

Periodizacija sportske pripreme

CRO 4x

Nikola Bralić
trener u hrvatskoj izbornoj vrsti
Zagreb, 11./2013.

PERIODIZACIJA SPORTSKE PRIPREME

PERIODIZACIJA - podjela većeg ciklusa na manje
- postupak određivanja tipičnih ciklusa sportske pripreme

Podjela ciklusa sportske pripreme

Veći ciklus sadrži	više	Manjih ciklusa
Sportska karijera		više olimpijskih ciklusa
Olimpijski ciklus		4 godišnja ciklusa
Godišnji ciklus-makrociklus		3 mezociklusa - perioda (pripremni, natjecateljski i završni)
Mezociklus-period		2-5 mezociklusa - faza
Mezociklus -faza		3-8 mikrociklusa
Mikrociklus		3-14 trenažnih dana
Trenažni dan		1-4 pojedinačna treninga
Pojedinačni trening		4 dijela (uvodni, pripremni, glavni i završni)
Dio pojedinačnog treninga		Trenažne operatore

Vrste planiranja i programiranja treninga

Dugoročno planiranje i programiranje treninga	Sportska karijera Dvostruki olimpijski ciklus
Srednjoročno planiranje i programiranje treninga	Olimpijski ciklus Dvogodišnji ciklus
Kratkoročno planiranje i programiranje treninga	Godišnji makro ciklus Polugodišnji makro ciklus
Tekuće planiranje i programiranje treninga	Mezo ciklus – period Mezo ciklus – faza
Operativno planiranje i programiranje treninga	Mikro ciklus Trenažni dan Pojedinačni trening

Osnovna struktura i parametri godišnjeg ciklusa treninga

	$\frac{1}{2}$ IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Natjecateljski Period (1/2 IV. – IX.) 24 tjedna	Prednatjecateljska etapa (uvodno - pripremna nat.) 6 tj. X 22 sata = 132 sata		Natjecateljska etapa (oficijelna natjecanja) 18 tj. X 18 sati = 324 sata		456	Sati treninga i natjecanja	

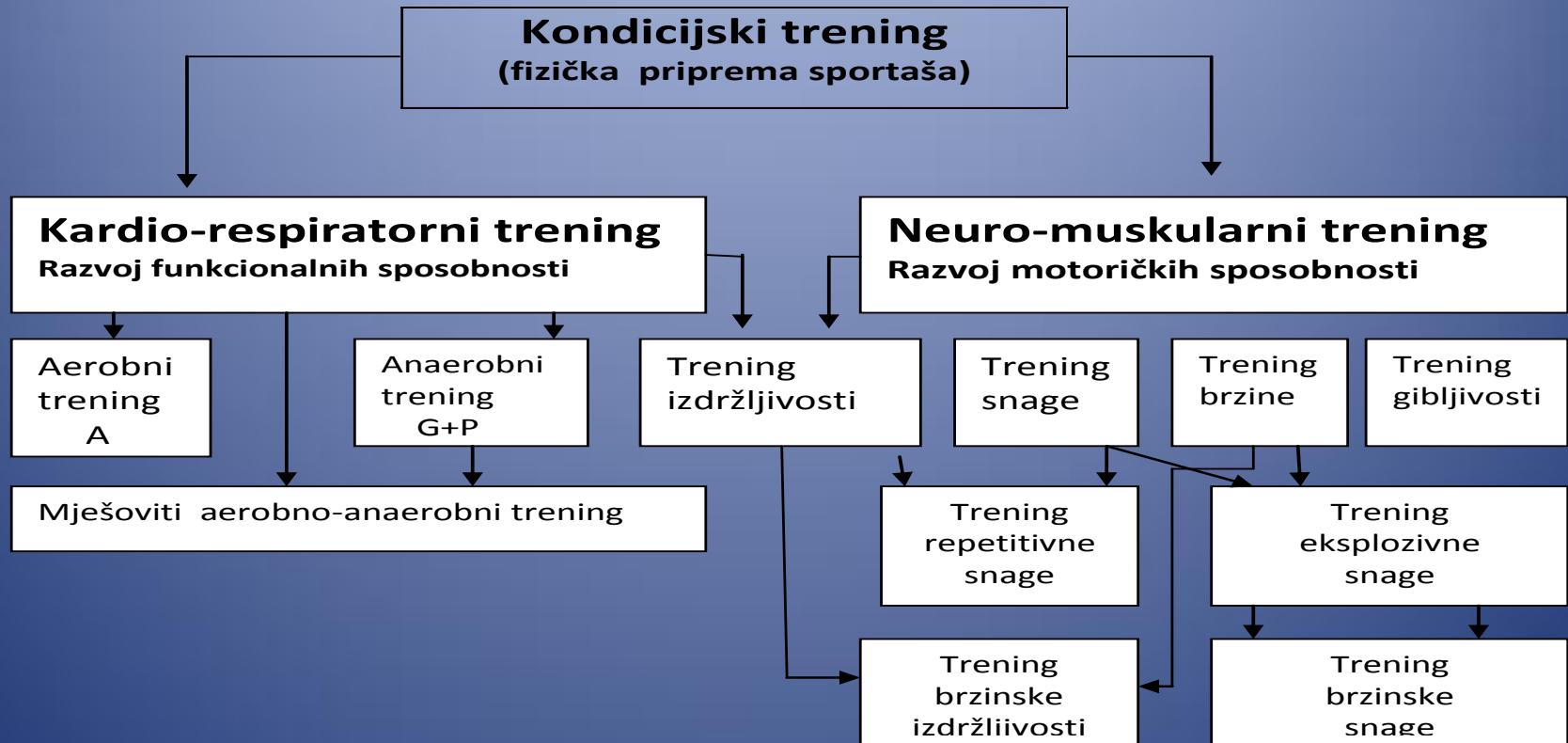
Osnovna struktura i parametri godišnjeg ciklusa treninga

