

TRENING SNAGE U HRVANJU

Marino Bašić, prof., Tomica Matišić, prof., Dario Bašić, Davor Lješević.

SAŽETAK

Promatrajući s aspekta tehničko – taktičke složenosti i fizioloških opterećenja, hrvanje spada među najzahtjevnije sportske discipline uopće.

Posebno se ističe potreba za razvojem različitih dimenzija snage, kao i optimalno usklađivanje programa namijenjenog razvoju tih snažnih svojstava.

U ovom radu autori su prikazali:

- a) Osnovna anatomska i fiziološka obilježja hrvanja.
- b) Metodičke osnove razvoja snage u hrvanju.
- c) Model periodizacije treninga snage u hrvanju.

ABSTRACT

When we analyse wrestling with technical, tactical and physiological aspect we can see that wrestling is among most demanding sport disciplines.

Specially, there is requisite for development of different dimensions of strength.

In this paper authors showed:

- a) Basic anatomic and physiological characteristics of wrestling.
- b) Methodical aspects of strength development.
- c) Model of strength periodization in wrestling.

1. UVOD

Hrvanje je vrlo složena i zahtjevna sportska aktivnost visokog intenziteta u kojoj se kretanja izvode u varijabilnim uvjetima oko svih osi i ravnina, te u svim pravcima.

Prema kriteriju strukturalne složenosti spada u polistrukturalne aciklične aktivnosti u kojoj se može promatrati kretanje jednog hrvača i kretanje biomehaničkog sistema dva hrvača (Marić 1985, 1990).

Tijekom jedne borbe od hrvača se zahtijeva da generira mišićnu silu na različite načine (maksimalnu, eksplozivnu, repetitivnu) i u različitim uvjetima (statički, dinamički).

U jednoj borbi se izmjenjuju statički (hvatovi, držanja) i dinamički (bacanja, okretanja) položaji što zahtijeva neprestano stvaranje novih programa napadačkih, obrambenih i protunapadačkih radnji tijekom borbe (Sertić, 2004).

U jednadžbi specifikacije hrvanja (Marić, i sur. 2003) na prvo mjesto se postavlja snaga (maksimalna, eksplozivna, repetitivna i statička), zatim brzina, koordinacija, ravnoteža i fleksibilnost.

Kraemer i sur. (2004) navode sposobnosti koje su najvažnije u hrvanju: dinamička i izometrička jakost, anaerobna i aerobna izdržljivost, eksplozivna snaga, okretnost i fleksibilnost.

U hrvanju dolaze do izražaja sposobnosti guranja i povlačenja (ulasci i izlasci iz zahvata), te stabilizacija gornjeg dijela tijela i trupa prilikom izvođenja različitih bacanja.

Također imamo izvođenje različitih tehničkih elemenata u kojima se podiže tijelo protivnika sa vlastitim tijelom (npr. bacanje uvinućem), opterećujući na taj način dominantno noge što pokazuje da je u stvari cijelo tijelo opterećeno tijekom hrvačke borbe.

Sve to ukazuje na velik utjecaj snage na uspjeh u hrvanju, a samim time i na potrebu za formiranjem kvalitetnog programa snage koji će pomoći u postizanju sportskog uspjeha u hrvanju.

Problemi koji se često javljaju u treningu hrvača odnose se na provođenja treninga snage na krivi način koristeći pritom metode razvoja snage koji su možda prikladniji za trening bodybilda, powerliftera ili dizača utega.

Pravilan trening snage će poboljšati nivo snažnih svojstava kod hrvača i na taj način mu omogućiti kasniju uspješnost u natjecanju.

2. METODIKA TRENINGA SNAGE U HRVANJU

Snaga sportaša se manifestira u savladavanju različitih otpora kao što su otpor podloge, suparnika ili nekog predmeta (Milanović, 2005), a postoje različite vrste očitovanja ove motoričke sposobnosti: eksplozivna snaga, apsolutna maksimalna snaga, repetitivna snaga, elastična ili pliometrijska snaga i izometrička snaga.

Bompa (2005) navodi šest osnovnih zakona koji se treba pridržavati prilikom provođenja treninga snage:

- razviti fleksibilnost zglobova.
- razviti snagu ligamenata i tetiva.
- razviti snagu trupa.
- razviti stabilizatore.
- trenirati pokret, a ne pojedine mišiće.
- treba se usredotočiti na ono što je potrebno za pojedini sport, a ne ono što je trenutno novo.

Također Bompa (2005) navodi i glavne principe treninga snage:

- princip progresivnog podizanja opterećenja.
- princip raznovrsnosti.
- princip individualizacije.
- princip specifičnosti.

Svaki od ovih principa i zakona ima vrlo važnu ulogu u provođenju treninga snage, pa ih treba imati na umu prilikom konstruiranja plana i programa treninga.

Fleksibilnost je motorička sposobnost koja znatno utječe na smanjenje ozljeda u hrvanju, te u svrhu njenog poboljšanja Steward (1988) preporučuje provođenje treninga snage sa utezima na sljedeći način:

- Dizanje i spuštanje utega kroz cijeli opseg pokreta.
- Vježbati mišiće antagoniste.
- Naglašavati spuštanje težine (ekscentričnu fazu).
- Izvoditi specifične vježbe koje su napravljene da bi poboljšale snagu i fleksibilnost hrvača.

