drži dok se penjač ne nađe u nevolji! Zato ga svaki put vrlo pomno provjerite i uvijek koristite sigurnosni čvor.</p>	

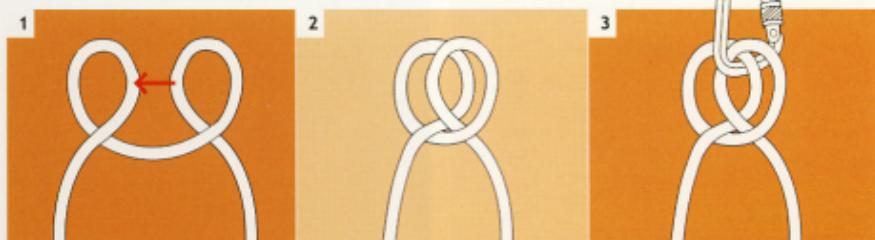
## Poznavanje užadi

**Kravatni čvor** Jedini siguran čvor kojim možete vezati krajeve remenja da dobijete okruglu omču.



Prednosti	Nedostaci	Upozorenje
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lako ga je vezati i lako uočiti kad nije ispravno vezan.</li> <li>■ Jedini siguran čvor za spajanje krajeva remenja da se načini okrugla omča.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Koristi velik dio remena.</li> <li>■ Nastaje veliki čvor.</li> <li>■ Lako se može odvezati.</li> </ul>	<p>Krajevi remena mogu se odvezati. Ostavite dugi kraj pa ga opteretite težinom tijela i provjerite neće li se odvezati prije uporabe. Ako treba, ponovno ga zavežite.</p>

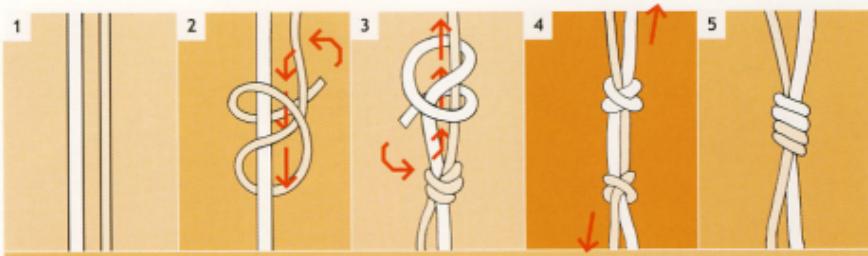
**Lađarski čvor** Na mjestu osiguranja gdje je potrebna mogućnost prilagodbe



Prednosti	Nedostaci	Upozorenje
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Može se brzo i lako vezati.</li> <li>■ Može se vezati na bilo kojem dijelu užeta.</li> <li>■ Može se opteretiti s bilo koje strane užeta.</li> <li>■ Lako je namjestiti napetost i položaj čvora.</li> <li>■ Lako ga je olabaviti nakon opterećenja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Može se odvezati.</li> <li>■ Njime se gubi mnogo jačine užeta.</li> </ul>	<p>Prije uporabe ispravno stegnite lađarski čvor jer će u suprotnom 'prokliziti'. Ne koristite lađarski čvor kao glavni čvor ili kao jedini sidreni čvor.</p>

## Slobodno penjanje

### Dvostruki zatezni čvor Za spajanje dva kraja užeta



#### Prednosti

- Ne odvezuje se lako.
- Lako se vidi kad je krivo zavezan.
- Može se koristiti za spajanje dva krajeva užeta kako bi se dobilo dugačko uže za absajl.

#### Nedostaci

- Potrebno je mnogo užeta – najmanje osam puta više od promjera.
- Čvor je velik.
- Teško ga je odvezati nakon opterećenja.

#### Upozorenje

Lako se možete zabuniti i zavezati ga na neispravan način. Ako nije ispravno zavezan, nije siguran i uže gubi jačinu.

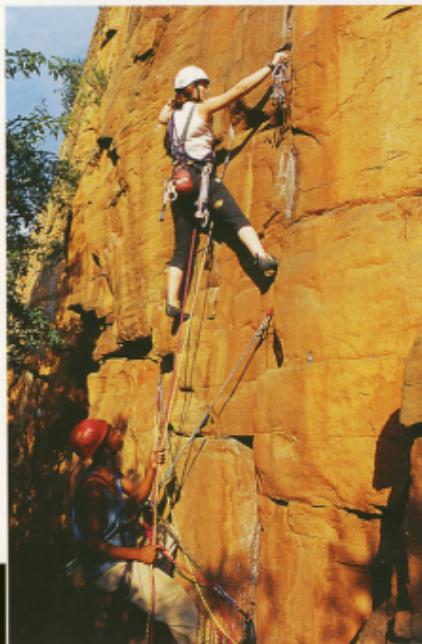
#### Prosječna jačina čvora (nosivost)

Postotak punog, nevezanog užeta ili remena	
Osmica	80%
Bulin	75%
Lađarski čvor	65%
Kratavni čvor	75%
Šestica'	65%
Dvostruki zatezni čvor	70%



#### Tri elementa sigurnosti

Tri su glavna elementa koja valja uzeti u obzir pri korištenju užeta za osiguranje sebe i/ili drugih penjača: ispravno se vezati na uže, provjeriti je li ono za što se vežete sigurno i koristite li ispravne tehnike osiguravanja (vidi str. 40–43). Ta tri čimbenika nikad nemojte zaboraviti.



KAD SE KORISTE ZA OSIGURAVANJE, SIDRIŠTA (VIDI NASUPROT) TREBA MOĆI OPTERETITI U BILO KOJEM SMJERU – GORE, DOLJE I LIJU STRANU.

## Vezivanje na pojas

Za svaku vrstu pojasa postoji određeni, siguran način da se vežete (neki primjeri su prikazani dolje). Ako niste sigurni kako treba postupiti, pogledajte upute koje ste dobili uz opremu ili se savjetujte s prodavačem. Općenito, najbolje je da:

- Svežete čvor čvrsto i blizu vašeg tijela.
- Vežete sigurnosni čvor na kraju.
- Ne ostavite uže (od sigurnosnog čvora) predugačko.

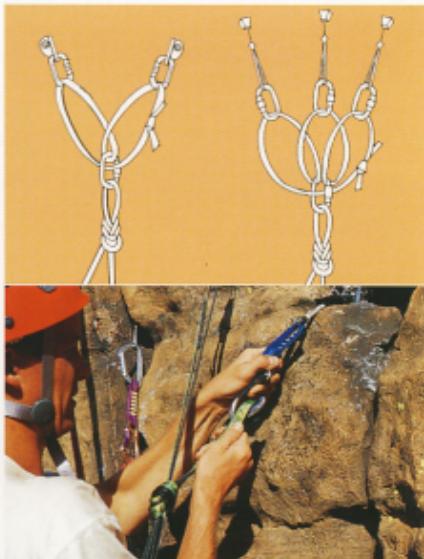


## Vezivanje užeta za čvrsto sidrište

Ako se penjete uz pomoć sprava koje se zovu 'frendovi' i koristite uže, uobičajeno je da uže bude navezano na dva penjača – prvog penjača i osiguravatelja (vidi str. 38) – i na više od jednog međusidrišta. Penjači često govore o lancu ili sustavu osiguranja misleći pritom na penjača, uže, osiguravatelja i sve točke osiguranja na stijeni. U tom slučaju, mudro je zapamtiti staru poslovnicu koja kaže da je *lanac jak koliko njegova najslabija karika*. Sidrišta moraju biti čvrsta, baš kao i način vezivanja užeta na njih.

### Izjednačavanje sila na sidrištu

To se može postići uporabom remena (produžetaka), vezanjem užeta u osmiku na vrhu ili na krajnjoj točki sidrišta ili pak pomoću jednog ili više ladiarskih čvorova na drugoj točki sidrišta.



na vrhu: **IZJEDNAČAVANJE SIDRA S DVije ILI TRI TOČKE VRPCOM.**  
gore: **KORIŠTENJE VRPCE S ČVORDOVIMA KAO ZAMKE (VIDI STR. 38) ZA  
IZJEDNAČAVANJE TOČAKA SIDRIŠTA.**

## Slobodno penjanje

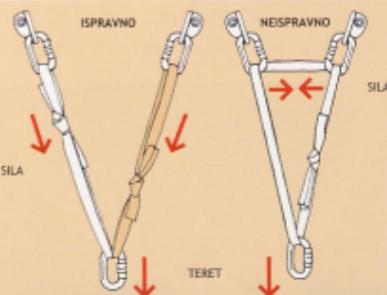
### Postavljanje zamke

Još jedan omiljen način navezivanja na sidrište je uporaba zamke – ona se sastoji od 5 do 6 m dugačkog užeta promjera 7 mm zavezaniog u veliku otvorenu omču. Pričvrstite omču na točke sidrišta koje želite koristiti, povucete omče do zajedničke točke pa sve vezete osmicom i ukopćajte se. To je siguran i jednostavan način koji jamči da su sve točke jednakopterećene. Na taj način štedite glavno uže, a zamka je lagana i malena.



### Opasni trokut

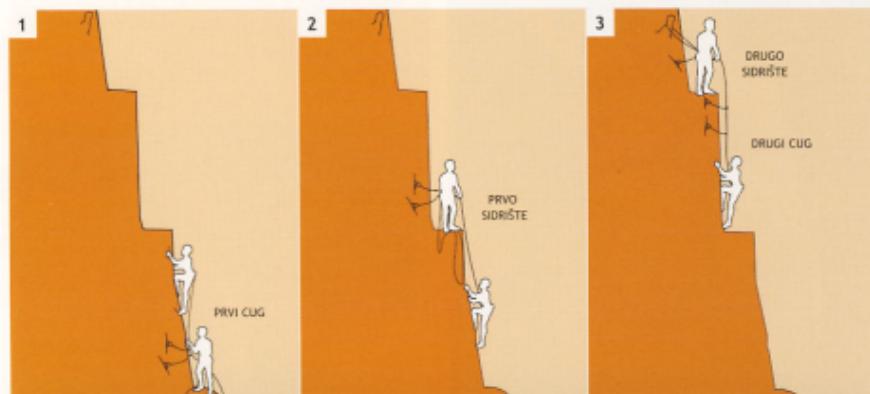
Kako se kut između dvije točke sidrišta povećava, tako se povećava i opterećenje svakog sidrišta. Kutovi bliski 180° vrlo su opasni – kut smanjite produljivanjem sidrišta ili korištenjem dviju vrpci.



gore UVJEK UZMITE U OBZIR SMIJER OPTEREĆENJA.

lijevo KAD KORISTITE ZAMKU, SKIPISTE SVE OMČE U OSMICU I TAKO OSIGURATE JEDNAKOPTEREĆENJE U SVIM TOČKAMA OSIGURANJA.

### Sustav penjanja Uspon s više dužina užeta (cugova)



**1** AKO JE STIJENA PREVISOKA DA BISTE SE NA  
NUJ POPELJ S JEDINIM UŽETOM, SMIJER SE DUELI  
NA NEKOLIKO DUŽINA, A VODA PENJE PRVI CUG.

**2** KAD PRVI PENJAČ DOBE NA ODGOVARAJUĆU  
POLICU, POSTAVI SIDRIŠTE I OSIGURAVA  
DRUGOG PENJAČA DO TOG SIDRIŠTA.

**3** DRUGI NASTAVLJA PENJATI KAO VODA DO  
SLJedećeg sidrišta, koristeći se opremom  
koju je pokupio iz prvog cuga.

## Poznavanje užadi

## Komunikacija ('naredbe')

Prvi penjač Drugi penjač

Kada počinje penjati:

'Penjem!' 'Penji!'

Kada dođe do vrha  
dužine, postavlja sidrište i  
nakon što se ukopča:

'Pusti osiguranje!' Skida prvog penjača sa  
osiguranja: 'Vuci uže'

Prvi penjač povlači uže dok

ne postane napeto do  
drugog penjača.

'Kraj užeta'

Prvi penjač stavlja drugog  
penjača na osiguranje,  
provjerava sidrište:

'Penji!'

Otpušta bilo kakva  
sidrišta, provjerava  
čvorove, itd.: 'Penjem!'

'Penji!' ili 'OK'

Ako tijekom uspona drugog penjača trebaju nešto  
obaviti, uobičajena komunikacija je:

Uže treba popustiti (npr.  
ako se želi malo spustiti  
ili izvaditi dio opreme od  
međousiguranja):  
'Popusti!'

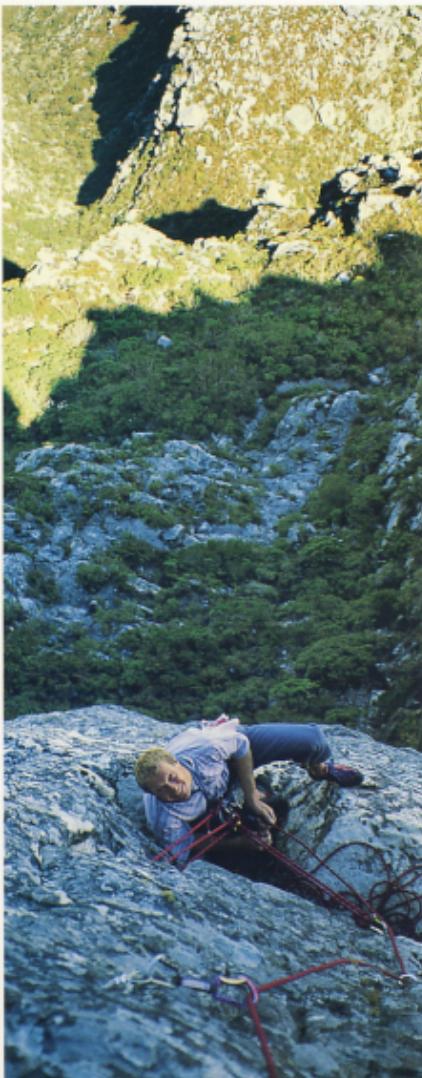
Prvi penjač popusti uže

Uže treba napeti za  
osiguranje, ili ako je  
labavo i visi: 'Napni!' ili  
'Španaj!'

Prvi penjač napne uže

Upozorenje na kamen ili  
drugi predmet koji pada

'Kamen!' (to može reći  
bilo koji penjač).



DOZIVANJE IZMEĐU PENJAČA BI TREBALO BITI KRATKO, JEDNOSTAVNO I  
LAGANO ZA RAZUMJETI, OSOBITO KAD SU U SITUACIJAMA GDJE SE  
MEDUSOBNO NE VIDE.

## Osiguravanje

**IZRAZ OSIGURAVANJE SE ODNOŠI** na postupak držanja i upravljanja užetom na takav način da svog partnera štitite od pada. Ako padne dok ga osiguravate, vaša

je uloga da što više smanjite duljinu pada, najčešće koristeći bilo koju od sprava za zaustavljanje užeta. Kao i s vezanjem čvorova, i u ovom je

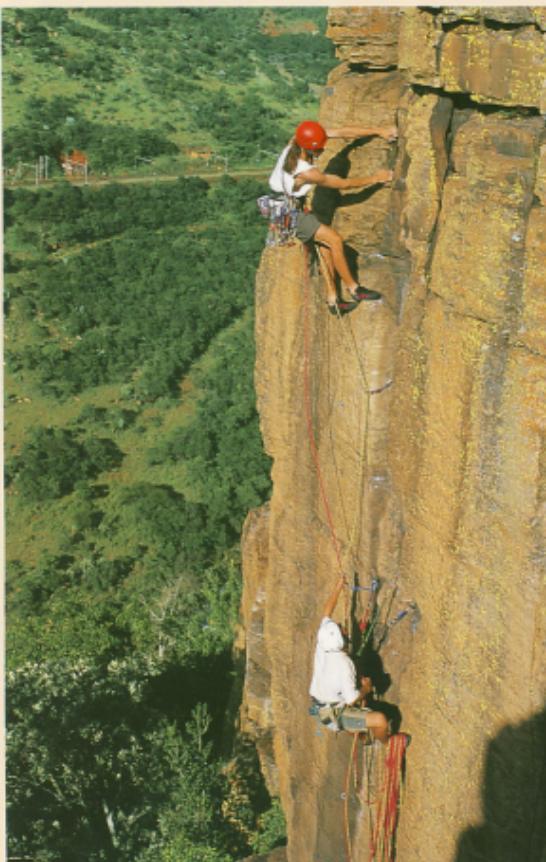
slučaju život partnera doslovno u vašim rukama jer možete spriječiti da udari o tlo.

### Sprave za osiguravanje

Većina penjača koristi neku vrstu osiguravanja kako bi povećali ili smanjili trenje na užetu. Većina sprava za osiguranje dopušta absajlanje ili spuštanje (vidi str. 70) i osiguravanje. Četiri su osnovne vrste dizajna: osmica, pločica, cijev i samokočionе sprave (vidi desno i str. 26–27).

Svaka sprava ima prednosti i nedostatke pa svaka ima svoje zagovornike. Sve dobro rade s jednim užetom, dok cijev i pločice dopuštaju korištenje dvaju užeta (vidi str. 26–27).

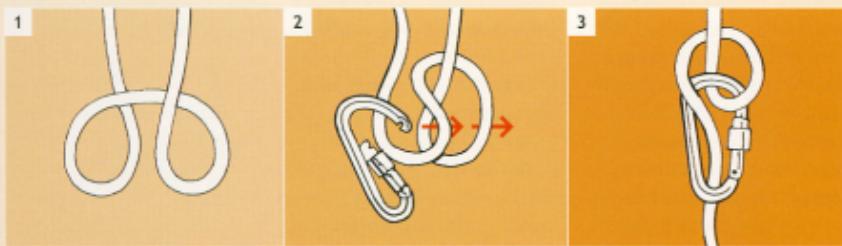
Sve sprave za osiguravanje rade na načelu dinamičnog (planiranog) propuštanja užeta nakon što se dosegne određena sila kočenja. To pomaže rasipanju ili apsorpciji velike količine energije ili sile stvorene padom. Sila može dosegnuti 4 kN (400 kp), odnosno sprava osiguranja neće nimalo propustiti užet dok sila pada ne premaši 400 kp (pod pretpostavkom da užet čvrsto drži jaka osoba). Kad se dosegne ta točka, užet se počinje brzo pomicati kroz sustav i kroz ruke osiguravatelja.



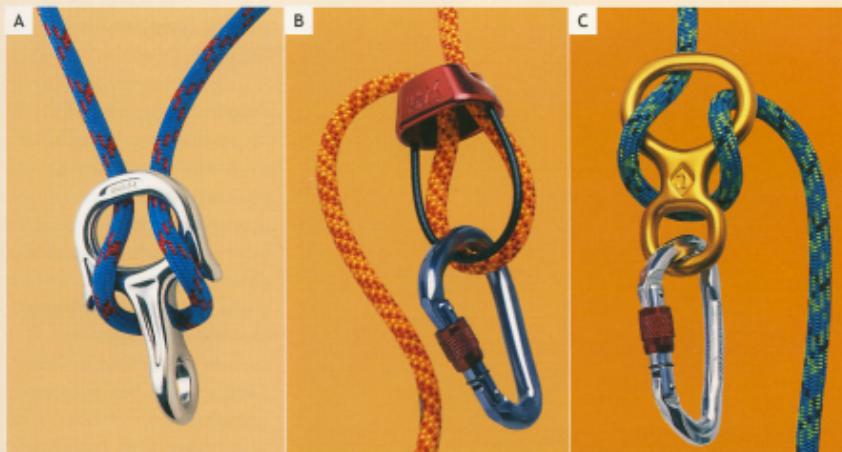
DOBRO IZVEDENO OSIGURANJE. OBRATITE POZORNOST NA NEKOLIKO TOČAKA OSIGURANJA, RANU ZAŠTITU PRVOG PENJAČA I PAŽLJIVO RUKOVANJE UŽETIMA DA SE NE ZAMRSE.

## Poluladarac

Pri osiguravanju se koristi s karabinerom



Prednosti	Nedostaci	Upozorenje
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Čvrst izdrži silu do 300 kp.</li> <li>■ Lako se koristi.</li> <li>■ Može se ustanoviti radi li prije negoli se optereti.</li> <li>■ Može se vezati s jednim ili dva užeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Izvriće uže.</li> <li>■ Trenje užeta o uže brzo troši uže.</li> </ul>	<p>Poluladarac može odvrnuti sigurnosnu maticu na matičaru. Karabiner uvijek opteretite na ispravan način (vidi str. 24 i 25).</p>



A LOŠ POLOŽAJ KOĆENJA KRUŠKOM JER

STVARA PREMAKO TREJNA.

B CLUEV ZA OSIGURAVANJE MOŽE SE

KORISTITI S JEDNIM I LI DVA UŽETA.

C DOBRO POSTAVLJENA KRUŠKA (VIDI

UPOZORENJA NA STR. 26).

# Dobre tehnike osiguravanja

**OSIGURAVANJE JE I ZNANOST I UMJETNOST – DOBAR, PAŽLJIV OSIGURAVATELJ NE SAMO DA PENJANJE ČINI SIGURNIJIM, NEGO PENJAČU MOŽE OLAKŠATI USPON.** Pažljivim postavljanjem užeta, osiguravatelj i ostatka sustava, omogućuje se slobodan prolaz užeta do penjača. Osiguravatelj može popustiti uže točno kada prvom penjaču to zatreba ili ga zategnuti radi sigurnosti, odnosno može pomoći penjaču koji se muči.

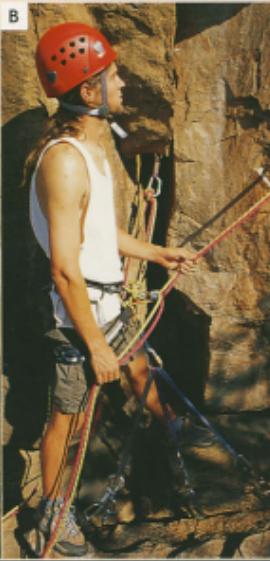


A IZRAVNO OSIGURAVANJE RASTEREĆUJE OSIGURAVATELJA, ALI MORA IMATI SIDRIŠTE POTPUNO SIGURNO NA SILU PADA.