	Kraj IX	X	Kraj X	
Prijelazni period (IX. – X.) 6 tjedana	Završna etapa 4 tjedna = 40 sati		Aktivni odmor 2 tjedna x 4 sata = 8 sati	48 sati
Mezociklus: 3 perioda	Mezociklus: 6 etapa		Mikrociklus: 52 tjedna	1052 treninga i natjecanja

Prijedlog periodizacije godišnjeg ciklusa pripreme po FISA - i

Godišnji periodi:					
Mjesec I.	Mjesec II. i III.	Mjesec IV. i V.	Mjesec VI. i VI.I	Mjesec VII. i IX.	Mjesec X. – XII.
rujan	listopad studeni	prosinac siječanj	veljača ožujak	travan svibanj	lipanj – kolovoz
Trenažni periodi:					
Prijelazni period	Rani pripremni period	Pripremni period	Prednatjecateljski period	Rani natjecateljski period	Natjecateljski period
Trenažni ciljevi:					
Aktivni odmor	Snaga Opća izdržljivost	Maksimalna snaga Opća izdržljivost	Bazična specifična izdržljivost Tehnika veslanja	Specifična izdržljivost Tehnika veslanja	Natjecateljski trening (priprema)

Kondicijski trening



Kondicijski trening je skup programa i postupaka za razvoj i održavanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i mofoloških obilježja koji su u skladu s karakteristikama treniranosti sportaša, značajkama sporta i uvjetima u kojima se provodi.

Vrste kondicijske pripreme

Opća ili višestrana kondicijska priprema

- Podrazumijeva se proces skladnog i **višestranog razvoja** funkcionalnih i motoričkih sposobnosti.

Usmjerena je na:

- Poboljšanje kondicijske pripremljenosti **svih topoloških regija** tijela
- Podizanje efikasnosti **svih organa i organskih sustava**
- Podizanje svih **funkcionalnih i motoričkih sposobnosti**
- **Učvršćivanje slabih “karika” lokomotornog sustava**

Osnovna (bazična) kondicijska priprema

- Koriste se vježbe opterećenja i metode za potpuni razvoj **dominantnih motoričkih sposobnosti** tj. onih o kojima najviše ovisi rezultat u nekoj sportskoj grani.
- Najviše se radi na razvoju najvažnijih dimenzija.
- Osnovna (bazična) kondicijska pripremljenost funkcionalna je osnova za kasniji uspješan rad na razvoju specifičnih kondicijskih sposobnosti.

Specifična kondicijska priprema

- Osigurava energetsku i živčano-mišićnu prilagodbu na specifične zahtjeve sporta pomoću kompleksa vježbi koje su **slične strukturama gibanja**.
- Na određeni način **integrira kondicijski dominantne sposobnosti** bitne u tehnici sportske grane.
- Što je sportaš utreniraniji koristi sve više specifičnih vježbi.

Situacijska kondicijska priprema

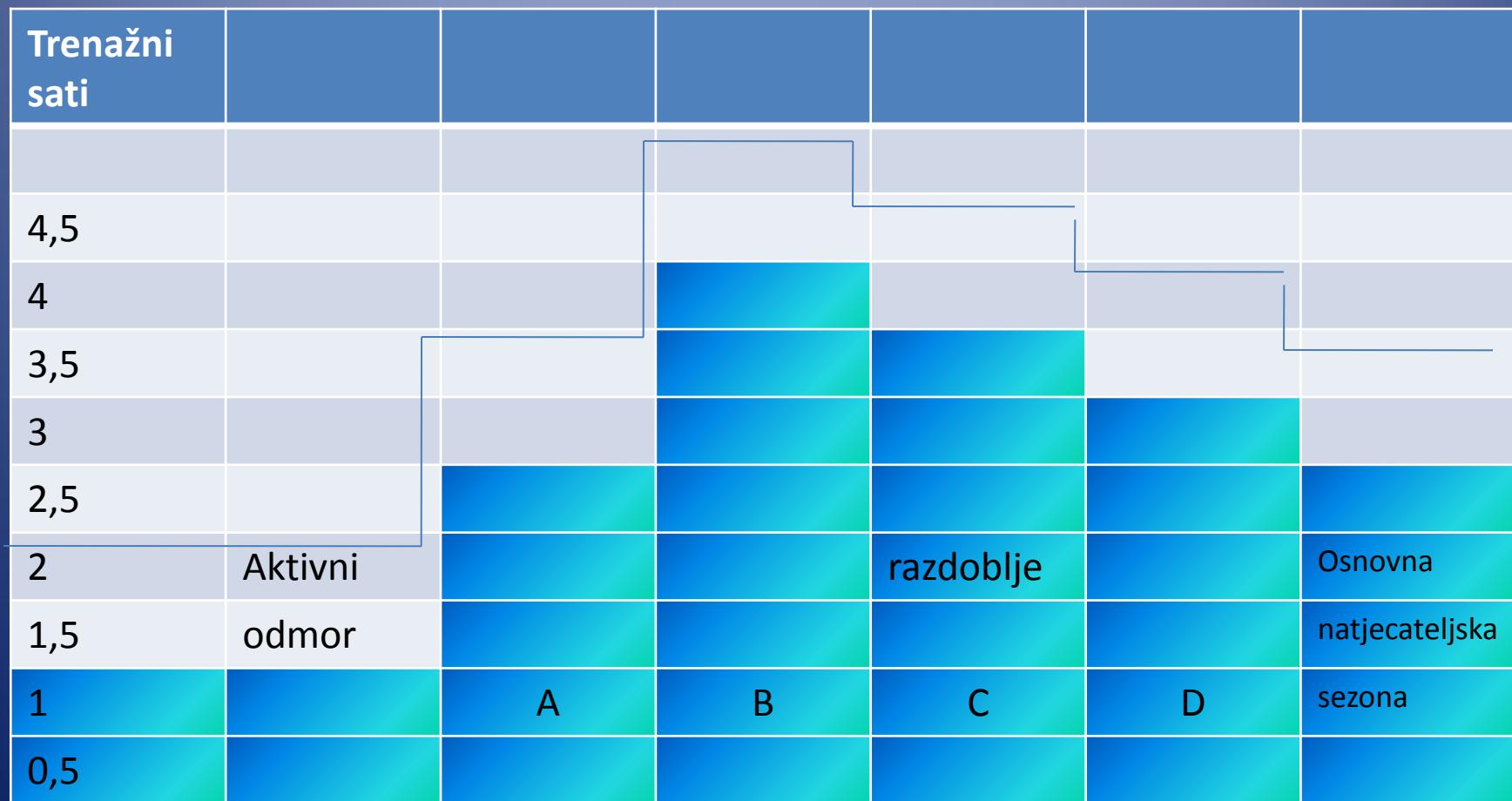
- Integrira **kondicijski i taktički trening.**
- Manifestira se u promjenjivim situacijama u trci, koje nastaju zbog odnosa suradnje i suprotstavljanja na stazi uz **pojačan dinamizam ili produljeno trajanje aktivnosti ili** uz povećano vanjsko opterećenje.
- U situacijskim kondicijskim vježbama opterećenja su često veća od natjecateljskih.
- Motorički i energetski podražaji su **zahtjevniji nego u natjecateljskim uvjetima tj. dolazi do prepokrivanja opterećenja.**

