

**Tomislav Šproh**  
**Aneta Armano**  
**Lidija Petrinović**

## TRENAŽNA OPREMA U TRENINGU SPORTSKOG PENJANJA

### 1. UVOD

Sportsko je penjanje disciplina koja se razvila iz alpinizma, a karakterizira je slobodno svladavanje penjačkih smjerova bez korištenja tehničke opreme za napredovanje, oprema se koristi za sprečavanje mogućih padova. Smisao sportskog penjanja je savladavanje što težih detalja stijene „slobodnom tehnikom“. Sportsko penjanje prakticira se na sportsko penjačkim smjerovima, karakterističnim prvenstveno svojom malom dužinom (8 - 30 metara) i unaprijed postavljenim sigurnim međuosiguranjima, najčešće ekspanzivnim klinovima u malim razmacima, čime sportski smjerovi (kao i sportsko penjanje općenito) postaju daleko sigurniji u odnosu na klasične alpinističke smjerove.

U Hrvatskoj penjači su organizirani u sportsko-penjačke klubove te njihov rad nadgleda Komisija za sportsko penjanje HPS-a. Komisija za SP se brine o državnim natjecanjima, kupovima te koordinira sudjelovanja naših natjecatelja na svjetskim i europskim prvenstvima te također brine se za razvitak i popularizaciju sportskog penjanja u Hrvatskoj. HPS je član IFSC-a.

Natjecateljske discipline su *boulder*, težinsko, brzinsko. Pravila sve tri discipline određena su po IFSC (International Federation for Sport Climbing – obuhvaća 80 zemalja članica na svim kontinentima) pravilima. Natjecanja se održavaju državnog i kontinentalnog ranga, svjetska prvenstva i kupovi.

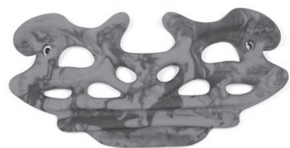
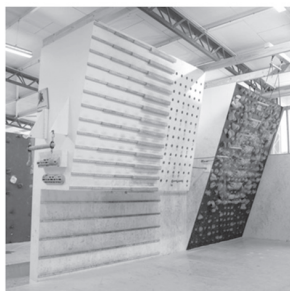
### 2. SPECIFIČNE TRENAŽNE SPRAVE

#### 2.1. *Fingerboard*

*Fingerboard* je oblikom i strukturom najjednostavnija sprava za unapređenje penjačkih sposobnosti (slika 1). Razvija ono što je penjačima vrlo bitno, a to je snaga prstiju, odnosno podlaktice. *Fingerboard* svojim oblikom vrlo je jednostavan, to je „ploča“ s različitim veličinama i oblicima hvatišta. U pravilu na njemu se razvija specifična repetitivna snaga. Također u provođenju *fingerboard* treninga prevladavaju različiti statički izdržaji i različite varijacije statičkih izdržaja. Položaj prstiju također

je bitan. Osnovi položaj je tzv. „*open hand*“ gdje su prsti potpuno ispruženi i na taj način se pokušava zadržati hvatište. Većini penjača taj hvat je slabiji od ostalih iako je taj hvat najbolji za početnike jer je najmanja vjerojatnost od ozljeda iako zahtijeva razvijenu snagu podlaktice, pogotovo kako se hvatišta smanjuju. Drugi način hvata je „*open krimp*“ gdje su prsti skvrčeni te se tako stvara veći pritisak na hvatište. Ova vrsta hvata vrlo je zahtjevna jer se stvara velika sila u prstima i može doći do pucanja tetive ili ligamenata. Treći način hvata je „*krimp*“ gdje osim skvrčenih prstiju palac prebacuje preko kažiprsta te se tako zaključava šaka. Iako je ovo najjači hvat ne koriste ga svi penjači. Postoje i kombinacije ovih hvatova, ali to je individualno i svatko nalazi sebi odgovarajući hvat. Prilikom treninga na *fingerbordu* mogu se koristiti prva dva navedena hvata. Krimp hvat nije poželjan jer je najstresniji za tetive i ligamente.