Prije planiranja i programiranja treninga snage treba utvrditi koje mišićne grupe su najviše opterećene u hrvanju i izabrati vježbe sa otporom koje najbolje utječu na njihovo unapređivanje (tablica 1). Određen broj hrvača je razvio one mišićne grupe koje nisu prijeko potrebne za uspješnost u hrvanju nego imaju više estetsku ulogu što predstavlja nepotreban višak tjelesne težine.

MIŠIĆI GORNJEG DIJELA TIJELA	VJEŽBE
Leđa	Veslanja (šipka i bučice). Zgibovi Povlačenja na lat trenažeru
Ramena	Lateralna dizanja Predručenja Uspravno veslanje
Prsa	Razvlačenja (šipka i bučica).
Ruke	Biceps pregib Triceps ekstenzija
Podlaktice (stisak)	Gume Penjanja po užetu
MIŠIĆI DONJEG DIJELA TIJELA	VJEŽBE
Stražnjica	Mrtvo dizanje na ravne noge Pregib u kuku (trenažer).
Kvadriceps	Čučnjevi Nožna ekstenzija (trenažer)
Vrat	Trenažer za vrat (4 smjera)
Trbuh	Podizanje nogu na rimskoj stolici Pretklon trupa
POMOĆNE VJEŽBE	
Prsa	Kosi bench press
Prednja glava ramena	Predručenja
Kvadriceps	Nožna ekstenzija (trenažer)
Zadnja loža	Nožna fleksija (trenažer)

Tablica 1: Vježbe za hrvanje u odnosu na mišićne grupe koje se najviše koriste u hrvanju (Pederson, 1982).

Kraemer i sur. (2004) također navode vježbe sa utezima pogodne za trening snage hrvača:

- Prsa (bench press, kosi bench press, kontrakosi bench press).
- Gornji dio leđa (povlačenje na lat trenažeru, zgibovi, različita veslanja).

- Donji dio leđa (good morning, mrtvo dizanje, leđna ekstenzija, čučnjevi, čučnjevi u iskoraku, iskoraci u različitim smjerovima).
- Stražnji dio natkoljenice (mrtvo dizanje na ravne noge, pregib potkoljenice u stajanju).
- Ruke (biceps pregib, triceps opružanje, valjanje podlaktice).

Prema dosad navedenom u treningu snage hrvača trebale bi dominirati višezglobne vježbe (dead lift, čučanj, bench press) i totalne vježbe (trzaj, nabačaj) ali trebaju biti zastupljene i unilateralne (jednoručni pregib, jednoručni čučanj) i bilateralne vježbe (potisak bučicama iznad glave, veslanje sa bučicama) zbog različitih vrsta kretnji i situacija koje se dešavaju u borbi.

Također je potrebno kombinirati vježbe snage relativnog tipa (sa vlastitim tijelom) i apsolutnog tipa (sa utezima).

Omiljene vježbe u treningu snage kod hrvača su zgibovi i penjanja po užetu vjerojatno iz razloga što se smatra da su te vježbe slične intenzivnom mišićnom radu koji se odvija tijekom hrvačkog meča kao i to što uključuju mišiće koji su najviše pod opterećenjem tijekom borbe.

2.1. METODE TRENINGA SNAGE

Postoje različite metode treninga snage kojima možemo postići željene ciljeve.

Marković i Peruško (2003) razlikuju dvije klase metoda za razvoj snage i unutar njih četiri osnovne:

- I. *FUNKCIONALNE METODE* (metoda maksimalnih naprezanja, metoda eksplozivnih dinamičkih naprezanja, reaktivna metoda).
- II. *STRUKTURALNE METODE* (metoda ponavljanja).

Uz njih postoje još i supramaksimalna metoda, piramidalna metoda i metoda snažne izdržljivosti. Svaka od tih metoda ima svoje principe i načine provođenja.

Uz metode treninga snage vezani su i organizacijski oblici treninga koji mogu biti individualni, skupni i frontalni.

Individualni trening se temelji na dijagnostici sposobnosti i znanja pojedinog sportaša i usko je povean sa principom individualizacije. Skupni trening se odnosi na formiranje homogeniziranih grupa, dok u frontalnom treningu svi sportaši izvode isti zadatak.

Postoje četiri osnovne metodičke forme trenažnog rada koje prema Milanović (2005) mogu biti *stanice, krugovi, cirkulari i poligoni*. Svaka od tih formi ima posebno definirano opterećenje, vrijeme rada i vrijeme odmora.

Na primjer, za trening maksimalne snage prihvatljiva je metoda staničnog treninga, dok je za razvoj snažne izdržljivosti bolji kružni trening. U hrvanju se u velikoj mjeri koristi kružni trening, pa će zbog toga biti detaljnije objašnjen.

2.1.1. KRUŽNI TRENING

Treneri u hrvanju često koriste kružni oblik rada, pogotovo ako je riječ o radu sa utezima, jer smatraju da na taj način imitiraju uvjete slične onima koji se dešavaju u hrvačkom meču.

Kružni trening se sastoji od vježbi koje se izvode jedna za drugom sa minimalnom pauzom između (15 – 30 sekundi), brojem ponavljanja 10 – 15 i opterećenjem 40 – 60% od 1RM (Fleck i Kraemer, 1997).