Propozicije zastupljenosti pojedinih tipova kondicijskih programa u pojedinim periodima i etapama godišnjeg ciklusa

Periodi	Pripremni period	Pripremni period	Pripremni period	Pripremni period	Natjecateljski period
Etape	Etapa višestrane pripreme	Etapa bazične pripreme	Etapa specifične pripreme	Etapa situacijske pripreme	
Preventivni kondicijski programi	40%	25%	20%	10%	20%
Razvojni kondicijski programi	50%	60%	50%	45	25%
Održavajući kondicijski programi	5%	10%	20%	35	40%
Regeneracijski kondicijski programi	5%	5%	10%	10	15%

Dinamika ekstenziteta opterećenja u pripremnom periodu

- A : Etapa višestrane pripreme
- B : Etapa bazične pripreme
- C : Etapa specifične pripreme
- D : Prednatjecateljska etapa



Smjernice za izradu programa trenininga u fazi opće pripreme

- **Opći rad:** Poboljšanje svih fizičkih i mentalnih čimbenika.
- **Manje uključivanje situacijskih elemenata iz veslanja.**
- **Velik ekstenzitet – niži intenzitet (60 – 80%) velik broj ponavljanja u svim zadacima, duže trajanje i veća učestalost podražaja u treningu.**
- **Trčanje na duge staze, biciklizam, skijaško trčanje , plivanje , rolanje itd. za kardiovaskularnu efikasnost.**
- **Opća fizička priprema. Fitnes programi.**
- **Zavisno o stanju može se povećati udio tehničko – taktičke pripreme.**
- **Korekcija grešaka i stabilizacija motoričkih znanja.**