B NEIZRAVNO OSIGURAVANJE POSTAVLJA I

## Izravno i neizravno osiguravanje

Sprava za osiguravanje može biti spojena izravno na sidrište (sidrišta) ili se osiguravatelj može navezati na spravu. Ako je osiguravanje izravno, onda sidrišta moraju biti otporna na jaki trzaj jer sva sila pada stiže izravno na njih. Osiguranja su obično neizravna. Tijelo osiguravatelja apsorbira dio sile, čime manje opterećuje sidrišta negoli pri izravnom osiguravanju.



OSIGURAVATELJA U SUSTAV OSIGURANJA, ČIME DJELOVANO RASTEREĆUJE SIDRIŠTE, ALI JE OSIGURAVATELU TEŽE IZĀCI IZ SUSTAVA AKO SE ZA TO UKAŽE POTREBA.

Nedostatak je što osiguravatelj može biti izložen prilično velikom udaru, a pad ga može povući.

## Sidrišta

Sidrišta bi trebalo postaviti tako da su predviđeni svi vjerojatni smjerovi povlačenja. Posebno pripazite ako osiguravate ispod prevjesa — mnogo osiguravatelja je dobio udarac u glavu jer su bili povučeni na stijenu iznad njih!

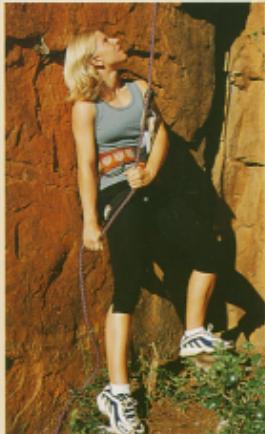
Karabineri koji se koriste za pričvršćivanje na vrhu ili u sidrištu bi trebali biti maticari (vidi str. 24). Ako nisu dostupni, koristite dva obična karabinera bez matice (vidi str. 24) s otvorima obrnuto postavljenima jedan od drugoga, tako da što bolje spriječite slučajno otvaranje.

## Osiguravanje odozdo

Ako osiguravate s tla, zapamtite da će vas u slučaju pada uže povući prema gore. Ako osiguravate s litice ili s pola smjera, povući će vas prema gore, ali možda i prema dolje ako penjač padne prije negoli postavi prvo meduosiguranje. Uvijek postavite sidrište tako da može služiti za oba smjera povlačenja (vidi str. 37–38).

## Osiguravanje odozgo

Ako osiguravate s mesta koje se nalazi iznad penjača, smjer



**OSIGURAVATELJ IMA DOBRO POSTAVLJENE  
RUKE ZA ZAUŠTAVLJANJE PADA.**

povlačenja u slučaju pada je prema dolje. Osiguravatelj (najčešće prvi penjač) mora provjeriti da uže neće pasti preko njegovog tijela tako da mu zarobi ruke ili noge. Postavljajući sebe 'u sustav', osiguravatelj smanjuje opterećenost sidrišta, ali povećava opterećenje na sebe.

### Nekoliko osnova

- Uvijek provjerite da uže slobodno prolazi kroz sustav osiguranja – najbolji način je da se osiguravatelj naveže na jedan kraj užeta, a zatim lagano mota uže na tlo sve dok drugi kraj na koji će se navezati voda ne ostane na vrhu. Taj postupak bi

trebalo provoditi ne samo na tlu, nego na svakom sljedećem mjestu osiguravanja tijekom uspona.

- Postavite se tako da je ruka koja osigurava slobodna za kočenje užeta pri padu (vidi lijevo) – izbjegavajte da bude preblizu stijene.
- Postavite osiguranje tako da osiguravatelj gleda prema penjaču.
- Uvijek navežite slobodan kraj užeta na osiguravatelja ili na sidrište. U najgorem slučaju barem zavežite čvor. To je iznimno važno kod uspona s više cugova (vidi str. 38), a može biti od životne važnosti kod smjera jedne duljine – smjer može biti

dug 30 m, a vaše uže samo 45 m.

Ako penjač padne blizu vrha, može pasti  $30\text{ m} \times 2 = 60\text{ m}$  – što je više od duljine vašeg užeta! Mnogo penjača je udarilo u tlo – ponekad s tragičnim posljedicama – zato što je kraj užeta prošao kroz spravu.

- Komunicirajte – osiguravatelj i prvi penjač bi uvijek trebali znati što onaj drugi ima na umu. Kad prvi penjač dode do kraja cuga od životne je važnosti da osiguravatelj zna što su namjere penjača – hoće li se spustiti, absajlati ili dovesti osiguravatelja gore i nastaviti penjati drugu duljinu? (Vidi okvir o Komunikacijama penjača na str. 39).



**OSIGURAVATELJ JE DOPUSTIO UŽETU DA MU ZAROBI NOGU AKO PENJAČ PADNE. TO MOŽE BITI**

**BOLNO I OPASNO MORA LI SE ZBOG NEKOG RAZLOGA IZVUĆI IZ SUSTAVA.**



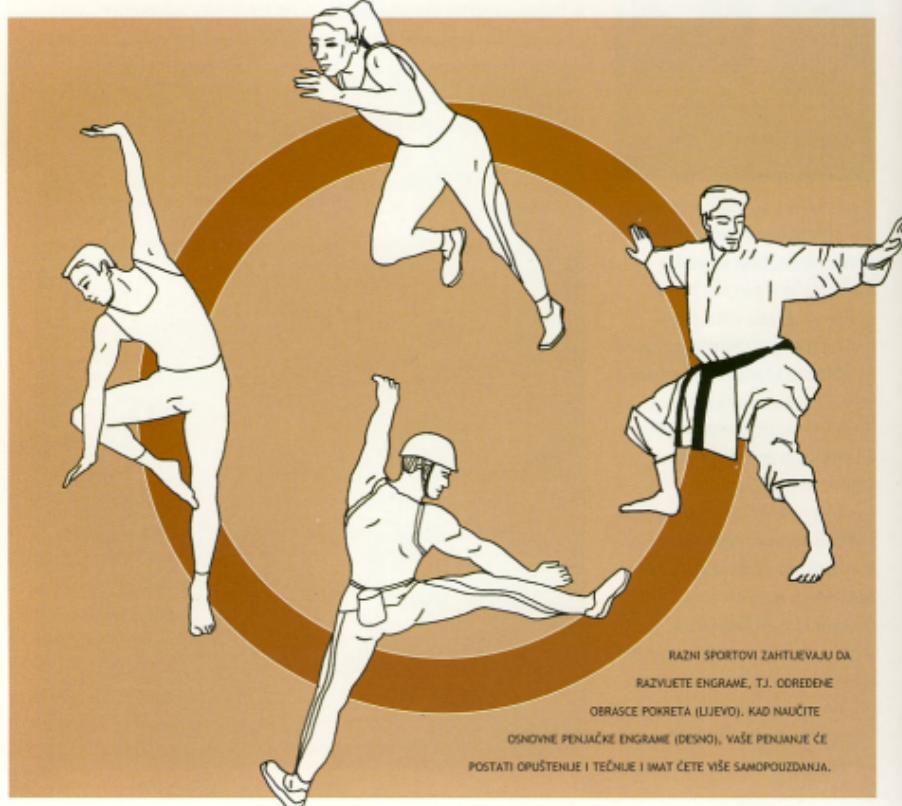
# Tehnike penjanja

**b**it penjanja je kretanje – što ste gipkiji i opušteniji to ćete lakše pronaći pravi pokret. Po-put drugih sportova, i u penjanju se odredeni pokreti – tzv. engrami – moraju naučiti i izvježbati. Engrami također čine temelj pokreta u, na primjer, plesu, atletici i borilačkim vještinama. Zajednički element svima je utvrđivanje skupine pokreta koji s vremenom postaju automatizirani. Pritom valja povezati sljedeće:

**Tehnika** – učinkovit način korишtenja energije u smislu uspostavljanja ravnoteže i položaja tijela koristeći pritom samo potrebne skupine mišića za jedan ili više vrsta naučenih pokreta.

**Psiha** – biti opušten i imati pouzданje u svoje penjačke sposobnosti, odnosno prepoznati i napraviti najviše unutar svojih mogućnosti.

**Moć i snaga** – značajke koje se mogu razviti s vremenom i uloženim naporom.



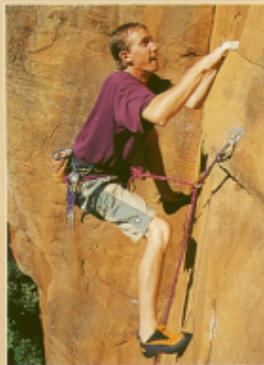


## T e h n i k a n o g u

VEĆINA POKRETA U PENJANJU potječe od nogu ili stopala, a ne od ruku (pokušajte se popeti stubištem na rukama). Penjač

stjeće prednost i štedi snagu tako što težinu prebacuje na noge. Previše naginjanja smanjuje trenje na stopinkama, a isti

učinak ima i preveliko odmicanje od stijene. Čak i u prevjesu, mudrim korištenjem nogu smanjiti će se opterećenje ruku.



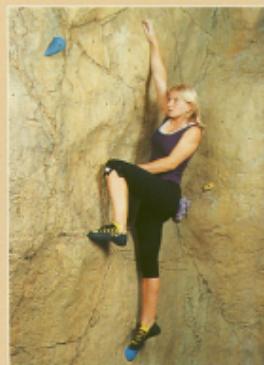
**TRENJE:** PLOČE SE NAJBOLJE PENJU TAKO DA JE ŠTO VEĆA POVRSINA U DODIRU SA STIJENOM.



**FRONT POINTING:** VRH PENJAČICE SE MOŽE KORISTITI NA MALIM RUBOVIMA ILI STAVITI U MALE PUKOTINE U STIJENI.



**KAJLANJE PETE:** KORIŠTENJE PETE KAKO BI SE RASTERETILE RUKE.



**EDGING:** NA Male SE IZBOĆINE MOŽE STATI I UNUTARNJIM I VANJSKIM RUBOM PENJAČICA.



**TOE HOOK:** TA TEHNIKA SE UGLAVNOM RABI ZA ODRŽAVANJE RAVNOTEŽE PENJAČA, A RIJETKO ZA NAPREDOVANJE, PREMDA MOŽE RASTERETITI RUKE PENJAČA.



PRITISAK KOLJENOM: KAD SE ODMARATE IZU POSTAVLJATE OPREMU.



DROP-KNEE: TA TEHNIKA OMOGUĆUJE PENJAČU DA OPTEREĆE UŠIJERI NA STOPALO I ISKORISTI BOČNE IZBOĆINE NA STJENI.



FLAGGING: TAJ SE POKRET UGLAVNOM KORISTI ZA USPOSTAVLJANJE RAVNOTEŽE, A NE ZA NAPREDOVANJE.



ZAMJENA NOGU: ISTA STOPINKA, UPORABLJENA NAJPRVE ZA JEDNU NOGU, A ZATIM ZA DRUGU, OMOGUĆUJE PROMJENU SMIERA KRETANJA ILI POMIĆANJE NOGE KORAK DALJE KAD SE BAVITE PRIJEĆENJEM.



STEMMING (BRIDGING): JOŠ JEDNA TEHNIKA KOJA PENJAČU OMOGUĆUJE ODMOR IZU IZPREPAREVANJE ZA SLJEDEĆI POKRET, RABEĆI MALE OPRIMKE, ČESTE NA OTVORENIM PUKOTINAMA POPUT OVE.

## T e h n i k e r u k u

**RUKE SU OSJETLJIVIJE I GIPKIJE** od nogu. Sposobnost prstiju da se rašire, saviju i presaviju, uštipnu i stisnu nudi mogućnost mnogih

kombinacija — gotovo toliko raznovrsnima koliko postoje hvatišta! Neke se prikazane tehnike moraju kombinirati kako

biste postigli željeni rezultat — čvrsto se držati stijene.



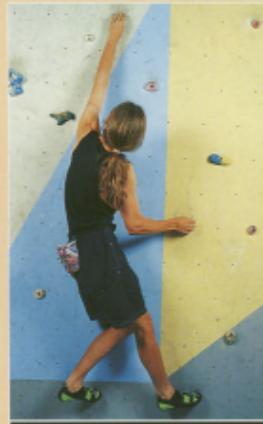
HVATANJE STISKOM KAKAO STIJENA  
DOPUŠTA TAKAV HVAT; BOLJI JE OD  
OKRETANJA NA BOK ILI CRIMPINGA.



OTVORENA RUKA: BOLJE JE ZA VAŠE  
TETIVE, ALI SLABLJEG UČINKA. KORIŠNJE  
JE NA VEĆIM HVATIŠTIMA.



POLICA: PRSTI SU SAVIJENI KAKO BI MOGLI  
UHVATITI MALI RUB. HVAT JE JAČI AKO  
SAVJETATE PALAC PREKO PRSTIJA, ALI JE  
NAPORNATI ZA TETIVE. POSTOJI ZATVORENA  
POLICA (VIDI A) KOD KOJE SU PRSTI  
SAVIJENI TE OTVORENA POLICA (VIDI B)  
KOD KOJE SU PRSTI SAVIJENI PREMA  
UNUTRA. HVAT JE NAPORNATI ZA TETIVE NA  
DRUKČIĆU NAČIN — EKSPERIMENTIRAJTE I  
VIDITE ŠTO JE NAJBOLJE ZA VAS U  
ODREĐENOJ SITUACIJI.



HVAT SA STRANE: TAJ HVAT JE NAJBOLJE  
IZVESTI TAKO DA TUJELO NAGNETE U  
STRANU DALJIE OD HVATA.



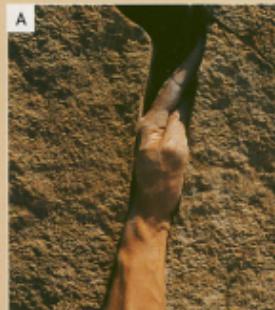
PODHVAT: ČESTO ZANEMAREN, TO JE  
NAJKDRŽNIJI NAČIN ZA POMIČANJE PREMA  
GORE. NOGE PODIGNITE VISOKO.

## Jamming (uglavljivanje)

Uglavljanje ruku i prstiju može biti bolno, ali je najčešće najbolji način da savladate stijenu s

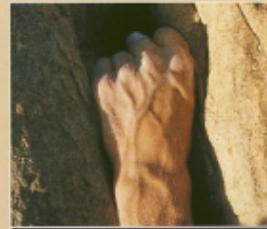
okomitim ili vodoravnim pukotinama. Uglavljanje ruku se dijeli na *uglavljivanje šake i dlana*. Da tehnika uglavljanja bude uspješna, morate pronaći

ravnotežu između previše truda i gubitka energije koji vode zgnjećenim zglobovima prstiju i premalo truda koji vodi gušjenju kože i padu ako 'jam' popusti.



**UGLAVLJIVANJE DLANA:** SAVINETE LI DLAN I UMETNETE GA U PUKOTINU U STIJENI, MOŽETE DOBITI OBLUČNO HVATIŠTE. KORISTITE PALAC GDJE JE NAJUČINKOVITIJU,

UNUTAR ILI IZVAN PRSTIJU, RUKU MOŽETE UGLAVITI S PALCEM PREMA GORE ILI PREMA DOLJE. POLOŽAJ PALCA PREMA DOLJE JE NAJSIGURNIJI, PREDA JE OSJET ČUDAN.



**UGLAVLJIVANJE ŠAKE:** STISNUTA ŠAKA, S PALCEM UNUTRA ILI VAN, NUDI SOLUDNO UPORIŠTE U PUKOTINI ODGOVARAJUĆE VELIČINE. PREVIŠE ISPROBAVANJA MOŽE UZROKOVATI VIŠE BOLI – ZATO SAMO POSTAVITE ŠAKU I STISKITE 'DO KRAJA' KAKO BISTE BIJU SIGURNI DA DOBRO DRŽI.



**STACKING PRSTIJU:** UGLAVLJIVANJE PRSTIJU ILI STAVLJANJE JEDNOG PO JEDNOG PRSTA U PROŠIRENJE U OKOMITOJ PUKOTINI MOŽE STVORITI SIGURAN HVAT.



**UGLAVLJIVANJE PRSTIJU:** ZA TU VRSTU UGLAVLJIVANJA – PRSTI ILI SAMO VRIHOVI PRSTIJU MOGU ISPUNITI PUKOTINU – A PO POTREBI IH SE MOŽE I ZAOKRENUTI KAKO BI SE POBOLJŠALO PRIMJENJE.

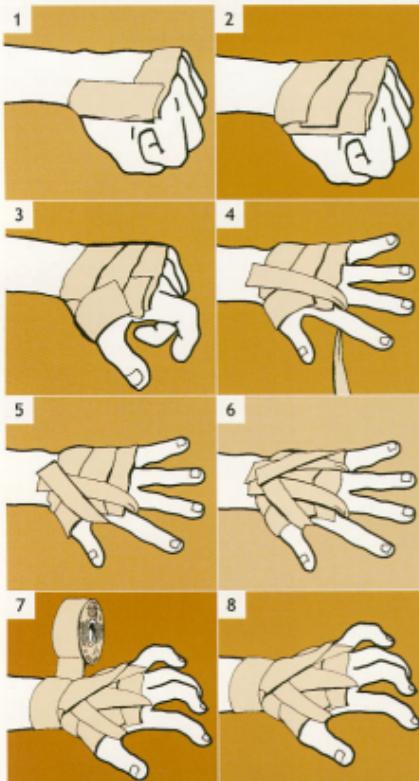


**KORIŠTENJE PALCA PREKO RUBOVA** PUKOTINA NEBJEKTNO POBOLJŠAVA HVAT, RUKE MOGU BITI PRIKRIZENE ILI JEDNA DO DRUGE.

## Slobodno penjanje

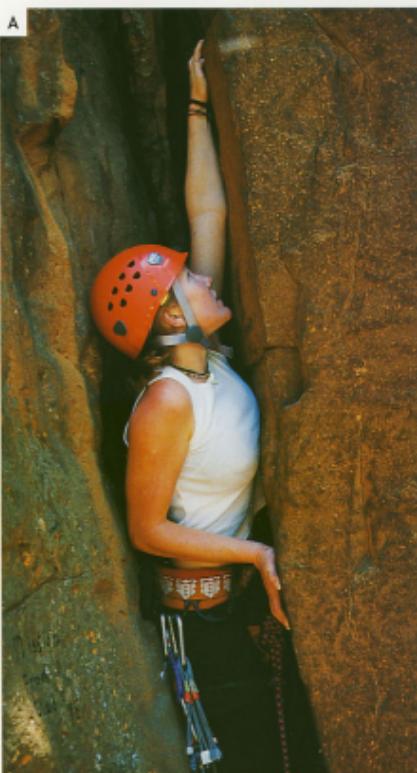
### Bandažiranje prstiju i ruku

Kako biste bili uspješni u uglavljuvanju ruku i prstiju i pritom ne ogulili previše kože, preporučljivo je bandazirati prste i zglobove, naročito stražnji dio ruke. Neelastična (kirurška) ljepljiva vrpca najbolja je za tu svrhu.



NAJVAŽNije JE DA UREĐOJ  
OBLİJEPITE RUKE, NAJPRIJE IH  
DOBRO OSUŠITE TE PROVERITE.  
LJEPI LI SE VRPCA ISPRAVNO U  
SVAKOM SLOJU, NALJEVITE  
SLOJEVE NA STRAŽNI DIO RUKE,  
IZMEĐU PRSTIJA NALJEVITE

VRPCA TAKO DA JE LJEPLJIVA  
STRANA OKRENUTA PREMA VAN,  
A DLANOVE NE BANDAZIRAJTE.  
DODATNA VRPCA OKO ZGLOBA  
TREBALA BI OSIGURATI VRPCA OD  
POVICANJA.



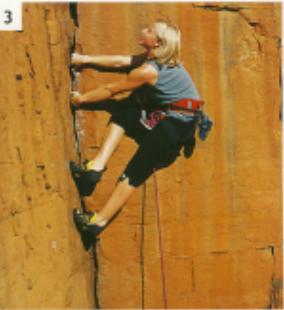
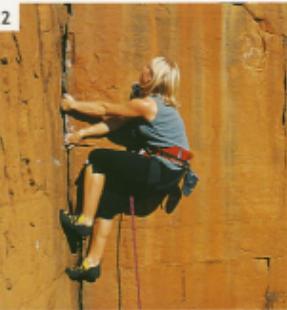
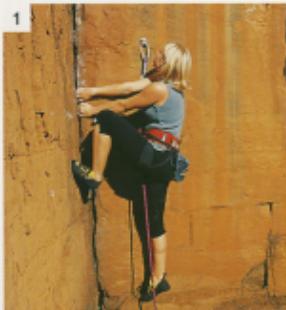
DOSTA ŠIROKE PUKOTINE ZAHTIJEVaju NEobične TEHNIKE. U ŠIRU  
PUKOTINU PENJAČ TREBA UGURATI CJELO TUELO; KORISTITE POTISAK  
RUKOM (A); PILEĆA KRILA (DLANOVI OKRENUTI PREMA JEDINOJ, LAKTOV  
I LEDA PREMA DRUGOJ STRANI STUJENE) ili T-BARS ZA NOGE (B).

## Tehnike penjanja

**Neke kombinirane tehnike**

Premda bi se o tehnikama ruku i nogu radi jasnoće i prikladnosti moglo raspravljati odvojeno, uglavnom se za

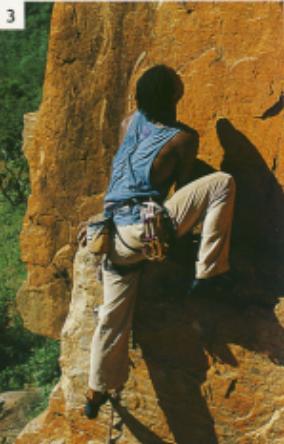
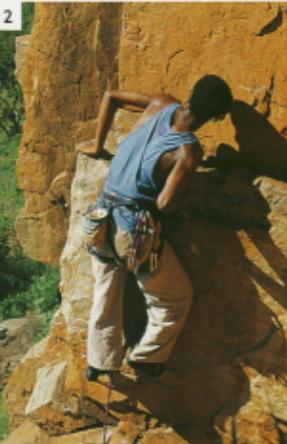
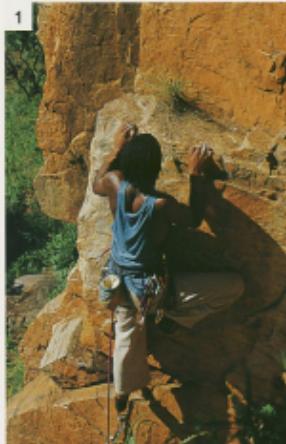
postizanje kranjeg cilja koriste zajedno. Dok proučavate slike, pokušajte zamisliti kombinirane pokrete ruku i nogu.