Prilikom provođenja ove vrste treninga izrazito je važno dobro zagrijati podlaktice i prste kako ne bi došlo do ozljede. Napredni penjači u daljnjem procesu treninga koriste dodatnu težinu kako bi unaprijedili svoju snagu hvata. Razvijanje snage u prstima vrlo je stresno za prste, odnosno tetive i ligamente u šaci je vrlo važno takvom treningu pristupiti s puno opreza. Intenzivno korištenje ovog pomagala nije preporučljivo početnicima.

Slika 1. *Fingerboard*Slika 2. *Campusboard*Slika 3. *Rock rings*

Tipovi vježbi na *fingerboardu*:

– *Izdržaj u visu*

Pod ovim nazivom smatra se obično višenje na određenom hvatištu, određeni period vremena. Treba biti oprezan s ovom tipom vježbe jer je konstantno istim položajem se stvara stres na iste dijelove tijela, misleći pri tome na prste. Mijenjanjem

vrste hvatiša i samim mijenjanjem položaja prstiju, odnosno hvata mogu se izbjeći eventualne ozljede. Prilikom izvođenja ove vrste vježbe laktovi su blago savinuti.

– *Izdržaj u zgibu*

U ovoj vrsti vježbe ruke nisu ispružene već su pod određenim kutom, u većini slučajeva pod kutom od 90 stupnjeva. Ovim načinom razvijaju se mogućnosti izdržaja, a koja je izrazito bitna kada se sljedeće hvatište želi mirno i precizno zadržati.

– *Izdržaj u zgibu s promjenom težine s jedne ruke na drugu*

Položaj ruku je pod kutom od 90 stupnjeva, a također se vježba može izvoditi tako da su ruke u potpunosti skvrčene, odnosno u zgibu. Vježba se izvodi tako da se prenosi težina s jedne ruke na drugu, koliko je god to moguće i zadržavanje te pozicije određeno vrijeme.

– *Zgibovi*

Jedna od bazičnih vježbi koja se može izvoditi na *fingerboardu*. Prilikom izvođenja potrebno je paziti da je tijelo što mirnije i da se laktovi ne opružaju do kraja, također se može proširiti način izvođenja ove vježbe promjenom hvata.

– *Izdržaji u zgibu s promjenom kuta*

Ovom vježbom fokusira se na težina na jednu ruku na način da se jedna ruka postavi na hvatište koje se odredi za izvođenje ove vježbe, a druga se postavlja niže kako bi bila određena mala asistencija.

– *Zgib na jednoj ruci*

Kao što naziv govori podizanja, odnosno zgib na jedno ruci. Ovo je vrlo zahtjevna za izvođenje jer je potrebna relativno velika snaga s obzirom na veličinu hvatišta.

– *L-hangs*

Kod izbora hvatište treba se voditi kriterijem da je u granicama penjačevih mogućnosti ili koje hvatište malo ispod granica. Položaj ruku je blago flektiran ili pod određenim kutom. Kod izvođenja ove vježbe dolazi do izražaja i snaga trupa jer osim visa zahtijeva i podizanje nogu. Noge se podižu do razine gdje su paralelne s tlom i zatim se, ali ne do kraja jer je poanta da su mišići trupa cijelo vrijeme aktivni. Ako je izvođenje ove vježbe preteško, vježba se umjesto pruženih nogu može izvoditi skvrčenim nogama.

– *Horizontalni izdržaj*

Vrlo zahtjevna vježba koja iziskuje veliku snagu trupa. Vježba se izvodi tako da se cijelo tijelo dovede u položaj koji je paralelan s tlom i zadržava ta pozicija određeno vrijeme.