Cole (1981) prilikom provođenja treninga snage formira dva kruga vježbi koje nazovi plavi i crveni krug. Dio hrvača počinje sa plavim krugom, a dio sa crvenim krugom, te na završetku mijenjaju krugove (tablica 2), a svaki hrvač ima na raspolaganju 45 minuta da završi svoj trening što zahtijeva intenzivan rad i minimalni odmor između serija i vježbi. Ovaj kružni trening na odličan način razvija snažnu izdržljivost.

PLAVI KRUG	
VJEŽBA	SERIJE / PONAVLJANJA
Čučanj	1 x 15
Mrtvo dizanje na ravne noge	1 x 10
Trzaj na snagu	1 x 10
Nožna ekstenzija (trenažer)	1 x 15
Fleksija kuka (trenažer)	1 x 15
Kosi bench press	1 x 10
Uspravno veslanje	1 x 10
Biceps pregib	1 x 10
Sklekovi na razboju	1 x 10
Pullover	1 x 10
Pretklon trupa (sa teretom na trenažeru)	1 x 10
Vojnički potisak (trenažer)	1 x 10
Slijeganje ramenima	1 x 10
Vrat (trenažer)	1 x 10
Zgibovi	1 x 10
CRVENI KRUG	
Čučanj	1 x 15
Trzaj na snagu	1 x 10
Kukovi i leđa (trenažer)	1 x 15
Nožna ekstenzija (trenažer)	1 x 15
Nožna fleksija (trenažer)	1 x 15
Bench press	1 x 10
Veslanje u pretklonu	1 x 10

Zasuci šipkom u sjedu	1 x 10
Pullover (trenažer)	1 x 10
Vojnički potisak (trenažer)	1 x 10
Biceps pregib (trenažer)	1 x 10
Triceps opružanje (trenažer)	1 x 10
Slijeganje ramenima (trenažer)	1 x 10
Vrat (trenažer)	1 x 10
Zgibovi	1 x 10

Tablica 2: Kružni trening snage u hrvanju (Cole,1981).

Većina mečeva gdje su hrvači podjednaki rješavaju pitanje pobjednika u zadnjim sekundama, pa je zbog toga preporučljivo totalne vježbe izvoditi na kraju da bi naučili organizam da djeluje efikasno i koncentrirano pod utjecajem umora (tablica 3).

VJEŽBE
1. Čučanj ili nožni potisak
2. Kosi bench press
3. Mrtvo dizanje na ravne noge
4. Potisak bučicama za ramena
5. Iskoraci (različiti kutovi)
6. Povlačenje na lat trenažeru
7. Podizanje na prste
8. Veslanje u sjedu
9. Vježba za trup
10. Biceps pregib
11. Nabačaj od koljena
Broj ponavljanja: 10 – 15
Pauze: 60 – 90 sekundi
Broj krugova: 2 – 5

Tablica 3: Kružni trening snage za hrvanje (Kraemer i sur. 2004).

Hrvanje je dominantno anaerobni sport, a zavisno od trajanja hrvački meč može biti fosfageni ili glikolitički. S tim ciljem se može dizajnirati i kružni trening na način da odredimo koji sustav želimo dominantno opteretiti. (tablica 4 i 5).

KRUŽNI TRENING (LAKTATNI SUSTAV)	
1. Bench press	10 10 5
2. Nožna ekstenzija	10 10 5
3. Vojnički potisak	10 10 5
4. Nožni pregib	10 10 5
5. Povlačenje na lat trenažeru	10 10 5
6. Nožni potisak	10 10 5
7. Valjanje podlaktice	10 10 5
8. Podizanje na prste	10 10 5
9. Uspravno veslanje	10 10 5
10. Nabačaj od koljena	10 10 5

Tablica 4: Trening snage za hrvanje koji opterećuje laktatni sustav (Kraemer, 1982)

KRUŽNI TRENING (FOSFAGENI SUSTAV)	
Visoko vučenje	7 7 7
Nabačaj od koljena	7 7 7
Hack čučanj	7 7 7
Mrtvo dizanje	7 7 7
Čučanj u iskoraku	7 7 7
Čučanj	7 7 7
Vježba po izboru	7 7 7

Tablica 5: Trening snage za hrvanje koji opterećuje fosfageni sustav (Kraemer, 1982).

2.2.1 OLIMPIJSKO DIZANJE UTEGA

Hrvač se tijekom borbe često nalazi u situacijama gdje treba eksplozivnom kretnjom kukova podignuti protivnika od poda ili napraviti obaranje i tuširanje. Razvoj eksplozivne snage u hrvanju ne smije biti usmjeren samo na jedan dio tijela, nego se mora razvijati eksplozivnost nogu, trupa i ruku. S tim ciljem se u treningu mogu koristiti različite višezglobne vježbe poput čučnja ili mrtvog dizanja ili vježbe olimpijskog dizanja utega (trzaj, nabačaj, izbačaj) sa primjenom submaksimalnih ili maksimalnih opterećenja.