Smjernice za izradu programa treninga u fazi bazične pripreme

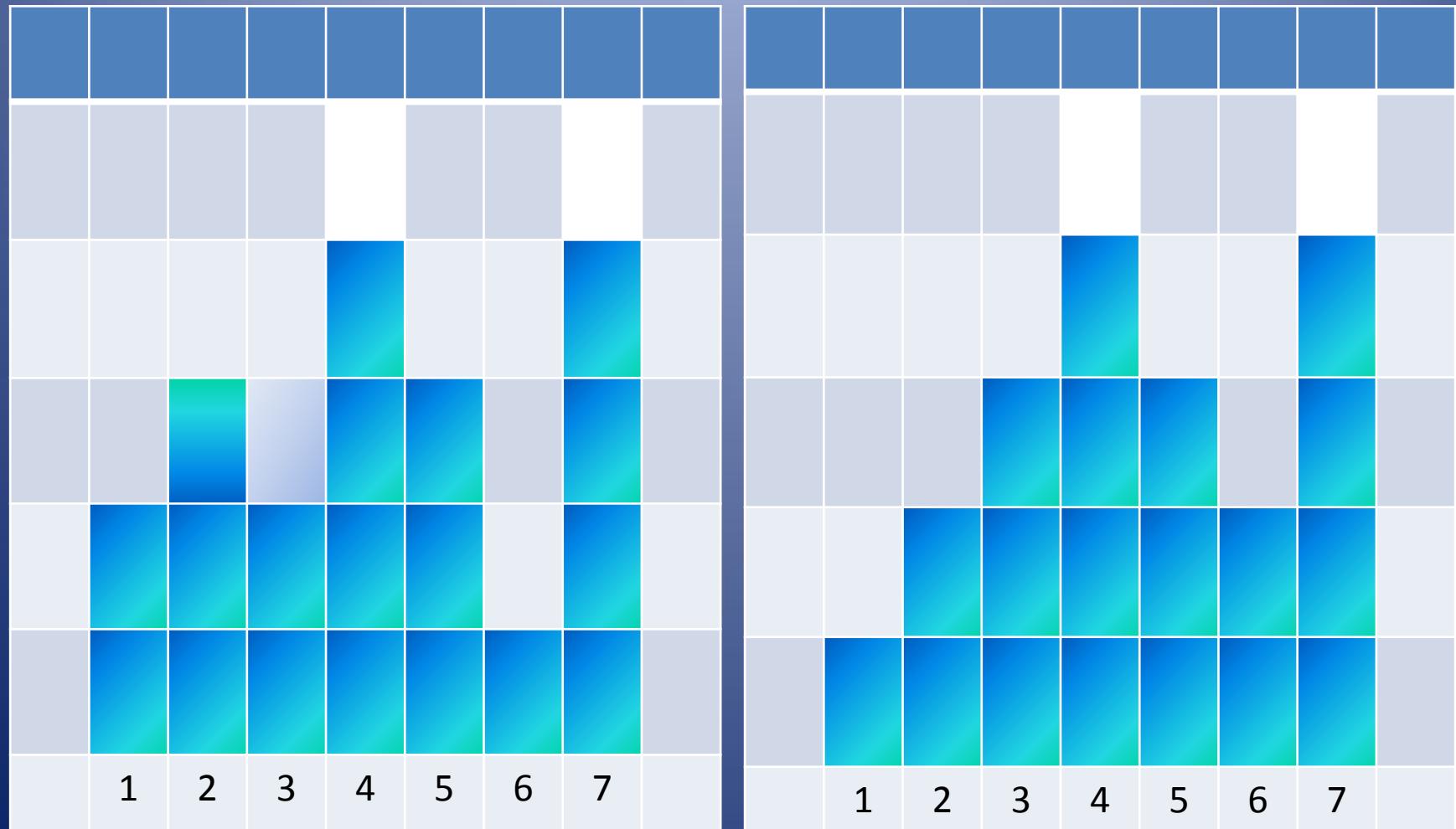
- Specifičan rad na svim čimbenicima koji su značajni za veslanje. Umjereno sudjelovati u natjecanju i situacijskom treningu. Modeli rada za sve sportaše. Razvojni programi trebaju uvažavati individualne karakteristike veslača.
- Velik volumen rada: u rasponu 80 – 100% maksimalnoga sa srednjim rasponom ponavljanja. Paziti na pretreniranost.
- Posebno utjecati na razvoj dominantnih kondicijskih svojstava u veslanju. Rad na slabim stranama pripremljenosti.
- Bazične kondicijske pripreme. Trčanje na kraće staze, ergometar, brzinska snaga i agilnost, brzina reakcije. Rad na trenažerima za snagu. Prevencija ozljeda.

Smjernice za izradu programa trenininga u fazi situacijske pripreme

- Vrlo specifičan rad na faktorima koji utječu na trke, rezultate i uspjehe. Puno vremena posvećeno je veslanju. Najveći dio volumena treninga zauzima veslanje i natjecanje. Situacijski trening.
- Manji ekstenzitet – veći intezitet, manji broj ponavljanja; ukidaju se pomoćne vježbe. Može se smanjiti učestalost treninga u mikrociklusu.
- Volumen (ukupno opterećenje) je na 75 – 90% maksimalnog. Pod maksimalnim intezitetom izvoditi tehničko - taktičke treninge.
- Pravilan raspored treninga i odmora. Prevencija ozljeda.