DILFER: RUKAMA SE POVLAČIMO ZA STIJENU, A NOGAMA SE ODGURUJEMO U SUPROTNOM. SNIJERU, DILFER TEHNIKA SE ČESTO KORISTI U KUTONIMA ILI PUKOTINAMA. IZBJEGAVAJTE STAVLJATI NOGE PREVISOKO U PUKOTINU JER TAKO VIŠE OPTEREĆUJETE RUKE. RADJE

KORISTITE NIZ KRAĆIN POKRETA NOGU I RUKU DA DOBRIJETE NA VISINI USPOSTAVLJANJE DOBROG RITMA JE VAŽNO I POMAŽE DA OSTANETE GIPKI I ŠTEDITE ENERGIJU. DILFER TEHNIKA VAS MOŽE IZMORITI PA NAGLAŠAVAMO VAŽNOST USPOSTAVLJANJA RITMA. IZ DILFER

POLOŽAJA JE TEŠKO IZAČI KAD SE POSTAVITE U NJEGA PA BUDITE SIGURNI DA IMATE DOVOLJNO ENERGIJE ZA DOLAZAK DO MJESTA GDJE SE MOŽEĆE ODGORITI!!



IZLAZ NA POLICU: RIJEČ JE O TEHNICI USPONA NA MALU POLICU, ODGURNETE SE RUKOM I RAMENOM DOK VAM NOGE NAJČEŠĆE TAPKAJU

PREMA GORE SVE DOK JEDNA I LIJEĆE NOGE STIGNU BLIZU RUKU. IZNAD POLICE NAJČEŠĆE NEIMA DOBROG HVATIŠTA PA JE IZNIMNO VAŽNO

DOBRO ODRAZAVATI RAVNOTEŽU – U SUPROTNOME POSLJEDICA MOŽE BITI PAD (I PONAVLJANJE GRADIVA).

## Slobodno penjanje



PENJANJE U RASKORAKU: TEHNIKA KORISTI RUKE I NOGE, A MOŽE SE RABITI ZA OMARANJE, ALI I ZA PENJANJE.



PENJANJE U KAMINU: MNOGO JE NAČINA DA GA SE IZVEĐE, A NAJLAKŠI JE KLASIČNI TIP 'DINNJAČARENJA', KOD KOJEG NOGE NAČINE NAJVEĆI DIO POKRETA PREMA GORE. IZMENJUJUĆI NOGE PRI GURANJU IZBJEĆI ĆETE OPTEREĆIVANJE SAMO JEDNOG KOLJENA.



OKRETANJE NA BOK: U TOM MANEVRU OKRENITE GORINI DIO TUJELA TAKO DA SE RUKA BLIŽA STIJENI RASTERETI, DAJUĆI DRUGOJ RUCI MAKSIMALNU SPOSOBNOST PROTEZANJA.



PENJANJE U KAMINU: ZA ŠIROKE KAMINE KATKAD JE POTREBNO KORISTITI METODU MOSTA. TO MOŽE BITI VRLO NAPORNOST JER SE MORATE ODUPRIRATI O OBJE STIJENE.

## Pokret, ritam i odmor

PENJAČI GOVORE O 'TOKU' – odjednom se sve poklapa i vaše tijelo teče uz stijenu. Nema jednostavnog objašnjenja zašto se to dogada jedan dan, dok se drugog dana osjećate kao nespretni slon. Često se penjač ne mogu sjetiti podrobnosti tečnog uspona – jednostavno se 'dogodi'. Jedna od najdosljednijih svjetskih penjačica Catherine Destivelle tvrdi da se može trenirati za postizanje takvog toka. Ona svoju penjačku izvedbu opisuje kao težnju k ritmu – zamišlja kako pleše po stijeni i pazi samo na korake. Ta vizualizacija je bez sumnje važan dio penjanja, sposobnost da oslobođite um od

briga, svijeta, dana, uspona i da se usredotočite samo na sljedećih nekoliko pokreta.

Lako je zaboraviti na odmor, ili što je važnije, ispravno disati. Većina uspona je aerobna, tj. dovoljno se polako izvode da se energija koja nam je potrebna proizvede sagorijevanjem hrane u našim tijelima u prisutnosti kisika. Kadkad prijeđe u anaerobnu fazu, kad energiju prebrzo sagorijevamo da bi nam tijelo stiglo dovoditi kisik do mišića pa hrana mora sagorjeti na druge načine, bez kisika. Taj proces je manje učinkovit i stvara mlijeko kiselinu kao otpadnu tvar. Ona se sakuplja u tijelu i usporava penjače ('biti

napumpan' je uobičajen penjački izraz) te na kraju uzrokuje ukočenost ili grč. U napetim situacijama penjači zaborave disati, a to pridonosi nastupanju anaerobne faze. Budite svjesni svoga disanja – neka bude duboko i redovito.

### Odmor

Odmor je također od životnog značaja – omogućuje vam da dodete do daha, da 'protresete' mišiće (dovodi kisik do stanica) i da promotrite dio uspona pred vama. Također, omogućuje vam da na prste ili ruke stavite magnezij – često iznimno važan na skliskim ili glatkim dijelovima stijene ili da vam osuši znojnju dlanove. Stavljanje magnezija u pravo vrijeme može mnogo značiti.

Ako je moguće, odmarajte se ispužene ruke (vidi lijevo) kako bi se smanjila napetost mišića. Koristeći tehniku nogu (kajljanje pete, uglavljivanje koljena i sl.), stalnu izmjenu ruku ili pak kombinaciju svega toga, možete rasteretiti ruke. Stalno tražite povoljna mjesta za odmor, ma koliko se vam to činilo nevažnim.



POLAGANI, IZRAČUNATI, SMIRENI I TOČNI POKRETI ZNAČAJKE SU NAJBOLJIH PENJAČA ZBOG KOJIH PENJANJE IZGLEDA TAKO LAKO. OVAJ SE PENJAČ ODMARAJE NA ISPUŽENOM RUKU.



# Vodenje uspona

**b**iti dovoljno vješt da vodi uspon vjerojatno je krajnji cilj većine penjača. Umjesto da slijedite nekoga tko vodi, možete planirati i izvesti vlastiti uspon na svoj način i u svoje vrijeme – samo vi, vaš partner i stijena. Voditi možete na dva načina: tako da koristite unaprijed postavljenu opremu, splove i klinove ili da koristite opremu koju

voda u pukotine postavlja tijekom uspona. Potonji je oblik teža inačica sporta jer predstavlja najveći izazov i najveću opasnost. Korištenje unaprijed postavljene opreme prihvaćen je način u sportskom penjanju. Premda je takvo penjanje manje opasno, nije ništa manje izazovno ili zahtjevno od klasičnih penjačkih tehniki.

## Vodenje prvi put

Postoji nekoliko načina na koji možete olakšati svoj prvi pokušaj vodenja:

- Za početak budite skromni i krenite sa smjerom mnogo manje težine (vidi str. 92) od one kojom se inače penjete na top-rope način.
- Na vama novim smjerovima upitajte one koji su se već popeli na kojim dijelovima su poteškoće i kako ih je najbolje savladati.
- Planirajte pokrete prije negoli krenete: proučavajte smjer i odlučite kako ga savladati, zapamtivši gdje, kada i kako ćete postaviti opremu za osiguranje. Nakon što plan uspijete slijediti samo nekoliko metara, povećat će vam se samopouzdanje.
- Za dulje smjerove ili smjer s više dužina, podijelite uspon na izvedive dijelove – psihološka prednost suočavanja s dijelovima umjesto s jednom iznimno dugom cijelinom bit će od velike pomoći.
- Uzmite vremena da organizirate opremu prije negoli krenete na uspon – složite ju pažljivo tako da zнате gdje se što nalazi, da tražeći nešto ne gubite na snazi i samopouzdanju.
- Objasnite partneru plan (primjerice kad ćete vjerojatno trebati više užeta) te provjerite slaže li se oko međusobne komunikacije (vidi str. 39).



gore VODA JE OGODOVANZA SIGURNO VODENJE I OSIGURAVANJE PARTNERA.

desno VODENJE SE PРИЛЮЧНО RAZLIKUJE OD PENJANJA KAO DRUGI. KAD VODITE DUŽINU KOJU STE VEĆ PENJALI DOKA SE DAIMA UPOLA MANJE HVATIŠTA I DA JE DVOSTRUKO STRUJA.

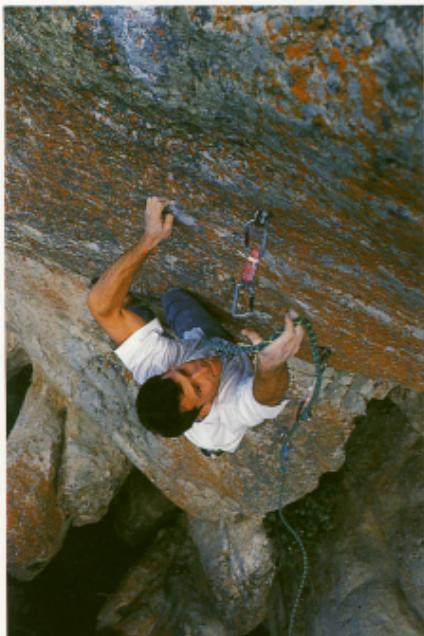
UHVATI VAS STRAH, ŠTO DODATNO OTEŽAVA USPON, SLABI VAM NIŠČE I POMUTI UN. OVDE FRANCUSKIJA CATHERINE DESTIVELLE OPUŠTENIM, ELEGANTIM STILOM POKAZUJE PREDNOSTI ISKUSTVA MINOGIH GODINA PENJANJA.



## Slobodno penjanje

### Vodenje na sportskim smjerovima

Sportski smjerovi nisu uvjek ograničeni na jednu dužinu – mnogo je smjerova u Francuskoj, Italiji, Španjolskoj, Americi i drugdje, koji su zapravo sportski jer se koriste spitovima za osiguranje, a sastoje se od nekoliko dužina. Pokušavate li popeti bilo kojti od njih, svakako uvrstite u dio plana sve tehnikе koje se inače koriste na smjerovima s više dužina (str. 38), primjerice absajlanje (str. 68–71) i vještine spašavanja (str. 74–75).



VODENJE PO ISKUŠANOM SMJERU VELIKO JE ZADOVOLJSTVO – PENJETE SE, UKOPČAVATE I DALJE SE PENJETE. AKO PADNETE, OSIGURANI STE DOBRIM I SIGURNIM SPITOVIMA KOJE JE POSTAVIO STRUČNIK. AKO SE PENJETE PO SMJERU KOJI NE POZNAJETE, NEVJUTE POGRIJEŠITI PREPOSTAVLJAJUĆI DA JE SVAKO MEDUOSIGURANJE KOJE HADETE U STUJENI SIGURNO – SVAKAKO GA PROVJERITE.



KOD SPORTSKOG PENJANJA KOMPLETI SU GLAVNI DIJOPREME. SASTOJE SE OD DVA KARABINERA POVEZANA KRATKIM REMENOM. KARABINERI SU NAJČEŠĆE POSTAVLJENI TAKO DA SU IM BRAVICE OKRENUTE U SUPROTNIM SMJEROVIMA JER TO OLAJKAVA ISPRAVNO PRIČVRŠĆIVANJE NA UŽE.



NAMJESTITE KOMPLETE NA POJAS U PREDVIDENE OMÈE, NA SVAKU STRANU NEKOLIKO – MOGLO BI SE DOGODITI DA KOMPLET MORATE UKOPČATI JEDNOM ILI DRUGOM RUKOM (TO VALJA UVJEŽBATI).

## Vodenje uspona

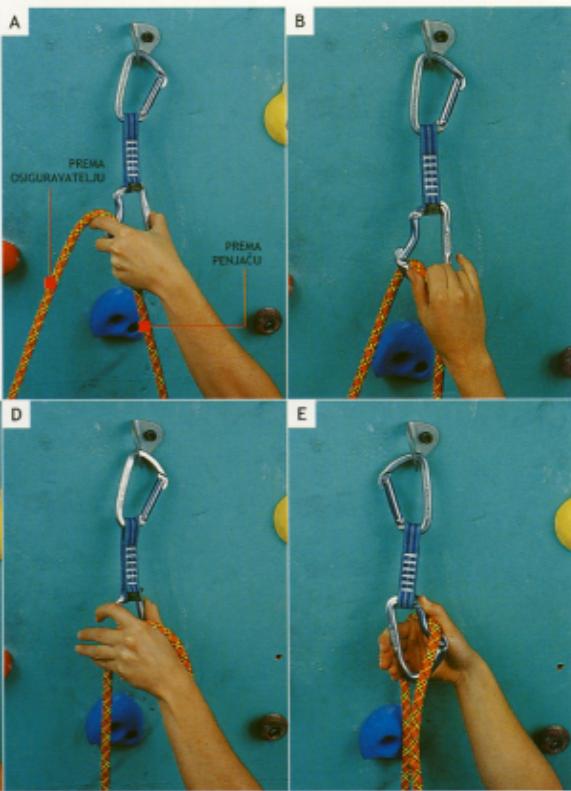
**Vještina ukopčavanja**

Penjači na kompletima obično koriste jedan karabiner s ravnom bravicom koja se koristi za ukopčavanje na spit i jedan karabiner sa zakrivenom bravicom za ukopčavanje užeta. Prednost takvog rasporeda je što s lakoćom možete prepoznati koji karabiner treba ići u spitove – ti se karabineri mogu oštetiti zbog metalnih spitova pa ih valja redovito pregledavati. Zakriviljena bravica omogućuje lakše ukopčavanje užeta u karabiner – što je važan čimbenik kad djelič sekunde čini razliku između uspješnog pokreta ili pada.

Kad ukopčavate komplet obratite pozornost na to da uže slijedi predviđeni put uspona i da je ukopčano tako da u karabiner ulazi straga (uz stijenu).

Kada se ukapčate na uže upozrite osiguravatelja (primjerice užvikom 'ukopčavam' ili 'popusti')

tako da vam osloboди potrebnu duljinu užeta. Povuciće samo onoliko užeta koliko vam treba (iskustvo će u tome imati važnu ulogu) i ukopčajte se slobodnom rukom. Ako možete, ukopčajte se dok se odmarate ili dok se držite s ravno ispruženom rukom jer je u tom položaju potrebljano manje energije.



MNOGOG JE NAČINA BRZOG UKOPČAVANJA KOMPLETA. VJEŽBAJTE OBJEMA RUKAMA I ODABERITE NAJOMILOJENIJI POLOŽAJ ZA SVAKU SITUACIJU. UŽE KOJE IDE KROZ POJAS PENJAČA UVJEMEK MORA BITI ISPRED KARABINERA, DOK JE UŽE OSIGURAVATELJA UZ STIJENU.

**A** ISPRUŽENA RUKA STABILIZIRA KARABINER, A PRSTIMA SE UKOPČAVATE.

**B** SREDNJI PRST VUĆE PREMA DOLJE I STABILIZIRA KARABINER, A KAŽIPRST I PALAC UKOPČAVAJU.

**C** LEDA KARABINERA SE DRŽE IZMEĐU DVA PRSTA.

**D** DOK PALCEM UKOPČAVATE, RUKA STABILIZIRA KARABINER.

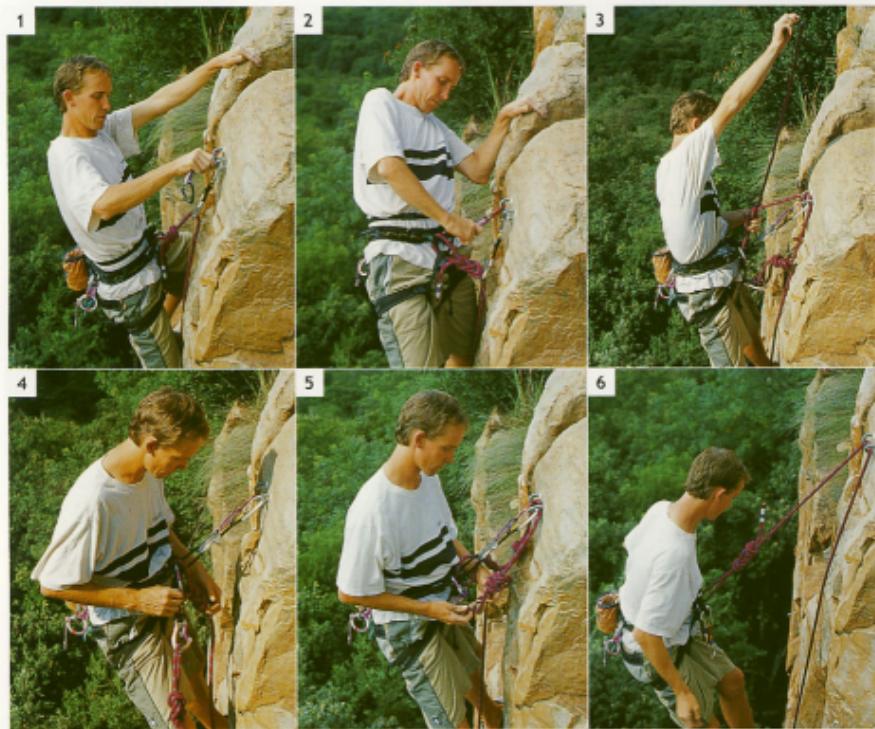
**E** DRUKČIJI NAČIN STABILIZIRANJA KARABINERA PRSTIMA.

## Slobodno penjanje

### Prevezivanje na sidrištu

Kako je ranije naglašeno, većina sportskih uspona – ali ne svi – ima jednu dužinu i uobičajeno je da osiguravatelj spušta penjača. Neki smjerovi imaju karabinere na vrhu u koje se možete pričvrstiti i spustiti. Ipak, većina smjerova to nema. Da izbjegnete ostavljanje svoje

opreme u stijeni, morate odvezati uže, provući ga kroz lanac ili alklu, ponovno se navezati i potom spustiti. Taj postupak može biti opasan ako niste pribrani, zato dobro proučite slike i upute na ovoj i sljedećoj stranici.



- 1** PO DOLASKU NA SIDRIŠTE U SVAKI SPIT UKOPČAJTE PO JEDAN KOMPLET.
- 2** MUĐRO JE U JEDAN KOMPLET UKOPĆATI UŽE PRIJE NEGOLI SE UKOPĆATE POJASOM U KOMPLETE (SJETITE SE DA ĆETE MOŽDA BITI UMOŘNI OD USPONA PA BISTE PRI UKOPĆAVANU MOGLI PASTI). POTOM DRUGI KOMPLET UKOPČAJTE U REMEN NA POJASU, KAD STE TO UČINILI OTPUTISTE UŽE IZ PRVOG

- KOMPLETA I TAJ KOMPLET TAKOĐER UKOPČAJTE NA REMEN POJASA.
- KAD STE KOMPLETIMA OSIGURANI ZA SIDRIŠTE, VIKNITE DA VAM OSLOBODE UŽE. VEŽITE ČVOR OSMIĆU I PRIČVRSTITE JE NOVIM KOMPLETOM U REMEN NA POJASU. TO JE DODATNO OSIGURANJE U SLUČAJU DA SE NEŠTO DOGODI S KOMPLETIMA.

- 4** SAD SE RAZVEŽITE S UŽETOM, KRAJ PROVUĆITE KROZ ALKU SIDRIŠTA I PONOVNO SE NAVĒŽITE. SVE PROVJERITE DVAPUT.
- 5** ODOVEŽITE OSMIĆU S KOMPLETA I RECITE OSIGURAVATELJU DA NATEGNE UŽE. PROVJERITE JOŠ JEDNOM PRIJE NEGOLI OTKOPČATE KOMPLETE.
- 6** OSIGURAVATELJ VAS SAD MOŽE PAŽLIVO SPUSTITI NA TLO.

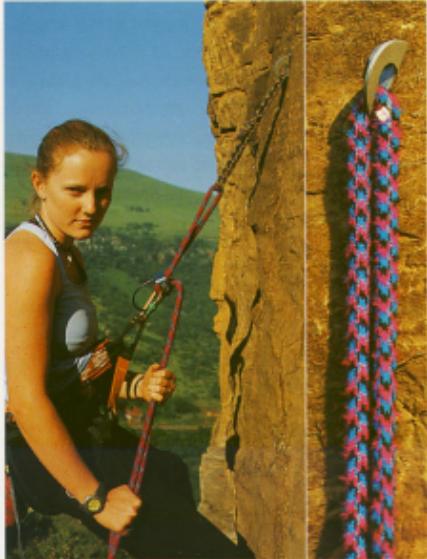
## Vodenje uspona



## Spuštanje

Način spuštanja objašnjen na lijevoj stranici dobro funkcioniра kad se navežete na lance ili na velike spitove s alkama. Međutim, neke alke – osobito aluminijske – imaju oštре rubove. Mogle bi prerezati uže kad se spuštate tako da uže prolazi kroz njih, što može za posljedicu imati smrtonosni pad. Jedine mogućnosti su:

- da karabiner ili karabinere ostavite na vrhu
- da nosite jeftino remenje koje možete ostaviti na vrhu
- Da kroz obje alke provučete dodatni komad konopa – zamke – ne tanje od 6 mm, da povučete polovicu svog užeta gore i provučete kroz zamku te da absajlate vrlo oprezno koristeći oba užeta. *Ne pokušavajte se spustiti kroz zamku jer bi je trenje užeta na uže prerezalo poput maslaca!*



gore lijevo ABSAJL NA JEDNOM SPITU NA ZAMKI (KAO ŠTO JE OVDJE PRIKAZANO) POSLJEDNJE JE RJEŠENJE!

gore desno SPIT I NJEGOVI OŠTRI RUBOVI MOGU OŠTETITI UŽE.