Olimpijsko dizanje utega se sastoji od dvije discipline koje se često nazivaju dizački biatlon. Prva je trzaj u kojemu se uteg diže od poda do položaja iznad glave u jednom kontinuiranom pokretu, a drugi se sastoji od nabačaja kod kojeg se uteg u prvom dijelu pokreta diže od poda do ramena, te nakon toga slijedi izbačaj u kojem se uteg diže do položaja iznad glave (Drechsler, 1998).

Uzimajući u obzir načine i vrste kretnji, te tipove i brzinu mišićnih kretnji u hrvanju, vježbe olimpijskog dizanja utega imaju najveću povezanost sa onime što se dešava u borbi tj. daju najbolji transfer sposobnosti iz teretane na strunjaču.

Kraemer i sur. (2004) u tu svrhu preporučuju provođenje sljedećih vježbi:

- Čučanj
- Čučanj u iskoraku
- Čučanj u stranu
- Iskorak
- Skokovi iz čučnja
- Nabačaj
- Nabačaj od koljena
- Nabačaj od butina
- Jednoručni nabačaj sa bučicom
- Jednonožni nabačaj sa bučicom

Lansky (1999) je izračunao putem video analize da se brzi i eksplozivni napad na protivnika u hrvanju izvodi svakih 6 – 10 sekundi kroz period od 2 minute. Na osnovu toga je napravio plan i program u kojemu hrvač provodi trening olimpijskog dizanja utega na način da jednu eksplozivnu vježbu izvodi svakih 5 – 10 sekundi kroz 2 – 3 minute u 1 seriji. Pauza je ista kao ona u borbi.

Na osnovu tih spoznaja je napravio program olimpijskog dizanja utega za hrvanje kroz 8 tjedana (tablica 6).

	TJED. 1	TJED. 2	TJED. 3	TJED. 4	TJED. 5	TJED. 6	TJED. 7	TJED. 8
Vježba	Trzaj	Trzaj	Trzaj	Trzaj	Trzaj	Trzaj	Trzaj	Trzaj

	na snagu	na snagu	na snagu	na snagu	na snagu	na snagu	na snagu	na snagu
Pauza između ponavljanja	8 sek.	8 sek.	7 sek.	7 sek.	6 sek.	6 sek.	5 sek.	5 sek.
Trajanje serije	70 sek.	90 sek.	110 sek.	130 sek.	140 sek.	155 sek.	165 sek.	180 sek.
% od max. 1RM	40%	40%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Broj serija.	2	2	2	2	2	2	2	2
Pauza između serija	75 sek.	65 sek.	55 sek.	50 sek.	45 sek.	40 sek.	30 sek.	20 sek.

Tablica 6: Primjena olimpijskog dizanja utega u hrvanju kroz 8 tjedana (Lansky, 1999).

Torrez (1980) sa ciljem razvoja srednjeg dijela tijela (natkoljenice, kukovi, donji dio leđa) također preporučuje vježbe trzaj, izbačaj, čučanj (tablica 7). One će istovremeno uz jačanje tih dijelova tijela utjecati i na poboljšavanje eksplozivne snage što je vrlo bitno za uspjeh u hrvanju.

VJEŽBA	TJED. 1&2	TJED. 3&4	TJED. 4 – 8
Trzaj na snagu	3 – 5 ser. x 10 pon.	3 ser. 8 –10 pon. 2 ser. 5 – 6 pon.	3 ser. 8 pon. 2 ser. 6 pon.
Izbačaj	3 – 5 ser. x 10 pon.	3 ser. x 10 pon. 3 ser. x 6 pon.	3 ser. x 10 pon. 3 ser. x 6 pon.
Čučanj	3 ser. x 10 pon.	2 ser. 10 pon. 3 – 5 ser. 5 pon.	2 ser. 10 pon. 5 – 6 ser. 5 – 6 pon.

Tablica 7: Trening snage za hrvanje kroz 8 tjedana (Torrez, 1980).

2.2.2. IZOMETRIČKI TRENING

U izometričkom načinu treninga sportaš pokušava svladati otpor nepokretnog predmeta ili zadržati položaj u kojem su mišići u kontrahiranom stanju (izometrička mišićna kontrakcija).

U trening hrvачa potrebno je uvrstiti vježbe koje utječu na povećanje izometričke snage zbog poboljšavanja snage hvata, ali i snage gornjeg dijela tijela i ruku koji dominantno sudjeluju u različitim zahvatima držanja u stajanju i parteru.

Kraemer i sur. (2004) za provođenje izometričkog treninga (tablica 8) daju upute:

- kut u zglobu treba biti 10 – 20 stupnjeva.
- trajanje podražaja 3- 10 sekundi.
- 15 – 20 ponavljanja dnevno.

i preporučuju koje vježbe i za koje mišićne grupe koristiti:

- Vježbe za rotatore ramena
- Vježbe za vrat
- Stabilnost trupa i fleksibilnost
- Izometrično držanje u hvatu za pojas.
- Izometrične vježbe za jačanje hvata
- Penjanje po užetu.

VJEŽBA	PONAVLJANJA	OPTEREĆENJE
Hvat sa ispruženim rukama	15 – 20	100%
Medvjedi hvat	15 – 20	100%
Hvat sa prstima i ručnim zglobovima	15 – 20	100%

Tablica 8: Izometrički trening za hrvanje (Kraemer i sur. 2004).