## 2.2. *Campus board*

Ovaj tip treninga razvijen je od legendarnog njemačkog penjača Wolfganga Gulicha koji je bio jedan od vodećih penjača u 90-im godinama prošlog stoljeća. Nakon svladavanja jednostavnog višenja na različitim hvatištima, može se preći na tzv. *Campus board*. To je ploča pod određenim nagibom s postavljenim letvicama na određenom razmaku (slika 2). Svaki *campus board* ima različite debljine letvica, kako bi se mogli provoditi različiti programi treninga. Jednostavnim napredovanjem bez korištenja nogu dolazi se do vrha ploče i zatim se spušta dolje. Ovo jednostavno pomagalo je izuzetno dobro za razvoj penjačkih sposobnosti, jer se osim razvoja snage prstiju razvija i snaga trupa. Noge prilikom napredovanja po ploči trebaju biti što je više moguće mirne. Ovim pomagalom može se kao i kod *fingerboarda* razvijati statička snaga, ali najviše se razvija eksplozivna snagu koja je posebno važna za bouldering. Budući prevladavaju dinamički pokreti razvija se i tzv. kontaktna snaga, koja se dominantno koristi prilikom penjanja smjerova u boulderingu, gdje prevladavaju dinamičke kretnje. Kako bi zadržati slijedeće hvatište, a pokret je dinamičan, izrazito je bitno angažirati motoričke jedinice za pravovremeno stvaranje sile kako bi se zadržalo hvatište. Razvija se i snažna izdržljivost provođenjem vježbi različitih dužina trajanja i ponavljana u pravilu od 20 do 40 sekundi. Taj tip treninga je bitan osim za *bouldering* također i za disciplinu težinsko, gdje je u svladavanju ključnog djela smjera potrebna što veća snaga. Kod *campus boarda* koristi se *open hand* hvat.

Vježbe na *campus boardu*:

### – Penjanje

Pod ovim pojmom podrazumijeva se jednostavno napredovanje, penjanje hvatište po hvatište u ovom slučaju letvicu jer *campus board* je dizajniran tako da su letvice poredane jedna iznad druge na određenom razmaku. Napredovanje, odnosno penjanje na *campus boardu* podrazumijeva korištenje samo snagu ruku, dok noge slobodno vise. Postoje više načina izvođenja ove vježbe: napredovanje „jednu po jednu letvicu“, gdje se na svakoj višoj letvici spajaju ruke, odnosno pridružuje se druga ruka, te se na višu letvicu kreće suprotnom rukom u odnosu na nižu letvicu. Napredovanje tako da se svaka slijedeća letvica drži samo jednom rukom. Napredovanje tako da se preskoči jedan red te na taj način poveća opterećenje, napredovanje samo jednom rukom, što bi značilo da je jedna ruka na početnoj letvici, a suprotnom rukom se napreduje letvicu, po letvicu.

## 2.3. *Rock rings*

Ovo pomagalo je kombinacija gimnastičkih karika i *fingerboarda*. Umjesto obruča je umetnuta mala ploča s različitim hvatištima (slika 3). Tako osim što se može

razvijati snaga prstiju, može se raditi i na razvoju snage trupa i gornjih ekstremiteta. U penjanju vrlo je bitno osim snažnih prstiju razviti i snažan trup. Razvijanjem snage trupa sprečava se rasipanje sila, odnosno noge će biti puno korisnije pri penjanju, pogotovo u onim smjerovima koji su pod određenim nagibom. Što znači da se će trebati manje angažirati ruke u penjanju, a više noge te tako postići balans, odnosno penjanje će biti efikasnije i s utroškom manje energije.

#### 2.4. System board



Slika 4.

*System board* je postavljen na ploči s nagibom sa simetrično postavljenim hvatištima do kraja ploče i u donjem djelu ploče puno postavljenih nožišta (slika 4). Što bi značilo da su u svakom „redu“ hvatišta simetrično postavljene hvatovi. Budući da su simetrično postavljena hvatišta, simetrično se razvija i tijelo prilikom vježbanja te time postiže balans. Visina ploče je puno manja u odnosu na penjačku stijenu. Obično je visoka koliko je dohvat penjača, jer su prilikom vježbanja noge u jednom položaju. Ovaj tip treninga omogućuje usavršavanje specifičnih pokreta, položaja tijela i korištenja određenih vrsta hvatišta. Ovim pomagalom mogu se izolirati određeni pokret i usavršiti što je moguće bolje. Također, usavršava se položaj tijela malim korekcijama koje mogu biti izrazito važne u izvođenju nekih pokreta, ali općenito govoreći na taj način može se raditi na usavršavanju tehnike penjanja. Ovo je dobra metoda gdje se usavršavaju pokreti na hvatištima koja se inače teže drže.