## Vadenje opreme iz stijene

Kada vadite opremu (tj. skidate komplete koje ste postavili tijekom uspona), ukopčajte komplet na svoj pojas i na uže prije negoli se počnete spušтati. To će vam omogućiti da slijedite uže, makar otišlo na stranu ili ispod prevjesa. Budite oprezni kad otkapčate posljednji komplet (onaj najbliži tlu) jer ako je smjer prevjesan, mogli biste završiti na obližnjem stablu, stijeni ili na drugim osobama.



SKIDANJE KOMPleta MOŽE BITI NAPORN. POMICANJE POKLAĐENIM ZA KOMPLET OMOGUĆUJE VAM DA GA JEDNOSTAVNIJE OTKVAŽITE.

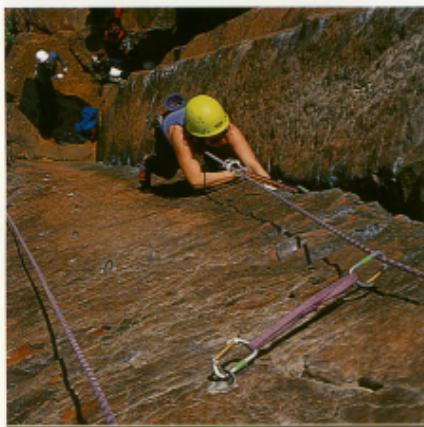
## Posebne upute za sportske penjače

U sportskom penjanju, ako je smjer kratak i osiguravatelj ne može pasti, nije uobičajeno da se osiguravatelj dodatno osigura na sidištu. Osiguravatelj može pomicanjem ulijevo ili udesno vodi olakšati penjanje da mu uže ne smeta. Također se može pomicati naprijed ili natrag kako bi po potrebi nategnuo ili popustio uže. Treba dobro paziti da se ne odmakne previše od stijene, jer ga sila pada penjača može baciti na stijenu – što se često događa, a vrlo je opasno za penjača jer je prirodna reakcija osiguravatelja pustiti uže kako bi zaštitio svoju glavu.

## Slobodno penjanje

### Spitovi – dobri, loši i ružni

Uvijek pretpostavite najgore o spitovima u smjeru koji ne poznajete – provjerite spit i vidite koliko staro izgleda, koliki je promjer rupe (10 mm je standardna veličina) i provjerite da su alke sigurne, a ne labave. Spitovi koji su dugo postavljeni na smjeru su krajnje sumnjivi, stoga budite oprezni. Najbolji savjet je: "Ako sumnjate, zanemarite ga." Penjači uglavnom koriste tri vrste spitova.



**UPORABA SPITOVA JE SASTAVNI DIO SPORTSKOG PENJANJA.** U terminologiji penjača spit je metalna naprava koja se smješta u izbušenu rupu u stijeni ili umjetnoj stijeni i pruža osiguranje i pogodnu zaštitu penjaču. Ako je dobro smješten, napravljen od dugog, jakog nehrđajućeg čelika može trajati dugo i biti dosta siguran usprkos povojljenim padovima. NEĆETE UVJEK ZNATI RAZLIKOVATI DOBAR SPIT OD LOŠEGA, ZATO OBRATITE VELIKU POZORNOST UPOMENJIMA U OVOM POGLAVLJU.



### Spitovi nisu savršeni

Spitovi nisu 'bezgrješni' – zbog promjene temperature šire se i stežu pa se mogu olabaviti u stijeni ili epoksi smjesi koja ih drži. Za duge absajle ili spuštanje nikad se ne pouzdajte u samo jedan spit, bez obzira kako dobro izgleda. Uvijek upotrijebite dodatno osiguranje.

### Spitovi u ručno izbušenim rupama

U posljednje vrijeme ta je vrsta spitova rijetka u penjanju, ali možda se još rabi na starijim smjerovima, što može biti neprocjenjivo kad ste na visokoj stijeni i ne možete pronaći drugu opremu! Vrijedi zapamtiti da je rupe izbušio umoran penjač koji se možda bojao pa je htio što prije to obaviti – bušenje nije lagan posao. Mnogo spitova u ručno izbušenim rupama ne ide dovoljno duboko.

Bušotine su obično promjera od 5 do 6 mm i samo 2 do 3 cm dugačke.

Takvi su 'spitovi' rijetko, ako ikad, izrađeni od nehrđajućeg čelika. U većini okolnosti željezo brzo hrda – zato budite iznimno oprezni!

### Fiksevi (eksplanzivni spitovi)

Za sljedeće dvije vrste spitova rupa može biti i ručno napravljena, ali rijetko je tako. Češće se rabe baterijske ili motorne bušilice.

Spitovi su promjera 10 mm, dugački 80 mm ili dulji i izrađeni od nehrđajućeg čelika. (U nekim vrlo sušnim krajevima rabi se galvanizirani mehani čelik.) Rupa se izbuši, očisti i u nju se zabije spit. Nakon toga spit se zategne i time zaglaví u rupi, nakon čega se na njega pričvrsti alka. Kad je ispravno postavljen u zdravu stijenu, takav tip osiguranja je jak i dugotrajan pa može nositi oko 30 kN ili 3000 kp.

### Lijepljeni spitovi

Bilo koji prikladni dio metala u izbušenu se rupu može zalijsjeti suvremenim epoksi smolama, primjerice Hilti C60 ili C100. Umjesto da koristite klasični spit, možete koristiti posebnu vrstu s alkom na vanjskom dijelu (tzv. lijepljeni spitovi). Takvi postaju sve omiljeniji jer nisu skupi, a alka omogućuje spuštanje. (Zaobljeni klin je manje štetan za karabinere od klasičnog oštrog spita.)

Ako ih se ispravno postavi (vidi suprotnu stranicu), obje vrste spitova i lijepljena sidra mogu držati velike terete.

## Vodenje uspona

**Tehnike postavljanja spitova****Bušenje rupe**

- Najprije provjerite kosi li se postavljanje spitova s bilo kakvim pisanim ili nepisanim pravilom.
- Čvrstoču stijene provjerite udaranjem kladivom.
- Postavite rupu (i spit) barem 10 cm od ruba stijene ili od drugog spita.
- Provjerite je li svrdlo odgovarajuće veličine.
- Izmjerite dužinu spita koji ćete postaviti u stijenu i svrdlo te do dužine označite izolacijskom vrpcicom ili nečim sličnim.
- Izbušite rupu pod pravim kutem prema stijeni (kod zaliđenih spitova možete izbušiti malo ukosa prema dolje), a pri bušenju ne mijenjajte kut.

■ Kako biste uklonili sve izmrvljene dijelove stijene, bušotinu očistite četkicom za zube ili četkicom za čišćenje pištolja.

■ Umetnute savitljivu cjevčicu u rupu i puhnite kako biste iz rupe istjerali svu nečistoću (izmaknute lice od prašine koja će izletjeti).

■ Za ekspanzivne spitove (likseve): Čvrsto ih u rupe nabijte čekićem toliko da ostane dovoljno navoja za maticu i alkę. Stavite alkú i maticu na spit i zategnjte ih. (Stavljanje alkí i matici na spit prije negoli ga nabijete čekićem sprječava oštećenje navoja i pretjerano zabiljanje spita u



ODABERITE NAJBOLJE SIDRO ILI SPIT ZA SVAKU SITUACIJU:

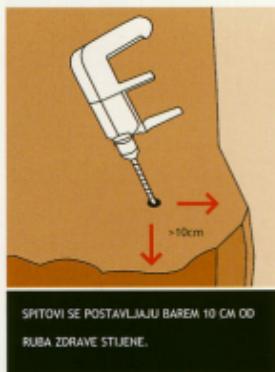
A EKSPANSIVNI SPIT JE ČVRST I DUGOTRAJAN.

B ZALIJEPLJENI SPIT MOŽE IZDRŽATI VELIKO OPTEREĆENJE.

stijenu). Pripazite da ne stegnete previše, osobito spitove do nehrđajućeg čelika koji se od prejakog zatezanja mogu saviti.

■ Za *lijepljene spitove*: Trećinu bušotine ispunite novovizmišenim epoksi lijepilom (većina se danas prodaje s pištoljem za automatsko miješanje) i umetnите spit. Spitove s navojem i ravna sidra malo zakrećite u lijepilu kako bi se ono ravnomjerno razmazalo i uklonili mjeherići.

■ Zaliđeni spitovi se ne smiju opterećivati barem 12 sati nakon postavljanja.



SPITOVI SE POSTAVLJAJU BAREM 10 CM OD RUBA ZDRAVE STIJENE.



SPITOVI NA SIDRUŠTU MORAJU ZBOG SIGURNOSTI BITI RAZMACKNUTI 10 DO 15 CM.



RUPU ZA SPIT NAIKLJEŠE JE NAPRAVITI BUŠILICOM.

## Slobodno penjanje

### Vodenje klasičnih (alpinističkih) smjerova

Klasično vodenje obično je mnogo opasnije od sportskog. Pritom se ne misli da mora biti opasnije – sve ovisi o penjačima koji se njime bave.

#### Oprema

'Nema prečaca za stjecanje iskustva' – tu bi uzrečicu trebalo urezati na svaki dio sigurnosne opreme koja se prodaje penjačima. Vježbanje i iskustvo su jedini načini učenja sigurnog vođenja.

Klasični penjači koriste mnogo opreme i tehnika sportskih penjača. Imate osiguravatelja, uže, pojaseve, komplete i sprave za osiguranje. Razlika između klasičnog i sportskog penjanja je u napravama koje smjestite u stijenu. U klasičnom penjanju osiguravanje se općenito može podijeliti na prirodna sidrišta (poput dijelova stijene ili stabla), 'pasivnu' (poput čokova i klinova) i 'aktivnu' opremu za osiguranje (npr. frenodovi).

Uobičajeno je zbirku sprava objesiti na remen koji se stavlja oko vrata i jedne ruke, premda mnogi penjači opremu više vole pričvrstiti izravno za pojas. Ta posljednja mogućnost pomalo je nespretna ako imate mnogo opreme!



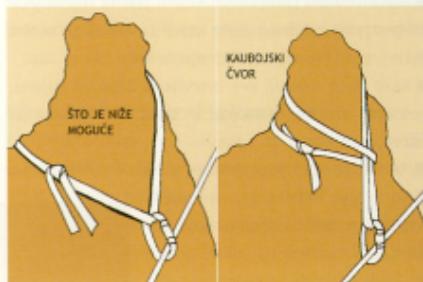
**KLASIČAN PENJAČ NOSI MNOGO RAZLIČITE OPREME KOJA VISI NA REMENU IJU JE PRIČVRŠĆENA ZA POJAS.**

#### Prirodna osiguravališta

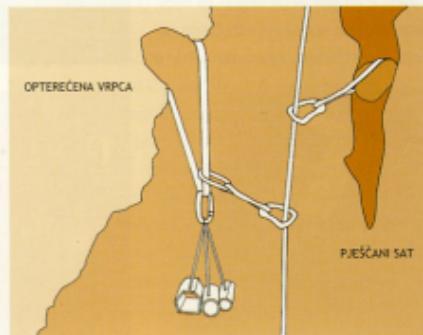
Remen ili njegov dio obično se omota oko prikladnog mesta u stijeni ili čvrsta stabla. Stabla na liticama su često dobra za sidrišta.

#### Savjeti

- Omatanje vrpce oko raznih dijelova stijene nije uvjek najbolje rješenje. Provjerite da vrpca na izbočini bude postavljena što niže.



- Ako se dolma da bi se vrpca mogla oslobođiti dok kraj nje prolazi uže, zakvačite je kaubojskim čvorom.
- Koristite drugu opremu da optereti vrpcu.



- Zaglavljeni kamen i 'piješčani satovi' također mogu biti korisni – potražite ih kad koristite pukotine.

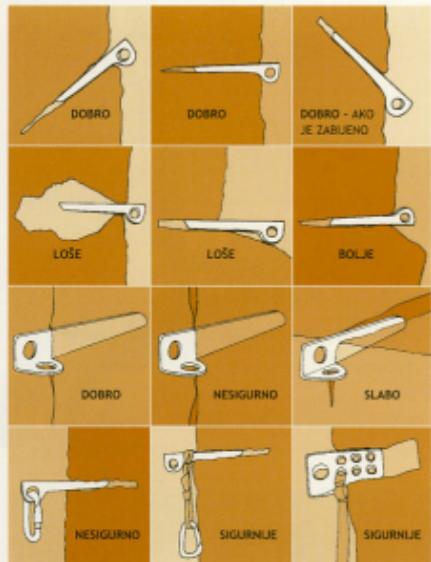
## Oprema za privremeno osiguranje

Kad raspravljamo o različitim načinima postavljanja osiguranja (kako aktivnog, tako i pasivnog), korisno je razmotriti korištenje pasivnih klinova i čokova te aktivnih frendova.

## Klinovi

Premda se danas rjeđe koriste, na tržištu se može naći velik izbor klinova (metalnih šiljaka koji se mogu zabiti u pukotine i služe za pričvršćivanje), a svaki ima svoju specifičnu zadaću: vodoravni, okomiti, klinovi s prstenima, V-klinovi, U-klinovi, žilet-klinovi te mnogo drugih vrsta.

Postavljanje klinova je razmjerno jednostavno – pronađete veličinu koja može ući do tri četvrtine dubine pukotine i potom je nekoliko puta udarite čekićem. Čut će se 'odzvanjanje', što označava da je klin dobro postavljen, premda se prava sigurnost ustanovljuje procjenom sastava stijene i koliko možete klin zabiti u nju. Ako se klin ne može zabiti do kraja, pametno je na njega navezati karabiner s komadom užeta kako bi opterećenje bilo što bliže stijeni.



## Izbijanje klinova

Klin se izbija tako da ga udarate s jedne strane na drugu dok se ne olabavi. To obično ošteti stijenu.

Stari klinovi mogu, ali i ne moraju biti čvrsti – što se često ne može jednostavno doznati jer su važni dijelovi skriveni u stijeni! Kad je moguće, stare klinove dodatno osigurajte. Klinovi su omiljeni u Alpama, a česti su i u američkom Yosemiteu.



KLADIVO ZA KLINOVE S UŽETOM I OKOM KROJEM KOJEM SE PRIČVRSTI NA KARABINER. RABIMO GA ZA VAĐENJE ZAGLAVLJENIH KLINOVA.

## Slobodno penjanje

### Zaglavci

Čokove, heksove i sličnu opremu obično nazivamo za glavcima. Riječ je, zapravo, o složenom uradi-sam priboru (prirodnji zaglavak je kamen zaglavljen u pukotinu stijene). Uglavnom su vrlo jaki i obično se prije odlomi stijena, a ne čok, njegova žica ili remen.



### Postavljanje zaglavaka (čokova)

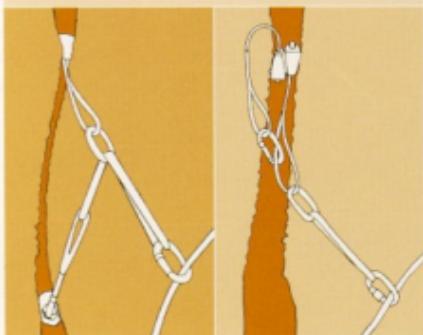
Uspjeh u postavljanju zaglavaka dolazi s mnogo vježbe – određivanje veličine zaglavka prava je umjetnost. To ćete najbolje naučiti prateći dobrog vođu i provjeravajući njegova osiguranja dok ih vadite iz stijene. To se obično obavlja tzv. čokavadilicom.



ČOKOVI IDU OD NAJMANJIH (3 MM) DO GOLEMIH (5 CM), A IMAJU NEDBIĆNE OBICE ZA LAKŠE POSTAVLJANJE TE ŽICU ILI ZAMKU.

### Naputak za postavljanje čokova

- Kad postavljate čok, karabinerom pričvrstite kratki remen i čvrsto ga povucite. Tako će se čok bolje smjestiti.
- Čokovi se mogu postaviti jedan nasuprot drugome (dolje lijevo) kako bi držali dio opreme ili mogu biti postavljeni jedan na drugoga (dolje desno).



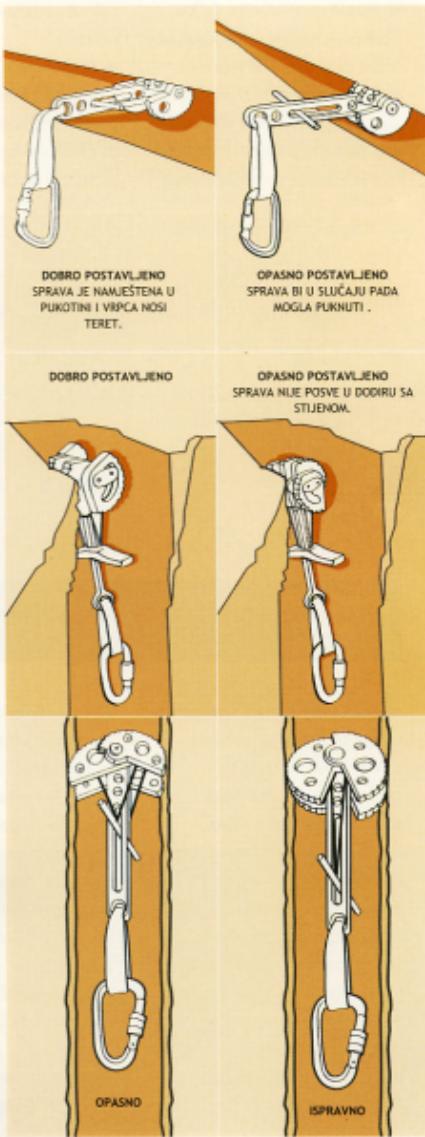
- Kad je čok postavljen, provjerite može li ispasti iz pukotine.
- Stavite nekoliko čokova različitih veličina na jedan karabiner – to omogućuje biranje najprikladnije veličine, učvrstite ih povlačenjem i potom izabrani skinite s karabinera i zakvačite na svoju vrpcu ili komplet.

**Vodenje uspona****Frendovi ili zatikači**

Ti su dijelovi opreme prikladni za korištenje u zlijevajućim ili usporednim pukotinama, a neki su dobri za uporabu u džepovima te u mnogim drugim nevjerojatnim situacijama. U usporedbi s postavljanjem čokova, uporaba frendova je složena vještina. Upotrijebite li premaleni, ispast će se stijene, a upotrijebite li preveliki mogao bi se zauvijek zaglaviti u stijeni. Idealno su postavljeni kad su zupci u središnjem položaju, a to nije lako postići.

**Savjeti za korištenje frendova**

- Provjerite da su svi zupčanici čvrsto i u potpunosti u dodiru sa stijenom, a ne da su samo oslonjeni na nju.
- U okomitim pukotinama namjestite frend tako da je osovina okrenuta u smjeru opterećenja.
- U vodoravnim pukotinama pokušajte zabiti spravu što dublje – katkad ćete vrpcu morati zakvačiti što bliže stijeni.
- Možda će frend bolje pristajati ako ga okrenete za 180 stupnjeva. U nekim novijim modelima, zupčanici na jednoj strani manji su od onih na drugoj zbog boljeg prijemanja u pukotinama.

**Čišćenje frendova**

Frendove povremeno valja očistiti topлом vodom i mekanom četkom. Osušite ih sušilicom za kosu i podmazite silikonskim sprejem – nikad ne rabite ulje!



**SAVITLJIVI FREND OMOGUĆUJE SAVIJANJE PREKO RUBOVA I SIGURNIJI JE OD KRUTOG KOJI PRI PADU MOŽE PUKNUTI.**

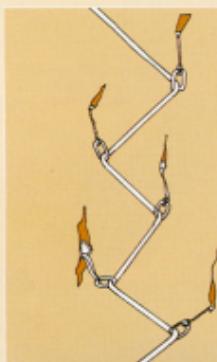
## U p u t e o v o ð e n j u - n a v e z a

■ POMNO PRIPREMITE SVOJU opremu — obično se na karabiner stave tri ili četiri po veličini slična čoka tako da svaki možete isprobati u pukotinu i odabratiti koji najbolje pristaje. Poredajte manje komade sprijeda, a veće

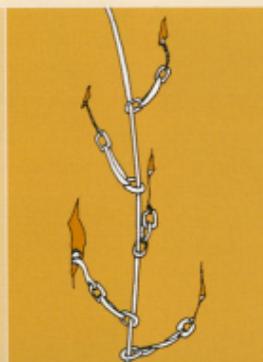
uporabite tehniku s dvama užetima.

■ Ponestane li vam opreme, vratite se po neke dijelove i ponovo ih upotrijebite. Gornja dva komada ne vadite da posluže u slučaju pada.

na pogreška može značiti mnogo više od gubljenja samo jednog od dvanaest raspoloživih 'životića'! Odmarajte se kad možete, protresite ruke i šake da krv bolje kola i nemojte previše stiskati — koristite



LOŠE: NEMA PRODUŽNIH VRPCI PA SE UŽE VUČE I OPREMA BI MOGLA ISPLASTI.



DOBRO: VRPCI SU POSTAVLJENE TAKO DA JAMČE SLOBODAN PROLAZ UŽETA.



DOBRO: OSIGURAVATELJ OSIGURAN DA OBOJI SILAMA ODOZDO I ODOZGO.

straga. Mnogi penjači vole staviti komplete ili kratke vrpce na jedan remen, a zaglavke i zatikače posebno na drugi.  
 ■ Ako vodite s dva užeta, izbjegavajte staviti oba užeta u isti karabiner — različito pomicanje užeta tijekom pada moglo bi progorjeti uže.  
 ■ Analizirajte sile koje padom ili povlačenjem mogu opteretiti dio opreme koji koristite i postavite ga pravilno.  
 ■ Svakako izbjegnjite da se uževuće — produžite vrpcu ili

■ Postavite prvi dio opreme brzo nakon polaska. Ne mislite da ste previše oprezni — taj komad je jedino što vas osigurava od pada na tlo ili od duljeg pada ako polazite s liticelj. Čak i ako ne padnete na njega, prvo sidrište služi za usmjeravanje užeta (vidi Padove na str. 67).  
 ■ Štedite vlastitu energiju — zamislite da ste heroj računalne igre, ali one u kojoj nema brzog ponovnog obnavljanja vlastite energije i gdje obilje-

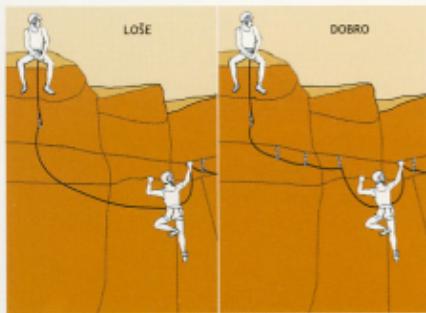
samo toliko snage koliko je potrebno.  
 ■ Usredotočite se na tehniku, na održavanje ravnoteže i stila, a ne na sirovu snagu.  
 ■ Prije svega — dišite! Kad postane teško, i na obzoru je panika, dišite duboko.  
 ■ Ako sve drugo propadne, razmislite o spuštanju — svaki korak prema dolje smanjuje duljinu pada!