3. PERIODIZACIJA TRENINGA SNAGE

Sama periodizacija se odnosi na postupke određivanja tipičnih ciklusa sportske pripreme, odnosno dijeljenje većih ciklusa na manje (Milanović, 2005), a provodi se iz razloga što sportaši ne mogu tokom cijele godine imati sportsku formu na visokoj razini, pa se zbog toga izmjenjuju faze opterećenja i rasterećenja (Bompa, 2000).

Uz periodizaciju provodimo planiranje i programiranje treninga.

Planiranjem treninga određujemo ciljeve i zadaće koje želimo postići uzimajući u obzir materijalne, tehničke i kadrovske uvjete, dok programiranjem određujemo sredstva, opterećenja i metode trenažnog rada, oporavka i natjecanja.

Uspješno provođenje planiranog i programiranog treninga, kao i pravilna periodizacija će dovesti sportaša do visoke razine treninga i izvedbe, te mu omogućiti postizanje vrhunskih rezultata u najboljem trenutku tj. na najvažnijem natjecanju.

Bompa (2005) je analizirao hrvanje kao sportsku aktivnost:

- Dominantni energestki sustavi: alaktatni, laktatni, aerobni.
- Ergogeneza: 30% alaktatno, 30% laktatno, 40% aerobno.
- Opskrba energijom: kreatin fosfat, glikogen.
- Ograničavajući faktori: eksplozivna snaga, snažna izdržljivost.
- Ciljevi treninga: eksplozivna snaga, snažna izdržljivost, maksimalna snaga, fleksibilnost, kratkotrajna mišićna izdržljivost.

i na osnovu toga je predložio godišnji program treninga (tablica 9) koji je usmjeren na postizanje najboljih rezultata na planiranim natjecanjima.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Periodizacija	Pripremni period I			Natjecateljski dio I		Prijelazni period	Pripremni period II		Natjecateljski dio II		Prijelazni period	
Periodizacija snage	Anatomska adaptacija (AA).	Max. Snaga Ekspl. Snaga Miš. Izdr.	Održavanje Max.Snage Ekspl. Snage Mišićna Izdržljivost	Kompenzacija		AA	Max. Snaga Ekspl. Snaga Miš. Izdr.	Održavanje Max.Snage Ekspl. Snage Miš. Izdržljivost	Kompenzacija			
Periodizacija energetskih sustava	Laktatna izdržljivost.		Alaktatna izdržljivost			Laktatna izdržljivost	Laktatna izdržljivost			Aerobna izdržljivost (kompenzacija).		

Aerobna izdržljivost	Laktatna izdržljivost.	Aerobna izdržljivost	Alaktatna izdržljivost
	Aerobna izdržljivost		Aerobna izdržljivost

Tablica 9: Godišnji ciklus treninga za hrvanje (Bompa, 2005).

Steward (1988) prije početka treninga obavezno provodi određen broj testiranja snage sa svrhom da utvrdi nivo sposobnosti i stanje pojedinih hrvача. Na taj način će moći napraviti individualizirani plan i program, u odnosu na zahtjeve koji se stavljaju pred sportaša (tablica 10).

VJEŽBA		TESTIRANJE				
I. Totalna vježba						
Nabačaj na snagu		5RM / max. sa tjel. težinom.				
zgibovi		Max. do otkaza.				
II. Prsa						
Bench press		1RM				
III. Ramena						
Vojnički potisak		1RM				
IV. Triceps						
Sklekovi na razboju		Max. do otkaza.				
V. Leđa						
Leđna ekstenzija		Max. sa opterećenjem (ako je moguće).				
VI. Noge						
Stražnji čučanj		5RM				
Test zgibova	52kg	62kg	74kg	90kg	90kg+	
Odlično	24	24	23	19	16	
Dobro	20	20	19	16	10	
Zadovoljavajuće	16	16	15	11	05	

Tablica 10: Testovi snage za hrvачe (Steward, 1988).

3.1. PRIPREMNI PERIOD

U pripremnom periodu provode se programi pripreme razvojnog karaktera koji će omogućiti postizanje sportske forme. S tim ciljem Bompa (2000) predlaže da se u pripremnom periodu započne sa anatomskom adaptacijom (opterećenja 40 – 60% od 1RM, 9 – 12 vježbi, 8 – 12 ponavljanja, 2 – 3 serije, pauza 60 – 90 sekundi) da bi se mišići, ligamenti, tetive i zglobovi pripremili za naredne dugotrajne i naporene faze treninga. Nakon toga se može prijeći na razvijanje maksimalne snage koju treba razviti do najviših razina kapaciteta sportaša.

Treneri u pripremnom periodu koriste različite metode i načine treninga da bi postigli zacrtane ciljeve.

Cole (1981) provodi intenzivni kružni trening (tablica 11) sa većim brojem vježbi u pripremnom periodu sa ciljem da se hrvači pripreme za teške treninge koji slijede u daljnjem treningu. Vježbe se izvode 45 sekundi, a pauza traje 15 sekundi, koliko je potrebno da se promijeni radno mjesto.

VJEŽBE
Kukovi i leđa (trenažer)
Nožna ekstenzija
Nožni potisak
Nožni pregib
Pregib kuka
Hack trenažer
Pullover
Rzvlačenje na sajlama
Lateralno dizanje
Potisak bučicama iznad glave
Bicep pregib
Triceps opružanje
Visoko vučenje
Bench press
Nabačaj na snagu

Zasuk šipkom
Zgibovi (sa ručnikom)
Sklekovi na razboju
Rad: 45 sekundi.
Pauza: 15 sekundi.

