

## OBRAZCI PERIODIZACIJE U TRENINGU SA OPTEREĆENJEM

Igor Ranisavljev

### UVOD

- Trening snage kao integralni deo kondicijske pripreme, **jedna od najviše obrađivanih tema** u današnjoj naučnoj i stručnoj literaturi.
- **Uticaji** različitih sistema treninga u treningu snage **moгу da se relativno lako objektivno izmere** i precizno analiziraju.
- U poređenju sa ostalim kondicijskim sposobnostima, u treningu snage postoji **najviše tipova periodizacije**.

- **Znanje stečeno istraživanjima** periodizacije treninga, **značajno je manje od sveukupnog znanja o periodizaciji stečenog praktičnim iskustvom** (Baker, 2007)

- Veliki deo današnjih varijanti baziran je na **dugogodišnjem praktičnom iskustvu elitnih trenera** (Baker, 2007)
- Jedna od retkih organizacija koja je za potrebe prakse napravila **sistematizaciju varijanti periodizacije treninga** snage je Australijska asocijacija kondicijskih trenera (ASCA)

- Jedinstvena i unificirana sistematizacija različitih varijanti (obrazaca) periodizacije treninga snage – **NE POSTOJI!**

U naučnim istraživanjima koja obrađuju ovu tematiku koriste se: **različiti obrasci periodizacije, različita količina varijabilnosti u okviru svakog obrasca, različita trajanja istraživanja,** sportisti sa različitim iskustvom u treningu (Wilks, 1995)

- Umesto korišćenja uopštenog termina periodizirani trening snage, treneri i istraživači bi trebali da u buduće precizno označe **koju varijantu ili obrazac periodizacije treninga snage koriste** u svom treningu

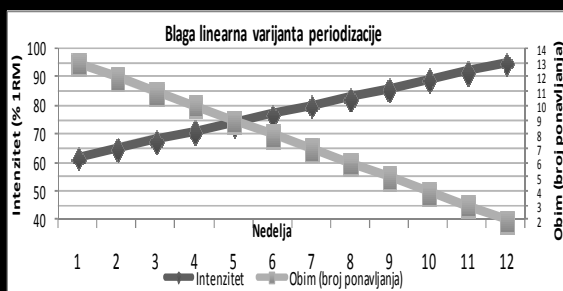
## Brojna istraživanja na ovu temu



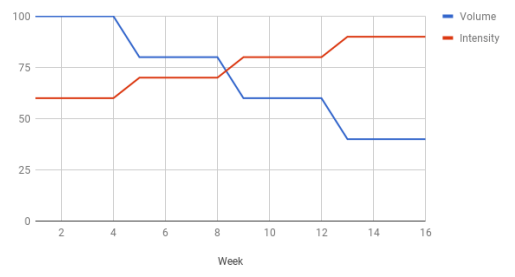
## BLAGI LINEARNI OBRAZAC

- Postepeno povećanje intenziteta opterećenja (npr.  $\leq 5\%$  od 1RM svake nedelje), uz istovremeno smanjenje obima

## BLAGI LINEARNI OBRAZAC



Linear Periodization Example

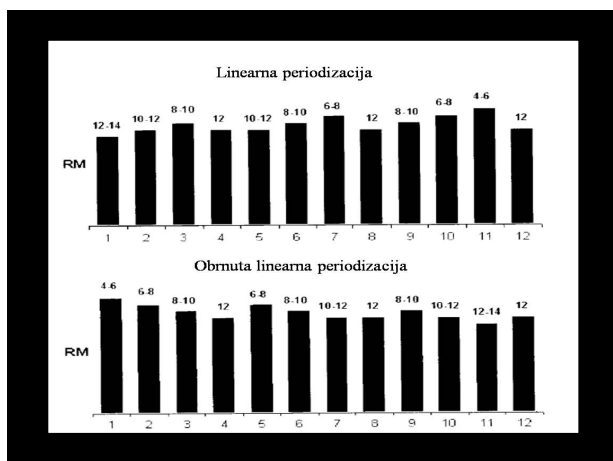


### BLAGI LINEARNI OBRAZAC

- Smatra se da je ovakva varijanta najpogodnija za **sportiste sa malim iskustvom** u treningu snage. (Baker, 2007)
- Predstavlja dobar način za **istovremeno usavršavanje tehnike izvođenja vežbi i unapređenje snage**, dominantno kod sportista nižeg nivoa treniranosti.

### OBRNUTI LINEARNI OBRAZAC

- **Visoki intenzitet** opterećenja **na početku ciklusa**, koji postepeno opada pri čemu **broj ponavljanja (obim) raste**
- Istraživanja su pokazala da je efikasna je za **razvoj izdržljivosti u snazi** u zoni 15-25RM (Rhea i sar., 2003)
- Šta je preduslov za primenu?