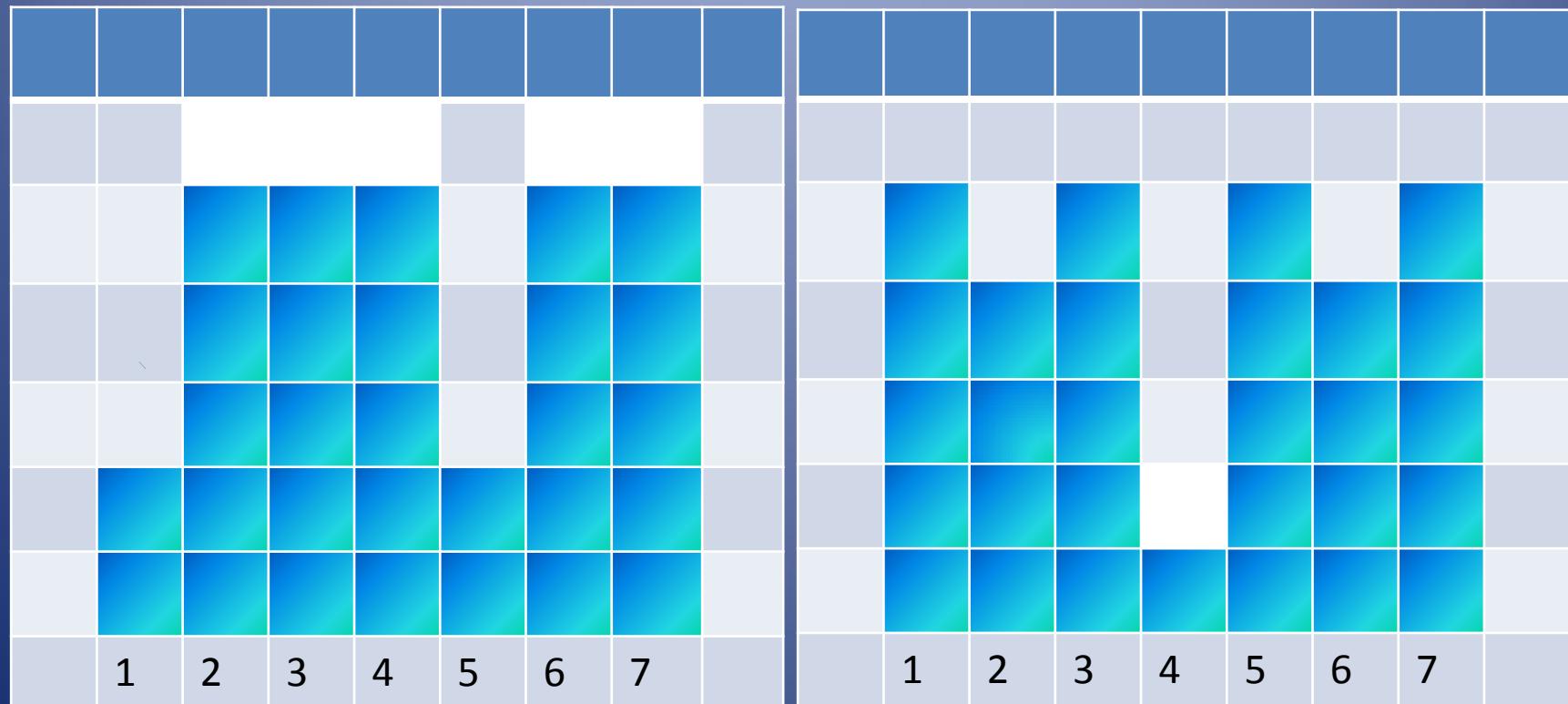
Ordinarni ili obični mikrociklus

Odlikuju se klasičnom distribucijom treninga većeg ili manjeg opterećenja. Dominiraju treninzi srednjeg i submaksimalnog opterećenja. Uglavnom je usmjeren na održavanje treniranosti



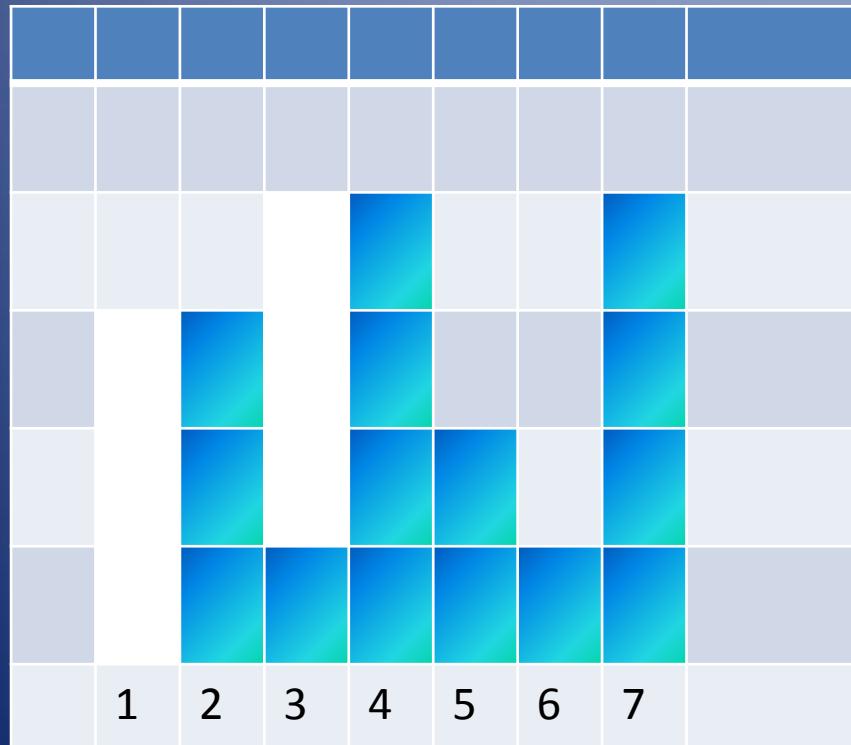
Udarni mikrociklus

Odlikuje se velikim brojem trenažnih dana i pojedinačnih treninga s velikim i maksimalnim opterećenjima. Takvih treninga je više od 50%.