Tablica 11: Intenzivni kružni trening za hrvanje u pripremnom periodu (Cole,1981).

Stucky (1985) u pripremnom periodu trening snage provodi dva puta tjedno sa ciljem održavanja nivoa snage koji su hrvачi stekli u prijelaznom periodu, te se više usmjeruje na specifičan rad na strunjači, kao i na turnirska natjecanja (tablica 12).

VJEŽBA	SERIJE / PONAVLJANJA
Nabačaj na snagu	5 x 5
Zgibovi sa opterećenjem	3 x 10
Koso razvlačenje sa bučicama	2 x 8
Čučnjevi	5 x 5 – 10
Povlačenje na lat trenažeru	3 x 10
Biceps pregib	3 x 10
Uspravno veslanje	3 x 10
Iskoraci	3 x 12
Pregib potkoljenice	2 x 10
Triceps ispružanje	3 x 10
Leđna ekstenzija	2 x 15
pretklon trupa	3 x do otkaza

Tablica 12: Trening snage u pripremnom periodu (Stucky, 1985).

3.2. NATJECATELJSKI PERIOD

U natjecateljskom periodu se manifestira sportska forma i najviši sportski rezultati. U tom razdoblju se održava razina postignute maksimalne snage i radi pretvorba maksimalne snage u eksplozivnu snagu i mišićnu izdržljivost ili u oboje što ovisi o potrebama sporta ili sportske discipline. S tim ciljem Johnson i Yesalis (1986) preporučuju provođenje treninga snage u natjecateljskom periodu 2 puta tjedno sa manje serija, ali većim brojem ponavljanja i korištenjem superserija (2 vježbe povezane jedna za drugom bez pauze) i triserija (3 vježbe povezane jedna za drugom bez pauze), a pauza između serija je do 90 sekundi (tablica 13).

VJEŽBA	SERIJE	PONAVLJANJA
Totalna vježba		
Nabačaj na snagu	3	5 – 8
Prsa		
Bench press	3	10
Razvlačenje bućicama	2 – 3	10
Razvlačenje na sajlama	2 – 3	10
Leptir trenažer	2 – 3	10
Ramena		
Vojnički potisak	3	10
Potisak bućicama	2 – 3	10
Lateralna dizanja	2 – 3	10
Predručenje bućicama	2 – 3	10
Triceps		
Triceps potisak	3	10
Potisak na čelo	2 – 3	10
Sklekovi na razboju	2 – 3	10
Leđa		
Povlačenje na lat trenažeru	3	10
Veslanje na sajlama	2 – 3	8 – 10
Veslanje u pretklonu	2 – 3	8 – 10
Zgibovi	2	10 – 15

Biceps		
Stojeći biceps pregib	3	10
Pregib na scotovoj klupi	2 – 3	10
Pregib bučicama	2 – 3	12 – 15
Pregib na sajlama	2 – 3	10
Noge		
Čučnjevi	3	8 – 12
Hack čučnjevi	2 – 3	10
Nožni potisak	2 – 3	10
Nožna ekstenzija	3	10
Nožni pregib	3	10
<ul style="list-style-type: none"> • izabrati 2 – 3 vježbe po mišićnoj grupi. • superserijske kod barem dvije vježbe. 		

Tablica 13: Trening snage za hrvanje u natjecateljskoj sezoni (Johnson i Yesalis, 1986).

U glavnom dijelu natjecateljskog perioda kad se odvijaju završna i najvažnija natjecanja Stucky (1985) provodi treninge snage u kojima je cilj hrvачe fizički tempirati da budu u vrhu forme što se tiče mišićne snage i izdržljivosti. To postiže na način da provodi intenzivni kružni trening koji sačinjava 11 vježbi, uz koje još posebno izvodi čučanj i visoko vučenje (tablica 14). Vježbe unutar kruga se izvode koliko je najviše moguće unutar 45 sekundi (negdje oko 15 ponavljanja), pauza je 15 sekundi koliko je potrebno da se promijeni radno mjesto.

VJEŽBE
Visoko vučenje za trzaj 4 x 5
Čučnjevi 4 x 6
Krug:
Koso razvlačenje bučicama
Iskoraci

Povlačenje na lat trenažeru
Potisak bučicama za ramena
Biceps pregib
Triceps potisak
Nožni pregib
Zgibovi
Pretklon trupa
Sklekovi na razboju
Leđna ekstenzija
Vrat 1 x 8

Tablica 14: Trening snage u vrijeme najvažnijih turnira (Stucky, 1985).

Steward (1988) u natjecateljskom periodu provodi treninge snage 2 – 3 puta tjedno s manje serija po pojedinoj mišićnoj grupi, ali sa većim brojem ponavljanja (tablica 15).

Na početku treninga provodi brže i lakše pokrete (nabačaj) sa manjim težinama, a nakon toga slijede vježbe sa većim težinama (čučnjevi), i na kraju pomoćne vježbe (veslanja i pregibi). U trening snage uvrštava i pliometriju usmjerenu na donji dio tijela s napomenom da prilikom sunožnih skokova u mjestu ili kretanju treba nakon što kraćeg kontakta sa podlogom što prije ostvariti ponovni skok (ekscentrično – koncentrična kontrakcija).