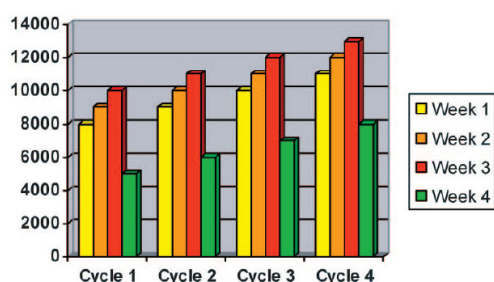
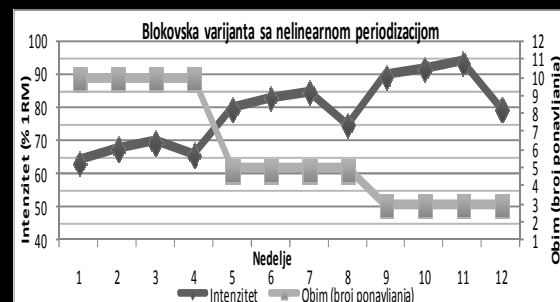


### BLOKOVSKI (stepensti) OBRAZAC SA (NE)LINEARNOM INTENZIFIKACIJOM

- Nakon **3 nedelje progresivnog povećanja opterećenja** (linearnog ili nelinearnog), sledi **jedna nedelja rasterećenja** u kojoj je broj ponavljanja isti ali je intenzitet snižen u odnosu na prvu nedelju ciklusa
- Rasterećenje u svakoj četvrtoj nedelji ciklusa, omogućava **adaptaciju i napredak**.
- Najčešće se može sresti u trenažnoj praksi

### BLOKOVSKI (stepensti) OBRAZAC SA (NE)LINEARNOM INTENZIFIKACIJOM

- **Relativno veliki pad obima i rast intenziteta** trenaznog opterećenja na prelazu između blokova
- Naglašene promene u obimu i intenzitetu predstavljaju **adekvatan stimulus za napredak vrhunskih sportista** i omogućavaju napredak preko odloženih trenaznih efekata **ali mogu da predstavljaju preveliki šok za manje iskusne sportiste**
- Blokovski obrazac periodizacije se preporučuje u treningu iskusnih sportista visokog nivoa treniranosti. (Baker, 2007; Issurin, 2009; Siff, 2000)

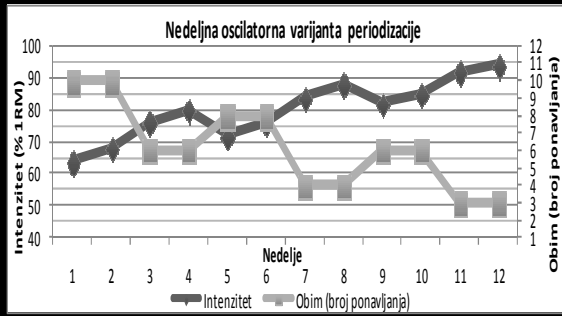


**Figure 4a.** Mesocycles consisting of 3 weeks of "summed microcycles" at progressively higher workloads and 1 unloading week (intermediate application). Volume loads are highest in week 3, by which time cumulative fatigue may hinder certain adaptations (e.g., speed-strength); hence the need for unloading week 4 to reduce overtraining potential and promote adaptation. The same basic pattern can be used in each cycle to repeatedly introduce certain stimuli at progressively higher workloads.

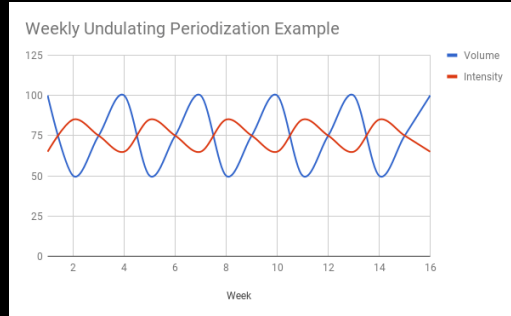
### NEDELJNI OSCILATORNI OBRAZAC

- U nedeljnoj oscilatornoj varijanti, posmatrano na nivou celog ciklusa od 12 nedelja, **intenzitet stimulusa progresivno raste četiri nedelje a u petoj blago opada**, nakon čega ponovo raste četiri nedelje.
- **Obim je osnovni parametar koji oscilira** na dvonedeljnom nivou.

## NEDELJNI OSCILATORNI OBRAZAC



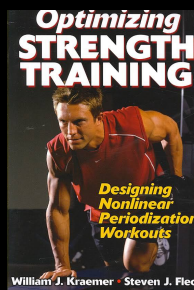
Varijanta u kojoj i **obim i intenzitet osciliraju** svake nedelje



## DNEVNI OSCILATORNI OBRAZAC

- Promovisana od Kraemera i Flecka (2007) danas je najčešće ispitivana varijanta u istraživanjima.