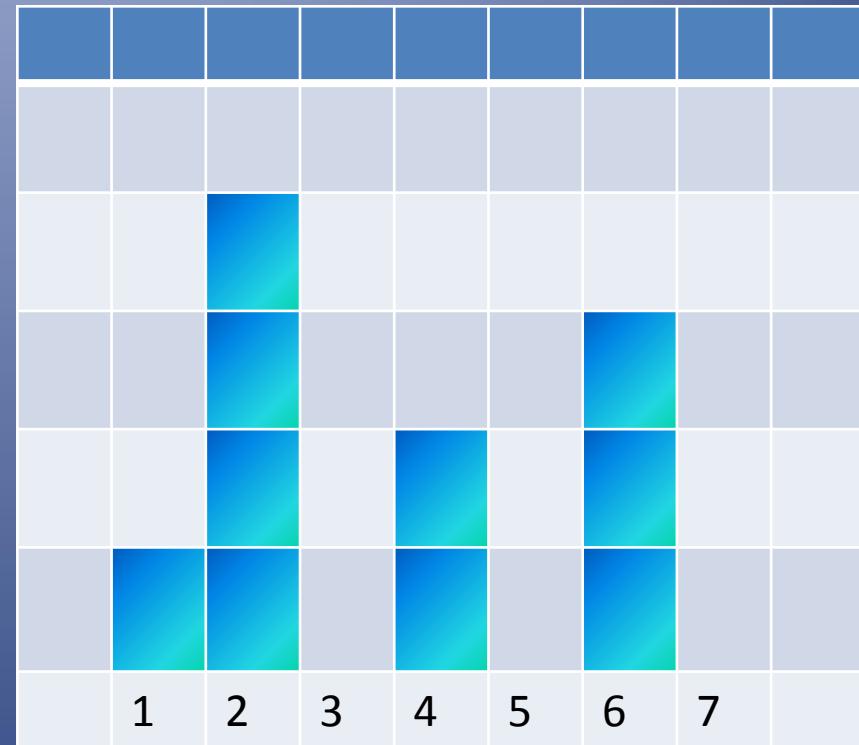
Regeneracijski mikrociklus

Sadrži veći broj trenažnih dana i pojedinačnih treninga s malim ili umjerenim opterećenjima.



Rekreacijski mikrociklus

Sadrži manji broj trenažnih dana i pojedinačnih treninga s dopunskim sportovima.



Funkcionalne i fiziološke karakteristike (zone) opterećenja

Frekvencija srca	Postotak od max. FS	Fiziološki efekti	Zone	Tempo	Koncentracija laktata
130 - 150	65% -75%	Utilizacija (U - 2) masti	Ao – A1	18 - 22	2
140 - 160	70% - 80%	Utilizacija (U - 1) uglavnom glikogen	A2	23 – 25	3
160 - 170	80% - 85%	Aerobno - anaerobni prag Jačanje srčanog mišića	AP	24 – 27	4
170 - 190	85% – 95%	Prijenos (Transportation) Maksimiziranje korištenja Vo_2 max	AN 1	27 - 29	6
		Tolerancija laktata	AN 2	30 – 33	8
max	max	Anaerobni kapacitet	R	34 - 40	max.
			AN /AL	Sub/max	

A0 trening

- Pomaže u ubrzaju procesa oporavka nakon intezivnih treninga.
- Aktivna pauza često je bolja od pasivnog odmora.
- Pomaže kao aktivna pauza između intezivnih dionica.
- Dobar je kao uvodni i povratni trenig nakon bolesti ili ozljede.
- Zbog niskog inteziteta dobar je za rad na tehnicama.

A1 trening

- Najdominantniji trening u veslanju.
- Aerobni ekstremativni trening.
- Koristi se za razvoj bazične aerobne izdržljivosti.
- Pojačava se kapilarizacija.
- Trajanje opterećenja cca 90 min.
- Bez pauza.
- Zbog niskog intenziteta koristi se za rad na tehnički.

A2 trening

- Aerobni intezivni trening.
- Razvoj intezivne aerobne izdržljivosti.
- Povećanje kapilarizacije mišića.
- Povećanje kapaciteta za pohranu mišićnog glikogena.
- Povećanje broja i snage sporih mišićnih vlakana.
- Povećanje ventilacijske sposobnosti pluća.
- Trajanje opterećenja cca 50 – 60 min.

Ap treninzi

- Povećanje razine aneorobnog praga.
- Povećanje rezerve glikogenskih zaliha.
- Povećanje volumena krvi kao posljedica veće količine plazme i hemoglobina.
- Unapređenje brzine neuromišićne reakcije i brzine oporavka.
- Trajanje opterećenja cca 30 – 40 min.

VO_2max

- Poboljšanje (povećanje) maksimalnog primitka kisika.
- Jačanje srčanog mišića (kao pumpe).
- Hipertrofija srca (povećanje srčanih šupljina).
- Povećava se razina supstanci u krvi koji održavaju pH ravnotežu (puferi).
- Poboljšava se srčano-žilna funkcionalnost pri visokim intezitetima.
- Unapređuje se funkcija neuro-mišićnih sklopova (inervacija mišića samo kod intezivnijih opterećenja).

AnL trening (tolerancija)

- Trening tolerancije laktata.
- Povećanje koncentracije laktata visoko intenzivnim kratkim opterećenjima (cca 500 m).
- Skraćena pauza da ne dođe do razgradnje laktata (cca 1,5 trajanje opterećenja).
- Slijedeće opterećenje započeti pod povišenim koncentracijom laktatima, tj. sljedeći interval započeti s većom koncentracijom laktata nego što je bila u prethodnom opterećenju.

An L trening

(stvaranje i razgradnja laktata)

- Razvijanje laktatne tolerancije i anaerobnog kapaciteta.
- Napraviti dva ili tri opterećenja (do 500 m) s malim odmorom da se podstigne visoka koncentracija laktata u krvi. Nakon toga uzme se duži odmor (10 - 15 min) da se laktati do kraja razgrade i da dođe potpunog oporavka.
- Ovo se sve skupa ponovi 1 - 2 puta.

AnAl trening

- Anaerobni alaktatni trening.
- Povećavanje učinkovitosti ATP - KP sustava.
- Ovako dobivena energija nema značajniji udio u trci, pa je zastupljenost treninga koji razvijaju ovu energetsku komponentu minimalna.
- Uglavnom rad na brzini.
- Ukupno trajanje 2-3 min.