Na taj način treniranjem slabijih strana, primjerice hvatišta koja se inače teže drže i ne s velikom sigurnošću, izuzetno je važno u daljnjem napredovanju penjača. Primjerice, desna noga se postavi malo više u odnosu na lijevu, a zatim se koristeći samo desnu ruku pokuša po redu dohvatiti što je moguće više hvatište. Mogu se izvoditi različiti statički položaji gdje jednom rukom kojom se hvata hvatište, pokušava otići što je moguće dalje, ali ne hvata se odmah hvatište već zadržava ta poziciju određeno vrijeme. Ovo pomagalo nudi izrazito puno mogućnosti provođenja treninga, gdje mijenjanjem položaja nogu, udaljenosti i vrsta hvatišta, te samom

načinu izvođenja pokreta mogu se trenirati različite penjačke sposobnosti. U kasnijim fazama provođenja ovog tipa treninga može se povećati opterećenje (prsluk s utezima), broj ponavljanja i serija ili pokušajem da se što je moguće sporije izvode pokrete, izvođenje težih pozicija te postavljanje manjih hvatišta.

### 3. ZAKLJUČAK

Trenažna oprema u sportskom penjanju bazirana je tako da se u većini slučajeva radi sa svojom vlastitom težinom razvijajući pritom najviše gornje ekstremitete i trup. U trenažnom procesu kod treninga s djecom s obzirom na njihovu dob i fizičku spremu postupno se uvode specifične trenažne sprave. Također to pravilo vrijedi i za starije početnike i rekreativne penjače. Suvremene tehnologije svakim danom izbace na tržište neko novo trenažno pomagalo koje će doprinijeti raznovrsnosti specifičnih vježbi u sportskom penjanju. Sportsko penjanje je „sportu u razvoju“ i sport u kojem još ima puno prostora za napredak jer se tek počeo popularizirati. Dokaz novijima sustavima treninga su izvanredni rezultati djece u mlađim natjecateljskim kategorijama kao i težine uspona u prirodi s obzirom na godine u odnosu na njihove vršnjake od prije 10 godina. Također rezultati koji postižu današnje mlađe kategorije su jednake onima koji su postizali starije kategorije prije petnaest godina. Uspjeh trenera i penjača treba pripisati sustavnosti treninga, modernizaciji, popularizaciji i naravno upornosti i odricanju kako trenera tako i penjača.

### 4. LITERATURA

1. <http://www.hps.hr/specijalisticke-djelatnosti/sportsko-penjanje/>
2. [http://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%A0portsko\\_penjanje](http://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%A0portsko_penjanje)
3. <http://www.nicros.com/training/articles/building-a-hit-system-wall/>
4. <http://articles.climbnewcastle.com/systemstraining.html>
5. <http://www.climbstrong.com/articles/20131031>
6. <http://www.8a.nu/?IncPage=http%3A//www.8a.nu/articles/ShowArticle.aspx%3FArticleId%3D7051>
7. <http://www.8a.nu/?IncPage=http%3A//www.8a.nu/articles/ShowArticle.aspx%3FArticleId%3D2108>
8. <http://www.moonclimbing.com/blog/school/systems-training/>
9. <http://www.climbingwalls.net/strengthtraining.html>
10. [http://www.metoliusclimbing.com/training\\_giude\\_rock\\_ring.html](http://www.metoliusclimbing.com/training_giude_rock_ring.html)
11. <http://www.nicros.com/training/articles/top-5-finger-strength-training-exercises-2>