## Vođenje uspona

**Odgovornost vode**

Voda nije samo penjač – on je odgovoran za sigurnost i udobno penjanje cijele skupine. To znači sljedeće:

- Provjerite da se svi znaju pravilno navezati na uže i da su to učinili.
- Prije negoli krenete na uspon, s cijelom skupinom ponovite sve naredbe (vidi str. 39) i upute.
- Postavljajte opremu tako da osigurava i drugog i prvog penjača – to je osobito važno kod dugih priječenja kad se može dogoditi višeći pad.
- Postavljajte čvrsta sidrišta za osiguranje i ne oslanjajte se na samo jednu točku; vrpcama ili užetom izjed-



načite opterećenje na svim točkama sidrišta (vidi str. 38); provjerite može li sidrište izdržati opterećenje u svim smjerovima; provjerite je li osiguravatelj ispravno postavljen i da neće biti povučen u prevjes, bočno ili dolje s litice (vidi str. 42).

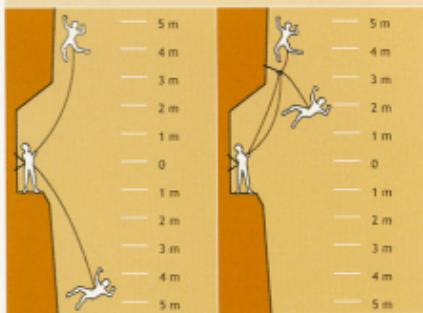
- Provjerite da drugi penjač zna što treba napraviti ako dođe do pada – bezopasnog ili ozbiljnog.
- Penjte li se daleko od grada ili od drugih penjača, svakako nekome recite kamo idete i kada se namjерavate vratiti. Dobra je zamisao nekome dati plan akcije za slučaj da se ne vratite do određenog vremena.
- Provjerite znaju li se svi u skupini ekološki ponašati, što podrazumijeva slijedenje pravila o preporučenom pristupu, odlaganju smeća, paljenju vatre, branju biljaka, uzneniravanju životinja itd. (vidi str. 90–91).

**Padanje i faktor pada**

Nijedan penjač ne želi pasti, ali u nekim se slučajevima to ne može izbjegći. Sa suvremenom opremom i dobrim dinamičkim užetima, udobnim pojasaovima i učinkovitim spravama za međuosiguranje padanje više nije tako strašno kao nekad. Padanje (naročito u sportskom penjanju) se na mnogo načina smatra dijelom igre.

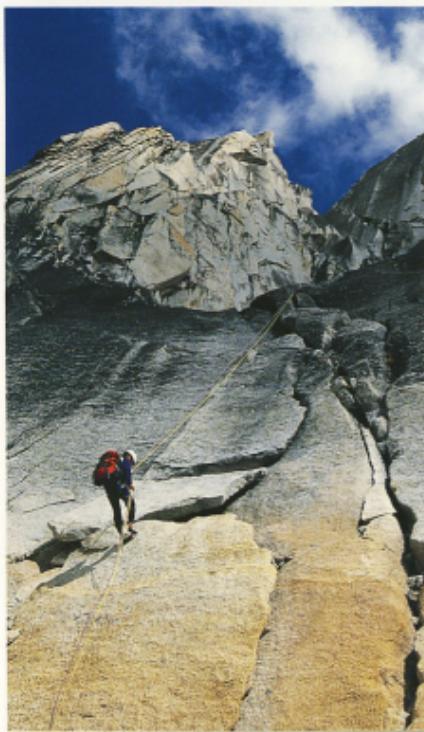
Padanje na siguran način može biti dosta složeno – i svakako nema ništa loše u tome da naučite i uvježbate kako treba pasti. Instinktivne reakcije koje uvježbate pod nadziranim uvjetima pomoći će kad nehotice padnete pod težim uvjetima. Korištenje ruku i nogu da se odmaknete od stijene, padanje s prevjasa, a da ne udarite glavu, održavanje orijentacije i ne prevrtanje naglavčake – sve to možete i trebate uvježbati.

“Faktor pada” je omjer između duljine pada i duljine užeta između vas i osiguravatelja (duljina pada podijeljena s duljinom užeta koje je amortiziralo silu pada). Istezanje užeta apsorbira najveći dio energije stvorene pri padu.



# Absajlanje i povlačenje

**M**nogo iskusnih penjača smatra absajlanje – spuštanje niz uže do kraja smjera – potencijalno vrlo velikom opasnošću. Više nego bilo koji drugi element u penjačkom sportu, absajlanje može dovesti do dramatičnih zbijanja, ozbiljnih ozljeda pa čak i do smrti.



gore SNOWPATCH SPRE U BUGABOOŠU, BRITANSKA KOLUMBIJA, KANADA.

ABSAJLANJE MOŽE BITI JEDINI NAČIN DA SE SPUSTITE S USPONA ILI PAK

NAJZABAVNIJI – ALI GA SE NIKAD NE SMJE SHVATITI OLAKO.

desno ABSAJLANJE NIZ LITICU DO MORA.

Razlozi za to su mnogostruki. Mnogi ne smatraju absajlanje previše ozbiljnom tehnikom i ne trude se naučiti i savladati glavne vještine za njegovo sigurno izvođenje. Tijekom absajla posve ste ovisni o opremi, uključujući i postavljenu opremu u stijeni i onu kojom ste navezani. Ako su bili koji dio postupka ili tehnika izvedeni neispravno ili nedovršeno, posljedice mogu biti kobne.

## Nesreće pri absajlanju

Najčešće nesreće kod absajlanja događaju se kad se:

- Koriste loža sidrišta koja popuste.
- Koristi neispravna tehnika za ukopčavanje na spravu za osiguravanje.
- Neki čvor popusti pri uporabi dvaju užeta.
- Nema dovoljno užeta za absajl, tj. kad je uže prekratko.

## Absajlanje radi zabave

Usprkos opasnostima koje su prisutne pri absajlanju, ono se može izvoditi iz zabave i nudi mnogo uzbudnja. Pod uvjetom da su poduzete sve mjere predostrožnosti nema razloga da nešto krene po zlu. Za neke je absajlanje postalo omiljena sportska aktivnost po sebi.

## Absajlanje s većim teretom

Ako absajlate dok nosite težak teret, ako ne pripazite, možete se lako prevrnuti naopačke. Nekoliko je načina da se to spriječi:

- Nosite pojaz za cijelo tijelo ili uz pojaz napravite i prsnii navez.
- Spuslite teret ispod sebe, ukopčan dodatnim karabinerom izravno na pojaz.



# Sigurniji absajl

PO SVEMU SUDECI ZA ABSAJL cete koristiti svoju spravu za osiguravanje (vidi str. 40). Većina takvih sprava stvara dovoljno trenja da se polako spustite. Ako nije tako, preporučujemo napraviti nešto od navedenog:

- Umetnите dodatni karabiner za kočenje (vidi dolje).
- Namotajte uže oko tijela.



- Poluladarac omogućava korištenje jednog ili dva užeta, zato uvijek koristite veliki karabiner s maticom (vidi str. 24).
- Neke sprave – poput grigrija – dopuštaju korištenje samo jednog užeta. Druge sprave – poput tubera, pločica i osmica – dopuštaju korištenje dvaju užeta (vidi str. 41).
- Većina penjača pri absajlu koristi jaču ruku za kočenje, a drugom se rukom drži uspravno ili se odgurava od stijene (vidi str. 71). Radi sigurnosti, ruku kojom kočite držite prilično



ČVR 'ŠESTICA' SE RABI ZA SPAJANJE KRAJEVA DVAJU UŽETA ZA ABSAJLJANJE.

povlačenju prema dolje lijepo klizi preko rubova.

- Dodatno se osigurajte 'shuntom' ili prusikovim čvorom.
- Na slobodnim krajevima užeta uvijek vežite čvr.
- Absajljajte lagano – trzanje i odsakivanje rasteža uže koje se može opasno oštetići na rubovima i dodatno opterećuje sidrišta.



## Absajlanje i povlačenje

### Dugi absajl ili absajl s više dužina

Da biste ubrzali duge absajle ili one s više dužina, jednog penjača pošaljite dolje s opremom da postavi sljedeći absajl. On će postaviti iduće sidrište i osiguravati druge penjače tako što će zavezati krajeve užadi i držati ih te im pomoći povući ih prema stijeni ako je dužina (cug) prevjesna.

Za slučaj da gornje sidrište popusti, zavežite krajeve užeta na iduće sidrište prije negoli idući penjači počnu absajlati.

### Ključne točke absajlanja

Ako su gornje točke sumnjičive, a absajlanje se ne može izbjegći, onda:

- Posljednji koji absajla iskorištava težinu vlastita tijela za podržavanje sustava (sjedi ili leži na rubu litice ili se odupire nogama o stijenu).
- Pretposljednji penjač koji absajla pri silasku postavlja zaštitu koja će zadržati pad ako gornje sidrište popusti pri spuštanju posljednjeg penjača.
- Postavite sigurna sidrišta na dno i na njih vežite uže.
- Posljednji penjač koji se spušta trebao bi se osigurati prusikom (vidi str. 72) ili sličnim čvorom, a karabiner bi trebao postaviti između dvostrukog užeta za slučaj da prusik popusti.
- Posljednji penjač koji absajla mora biti vrlo oprezan, a pri spuštanju skida postavljenu opremu.



**ABSAJLJANJE S VISOKE STIJENE ZAHTEVVA MNOGO VJEŠTINE I ODLUČNE ŽIVCE.**



**ZA ABSAJL KORISTITE VIŠE TOČAKA NA SIDRIŠTU, UKLJUČUJUĆI I ONE DALJE POSTAVLJENE, S RAVNOMJERNO IZJEDNAČENIM SILAMA.**



**DOBAR POLOŽAJ ABSAJLANJA S POČETNIKOM DODATNO OSIGURANIM "SHUNTON" I UŽETOM ZA DODATNO OSIGURANJE.**

## Slobodno penjanje

### Penjanje po užetu

Možda se pitate zašto se penjači katkad penju po užetu. Odgovor je da se možda radi o hitnom slučaju, možda da ubrzaju zbijavanja nakon dugog uspona s više dužina, možda nakon postavljanja spitova po smjeru ili samo radi zabave! Za penjanje po užetu potrebno je čvrsto gornje sidrište i nešto što će 'gristi' uže – neka vrsta mehaničke sprave za penjanje ili čvor koji hvata uže.



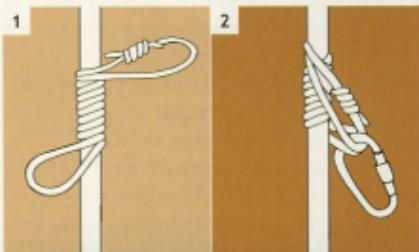
DRUGI PENJUĆ SE OBICNO RUČNOM PENJALICOM POPNE NA GLAVNI SWIER; DOK TO RADI, SKUPI UŽE I VÈZE GA PO INTERVALIMA; OBJE PENJALICE SU SPOJENE NA PENJAČEV POJAS.

### Mehaničke sprave za penjanje

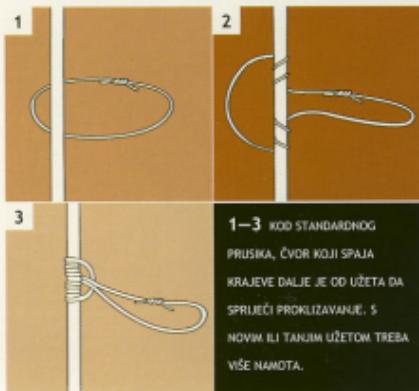
Ima različitih sprava, npr. bloker, koje pomažu da se uspnete po užetu tako što hvataju poput zubala ili 'grizu' uže. 'Shunt' je jedinstven utoliko što se može koristiti i za penjanje po dvostrukom užetu.

### Čvorovi

Nekoliko je čvorova koji se mogu koristiti za olakšavanje penjanja. Dva najkorisnija su francuski prusik i standardni prusik – nazvan po Karlu Prusiku, austrijskom penjaču koji ih je izmislio. Ti su čvorovi najbolji kad trebate koristiti dodatno uže od 5 mm do 8 mm promjera (tzv. zamke), ali ako nemate zamke, za vezanje francuskog prusika možete koristiti jake vezice.



**1 i 2** FRANCUSKI PRUSIK JE JEDNOSTAVAN ZA VEZANJE I JEDNOSTAVNO SE OSLOBADA KAD GA RASTERETITE. ČESTO SE KORISTI PRI SPAŠAVANU I ZA ABSAJLJANJE.



**1–3** KOD STANDARDNOG PRUSIKA, ČVOR KOJI SPAJA KRAJEVE DALJE JE OD UŽETA DA SPRIJEĆI PROKLIZAVANJE, S NOVIM ILI TANIJIM UŽETOM TREBA VIŠE NAMOTA.

## Absajlanje i povlačenje

### Savjeti za penjanje po užetu

- Uvijek zapamtitte da se penjete i nogama – ne pokušavajte se povlačiti koristeći samo ruke!
- Vezanjem tereta na dno užeta (npr. naprtnjača) olakšat ćete sklizanje užeta kroz čvor ili spravice za penjanje.
- Kad je moguće, obje sprave za penjanje spojite na pojus – onu za nogu s prošivenom zamkom – kako biste se mogli pozabaviti mogućim problemom u sustavu gornje zamke.
- Nosite li težak teret, povucite ga poslije ili ga ukopčajte u karabiner na pojusu (vidi str. 17 i 24).

Otpenjavanje, ako je moguće, valja izvoditi uz postavljanje osiguranja. To znači da prvi penjač postavlja osiguranja na putu prema dolje, a opremu skida drugi (ili posljednji) penjač kad se spušta, baš kao u vodenju dok se penju. Da se sve ubrza, često je lakše spustiti prvog penjača (ili absaljati) koji će postaviti opremu za osiguravanje drugoga. Otpenjavanje se rijetko koristi, ali je vrijedno znanje među penjačkim vještinama. Izvedite ga s vremenom na vrijeme!

### Priječenje

Ima li više od dvoje u skupini, i ako je priječenje jednostavno, može se ubrzati tako da namjestite da drugi i treći penjač (ali ne posljednji) idu preko užeta koje je prvi penjač fiksirao na sidrišta, tako da se na njega ukopčaju uz pomoć vrpca i karabinera (obično dvije vrpcе radi sigurnosti). Tako prolazite medousiguranja, a stalno ste ukopčani. Posljednji penjač prijeći navezan na kraj užeta i skuplja svu opremu.

### Otpenjavanje, priječenje i povlačenje

Ako se uspon pokaže preteškim ili ako prijeti loše vrijeme, možda ćete se morati vratiti ili priječiti u drugi smjer, osobito ako ne postoje točke za absajlanje.



KRETANJE VELIKE SKUPINE PREKO LAGANE TRAVERZE UZ POMOĆ FIKSNOG UŽETA. PENJAČI SU UKOPČANI NA UŽE DVJEMA VRPCAMA KOJE IM DOPUŠTAJU PROLAZAK TOČAKA MEDOUSIGURANJA, A DA SU JEDNOM VRPCOM UVIJEK OSIGURANI. NA DESNOJ SE STRANI SPUSTAJU NA SIGURNO TLO.

# Postupci u hitnim slučajevima

**UNATOČ NAJBOLJIM PRIPREMAMA,** penjanje je opasno. Kako je svaka nezgoda jedinstvena, hitna je intervencija obično kombinacija treninga, iskustva i improvizacije.

## 'Blokada' drugog penjača

Katkad se dogodi da partner jednostavno 'ne može nešto izvesti'. To može biti psihološka ili fizička nesposobnost da dovrši uspon. Nekoliko je mogućnosti:

- Vucite uže i povucite penjača do vas – to nije jednostavno!
- Prijedajte s njim ili njom i govorite im kako da se popnu.
- Fiksirajte njihovo uže na sidrište, spustite se do njih i pomožite im.
- Odustanite od uspona i pustite skupinu da absajla natrag.

**Voda je pao ili se ozlijedio**  
Ako prvi penjač padne i visi ispod vas možda ćete morati fiksirati njegovo uže i absajlati do njega da mu pružite pomoć.

Ako je voda iznad vas, popnite se do njega ili do sidrišta iznad pa potom absajljajte do njega.

Možda ćete i sami morati absajlati ili spustiti vodu na tlo ili do sigurnijeg mesta. Mnogo je lakše nekoga spuštati negoli podizati – čak i ako ste samo jednu dužinu udaljeni od vrha smjera koji ima 10 dužina.

Što god da se dogodi, ne paničarite i ne branjte. Smatrate

li da se ne možete nositi sa situacijom, pokušajte privući nečiju pozornost ili pričekajte spasitelje i, ako možete, pružajte prvu pomoć.

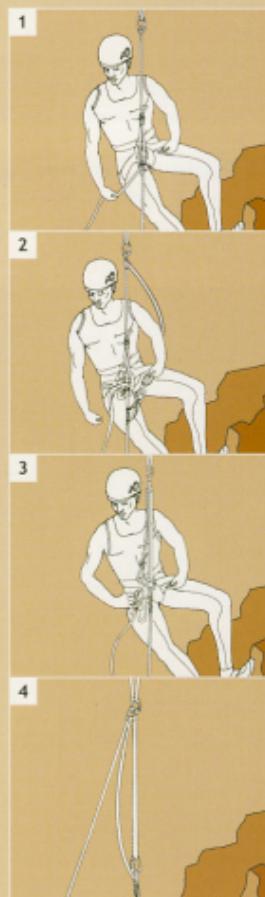
## Izlazak iz naveza

Kao osiguravatelj ili prvi penjač možda ćete morati izaći iz naveza kako biste pomogli nekome u nevolji.

- Blokirajte spravu za osiguranje kako je navedeno u uputama (1).
- Na zategnuto uže (na kojem visi vaš partner) upletite prusikov čvor s kratkom zamkom ili ukopčajte spravu za penjanje. Francuski prusik je najbolji jer se kasnije može odvezati, čak i kad je opterećen (2).
- Prusik ili spravu za penjanje učvrstite na sidrište koristeći remen ili zamku (3). Ako za to koristite uže, planirajte oprezno – možda će vam trebatи kraj užeta. Ne ustručavajte se odrezati dio užeta na kraju ako vam treba – na to se često zaboravi.
- Zamku za sidrište učvrstite lađarskim (4) ili polulađarskim čvorom s polučvorom (za lakše oslobođanje). Čvor dobro zategnjite da kasnije prusik na užetu unesrećenog penjača ne morate ponovno pomicati prije negoli ga opteretite.
- Spravom za osiguranje polagano popustite uže i prebacite opterećenje na prusik pa provjerite da li drži.

■ Sada možete maknuti spravu za osiguranje i oslobođiti se iz sustava.

Dio užeta je sada slobodan za spuštanje do penjača absajlanjem ili za namještanje sustava za dizanje ili spuštanje.



## Nužna prva pomoć

Uloga prve pomoći je sačuvati život, spriječiti daljnju povredu ili traumu i pomoći u oporavku.

■ Postoji li bilo kakva povreda vrata ili prepreka u ustima ili nosu? Glasno disanje može biti simptom da je zapriječen dišni put. Ako je moguće, prstom uklonite smetnju.

■ Da li se prsni koš diže i spušta; možete li osjetiti strujanje zraka u nosu i ustima? Ako nema disanja, a pritom ne ugrožavate sebe ili povrijedenu osobu, pokušajte disanjem usta na usta.

■ Možete li napipati puls na vratu (vratnoj arteriji)? Ako nema otkucaju srca, potrebno je oživljavanje (reanimacija).

■ Je li povrijedena osoba budna, svjesna i može pričati?

Katkad su potrebni i dodatni postupci:

■ Provjerite krvari li osoba. Pokušajte zaustaviti svako krvarenje, najprije tako da pritisnete odgovarajuću točku, a ako to ne uspije, onda koristite podvezivanje – ali samo kad ništa drugo ne pomaže.

■ Provjerite ima li povreda glave, kralježnice ili vrata – ne smijete micati penjača dok se to ne ustanovi. Možda ćete osobu morati imobilizirati.

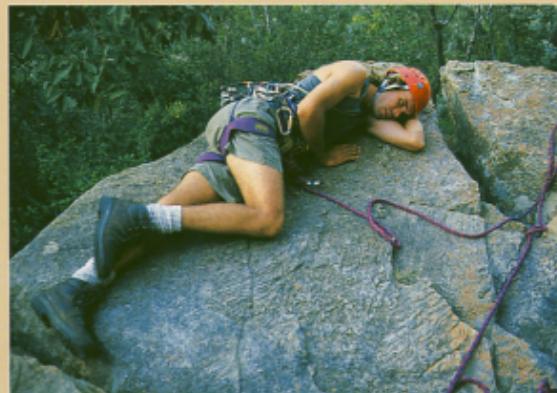
■ Ako nema povrede kralježnice ili vrata, stavite penjača u tzv. bočni položaj (vidi desno).

Druge pojedinosti, poput udobnosti penjača koji je pao, šoka, hipotermije, prijeloma, manjih krvarenja itd. trebale bi biti na drugom mjestu u odnosu na ranije navedene povrede. Ne dopustite da krvarenje iz manje opasne povrede ima prednost pred mnogo važnijim i ozbiljnijim ozljedama. Imobilizacija prijeloma (ako oprezno postupite) će spriječiti daljnje povrede i oštećenje živaca i krvnih žila.