Modeliranje treninga u aerobnoj zoni

Ciljana zona	Zona bazične aerobne izdržljivosti				Zona aerobno-anaerobnog praga				
Efekt	Utilizacija kisika na razini skeletnih mišića				Poboljšanje metaboličkih kap. i povišenje razine praga				
Zaveslaja/min	17	18	19	20	22 - 24	24 - 25	26 - 27		
% brzine čamca	75%	80%	82%	83%	84%	86%	88%		
% VO ₂ max	60%	70%	75%	78%	80%	83%	85%		
Ukupno vrijeme opt.	90'	80'	70'	60'	50'	40'	30'		
km	20 km	18 km	16 km	14 km	12 km	10 km	8 km		
laktati mmol/l,	2-1		3 - 1,8		3,5 - 4,8				
Intervali	Bez intervala				10'	8'	6'		
Pauza između intervala	bez pauze				10'	20'	30'		
Superkompenzacija	6h -8h (svaki dan)				48h (3 dan)				

Modeliranje treninga u aerobno – aerobnoj zoni

Ciljana zona	Zona maksimalnog primitka kisika			Brzina trke
Djelovanje	Jačane srčanog mišića i povećanje VO ₂ max			
Zaveslaja/min	28 -30 -32	30 - 32	32 - 34	34-36-38
% brzine čamca	94%	96%	98%	100%
% VO ₂ max	93%	95%	98%	100%
Ukupno vrijeme opterećenja	12' - 13'	10' - 12'	8' - 10'	6' - 8'
Km	3 - 4 km	2,5 - 3 km	2,5 km	2000 m
Laktati, mmol/l	8	9	10	10-16
Intervali	4'	3'	2'	7'
Pauza između intervala	10' - 7'			20'
Superkompenzacija	72h (3 dana)			96h

Modeliranje treninga u anaerobnoj zoni

Ciljana zona	Zona aerobno-anaerobnih opterećenja			Zona anaerobnih opterećenja		
Efekt	Razvoj tolerancije na povišenu razinu laktata u tkivima			Pojačana produkcija laktata		
Zaveslaja/min	34 -36 -38			34 - 36	36 - 38	
% brzine čamca%	101%	102%	103%	106%	107%	108%
% VO ₂ max	87% - 89%			90% - 95%		
Km	1500 m - 1000 m			500 m		
Laktati, mmol/l	6 - 9			10	12	10 - 12
Intervali	4'	3'	2'	2,5'	2'	1,5'
Pauza između intervala	15'			6'	4'	50"
Superkompenzacija	72h			96h		

Modeliranje treninga u anaerobnoj zoni

Ciljana zona	Zona anaerobnih opterećenja			Anaerobno alaktatna	
Efekt	Brzinska Izdržljivost			Brzina	
Zaveslaja/min	submax	submax	submax	max	max
% brzine čamca%	109%	110%	112%	114%	116%
% VO ₂ max	95% - 100%			100%	
Km	250 m			150 m	
Laktati, mmol/l	9	7	5	3 - 4	
Intervali	1'	50"	40"	30"	20"
Pauza između intervala	2'	1'	30"	10"	
Superkompenzacija	48 h				

Modeliranje treninga na toleranciju laktata

Ciljana zona	Puferi		Puferi	
Efekt	Tolerancija laktata		Tolerancija laktata	
Zav/min	28/min - 30/min		35 - 38	
% brzine čamca%	92%	90%	104%	105%
% VO ₂ max	91%	89%	92% - 95%	
Ukupno vrijeme opt.	15'	20'		
Km	5 - 6 km	6 - 8 km	1000 m - 750 m	
Mmol/l laktati	8 - 6		8 - 12	9
Intervali	5'		5'	2'
Pauza između intervala	5' - 3'		5' - 7'	
Sprkompenzacija	48h (2 dan)		96h	

Mikrociklus iz etape višestrano – bazične pripreme

	Program	Pauza	Puls	Zav/min
Pon	1 Višestrana priprema (trčanje+snaga s vlastitom tež.)			
	2 Zagrijavanje - snaga provlaka 4 x 250 m (s otporom)	2'	130-180	18-22
	A1: Long Distance trening, 20-22 km		135-155	18-22
Ut	1 A1: Bicikl 120-150 min		140-150	
Sri	1 Višestrana priprema (ergometar + snaga - slobodni utezi)			
	2 Zagrijavanje - brzina i tempo provlaka 4 x 250 m	2'	130-180	36-44
	A0-A1: 16-18 km		135-155	18-22
Čet	1 A1: Bicikl, 120-150 min		130-150	
Pet	1 Višestrana priprema (trčanje + snaga- trenažeri)			
	2 Zagrijavanje - snaga provlaka 10 x 250 m (bez otpora)	2'		18-22
	A1: Long Distance trening, 20-24 km		135-155	
Sub	1 Zagrijavanje - snaga provlaka 6 x 250 m (s otporom)	2'	130-180	18-22
	A0-An: Trčanje, ergometar, ski trenažer rolanje, plivanje	5'	130-150	
Ned	1 A1: Bicikl, 180-200 min		130-150	