VJEŽBE	SERIJE	PONAVLJANJA
Totalne vježbe		
Nabačaj na snagu	3 serije	5 – 8 ponavljanja
Zgibovi	3 serije	10 – 20 ponavljanja
Prsa		
Bench press	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Kosi bench press	3 serije	10 – 12 ponavljanja

Razvlačenje bučicama	2 – 3 serije	10 – 12 ponavljanja
Kosi bench press bučicama	2 – 3 serije	10 – 12 ponavljanja
Ramena		
Vojnički potisak	3 serije	8 – 12 ponavljanja
Potisak iza glave	2 – 3 serije	8 – 12 ponavljanja
Potisak bučicama	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Lateralna dizanja	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Triceps		
Triceps potisak	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Triceps opružanje iznad glave	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Sklekovi na razboju	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Leđa		
Povlačenje na lat trenažeru	3 serije	10 ponavljanja
Veslanje sa sajlom	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Veslanje u pretklonu	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Leđna ekstenzija	2 – 3 serije	10 – 12 ponavljanja
Vježba Good morning	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Biceps		
Stojeći biceps pregib	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Scotov pregib	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Pregib bučicama	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Noge		
Čučanj	3 serije	8 – 12 ponavljanja
Nožni potisak	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Potisak na kuk trenažeru	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Nožna ekstenzija	3 serije	10 – 12 ponavljanja

Nožni pregib	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Pliometrija (donji dio tijela)	3 serije	8 – 12 ponavljanja

Tablica 15: Trening snage u natjecateljskom dijelu sezone (Steward, 1988).

3.3. PRIJELAZNI PERIOD

Cilj prijelaznog perioda je ukoniti umor i nadopuniti iscrpljene zalihe energije putem aktivnog odmora, a za ozlijeđene sportaše ovo je razdoblje namijenjeno za rehabilitaciju i oporavak ozlijeđenih mišića i tetiva. Neki sportaši mogu u ovom periodu ispravljati određene nedostatke u području snage koji su ih ograničavali u postizanju boljih rezultata.

Johnson i Yesalis (1986) preporučuju trening snage u prijelaznom periodu 3 – 6 puta tjedno sa opterećenjem 70 – 90% od 1RM i sa pauzama između serija 2 – 4 minute (tablica 16).

Ako je cilj hrvača podizanje mišićne mase tada trening snage treba podijeliti na način da se ista grupa mišića radi 2 puta tjedno sa 10 serija po mišićnoj grupi.

Ako nije cilj mišićna masa tada se trening snage može provoditi 3 puta tjedno sa 6 – 8 serija po mišićnoj grupi.

VJEŽBA	SERIJE	PONAVLJANJA
Nabačaj na snagu	3	6 – 8
Bench press	5 – 6	10 – 8 – 5 2 – 10
Razvlačenja ili sklekovi na razboju.	2 – 3	10
Vojnički potisak	3	7 – 10
Lateralna dizanja.	2 – 3	
Triceps potisak	3	10
Veslanje u pretklonu	3	7 – 10
Jednoručno veslanje ili veslanje na sajlama.		

	3	6 – 10
Pregib bučicama	3	10 – 12
i/ili pregib na scotovoj klupi		
Čučnjevi	3 – 4	6 – 10
Nožna ekstenzija	2 – 3	7 – 10
Nožna fleksija	2 – 3	7 – 10
Varavi biceps pregib	2 – 3	10

Tablica 16: Trening snage za hrvanje van natjecateljske sezone (Johnson i Yesalis, 1986).

Stucky (1985) je u prijelazni period kao ciljeve treninga postavio poboljšanje jakosti i snage, te u tu svrhu dao prednost kompleksnim višezglobnim vježbama (tablica 17).

Treninge provodi 3 puta tjedno, s time da se 2 puta ponavlja isti trening.

PONEDJELJAK & PETAK	SRIJEDA
1. Nabačaj na snagu 5x5	Vojnički potisak 5x5
2. Visoko vučenje 4x5	Koso razvlačenje bučicama 4x10
3. Zgibovi sa opterećenjem 3x10	Iskorak 3x12
bench press 2x10	Nožna ekstenzija 2x10
4. Čučnjevi 5x4	Povlačenje na lat trenažeru 2x10
	Uspravno veslanje 2x10
5. Veslanje bučicom 3x10	Mrtvo dizanje na ravne noge 2x10
Potisak bučicama 3x10	Pretklon trupa na sajli 2x10
6. Leđna ekstenzija 2x15	Bench bress uskim hvatom 2x10
Pretklon trupa 2x do otkaza	Pregib bučicama 2x10
7. Pregib bučicama 3x10	Jačanje hvata 2x10
Jačanje hvata 2x10	Sklekov na razboju (sa opterećenjem) 3x10
8. Jačanje vrata (sa partnerom) 1x8	
Pregib potkoljenice 3x10	
Pauza između serija: 2 – 3 minute.	

Tablica 17: Program treninga u prijelaznom periodu za hrvanje (Stucky, 1985).