### Ako ste u nedoumici, sjednite!

Loši vremenski uvjeti, gubljenje orijentacije, povrede ili dolazak noći daju vam izbor – ići naprijed bez obzira na sve, ili sjestiti dok se uvjeti ne poprave ili

ne dođe pomoć. Nema jednostavnog odgovora kako određeni splet okolnosti može utjecati na to što valja poduzeti. Često je najmudrije sjesti i pričekati. U nuždi se možete ugrijati ruksakom, zamotati se u uže, a prislonite li se jedni uz druge, možete se zagrijati i dobiti potrebnii osjećaj sigurnosti. Mali paket s jestivom energetskom pločicom, baterijskom svjetiljkicom i bočicom soka ili vode, laganom kišnom kabanicom ili jaknom i kutijom prve pomoći mogao bi pomoći da izbjegnete tragediju ili neudobnu noć!



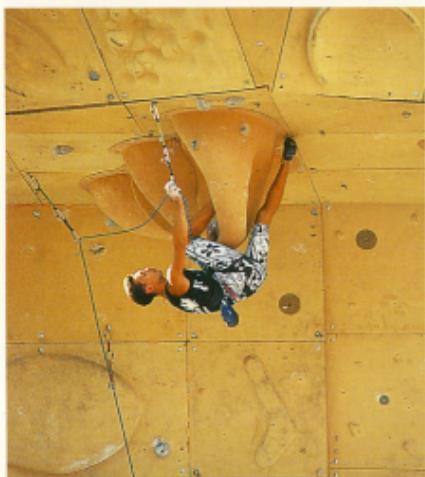
U POLOŽAJU ZA OPORAVAK (KAKO JE POKAZANO GORE) ONESVJEŠTENA OSOBA UVJEKIMA DOSTA ZRAKA, NE MOŽE SE PREVRNUTI, A AKO POVIRATI, NEĆE SE UGUŠITI.



# Penjački trening

**Z**a vrhunske penjače, penjanje se, poput mnogo drugih sportova, u posljednjih nekoliko godina uvelike promijenilo. Pojavom penjačkih natjecanja, sponzora koji ih prate kao i sponzoriranjem prvih uspona na nove smjerove, i penjači su počeli sport shvaćati ozbiljno. Takav stav prati intenzivni trening.

Čak i ako ne namjeravate postati vrhunski svjetski penjač, treniranje i kondicija čine penjanje mnogo ugodnijim i jednostavnijim. Što više u njih ulaze, penjačko će iskustvo biti bogatije. Pojačanu kondiciju i poboljšanu izvedbu, međutim, prati i prokletstvo povreda uzrokovanih treningom. Nerijetko se takve povrede moglo spriječiti da se penjač držao planiranog rasporeda treninga prilagođenog njegovim svojstvenim potrebama.



FRANÇOIS LEGRAND POKAZUJE SVUJU LEGENDARNU TEHNIKU NA POZIVNOM SVJETSKOM NATJEĆANJU. LEGRAND TVRDI DA USPJEHE POSTIŽE ZAHVALJUJUĆI USTRAJNOM TRENINGU.

Za one koji treniranje shvaćaju ozbiljno i koji bi htjeli stvoriti ispravan program treniranja, nekoliko je dobrih knjiga koje nude profesionalni znanstveni pristup penjačkom treningu.

## Usmjereni trening

Početnici obično pitaju koja je vrsta treninga najprikladnija za penjanje. Wolfgang Gullich, jedan od najboljih penjača na svijetu, izjavio je: 'Najbolji trening za penjanje je penjanje.' To je, možda, istina, ali većina ne može doći do stijena tri ili četiri puta tjedno pa se mora snalaziti zamjenom poput umjetne stijene u dvorani, obližnjih gromada ili penjačkog zida iz kućne radnosti.

## Načelo najslabije karike

Mnogo čimbenika pridonosi da postanete dobar penjač – npr. snaga prstiju, dobar rad nogu, fleksibilnost, izdržljivost, snaga, mentalna spremnost i oprema. Riječima je to ponovno izrekao Gullich. Poslije nekoliko pokušaja uspinjanja na smjer u Verdonskom klancu u Francuskoj, gotovo sa suzama u očima rekao je, 'Penjanje je tako složeno!' Shvatio je da je previše vremena potrošio na trening stjecanja snage, a zanemario je fleksibilnost i eleganciju. Previše često penjači zavaruju oči na svoje najslabije strane pa se radije bave onime u čemu su jači. To, međutim, ne pomaže previše u poboljšanju izvedbe.

Pokušajte prepoznati područja u kojima najviše ostajete pa trening usredotočite na njih. Napredovanjem u jednom području, na red će doći drugo pa će se

desno BOULDERING JE ODLUČAN NAČIN TRENINGA KONDICIJE I TEHNIKE. DOPUŠTA POGREŠKE I STALNE POKUŠAJE ISPRAVLJANJA IZVEDBE BEZ KOMPLIKACIJA S OPREMOM. KAMENE GROBNADE VRLO SU RAZLIČITE – NEKE SU MALENE I LAKO SAVLADIVE, ALIIMA I VRLO VELIKIH I VISOKIH.



## Slobodno penjanje

slika treninga stalno mijenjati. Dobar trening zahtijeva i procjenjivanje samog sebe i iskrenost. Otkrivanje, priznavanje i nadziranje vlastitih jakih i slabih strana vjerojatno je najteži dio i s time se valja stalno boriti pri treningu i penjanju. S dobrim treningom vaše će vas jače strane i nadalje podržavati, dok će se slabije strane postupno također pretvoriti u jače.

## Kompletan trening

Nema sumnje da bi većina vaših treninga i pojačavanja kondicije trebala biti usmjerena na one dijelove tijela koji obavljaju najveći dio posla – ali koji su to dijelovi? Prije negoli kažete „ruke“, pažljivo razmislite – za penjanje su potrebni praktički svi mišići i tetive, od glave do pете: od vrhova prstiju do mišića stražnjice i vrata. Treniranje bilo koje određene skupine na račun neke druge znači izazivanje povreda i neuspjeha – u odgovarajuću kondiciju moramo dovesti cijele skupine mišića odjednom.

Cross-trening pomaže u većini sportskih disciplina, a penjanje nije iznimka. Trčanje, biciklizam, plivanje, aerobika, hodanje i slično nude raznolike vježbe i stvaraju općenito dobru kondiciju. Sportovi poput juda, gimnastike i plesa potiču gipkost i podatnost. Pažljivo treniranje dizanja utega također može ojačati određene skupine mišića i suprotno uvriježenom mišljenju, neće vas pretvoriti u golemu, mišićavu osobu! Uz pomoć kombinacije tih aktivnosti izgradit ćete i razviti 'uravnoteženi stroj za penjanje'.

## Vrijeme odmora i relaksacije

Sasvim 'potrošenim' mišićima treba barem 48 sati da se potpuno oporave. Ako trenirate do iznemoglosti, trening sljedećeg dana neće mnogo vrijediti. Iznimno je važno dobro planirati odmor, baš kao i shvatiti koliko je vremena potrebno za oporavak bilo tijekom jednog treninga (i penjanja), bilo tijekom nekoliko ciklusa treninga.

## Razumijevanje treniranja

Tijelo je zapravo vrlo učinkovit biološki stroj. Kao i svakom drugom stroju, potrebna mu je energija, stvara otpad i treba nadzor i povratnu informaciju kako bi sprječilo kvarove. Učinkovitost mu se do određene mjeru može poboljšati, a poput bilo kojeg drugog stroja može se oštetići ako se preoptereći ili nepravilno koristi.

Svi raspolažemo određenim genetički zadanim oblikom tijela i možemo vrlo malo učiniti kako bismo promijenili tu osnovu. Genetski čimbenici su odredili pojedinosti poput relativne gustoće kostura, visine, količine masnoće kojoj tijelo naginja, sastava mišića i apsolutne snage tetiva te duševnog pristupa penjanju.

Najlakše je promijeniti težinu (uz pažljivu i razumno dijetu) i unutar genetskih granica ojačati mišiće i tetive – a raspon je mnogo širi nego bismo u prvi trenutak mogli zamisliti.



TRČANJE SE MOŽDA DOIMA ČUDNIM NAČINOM PENJAČKOG TRENINGA, ALI POBOLJŠAVA AEROBNI KAPACITET I TONUS MIŠIĆA I TETIVI.

## Poboljšavanje snage mišića i izdržljivosti

Mišići se sastoje od mnoštva vlakana spojenih na teticu ili ligamente. Svaki mišić ima živac koji ga aktivira. Mišićna vlakna su aktivna ili pasivna – nema polovičnog stanja ili pola snage u mišićnom vlaknu – sasvim se kontrahira ili se uopće ne kontrahira. Jednako važna je relaksacija vlakna koja uključuje složeni skup kemijskih i fizičkih promjena. One, pak, ovise i o genetskom ustroju i fiziološkim prilagodbama unutar vlakana koje se treningom mogu poboljšati.

Jačanje mišića se postiže na dva načina:

- Povećanjem broja vlakana određene mišićne skupine.
- Odabirom, kad se aktivira više mišićnih vlakana kako bi izveli određeno povlačenje.

Poboljšanje učinkovitosti mišićnog vlakna (brže vrijeme oporavka) postiže se:

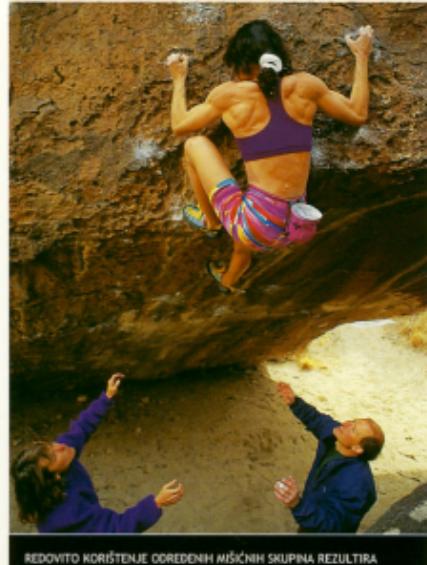
- Povećanjem kapilarnosti tako da više krvnih stanica okružuje vlakna i uklanja štetne tvari koje sprječavaju oporavak mišićnih vlakana.
- Povećanjem mitochondrija (dijelova stanice u kojima se stvara energija), enzima i glikogena u vlaknu koji omogućuju bržu ponovnu aktivaciju.
- Povećanjem aerobnog funkcioniranja kad mišići sagore više hrane na učinkovit način uz prisutnost kisika i odbacujući otpadne tvari (poput mlijecne kiseline). Alternativa je anaerobno funkcioniranje koje se zbiva kad mišići nemaju dovoljno kisika za stvaranje energije iz hrane – ono je manje učinkovito i stvara otpadne tvari poput otrovnih mlijecnih kiselina koje se mogu ukloniti samo uz prisutnost kisika. Povećanje količine mlijecne kiseline uzrokuje osjećaj tvrdoće mišića koji penjači zovu 'napumpanost' – a tada mišići jednostavno ne rade!

Poboljšavanje mišićnih vlakana, u smislu snage i učinkovitosti, zapravo je posljedica napora koje trening iziskuje. Redovito povećano korištenje određene skupine mišića rezultira prilagodbom – mišićna vlakna postaju brojnija i (ovisno o vrsti i učestalosti primijenjenog napora) svaka stanica vlakna povećava sposobnost spremanja glikogena i enzima. Broj krvnih žila oko mišićne skupine se povećava, baš kao i količina enzima.

Proces treninga traje izvjesno vrijeme – tjedne, a ne dane – pa morate ustrajati kako biste postigli vidljive rezultate. Kako biste postigli zadane ciljeve, vrlo je važno tijelo opteretiti na ispravan način: za snagu, radite na maksimalnom odabiru mišićnih vlakana, a za izdržljivost, naglasak je na maksimalnoj učinkovitosti uklanjanja otpadnih tvari.

Veličina mišića nije nužno i mjerilo njihove učinkovitosti. Zanimljivo je da se pri udvostručavanju mišićne mase njezina učinkovitost poveća samo 50 do 60 posto pa veliki mišići nisu uvek i najjači. Odabir vlakana je važniji – a to je uglavnom genetski određeno. Ovdje nas zanima i snaga: važan je omjer težine (snaga je razmjerna s težinom koju valja pomaknuti) pa lakši penjači nerijetko nadmašuju velike, masivne penjače. To je, naravno, posve obrnuto na dugim, strmim alpinističkim usponima ili na smjerovima na kojima je potrebna sirova snaga.

Jednako je važna učinkovitost korištenja mišića – a ona je povezana s međumišićnom koordinacijom. Bilo



**REDOVITO KORIŠTENJE ODREĐENIH MIŠIĆNIH SKUPINA REZULTIRA PRILAGOBOOM, ODNOŠNO BOLJOM UČINKOVITOŠĆU PRI PENJANJU.**

## Slobodno penjanje

kakva mišićna akcija tijela nikad nije posljedica kontrakcije samo jednog mišića, nego je složena igra nekoliko desetaka, katkad i stotina mišićnih skupina. Treniranje tih skupina da rade zajedno ono je što obično tvori najveći dio penjačkog treninga – navikavanje mišića na tečno i učinkovito izvođenje dijelova pokreta s dovoljnom količinom iz svake skupine kako bi se spreječio gubitak energije ili ravnoteže i koordinacije. Taj proces nazivamo stvaranje engrama (vidi str. 44).

### Engrami

Zamislite da vozite bicikl – ne trebate razmišljati što ćete sljedeće učiniti, zar ne? Razlog tome je što ste stvorili engrame za vožnju bicikla, odnosno obrasce kretnji koje vam omogućuju da bicikl vozite bez razmišljanja.

Na sličan će vam način penjački trening pomoći u stvaranju engrama potrebnih za omogućavanje široka

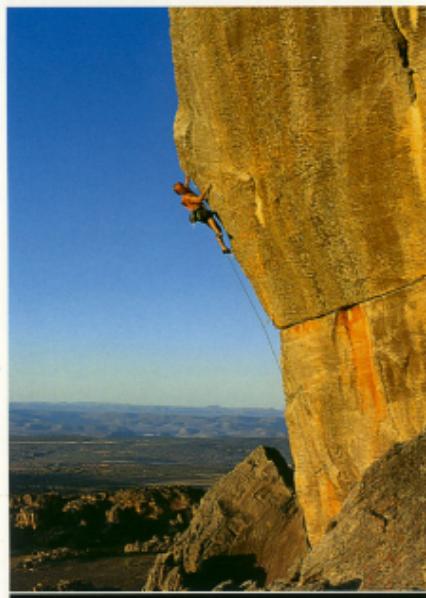
spektra pokreta koje ćete činiti skoro automatski, a da um i tijelo pritom sudjeluju samo manjim prilagodbama kod savladavanja pojedinačnih situacija.

### Važnost uma

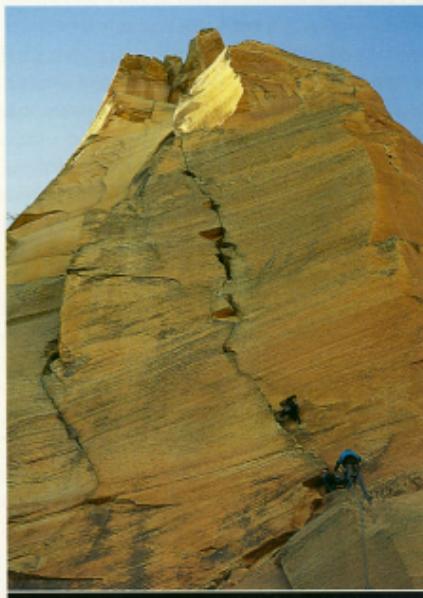
Valja naglasiti da se u barem 75 posto slučajeva padne zbog mentalne pogreške, a ne tjelesne.

Izvedba je posljedica profinjene interakcije nepromjenjivih (poput stijene ili težine užeta) i promjenjivih (uglavnom stanja tijela kao rezultata poticaja iz uma) čimbenika. Svatko se može sjetiti dana kad je sve išlo kao podmazano – kao da nije bilo moguće načiniti pogrešan korak. To je idealno stanje uma u kojem valja penjati – kad samopouzdanje jednostavno izvire iz vas i kad ste oslobođeni svakog straha i primisli.

U bilo kojem trenutku penjanja tijelo upošiljava 'trojstvo' koje vas pokreće: um (duhovna komponenta), vegetativni živčani sustav (npr. disanje, probava,



MALI SPORTSKI PENJAČ ĆE ZBOG SPRETNOSTI I USTAJNOSTI VJEROJATNO NAJBOLJE PROći NA KRATKOM I TEŠKOM SMJERU.



U SMJERU S VIŠE DUŽINOM BOLJE ĆE PROći JAČI PENJAČ S VIŠE SNAGE I OPĆE IZDRŽLJIVOSTI.

## Penjački trening

rad srca, znojenje) i motorički živčani sustav (mišići koje nadzirete). Ta tri tjelesna mehanizma suraduju htjeli vi to ili ne.

### Pobudenost

U penjanju se izraz pobudenost koristi za označavanje stanja pripravnosti tijela da nešto načini. Na stupanj pripravnosti u velikoj mjeri utječe omjer adrenalina i noradrenalina, dvaju hormona koje luči mozak kao odgovor na stres. Adrenalin je hormon "borbe ili bijega" koji dopušta tijelu da prijede uobičajena ograničenja vlastite snage. U penjanju to prevladavanje ograničenja može biti dobro, ali je njegova posljedica smanjena mišićna koordinacija koja uzrokuje manjak motoričkih radnji potrebnih za penjanje po čvrstoj stijeni. Kada ste "nabrijani", količina adrenalina se povećava, što ubrzava rad srca i disanje.

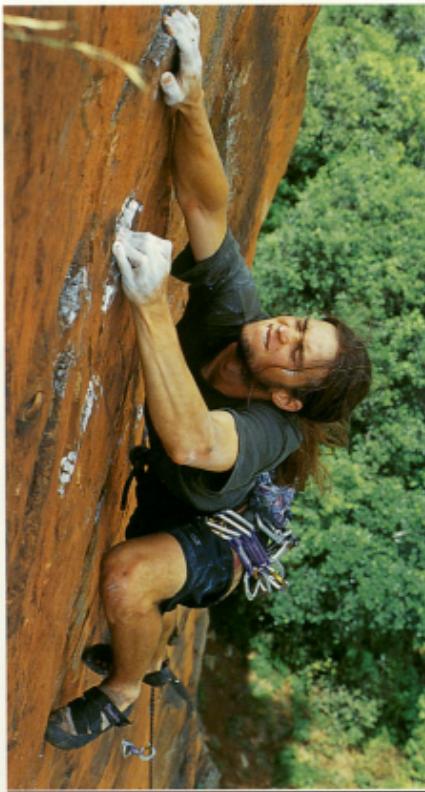
Kad vas je strah, povećava se količina adrenalina pa se i snaga poveća, ali se poveća i znojenje, a to smanjuje mišićnu koordinaciju. Premda pobudenost pomaže u savladavanju velikih prevjesa, raditi će protiv vas na tehničkom smjeru na kojem je potreban fini rad nogu i vješt rad ruku. Postoji optimalno stanje pobudenosti za svaku osobu i za svaku vrstu uspona.

### Nadzor pobudenosti

- Dlisci – duboki redoviti udisaji nerijetko pomažu da se smirite i omogućuju nadzor nad situacijom. Mnogo penjača doslovce zaboravi disati tijekom ili prije teških uspona ili natjecanja.
- Koristite pozitivnu vizualizaciju – zatvorite oči i zamislite se kako uspješno izvodite niz pokreta koji vas zabrinjavaju. Osjetite pokrete – što vam se to doima stvarnjim u umu, to će vam se i smjer doimati lakšim.
- Ne uzimajte uspon toliko k srcu. Pa što onda ako ne ispenjete smjer? Hoće li to promijeniti vaš život? Nasmiješite se – makar samo iznutra – i smijte se sami sebi. Shvatite pravi značaj onoga što radite.
- Potičite pozitivna očekivanja. Ne mislite, 'To je najteža stvar koju sam ikad napravio/la.' Umjesto toga recite, 'Radio/la sam mnogo stvari gotovo jednako teške kao i ovo, i izvježban/a sam i spremam/na za taj uspon.'

■ Okrenite se uspjehu – ne razmišljajte kako biste mogli pasti; mislite samo na to kako biste mogli uspeti. Kao mantru ponavljajte: "Mogu to učiniti, mogu to učiniti!"

■ Opustite tijelo prije negoli počnete – provedite nekoliko sekundi ili minuta aktivno pokušavajući opustiti napete mišiće – sjedite smíreno, vizualizirajte (i osjetite!) svaki mišić kako se opušta.



PENJAČ MORA NAUČITI KAKO DOSEĆI I ODRŽATI NAJBOLJE STANJE

POBUDENOSTI ZA USPON ILI SMJER NA KOJI SE MISLI POPETI KAKO BI SE MOGAO SUĐITI S NJEGOVIM IZAZOVOM.

## Slobodno penjanje

### Ozljede

Ozljede mogu postati velik teret treninga i uspona. Jedan od vodećih sportskih psihoterapeuta, međutim, tvrdi da se 80 posto penjačkih povreda može sprječiti. Kako?

### Izbjegavanje ozljeda

- Zagrijte se i rastežite – svaki put! Čak i samo nekoliko pokreta nepripremljenim tijelom može započeti mikrotraumu – sitnu povredu koja se obično sama u kratkom vremenu izliječi, ali ako stalno na nju dodajete nove, u jednom trenutku, obično kod povećanog napora, to može izazvati pucanje tetiva.
- Uvijek započnite slabijim intenzitetom dok vaši zglobovi, teticе i mišići ne budu spremni za veće napore.
- Budite razumnii u očekivanjima – potrebno je četiri do deset godina da se uvježba vrhunski penjač!
- Prestanite istog trenutka kada osjetite bol ili ozbiljnu nelagodu. Obratite pozornost na što vas tijelo upozorava.
- Budite oprezni za hladna vremena – mogu dovesti do oštećenja tetiva i mišića koji nisu dovoljno zagri-

jani. Zapamtite da hladnoća smanjuje osjećaj боли pa povreda može proći nezamijećeno.

- Postoji li upala, odmah prestanite s aktivnošću dok se sasvim ne povuče.
- Znajte kad valja odustati – većina povreda nastaje kad penjači znaju da ne mogu izdržati napor pokreta, ali ga i dalje neodgovorno i očajnički nastavljaju.
- Važne zglove poput prstiju, koljena i skočnih zglobova bandažirajte prije negoli nateknu.