Mikrociklus iz etape specifično - situacijske pripreme

Dan	Program	Pauza	Puls	Z./min
Pon	1 Trening max. snage (dominantna u veslanju)			
	Razgibavanje - istezanje			
Uto	2 A0-A1: Tehnika		130-150	18-20
	Veslanje, 6x8 min (1000+500+500 m)	3'	140-160	20-22-24
Sri	1 Zagrijavanje - snaga provlaka 10 x 250 m	2'	130-180	20-22
	A2 (3x20')	5'	155-170	23-25
Čet	1 Trening max. snage (dominantna u veslanju)			
	2 A0-A1: veslanje (erg/bicikl/steper/orbitrek), 80 – 100 min (preporuka-koristiti dva operatora)		130-150	
Pet	1 Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zaveslaja	2'	130-180	40-60
	A1-A2-AP veslanje (ergometar) 30'+ 20'+10'	5'	140-170	22/24/26
Sub	1 Snaga: izdržljivost u snazi (regije dominantne u veslanju)			
	2 A0-A1: veslanje (erg/bicikl/steper/orbitrek), 80 – 100 min (preporuka - koristiti dva operatora)		130-150	
Ned	1 Zagrijavanje - snaga provlaka, 10 x 250 m	2'	130-180	20-22
	A1: Long Distance trening, 20 km		135-155	20-22
	2 Trening : korektivna gimnastika			
	1 AP:4 x 2000 m (pauza 2000 m između 2 i 3 dionice)	5'	150-170	25-27

Redoviti mikrociklus iz natjecateljske etape

Pon	1	Max. snaga			
	2	A0-A1 tehnika		130-150	18-20
Ut	1	Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zav.	2'	130-180	40-60
		Ap-An: 4-3-2-1 x 3	5'	140-180	26-32
		Razgibavanje i istezanje			
	2	Pauza			
Sri	1	Zagrijavanje - snaga provlaka (s otporom) 10 x 250 m	2'	130-180	22-24
		A0-A1: Long Distance trening, 20 – 22 km		130-150	18-22
	2	Bicikl		130-140	
Čet	1	Snaga :izdržljivost u snazi			
	2	Zagrijavanje + 4 - 5 ubrzanja (10-15 zaves.)	2-3'	130-180	30-40
		A0-A1 veslanje (bicikl i trčanje), 20 km (90'-120')		130-140	18-20
Pet	1	Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zav.	2'	130-180	40-60
		An: Dugi interval, 3-4 x 5 min.	5'	170-180	28-32
	2	A 0-A1 tehnika	4'-6'	130-150	18-20
Sub	1	Zagrijavanje + 4 - 5 ubrzanja (10-15 zaves.)	2-3'	130-180	30-40
		Veslanje, kratki interval 20/10 s x 10 min. 2 serije	3'-5'	180-190	32-34
	2	Trening: korektivna gimnastika			
Ned	1	Zagrijavanje + 4 - 5 ubrzanja (10-15 zaves.)	2'-3'	130-180	30-40
		An: 2-3 x 2000m (1250/500/250) ili		180-190	30-38
		7 min. (4-2-1) T(30/32-32/34-34/38)			

Udarni mikrociklus u natjecateljskom periodu

Pon	1	A0-A1: Long Distance trening 20-24 km Razgibavanje – istezanje		130-150	18-22
	2	A0-A1: Bicikl (120 ') ili tehnički trening 16 km		130-150	18-22
Ut	1	Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zaveslaja An: Dugi interval 4 x 1000 m. (28-30-32-34)	2' 5'	130-180 170-180	60-45 28-34
	2	A0-A1 tehniku 16 – 18 km		130-150	18-20
Sri	1	Zagrijavanje, start + 4 x (start + 10 zav.) An : 250+500+750+500+250 - brzina trke (braniti tempom)	2' 5'	130-180 170-180	36-44 32-36
	2	Pauza			
Čet	1	A0-A1: Long Distance trening 20-24 km Razgibavanje – istezanje		130-150	18-22
	2	A0-A1 tehniku 16 – 20 km		130-150	18-20
Pet	1	Zagrijavanje - snaga provlaka 10 x 250 m An : Kratki interval 30/15 (zav.) x 5, 3 serije (T28/36) Razgibavanje – istezanje	2' 4'-6'	130-180 170-180	20-22 28/36
	2	Bicikl 90-120 min		130-140	
Sub	1	Zagrijavanje, start + 4 x (start + 10 zaveslaja) An : 3-2-1 x 3 T (28-30-34)	2'	130-180 160-190	36-44 28-34
	2	A0-A1: Bicikl (80'- 100') ili tehnički trening 16 km		130-150	18-22
Ned	1	Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zaveslaja An: Dvije staze 2 x 2000m (1000/500/500) ili 7 min. T (30/32-34/35-37) Razgibavanje – istezanje	2'	130-180 180-190	60-45 30-37
	2	Pauza			

Superkompenzacijski mikrociklus (pred regatu)

Dan	Program	Pauza	Puls	Zav/min
Pon 1	A0-A1: Long Distance trening 20 km		130-150	18-22
	Razgibavanje – istezanje			
2	A0-A1: tehnika 16 – 20 km		130-150	18-20
Ut 1	Zagrijavanje + 4 ubrzanja (1/4; 1/2; 3/4; 1/1) 20 zaveslaja	2'	130-180	60-45
	Test - 250 max, 750 m T 34, 500 trka	5'	170-180	44-34-36
2	A0-A1: tehnika 16 km		130-150	18-20
Sri 1	Putovanje na natjecanje			
2	A0-A1: tehnika 16 km		130-150	18-22
Čet 1	Veslanje + start 12 km	2-3'	130-180	submax/max
2	Veslanje + ubrzanja 8 – 12 km			submax/max
	4 x 250 m (T34-36-38-40)		2-3'	150-180
Pet 1	Veslanje + ubrzanja 8 km		130-180	submax/max
2	Veslanje + start 8 km		130-180	submax/max
Sub 1	Trka			
Ned 1	Trka			

©photoalmanah



HVALA NA PAŽNJI!