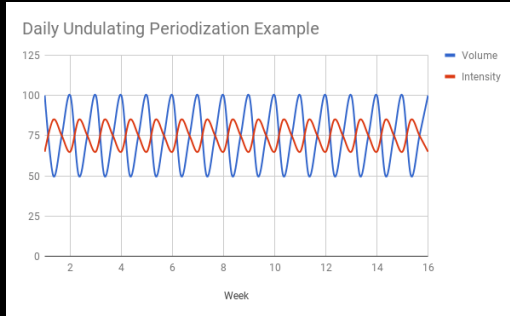
- Osnovu ove varijante čini **oscilacija komponenti opterećenja i promena usmerenosti iz treninga u trening**



## DNEVNI OSCILATORNI OBRAZAC

DAN	CILJ	BROJ SERIJA	BROJ PONAVLJANJA
Ponedjeljak	Izdržljivost u snazi	4	12-15RM
Sreda	Hipertrofija	4	8-10RM
Petak	Maksimalna snaga (održavanje)	3-4	4-6RM
Ponedjeljak	Maksimalna snaga	4-5	1-3RM
Sreda	Brzinska snaga (OL)	3-8	3-6 x 30-70%RM
Petak	Izdržljivost u snazi	2	12-15RM

## DNEVNI OSCILATORNI OBRAZAC



## DNEVNI OSCILATORNI OBRAZAC

- Prema ovoj varijanti, sportista ne provodi nijedan ceo ciklus u istoj zoni intenziteta već se iz treninga u trening intenzitet menja (Kraemer & Fleck, 2007)
- Treninzi u različitim zonama intenziteta, koji se smenjuju u okviru nedeljnih ciklusa, omogućavaju **potencijalno** veći napredak u snazi od tradicionalnog linearnog treninga ili treninga po blokovima.

## Integrated Model; DUP within weeks, organized into blocks, blocks progress linearly

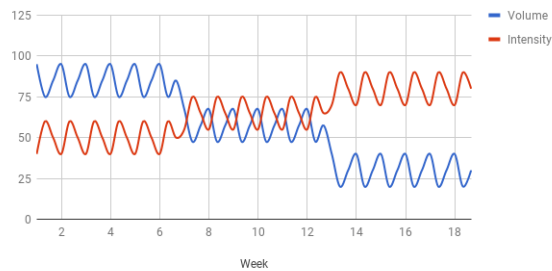


Table 1  
Nine Methods for Altering Training Load and Difficulty Within a Training Week

Method of variation	Day 1 example	Day 2 example
1. Same exercises and other variables, increase repetitions, and decrease resistance	Squat 3 x 10 at 70 kg	Squat 3 x 15 at 60 kg
2. Same exercises and other variables, increase or decrease the number of sets.	Squat 4 x 10 at 70 kg	Squat 2 x 10 at 70 kg
3. Same exercises, sets, and repetitions, reduce the lifting speed and resistance.	Squat 3 x 10 at 70 kg	Squat 3 x 10 at 50 kg (4 s/rep)
4. Same exercises and other variables, decrease rest periods and resistance	Squat 3 x 10 at 70 kg (3min/rest)	Squat 3 x 10 at 50 kg (1min/rest)
5. Same exercises and other variables, decrease resistance.	Squat 3 x 5 at 100 kg	Squat 3 x 5 at 80 kg
6. Same exercises and other variables, decrease repetitions.	Squat 3 x 5 at 100 kg	Squat 3 x 2 at 100 kg
7. Different strength exercises, but same for all other variables (same %1RM).	Squat 3 x 10 at 70 kg	Front squat 3 x 10 at 55 kg
8. Perform a strength and power version of aligned exercises on different days.	Squat 3 x 5 at 100 kg	Jump squat 3 x 5 at 50 kg
9. Perform heavier and lighter versions of aligned power exercises on different days.	Power clean 3 x 5 at 75 kg	Power snatch 3 x 5 at 60 kg

1RM = 1 repetition maximum.

## ZAKLJUČCI

- Teško je napraviti granicu prilikom primene određenih varijanti
- Upređivanje efekata različitih unificiranih obrazaca – otvoreno pitanje za buduća istraživanja
- Važnost uzorka pri istraživanjima na ovu temu:
  - Razlike u treniranosti i potencijalu za napredovanje između različito treniranih osoba!?!
- Različiti pristupi varijaciji u treningu mogu da imaju efekat (pozitivan ili negativan!)

## PRAKTIČNA PRIMENA

- Netrenirani / nisko trenirani?
- Visoko trenirani sportisti?
- Različitost između sportova?

## JEDNO ZANIMLJIVO ISTRAŽIVANJE

### ABSTRACT

This study examined the effects of manipulating volume and intensity on strength and power in experienced male athletes. Subjects ( $N = 22$ ) were tested for maximum strength in the squat and bench press lifts, vertical jump (VJ), lean body mass (LBM), and neural activation levels (IEMG). They trained 3 days a week for 12 weeks according to a linear periodization model ( $n = 8$ ), an undulating periodization model ( $n = 5$ ), or a nonperiodized control model ( $n = 9$ ). Training volume and relative intensity were equated for all groups. Maximal squat, bench press, and LBM all improved significantly in each group, and changes in maximal strength correlated significantly with changes in LBM. IEMG levels were generally unchanged and did not correlate with changes in strength. The VJ increased significantly through training, but there were no differences between groups. Changes in VJ were not significantly correlated with changes in squat, LBM, or IEMG levels. The results indicate that in short-term training using previously trained subjects, no differences in maximal strength are seen when training volume and relative intensity are equated.

**Key Words:** hypertrophy, squat, bench press, vertical jump