### Tretiranje povreda i oporavak

Procijenite ozbiljnost povrede. Čujete li zvuk pucanja (kao pušnje teticе ili škljicanje zglova), osjetite jaku bol i primijetite oticanje, prestanite s vježbanjem pet do tjedan dana. Razmislite o savjetovanju s dobrim sportskim liječnikom ili fizioterapeutom.

### Neposredna obrada ozljede

**Odmor:** Imobilizirajte ekstremitet ili zglop čim prije premda se ubrzo nakon povrede počeli bolje osjećati – to je vjerojatno zato jer vas varu sustav prirodnog potiskivanja boli.



NEKOLIKO KLJUČNIH VJEŽBI RASTEŽANJA. PRIJE NEGOLI POČNETE S TRENINGOM, RASTEGNITE SVAKI MIŠIĆ I TETIVU.

## Penjački trening

**Led:** Obradite ozlijedu tako da stavite led ili stavite ozlijedeni dio u hladnu vodu da smanji oteklinu.

**Kompresija:** Omotajte ekstremitet ili zgloboviti rupcem ili nečim sličnim da smanjite oteklinu.

**Podizanje:** Ekstremitet podignite iznad srca jer to pomaže otjecanju viška tekućine pa smanjuje oteklinu.

### Rehabilitacija

Sustav cirkulacije vrlo je važan za proces ozdravljenja. Mišići se brže oporavljaju od ligamenata i tetiva jer ih opskrbljuje mnogo krvnih žila. Za mišice, svaka faza oporavka traje dva do tri dana: za teticu i ligamente potrebno je od jednog do šest tjedana.

### Faze rehabilitacije

- **Odmor** – prva faza zahtijeva da uopće ne rabite ozlijedeni dio tijela.
- Nakon odmora počinje uporaba – ona potiče protjecanje krvi, ali se mora oprezno provoditi. Pažljivo i postupno pokrećite zglob ili ekstremitet. Prestanite čim se pojavi ostra bol ili ako prestano boli.
- Kad se ozlijedeni dio može normalno mićati, onda na njega valja primijeniti progresivan otpor (*opterećivanje*). Tijekom razdoblja odmaranja *topli obloži* pomažu boljem prokrvljivanju. *U toj se fazi zagrijavajte i temeljito istezite.*
- **Ponovno treniranje** je posljednja faza – ozlijedeni se dio progresivnim programom treniranja postupno vraća u penjačku formu. Počnite slabijim intenzitetom, s mnogo ponavljanja, i napredujte do pune snage, s nekoliko ponavljanja. Ne žurite! Bol u ovoj fazi znači 'Ne!' – vratite se u prethodnu fazu.

### Raspored treninga

- Ustanovite vlastite prednosti i slabosti. Zamolite prijatelja da vam pomognе otkriti problematična područja (i obećajte da se nećete naljutiti na kritike!).
- Odlučite kako često i koliko dugo možete i želite trenirati tijekom tjedna. Napravite raspored.
- Postavite si realne ciljeve: oni mogu ovisiti o godišnjem dobu u kojem počinjete s vježbom (tijekom ili izvan penjačke sezone) i o vrsti penjanja kojem se želite posvetiti.

■ Ovo poglavlje (i druge izvore) iskoristite da vam pomogne odabratи program i da otkrijete svoje glavne nedostatke.

■ Pokušajte postići ravnotežu između treninga za snagu (slijed kratkih, vrlo teških pokreta), ustrajnosti i izdržljivosti (slijed mnogo lakših pokreta). Nastavite ciljati na slabosti, ali koristite i prednosti i imajte na umu dugoročne ciljeve.

■ Postavite kratkoročne ciljeve kao nadopunu programa treniranja. Recite sebi npr.: 'U dva tjedna moram biti u stanju napraviti 20 skleкова i ispenjati strop niske spilje po najlakšim hvatištima' ili 'Moram se popeti na smjer težine 7b (vidi str. 92) na obližnjem lokalitetu koristeći uže odozgo'.

■ Odredite aktivnosti za odredene termine u rasporedu. Ne zaboravite odrediti vrijeme zagrijavanja, hlađenja i odmora.

### Prije svakog treninga i uspona

- Zagrijavajte se – barem 5 do 10 minuta izvode nekoliko aerobnih vježbi. Pokušajte trčati, preskakivati, voziti bicikl ili brzo hodati dok vam se ne ubrza srčani ritam. To ne bi trebala biti teška vježba – jednostavno želite potaknuti cirkulaciju i 'podmazati' zglove.
- Istežite se barem pet minuta – vježbe rastezanja su dobre, a neke prikladne za penjače prikazane su na suprotnoj stranici.

Dobre vježbe za rastezanje su gotovo statične, stoga se nemajte istezati naglo ili mahati dijelovima koje istezate, ili ih naprezati do točke bolesti. Kada osjetite otpor, ostanite u tom položaju, potom pokušajte istegnuti još malo.

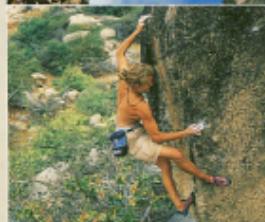
- Nekoliko trenutaka nakon istezanja razmislite o ciljevima i programu tog treninga. Vrlo je važno da se i duhom pripremite za trening i uspon.
- Omotajte (bandažirajte) problematične zglove ili tetive. Na pokretnim zglovama poput laka i koljena uporabite elastične zavoje ili udlage, a kruču vrpcu za prste i ručni zglob (vidi str. 50 za način omatanja prstiju i ruke).
- Na posljetku, ako trening uključuje i penjanje – što bi vjerojatno trebao – 5 do 10 minuta se zagrijavajte na lakšim hvatištima prije negoli prijedete na teže.

## Primjer programa za trening



**PRVI MJESEC:** Izvan sezone; 6 mjeseci prije glavne sezone.

**USTRAJNOST III AEROBNA IZDRŽLJIVOST:** Mnogo se penjite malimi ili srednjim intenzitetom; dugi slijedovi pokreta koji ne opterećuju tetive. Do 50 pokreta ili više; odmarajte se 15 minuta nakon svakog niza. Mnogo se puta penjite i spušljajte laganim smjerovima. Kad stečnete samopouzdanje za rad na "glavnim vještinama", počnite s laganim smjerovima kao voda. Lagano trčite ili vozite bicikl za poboljšavanje krvotilne aktivnosti.



**DRUGI MJESEC:** Izvan sezone; još bez kondicije, ali se poboljšava.

**SNAGA:** Nastavite raditi na ustrajnosti, ali polovicu vremena izvode teške pokrete, mnogo ponavljanja 6 do 12 pokreta koje 'iz prve' ne možete izvesti. Počnite boulderingom i nastavite sljedećih nekoliko mjeseci. Izbjegavajte male hrvatove tako da održite oblik još uvijek nespremnih tetiva. Treninzi s utezima mogu biti korisni, ali izbjegavajte teške utege. Pokušajte poboljšati svoju gipkost.



**TREĆI MJESEC:** Kondicija i snaga bolji, ustrajnost raste – ključan mjesec.

**ANAEROBNA IZDRŽLJIVOST I SNAGA:** Odvojite 25% treninga na ustrajnost, 25% na snagu i 25% na aerobne vježbe (smjerovi dugi 15 do 40 pokreta pri visokom intenzitetu kad se mišići ne stignu oporaviti). Trenirajte u intervalima (10–20 pokreta u slijedu, odmarajte se 1 min; ponovite 3 puta. Odmarajte se 15 min, započnите novi skup vježbi), postupno ih povećajte. Dodajte 25% treninga za snagu (kratki slijedovi od 3–6 intenzivnih pokreta; odmor 15 min, ponovite).



**ČETVRTI MJESEC:** Usvojite engrame i počnite se pripremati za sezonu.

**POVEZIVANJE:** Na zidu ili stijeni penjite se na smjerovima od laganih do malo ispod vašeg maksimuma, po mogućnosti top-rope tehnikom da se možete opustiti. Da uvježbate vođenje penjite lagane smjerove i napredujte do težih. Jednom tjedno posvetite se stjecanju snage (da umorni ne usvojite lošenje engrame) i anaerobnim vježbama – to može biti penjanje po stijeni najprije po zahtjevnijim dijelovima, a kasnije po nizu lakših.



**PETI I ŠESTI MJESEC:** Glavna sezona. Postavite realistične ciljeve uz odmor.

**DUŠEVINA I TJELESNA TEHNIKA:** Savladajte teške smjerove. Prije uspona se istezite, zagrijavajte i psihički se pripremite. Pređočite si plan i provjerite pripremljenost. Odmorite se nekoliko dana od teških smjerova; penjite se na nešto lakše ili različito – ako ste alpinist, probajte sportsko penjanje; ako vam je bouldering zabavan, penjite se po umjetnim stijenama ili na top-rope. Odaberite lakši smjer i jednostavno se zabavite!

## Temeljen na ciklusu od 7 dana i 12 mjeseci s vršnom sezonom od tri mjeseca



**SEDMI MJESEC:** Posezona. Mnogi se penjači odmaraju i za neko vrijeme ostave ozbiljnog penjanja. To omogućuje da se uhvatite u koštac s drugom sezonom koja možda obuhvaća nešto sasvim drukčije, poput penjanja po ledu, iznad mora ili u drugim dijelovima svijeta.

**'GLAVA':** Tijekom ovog mjeseca ne razmišljajte o ozbilnjom penjanju. Izvodite lagane uspone, tako da ne izgubite osjećaj. Potpun odmor od žestokog treniranja i penjanja nerijetko je vrlo dobra zamisao.



**OSMI MJESEC:** Druga predsezona. Ako ste se odmarali mjesec dana prije, trebali biste se osjećati odmoreni i spremni za penjanje.

**SNAGA I IZDRŽLJIVOST:** Koncentrirajte se na to jer brzo nestaje – bouldering je dobra zamisao. Prijaznite na teticu, dodatno se zagrijavajte. Treniranje za stjecanje ustrajnosti i izdržljivosti trebalo bi obuhvaćati 50% treninga. Mnogo ponavljanja kratkih dijelova pokreta dok ste još svježi utvrdit će engrame. Ne pretjerujte.



**DEVETI I DESETI MJESEC:** Druga sezona; natrag na stijene. Povratak nedovršenom projektu ili posjetite novo područje. Slušajte svoje tijelo – ako je spremno, podite na težak uspon ili se postupno snažite dok vaše tijelo i um ne budu posve spremni.

**TEHNIKA:** Dobrom tehnikom savladat ćete svaki uspon. Razmislite o problemu i osmislite strategiju, možda ćete uspjeti savladati smjer. Da izgradite bolju tehniku budite se spremni penjati na lakše smjerove.



**JEDANAESTI MJESEC:** Mjesec konsolidacije; procijenite prednosti i nedostatke.

**KOREKTIVNI TRENING:** Ako je snaga vaša slabost, krenite s čvrstom osnovom za sljedeću godinu; uvježbajte tehnike dok još imate nešto snage i izdržljivosti. Engrame ćete usvojiti ako radite na njima s položajima snage (ponavljanje pokreta kad ste umorni ili ako imate lošu tehniku stvara loše engrame). Ako je um problem, krenite s laganim vođenjem da izgradite samopouzdanje. Pitajte prijatelje da istaknu vaše dobre strane – to će sigurno pomoći!



**DVANAESTI MJESEC:** Vrijeme za odmor – penjite se samo jednom tjedno ili otprilike toliko. Dopustite tijelu da se oporavi i vratiti ćete se željni stijena!

**Primjedba:** Raspored pretpostavlja sedmodnevni ciklus s dvodnevnim vikendom za izvođenje većine uspona i 12-mjesečni ciklus s glavnim dijelom sezone koji traje oko tri mjeseca. Namiljenjen je čistom slobodnom penjanju: za natjecanja ili alpinizam bio bi nešto drukčiji.



# Napredovanje

**U** ovom se trenutku sigurno osjećate spremnim za isprobavanje penjačkog sporta – pitanje je samo kako krenuti?

- Učlanite se u penjačko društvo/školu s izučenim instruktorima.
  - Pridružite se penjačima kad odlaze na penjanje.
  - Pokrete uvježbajte u dvorani na umjetnoj stijeni.
  - Pronadite prijatelja istomišljenika pa krenite sami.
- Ako je moguće, preporučujemo prvu opciju koja je bez dvojbe najsigurnija. Ujedno je i najskupljia, premda je cijena niska s obzirom na to što dobivate.

Druga opcija je dobra ako možete naći one koji će vas povesti sa sobom i koji su sigurni u to što rade! Nisu svi 'stari' ili 'iskusni' penjači dobri učitelji. Skupljanje iskustava pod budnim okom svakako je dobar početak.



DOBRO HADGLEDANA BOBBI BENSON PENJE SE U HEUCO TANKSU U TEKSASU. U SAD-U IMA MNOGO UZBUĐLJIVIH PENJAČKIH ODREĐIŠTA, OD BOULDERINGA DO VELIKIH STJENA I LEDA.

Posljednja opcija je najpustolovnija, ali očito i najopasnija. Time ne želimo reći da to ne radite – slobodno penjanje je pustolovna aktivnost, a prave pustolovne aktivnosti uvijek uključuju čimbenik rizika. Stvar je u tome da rizik što više smanjite, a da se primot ne izgubi osjećaj pustolovine.

Što god izabrali, čimbenik rizika uvijek nastaje zadržati pod nadzorom. Možda je najvažnije *dvaput provjeriti* pojaseve, čvorove, sidrišta i međusiguranja – kao i sve ostalo. Dobra vam zabava!

dino PENJAČ VISOKO NA "TOTENSKOM STUPU", OPASNOST ALI VELIČANSTVENOJ STIJENI IZNAD MORA U TASMANIJI, NA TASMANIJSKOJ OBALI MNOGO JE TAKVIH NEVJEROJATNIH KAMENIH STUPOVA.



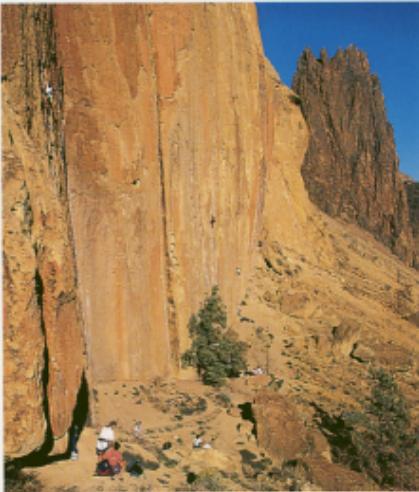
PENJANJE IZNAD MORA U GOGARTHU U WALESU PUSTOLOVINA JE U PRAVOM SMISLU RJEĆI, KRASAN OKOLIŠ, ZAHTJEVNA STIJENA I JOŠ SLOŽENJE OSIGURANJE U SKLADU SU S ENGLESKOM TRADICIJOM!



## Slobodno penjanje



PENJANJE NA SAVRŠENOM VAPNENCU U VIJETNAMSkom ZALJEVU HALONG. RAZLIČITI OBLOJI RELIEFA – PLUS EGZOTIČNA LOKACIJA – ČINE OVO MJESTO POŽELJINIM ODREĐIŠTEM ZA SPORTSKO PENJANJE.



SMITH ROCKS U OREGONU, SAD. JOŠ JEDNA NEVJEROJATNA LOKACIJA U U AMERIČKOJ PUSTINI S MNOGO PJEŠČENJAKA ZA KLASIČNO I SPORTSKO PENJANJE.



STRŠEĆA GRANITNA STIJENA EL CAPITAN U YOSEMITEU, SAD. OPRAVDANO SVJETSKI NAPOZNATIJE ODREĐIŠTE ZA 'BIG WALL' TEHNIČKO, SLOBODNO ILI SOLO PENJANJE.



OBALNO PODRUČJE FINALE LIGA POPUT MNOGO SLIŽNIH MJESTA U ITALIJI DIČI SE VAPNENJAČKIM STIJENAMA ZA SVAKU RAZINU SPORTSKOGA PENJANJA.

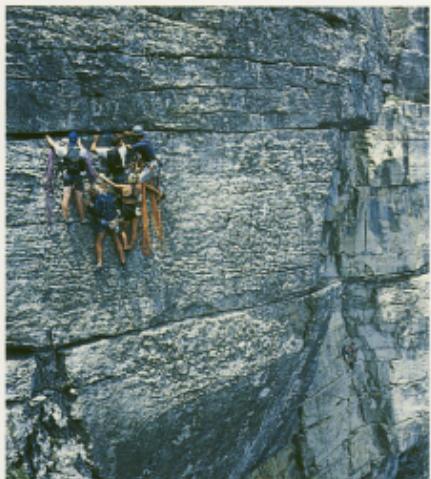
## Napredovanje



PENJAC NA KLASIČNOM SMJERU PENE PO DERVISHU U ŠKIRLJEVACKIM KAMENOLOMIMA NA SJEVERU WALESIA. ZBOG VRLO SKLUSKE PLOHE RUEĆ JE O PRAVOJ PUSTOLOVINI.



KLANAC VERDON U FRANCUSKOJ PROVANSI SA SVOJIM GOTOVOM TISAJU DUGIH UREĐENIH SMJEROVA SVIH TEŽINA PRAVI JE RAJ ZA SPORTSKIE PENJAČE.



TVRD I KOMPATAN PJEŠČENJAK PLANINE TABLE U CAPE TOWNU NUDI SAVRŠENE PUSTOLOVNE USPONE, PREMDA SE ZAPRAVO NALAZI U SREDIŠTU GRADA.



CHAMONIX NA FRANCUSKO-TALIJANSKO-ŠVICARSKOJ GRANICI Mjesto je za penjanje na ledenjaku i ledu, uz izazove suhih stijena, savršeno je igralište za alpiniste.

## E t i k a i o k o l i š

**NEKI PENJAČI DAJU LAŽNE IZJAVE** o svojim penjačkim uspjesima, što katkad uzrokuje burne reakcije drugih penjača. Ali čemu podizati buku? Na posljeku, penjanje je 'samo igra'. To je istina, ali poput svih sportova, i penjanje ima vlastita pravila i etiku pa takvo ponašanje ugrožava standarde, obično napisane, ali svejedno prilično jasne.

Neki vrlo poznati penjači su 'prekršili pravila' ili se misli da su to učinili – još uvijek traju rasprave o dugom stremenu koji je Talijan Cesare Maestri upotrijebio kako bi mogao svojatiti prvi uspon olujnog vrha Cerro Torre u Patagoniji. Postavljaju se i pitanja o usponu južne stijene vrha Lhotse u Himalajama Slovenca Tome Česena. Ali pronači 'apsolutnu istinu' je nemoguće – pitanja su podložna raspravi i u skladu su s aktualnom etikom.

### Priznati usponi

Slijedi postajeće nazivlje i skup prihvaćenih napisanih pravila.

**Penjanje u komadu na prvi pogled (on-sight flash):** Smjer je slobodno ispenjan bez prethodnih saznanja ('beta') bilo koje vrste, uključujući fotografije ili informacije drugih penjača. Sva oprema se postavlja tijekom napredovanja. Odmaranje nije dopušteno.

**Penjanje u komadu (flash):** Smjer je ispenjan kao u prethodnom slučaju, ali je penjač gledao nekog drugog ili je imao saznanja o smjeru.

**Penjanje na pogled (on-sight):** Smjer je ispenjan kao kod penjanja u komadu na prvi pogled, samo što nije u 'komadu'



Lynn Hill postavlja spitove na smjer u Tajlandu. Spitovi su prihvaćena mjeru zaštite u tom području.

– dakle možete ponoviti teški dio ili se na opremi usput odmarati.

**Redpoint:** Smjer se uvježba, u cjelinu ili po manjim dijelovima. Kad penjač misli da je spreman, isperje smjer slobodno u komadu (to je uobičajeno za teške sportske i klasične uspone).

**Pinkpoint:** To je poluslužbeni naziv za penjanje kad penjač ostavlja opremu (npr. komplete) u smjeru između nekoliko pokušaja uspona te se popne na redpoint

koristeći tu unaprijed postavljenu opremu. U stvarno teškim, prevjesnim sportskim smjerovima obično se ne pravi razlika između redpointa i pinkpointa.

Upravo navedeno odnosi se u prvom redu na sportske smjerove ili kratke smjerove u stijeni. U ekstremnom alpinizmu, ekspedicijama ili penjanju velikih stijena, svi parametri se mijenjaju – često je važno preživjeti u ekstremnim uvjetima. Drugi penjači ocijenit će vaše potvrate prema istinskoj težini uspona.

Krajnji cilj penjača je ispenjati smjer slobodno, bez pomoći ili prethodnih informacija bilo koje vrste. Manji usponi ostavljaju budućim penjačima otvorene mogućnosti za penjanje takvim stilom – omogućujući da u penjanju dođe do napretka.

### Etika i lijepo ponašanje

Smatra se neetičnim 'ukrasti' smjer na kojem je netko drugi dugo radio. Želite li označiti smjer na kojem radite, uobičajeno je zakvačiti užicu – obično crvenu – za prvi spit. Označiti smjer koji niste sposobni popeti također je etički upitno.

Nemojte misliti da zato jer se vi ne možete popeti, netko drugi to neće moći učiniti. Nova oprema i tehnike treniranja redovito omogućavaju nove stvari. Ostavite nešto i sljedećem naraštaju!

## Okoliš

Većina penjača tvrdi da je jedan od razloga zbog kojih se penju ljubav prema prirodi i jer vole provoditi vrijeme na otvorenome. Međutim, valja reći da penjač samom svojom nazočnošću djeluje na okoliš. Zajedno s porastom broja penjača, neizbežno raste i stupanj do kojeg mijenjamo prirodnji svijet oko sebe.

U mnogim dijelovima svijeta

slobodni pristup penjačkim područjima trenutno je pod znakom upitnika.

Zemljoposjednici i poduzetnici su zabrinuti zbog rastućeg broja penjača i dovoljna je jedna jedina nepažljiva osoba koja će ostaviti smeće ili nagrditi krajolik pa da svи penjači budu obilježeni kao neodgovorni ili sebični.