Steward (1988) u prijelaznom periodu trening snage provodi 3 – 6 puta tjedno sa opterećenjem 65 – 90 % od 1RM sa naglaskom na osnovne vježbe (tablica 18).

To je velika količina treninga usmjerena na razvoj snage koja će dovesti do znatnog i vidljivog porasta snažnih svojstava, te bi trebala imati pozitivan efekt na kasnije dijelove sezone.

VJEŽBA	SERIJE	PONAVLJANJA
Nabačaj na snagu	5 serija	5 – 8 ponavljanja
Kosi / ravni bench press	5 – 6 serija	6 – 8 / 8 – 12 ponavljanja
Razvlačenja / kosi bench press bučicama	3 serije	10 ponavljanja
Vojnički potisak	3 serije	8 – 10 ponavljanja
Potisak iza glave	2 – 3 serije	8 – 10 ponavljanja
Lateralna dizanja	2 – 3 serije	10 ponavljanja
Triceps potisak	3 serije	10 ponavljanja
Veslanje u pretklonu	3 serije	8 – 10 ponavljanja
Povlačenje na lat trenažeru	3 serije	8 – 10 ponavljanja
Veslanje na sajli	3 serije	8 – 10 ponavljanja
Zgibovi	3 serije	8 – 20 ponavljanja
Pregib	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Leđna ekstenzija	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Vježba Good morning	3 serije	10 – 12 ponavljanja
Čučanj	3 – 5 serija	8 – 12 ponavljanja

Nožna ekstenzija	3 serije	8 – 12 ponavljanja
Nožni pregib	3 serije	8 – 12 ponavljanja
Pliometrija	3 serije	8 – 12 ponavljanja

Tablica 18: Trening snage u prijelaznom periodu (Steward, 1988).

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazani su različiti pristupi i načini planiranja, programiranja i provođenja treninga snage, a sa ciljem postizanja uspjeha u hrvanju.

Treneri prilikom oblikovanja programa treninga snage trebaju uvažavati temeljne principe i zakonitosti razvoja snage, ali i uvažavati specifičnosti karakteristične za generiranje mišićne sile u hrvanju kao i individualne načine vođenja borbe i izvođenja pojedinih tehničko – taktičkih elemenata u hrvanju.

Programi treninga snage prikazani u ovom radu mogu poslužiti isključivo kao primjer oblikovanja treninga snage u hrvanju, a nikako kao "recepti" za razvoj snage hrvača.

To je prvenstveno stoga što svaki program treninga snage mora uzeti u obzir biološke, fiziološke i psihosocijalne karakteristike sportaša, a u protivnom može doći do pretreniranosti, podtreniranosti ili ozljede.

LITERATURA:

1. Bompa, T. O. (2000). Theory and Methodology of Training. Illinois.
2. Bompa, T. O. i Carrera, M. C. (2005). Periodization Training for Sports. Human Kinetics, Champaign, IL.

3. Cole, T. (1981). Iowa State Conditioning for Championship Wrestling. *Strength Cond. J.* 3(1): 18 – 19.
4. Drechsler, A. J. (1998). The Weightlifting Encyclopedia. A is A Communications, Flushing, N. Y.
5. Fleck, S. J. i Kraemer, W. J. (1997). Designing Resistance Training Programs. Human Kinetics. Il Champaign.
6. Johnson, M., i Yesalis, C. (1986). Strength training and conditioning for wrestling: the Iowa approach. *Strength Cond. J.* 8(4): 56 – 59.
7. Kraemer, W. J. (1982). The Physiological Basis for Conditioning in Wrestling. *Strength Cond. J.* 26(2): 10 – 15.
8. Kraemer, W. J., Vescovi, J. D., i Dixon, P. (2004). The Physiological Basis of Wrestling: Implications for Conditioning Programs. *Strength Cond. J.* 26(2): 10 – 15.
9. Lansky, R. (1999). Wrestling and Olympic – Style Lifts: In – Season Maintenance of Power and Anaerobic Endurance. *Strength Cond. J.* 21(3):21 – 27.
10. Marić, J. (1985). Rvanje klasičnim načinom. Sportska tribina. Zagreb.
11. Marić, J. (1990). Rvanje slobodnim načinom. Sportska tribina. Zagreb.
12. Marić, J., Baić, M., i Aračić, M. (2003). Kondicijska priprema hrvača. Međunarodni znanstveno – stručni skup. Kondicijska priprema sportaša, Zagrebački velesajam, Zagreb, 21. i 22. veljače.
13. Marković, G., i Peruško, M. (2003). Metodičke osnove razvoja snage. Međunarodni znanstveno – stručni skup Kondicijska priprema sportaša. Zagrebački velesajam, Zagreb, 21. i 22. veljače.
14. Milanović, D. (2005). Teorija treninga – priručnik za praćenje nastave i pripremanje ispita. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
15. Pederson, S. (1982). Strength Training for Wrestling at Oklahoma State University. *Strength Cond. J.* 4(4): 42 – 43.

16. Sertić, H. (2004). Osnove borilačkih sportova. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
17. Stucky, J. (1985). Strength and Conditioning for Wrestling. *Strength Cond. J.* 7(5):40 – 42.
18. Torrez, M. (1980). How to Develop Strength and Explosiveness for Wrestling. *Strength Cond. J.* 2(2): 38 – 39.