## Neke smjernice:

- Ostavite penjačko područje u istom ili po mogućnosti boljem stanju od onog u kojem ste ga zatekli.
- Ostavite stijenu što je moguće prirodnjom – nemojte klesati, lijepiti kamenje da biste napravili grifove, nemojte bušiti rupe i postavljati nepotrebne splobove.
- Dodite i otidite iz područja postojećim putovima (ako ih ima).
- Uvijek se unaprijed raspitajte o ograničenjima koja postoje i poštujte pravila, odnosila se ona na ptice koje se gnijezde, biljne vrste, zone bez splova ili drugo.
- Koristite što manje magnezija kako biste izbjegli ostavljanje bijelih mrlja ili pokušajte nabaviti magnezij boje tla.
- Kampirajte tako da što manje utječete na okoliš: umjesto da palite vatru, koristite kuhalu; zakopajte, ili još bolje ponesite sa sobom izmet; ne koristite manje potoke za pranje, a u većim potocima ili rijekama koristite biorazgradiv sapun.
- Sa sobom odnesite sve smeće – uključujući opuške i šibice.
- Dok penjete u blizini drugih ne slušajte preglasnu glazbu i ne psujte – to vrijeda one koji žele u miru uživati u prirodi.

Briga za okoliš i osiguravanje slobodnog pristupa penjačkim područjima vaša je odgovornost.

Cocco Bill@warezhr.org



MALTEŠKI KRIŽ NA JUŽNOAFRIČKOM CEDERBERGU NALAZI SE USRED NEDIRNUTE PRIRODE.

IZAZOV JE PODRUČJA POPUT OVOGA SAČUVATI OD ONEČIŠĆENJA.

## Slobodno penjanje

### Korištenje vodiča

Kad počnete tražiti područja za penjanje, otkrit ćete da postoje različiti penjački vodiči. Dobri vodiči su iznimno korisni. Oni su, općenito, jednostavniji i nude samo osnovne činjenice, primjerice ime smjera, njegovu ocjenu, nadnevak prvog uspona, imena prvih penjača te osnovne informacije o osiguranju,

ključnim pokretima, dužini, broju cugova ili bilo kakvoj drugoj potrebnoj mjeri opreza (npr. "izbjegnite bršljan na kraju trećeg cuga")!

Također ne zaboravite da se topografske oznake nerijetko razlikuju od knjige do knjige.

### SUSTAVI ODREDIVANJA TEŽINE SMJERA

UIAA	FRANCUSKA	SAD	V. BRITANIJA (TEHNIČKI)	V. BRITANIJA (TEŽINA)	AUSTRALIJA N. ZELAND	NJEMAČKA
I	1	5.2		umjereni	9	I
II	2	5.3		zahtjevno	10	II
III	3	5.4		vrlo zahtjevno	11	III
IV	4	5.5	4a	žestoko (S)	12	IV
V-					13	V
V		5.6	4b	vrlo žestoko (VS)	14	VI
V+	5	5.7	4c		15	VIIa
VI-		5.8	5a	teško VS	16/17	VIIb
VI	6a	5.9		E1	18	
VI+	6a+	5.10a/b	5b		19	VIIc
VII-	6b	5.10c/d		E2	20	VIIIa
VII	6b+	5.11a	5c		21	VIIIb
VII+	6c	5.11b		E3	22	VIIIc
VIII-	6c+	5.11c	6a		23	IXa
VIII	7a/7a+	5.11c		E4	25	IXb
VIII+	7b	5.12a/b	6b		26	IXc
IX-	7b+/7c	5.12c		E5	27	Xa
IX	7c+	5.12d			28	Xb
IX+	8a	5.13a	6c		29	Xc
X-	8a+	5.13b		E6	30	
X	8b	5.13c/d	7a		31	
X+	8b+	5.14a		E7	32	
XI	8c	5.14b	7b		33	
XI	8c+	5.14c	7c	E8/9	34	
XI+	9a	5.14d	8a	E9	35/36	

**NAPOMENA:** NUDJAN SUSTAV OCJENJIVANJA NEMA NAJVŠU OCJENU, SVI SU "OTVORENI" – TABLICA OZNAČAVA NAJVŠU OCJENU U VRIJEME TISKANJA. KATKAD JE TEŠKO ISPOREDITI ČAK I DVA SMJERA KOJI SE NALAZE JEDAN POKRAJ DRUGOGA, A KAMOLI ISPOREDITI OCJENE U RAZLIČITIM ZEMLJAMA I LI SMJEROVE KOJI ZAHTIJEVaju RAZLIČITE VRSTE PENJANJA. TABLICA SE ODNOŠI NA ČISTO PENJANJE NA SUHOJ STIJENI, OPĆENITO, SPORTSKI SMJEROVI OCJENJUJU SE FRANCUSKIM SUSTAVOM. OSTALI SUSTAVI OCJENJIVANJA ODNOSE SE NA KLASIČNE SMJEROVE, PRIMJER TO PRAVILO NJE ČVRSTO. PRIJE PENJANJA PROVERITE JE LI SMJER POTPUNO OPREMLJEN SPITOVIMA ILI JE POTREBNA OPREMA ZA PRIVREMENO OSIGURAVANJE.

## Bouldering

Izvořištem suvremenog boulderinga smatra se Fontainebleau kraj Pariza. Najčešći sustav ocjenjivanja je French Fontainebleau Power Scale (od Font 6a do Font 9a) ili American Vermin Scale (od V1 do V15).

## Tehničko penjanje

Tehničko penjanje ocjenjuje se ocjenama od A0 (ako se primite za komad opreme kako biste prošli neki teški dio) do A5 (vrlo opasno tehničko penjanje, s mogućnošću pogubnoga pada).

## Alpinističke ocjene

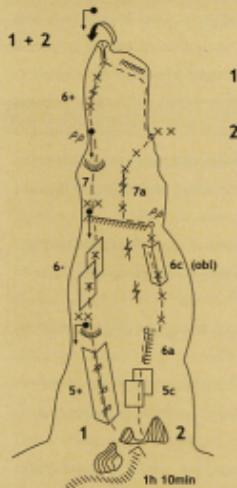
Alpinistički smjerovi ocjenjuju se različitim sustavima. Ocjene njemačke ljestvice kreću se od I do VI, a ocjene francuske ljestvice od F – facile (lagano), PD – peu difficile (umjerenog teško), AD – assez difficile (dosta teško), D – difficile (teško), TD – très difficile (vrlo teško) do ED – extrêmement difficile (iznimno teško) i ABO –

abominable (odvratno), što je dodano kao superteška ocjena. Te se ocjene odnose se na ukupnu težinu smjera, a ne predstavljaju najteži pokret u njemu.

## Kombinirani smjerovi

Smjerovi koji objedinjavaju "čisto" penjanje u suhoj stijeni, tehničko penjanje, nešto snijega i leda i druge objektivne poteškoće danas se ocjenjuju višestrukim sustavima ocjenjivanja. Tako npr. Badlands, 1500 m dugačak smjer na Torre Eggeru u Patagoniji, ima ocjenu VI, 5.10, A3, WI 4+. Ovdje VI stoji za alpinističku ocjenu VI, 5.10 za slobodno penjanje na YDS (Yosemite Decimal/American Scale) ljestvici (što je lagano u usporedbi sa 5.14 na toploj stijeni, npr. Smith's Rock), ali potpuno drukčije na visini i snažnom vjetru niske temperature!, A3 za tehničko penjanje i WI 4+ za Water Ice 4+, sustav za ocjenjivanje penjanja u ledu. Kombinacija tih ocjena govori da smjer valja shvatiti vrlo, vrlo ozbiljno!

## Topografska skica Den Vingera



- OCJENE**
- A0 OCJENA AKO SE SLUŽIĆE OPREMOM ZA OSIGURANJE
  - 4- 6+ UIAA OCJENA
  - 4b FRANCUSKA OCJENA
  - (6a obl) OBVEZNA OCJENA TEŽINE SMJERA

	KLIN		POLICA
×	EKSPANSIVNI SPIT		STROP
○	POSTAVLJENA VRPCA		PREVJES
	PRISTUP SMJERU	□□	PLOČE
↙ ↘	TOČKA ZA ABSAJIL ILI NASTAVAK USPONA S DRUGE STRANE STIJENE		DIMNJAK
✗	PUKOTINA	↑↓	TOČKE ABSAJALJA
□	KUT	○	SIDRIŠTE
≡	JEDNOSTRANI DIEDRE	●	POTREBNA ALP. OPREMA

U VODIČIMA SU ČESTE SKICE – VIZUALNI I GRAFIČKI PRIKAZ PUTA KOJIM IDE SMJER. VRLO SU KORISNE I FOTOSKICE, S UCRTANOM LINIJOM (ILI LINIJAMA) USPONA. JEDNAKO JE KORISNA I CRTANA SKICA POD UVJETOM DA SU VAM POZNATE RAZLIČITE KONVENCIJE I SIMBOLI.

## Slobodno penjanje

### Ostvarivanje kontakta

Najbolji način pronaalaženja dobrih predjela za penjanje jest da vam ih drugi penjači preporuče. Kako biste pronašli te pojedincne možda ćete morati posjetiti neke klubove, dvorane ili penjačku određišta. Ako ne znate kako kontaktirati s drugim penjačima, koristite jednu od sljedećih uputa.

- Potražite u telefonskom imeniku informacije o penjačkim klubovima, dvoranama ili penjačkim školama u vašem gradu.
- Posjetite lokalne trgovine koje prodaju penjačku i kampersku opremu pa pitajte osobje za informacije.
- Pokušajte se rasipati u najbližim planinarskim društvima, sportsko-penjačkim klubovima ili kod izviđača – njihovi voditelji često znaju dobre penjačke lokalitete.
- Kupite ili se pretplatite na neki penjački časopis. U većini zemalja izdaju se posebni penjački časopisi. Ako ste zainteresirani za međunarodne časopise, najrasprostranjeniji časopisi na engleskome i njihove internetske stranice su:

*Climbing* – [www.climbing.com](http://www.climbing.com) (SAD)

*Rock and Ice* – [www.rockandice.com](http://www.rockandice.com) (SAD)

*High Mountain Sports and On the Edge* (UK) –

[www.cix.co.uk/~highmag](http://www.cix.co.uk/~highmag); email: [highmag@cix.co.uk](mailto:highmag@cix.co.uk)  
*Climber* (distributed by COMAG, UK)

- Od koristi vam mogu biti i sljedeće internetske stranice:

[www.americanalpineclub.org](http://www.americanalpineclub.org) (American Alpine Club)  
[www.thebmc.co.uk](http://www.thebmc.co.uk) (British Mountaineering Council)  
[www.abmg.co.uk](http://www.abmg.co.uk) (Association of British Mountaineering Guides)  
[www.amga.com](http://www.amga.com) (American Mountain Guides Association)  
[www.adventurostraveler.com](http://www.adventurostraveler.com) (variety of guidebooks)  
 Mnoge stranice sadrže informacije o predstojećim natjecanjima i drugim uzbudljivim dogadjajima kojima ćete možda htjeti nazočiti.

Služeći se pretraživačima na Webu pronaći ćete mnogo informacija o penjanju, penjačima i penjačkim lokalitetima, uključujući i vodiče do mnogih područja. Web je čudesan izvor najnovijih vijesti, motrišta i informacija. Jedina je opasnost da vas čitanje o penjanju toliko zaokupi da nećete imati dovoljno vremena za pravu stvar... Kad ste spremni za stijenu, sretno – i budite osigurani pa se lijepo zabavite!

### Rječnik

**Absajl** Sigurno, nadzirano spuštanje po užetu. Brzina se nadzire trenjem užeta oko tijela ili kroz neku spravicu za absajl.

**Alpinizam** Penjanje koje tradicionalno podrazumijeva kretanje po snijegu ili ledu, visokom planinama i, često, s usponom na vrh. Alpinistički uspon uglavnom uključuje neovisnost penjača i brzo penjanje.

**Bouldering (glondžarenje)** Penjanje po malim stijenama (glondžama) ili površinama (uključujući i umjetne stijene) bez uporabe užeta.

**CE** Oznaka europskog standarda za sigurnost, obvezna na svoj opremi.

**Čok Metalni** predmet za osiguravanje u pukotinama.

**'Čokiranje'** Utiskivanje, uglavljinjvanje šaka, stopala (ili drugih dijelova tijela) za napredovanje.

**Detalj** Odnosi se na sve oblike penjanja gdje su pokreti složeni i teški, zahtijevaju vještinu, razmišljanje i uporabu različitih tehnika.

**Difer** Način penjanja pukotina ili ruba. Penjač se rukama hvata za stijenu i objesi na nju, a nogama se odupire u suprotnom smjeru.

**Dруги penjač** Penjač u navezu koji penje smjer poslijе prvog penjača (vode).

**Dužina (cug)** Dio stijene/snjegova/leda između dvaju sidrišta – cug često završava na prikladnom položaju ili mjestu za sidrište.

**Flash** Ispenjati smjer na pogled bez odmora ili padova, ali uz prethodnu informaciju o ključnim pokretima u pojedinostima (npr. ako ste gledali nekoga kako penje taj smjer).

**Frend** Naprava s oprugom za privremeno osiguravanje koja radi tako da se zupci otvore i 'zagrizu' u stijenke pukotine.

**Heks Šesterostrani čok** koji se može uglaviti u usporedne pukotine ili koristiti u pukotinama koje se sužavaju.

**Jumar (bloker, penjalica)** Metalna penjalica sa zubima koja 'zagrise' uže. Po njoj je ime dobila tehnika penjanja po užetu uz pomoć sličnih naprava ('Žimarenje').

**Karabiner** Metalna naprava koja se na jednom mjestu (bravica) otvara; koristi se za spajanje dijelova opreme ili sidrišta, ili općenito u penjanju gdje je potrebna naprava koja se otvara.

**Kernmantel** Uže od najlona ili perlona koje se sastoji od jezgre i košuljice.

**Magnezij Prah** za sušenje znoja na dlanovima.

**Navezati se** Pričvrstiti uže za penjača, obično preko penjačkog pojasa.

**Ocjena** Ocjena težine smjera oko koje se slaže nekolicina penjača.

**Off-width Pukotina** premalaena da u nju stane cijelo tijelo, ali prevetika za uglavljivanje šake ili stopala — obično vrlo teška za penjanje.

**Oprema** Općeniti naziv za penjačku opremu, ali obično se odnosi na opremu za osiguravanje.

**Oprema za privremeno osiguravanje** Remenje ili zaglavci (stoperi, čokovi, hekovi, frendovi i sl.) postavljeni u stijenu; koriste se za sprječavanje prevetika pada ili da se penjači ili uže usidre za točke osiguravanja. Opremu za privremeno osiguravanje prvi penjač postavlja, a drugi uklanja, npr. čokove i frendove (ne već postavljene slijepote i klinove).

**Osiguravanje** Sustav koji se rabi za zaustavljanje pada pomoću užeta — uključujući sidrište, osiguravatelja i spravice ili postupak osiguravanja. Osiguravati znači držati uže tako da se pad može zaustaviti.

**Penjalica** Mehanička naprava za penjanje po užetu.

Obično se koristi u paru (vidi jumar).

**Ploča Velika**, uglavnom glatka i strma stijena, najbolje se penje 'na ravnotežu'.

**Pokret 'na ravnotežu'** Pokret pri penjanju izведен bez dobrih hvatišta za ruke, kad penjač ostaje na stijeni zahvaljujući radu nogu i održavanjem ravnoteže tijela.

**Rack Komplet** opreme za privremeno osiguravanje koji svaki penjač nosi na penjanje.

**Redpointing** Penjanje (uglavnom samo sportskih smjerova) pri kojem je dopuštena bilo koja količina i oblik vježbanja i pripremanja u smjeru. Na kraju penjač mora popeti smjer kao prvi bez opterećivanja kompleta.

**Runner Kombinacija** opreme za privremeno osiguravanje, remena i karabinera koja se koristi za zaustavljanje pada.

**Sidrište** Mjesto gdje su uže ili remen pričvršćeni za stijenu; može biti prirodno (stijena ili drvo) ili postavljeno (split, klin ili čok).

**Skica** Shematski prikaz smjera i njegovih različitih pojedinih.

**Smjer** Postavljeni 'put', linija napredovanja uz stijenu. Ime smjeru daje osoba koja ga je prva popela.

**Solo penjanje** Penjati sam. Solo uspon bez užeta nazivamo 'slobodno soliranje'.

**Split** Metalni klin koji se širi (ekspanzijski), zaliđenjem ili pričvršćen u rupu probušenu u stijeni; koristi se za sidrišta ili postavljanje međuosiguranja.

**Spuštalica** Sprava za spuštanje po užetu koja povećava trenje, a ipak kontrolirano klizi niz uže za vrijeme absajla.

**Sticht pločica** Zajednički naziv za pločice za osiguravanje; izvorni je načinio Franz Sticht.

**Tehnika Učinkovit** način svladavanja penjačkih problema uz upotrebu minimalnog napora i energije.

**Tehničko penjanje** Penjanje koje se oslanja na upotrebu klinova, stopera, frendova i ostale opreme za osiguravanje.

**Top-rope** Popeti smjer, ali ne kao prvi, već kao drugi penjač, tj. s osiguranjem odozgo.

**Veličine stijene** Dugi, tehnički zahtjevni smjerovi za čiji uspon je obično potrebno nekoliko dana. Svaki penjač ne mora nužno ispenjati svaki dug; drugi penjač nerijetko koristi mehaničke penjalice.

**Zamka** Tanko uže (obično promjera 4–8 mm) koje se obično koristi za remene za absajli, prusikove čvorove i sl.

**Zid** Strma stijena.

## Slobodno penjanje

### Kazalo

Absajl 26–27, 40, 68, 69–71, 74	Natjecanja 13, 76	Sidrišta 37–38, 42, 66, 67, 68, 70, 71, 72
alpinizam 16, 89, 93	Ocjene 13, 92–93	sigurnosni standardi 23, 25
Bandažiranje ruku i zglobova 50, 83	odmaranje 53, 57, 66	smjer 10, 13, 14
bouldering 10, 76, 86, 93	okoliš 67, 91	solo penjanje 11
Crag penjanje 17	oprema (održavanje) 30, 31	splitovi 14, 16, 17, 54, 60–61, 90
Čokovi 64, 65, 66	osiguravanje 14, 15, 26–27, 37, 40–43, 54, 58, 59, 62, 67, 68,	sportsko penjanje 12, 14, 56, 59, 60, 62, 67, 88, 89
čvorovi 32, 34–36, 41, 70, 72	70, 74	spuštanje/spuštalice 40–41
Deep water solo penjanje 11	ozljede 13, 76, 82–83	Top roping 54, 70
disanje i nadzor nad tijelom 53, 66, 81	Padovi i padanje 32, 40, 43, 66, 67	tradicionalno penjanje 15, 16, 54, 56, 62, 88
drugi penjač 15, 39, 54, 67, 73	penjačice 10, 18, 20	trening 76, 78–79, 83, 84–85, 86
dužline (cugovi) 14, 17, 38, 43, 54, 72, 80	penjačka etika 90	Uglavljivanje (ruk i prstiju) 49, 50
Engrami 44, 80,	penjačka komunikacija (naredbe) 39, 54, 57	umjetna stijena 12–13
Fitness 76, 78–79, 82–83	penjačke tehnike 44, 46–52, 66	uspinjanje 17, 72–73
frendovi 62, 63, 65	penjanje zidova 12, 88	užad 28–30, 32, 66, 67, 70
Glonđarenje (vidi bouldering)	planiranje 54	Velike stijene 17, 88
Jumar (vidi uspinjanje)	pobuda 81	vizualizacija 53, 81
Kacige 30	pojas 22–23, 37, 68	vodenje 14, 15, 39, 54, 56, 62, 66–67
karabiner 15, 24–25, 56–57, 64, 66, 68, 70	postavljanje opreme 15, 16, 54, 62–63, 67, 68, 73	Zamka 38, 67
klasično penjanje 14, 15	postupci u nuždi 74–75	zaštita 14, 15, 16, 62–63
klinovi 14, 63	prevezivanje 58–59	zgradarenje 12
komplet 56–57, 59, 62, 66, 90	priječenje 73	
Magnezij 10, 18, 21, 53	prva pomoć 75	

### Izvori fotografija

Peter Cole: str. 60, 68 (dno), 88 (na vrhu desno i na dnu lijevo); Black Diamond Equipment: str. 22 (desno), 30 (desno), 41 (sredina i desno), 63 (na vrhu desno i na dnu); Greg Epperson: korice; Julian Fisher: str. 6, 8 (na vrhu lijevo), 12 (na vrhu), 13, 21 (lijevo), 39, 89 (na dnu lijevo), 91; Bill Hatcher: str. 5, 8 (dno), 16 (lijevo i desno), 17, 45, 55, 62, 71 (na vrhu), 79, 80 (lijevo i desno), 85 (9. mjesec), 86 (na vrhu i na dnu lijevo), 88 (na vrhu lijevo), 90; Garth Hattingh: str. 12 (dno), 32 (na vrhu), 68 (na vrhu), 76 (na vrhu i dnu), 84 (1., 3., 4. i 5. mjesec), 85 (7. mjesec), 88 (na dnu desno), 89 (na vrhu desno); Hedgehog House/Grant Dixon: str. 87; Hedgehog House/Hugo Verhagen: str. 18; Sigma/Philippe Poulet: str. 19; Strulik Image Library/Juan Espí: str. 18 (na dnu), 21 (desno), 22 (lijevo), 23 (desno), 24, 26, 27, 28, 29, 30 (lijevo), 41 (lijevo), 56 (na vrhu desno), 61 (na vrhu desno), 64, 65; Strulik Image Library/Clinton Whaites: str. 20, 23 (na vrhu lijevo, sredina i dno), 25 (na dnu), 33, 36, 37, 40, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 61 (sredina desno), 71 (na dnu lijevo i desno), 73, 75, 85 (12. mjesec); Maarten Turkstra: str. 10, 11 (na dnu), 14, 56 (lijevo), 85 (8. i 11. mjesec); Clinton Whaites: str. 44, 81, 82; Ray Wood: str. 2, 9, 11 (na vrhu), 15, 25 (na vrhu), 54 (na vrhu i dnu), 56 (na dnu desno), 69, 77, 78, 84 (2. mjesec), 86 (na dnu desno), 89 (na vrhu lijevo i na dnu desno).