

## PREDLOG ZA OPTIMIZACIJO LETNEGA NAČRTA TRENIRANJA V SLOVENSKI KOŠARKI

### 1. UVOD

Slovenska prvoligaška košarkarska moštva, katerih glavno tekmovalno prioriteto predstavlja Slovenska košarkarska liga, kažejo nekatere posebnosti glede procesa treniranja. V omenjenih moštvih se je utrdil model letnega delovnega načrta – načrt makrocikla, ki mu lahko iz kondicijskega vidika v marsičem oporekamo. To velja še zlasti, če se zavedamo pomena kondicijske pripravljenosti igralcev. Glavni trenerji moštev so tisti, ki odločajo o tem kako bosta preko leta razporejeni osnovni komponenti procesa treniranja: količina in intenzivnost. Tradicionalizem in nekritično prenašanje modelov treniranja vplivata na letni načrt dela, ki se ponavlja iz sezone v sezono in onemogoča optimalno pripravljenost igralca preko celotne tekmovalne sezone. Še posebej močno omejuje dolgoročni razvoj košarkarja. Vsak načrt procesa treniranja mora težiti k izboljšanju tekmovalne zmogljivosti na tak način, da bo le-ta v obdobju najpomembnejših tekem kar najvišja. Lahko rečemo, da je načrtovanje procesa treniranja kompleksno opravilo, ki mora temeljiti na spodnjih izhodiščih:

- tekmovalni koledar,
- vedenja o teoriji ciklizacije v danem športu,
- vedenja o sredstvih in metodah treninga,
- vedenja o nadzoru procesa treniranja.

Zaradi lažjega razumevanja problematike bomo kot aplikativni model vzeli letno ciklizacijo članske košarkarske ekipe Slovan za leto 2000/01. Model je z rahlimi odstopanji skupen večini članskih prvoligaških ekip.

### 2. OBSTOJEČI MODEL

#### 2.1. Opis obstoječega modela

Kot vemo proces športnega treniranja sestoji iz načrtovanja treninga, izvajanja in kontrole izvedenega. Temeljno izhodišče letnega načrta je koledar tekmovalj. Ogrodje načrta določajo zastavljeni cilji, ki so bili oblikovani na osnovi analize začetnega stanja. Lahko rečemo, da so ravno cilji tisti, ki v določajo tako vsebino, intenzivnost in količino znotraj letnega makrocikla, mezociklov, mikrociklov in končno posameznega treninga. Če pogledamo osnovno razdelitev makrocikla, lahko vidimo, da cilji zastavljeni v pripravljalnem in tekmovalnem obdobju pogosto nimajo pravega stika z realnostjo ali pa vključujejo visoko stopnjo tveganja za nastanek poškodb.

Letni načrt KK Slovan (**preglednica 1**) je bil oblikovan za sezono 2000/01. Ob končani tekmovalni sezoni (9.5.2000) je sledil *osemdnevni odmor in nato tako imenovano prehodno obdobje*, ki je trajalo štiri tedne. V tem obdobju je bil ciljboljšati posamično taktiko igralca, medtem, ko je bila kondicijska priprava igralcev kompleksna s poudarkom na aerobni pripravi in dopolnilni posamični vadbi.

Prehodnemu obdobju je sledilo *obdobje »aktivnega odmora«*, ki se, kljub podrobno pripravljalnemu načrtu vadbe za vzdrževanje in razvoj kondicijske pripravljenosti igralcev, ni

izkazalo za aktivno. Namreč, primerjava rezultatov motoričnih in funkcionalnih testov, ki so bili opravljeni po odmoru in tistih, ki so bili opravljeni pred njim so brez izjeme pokazali nazadovanje. Hkrati je bila ekipa Slovana med tistimi, ki so pripravljalo obdobje začele najprej. »Uigravanje moštva«, razvoj aerobnih sposobnosti, ki se je prevesil v trening specifične hitrostne vzdržljivosti in trening namenjen povečevanju mišične mase so bili glavni vsebinski skopi *pripravljalnega obdobja*, ki je trajalo slaba dva meseca. V zadnji tretjini pripravljalnega obdobja je metabolna – kardiorespiratorna priprava postala del košarkarske situacijske vadbe. Ravno tako pa je ob koncu tega obdobja glavna treninga moči prehajala na druge pojavne oblike (predvsem v elastično in hitro moč).

V drugi polovici meseca septembra se je pričelo *tekmovalno obdobje*, ki so ga zaznamovali neprekinjeni tekmovalni mikrocikli s po eno do dvema tekmama na teden. V tem obdobju se je po pričakovanjih zmanjšal obseg treningov namenjenih izboljševanju kondicijske pripravljenosti. Glavnina vsebin v tem obdobju je bila namenjenih vzdrževanju mišične mase in nivoja aktivacije mišične mase. Veliko ekip tovrstnega vzdrževalnega treninga moči med tekmovalnim obdobjem sploh ne opravlja ali pa obseg tako zmanjša, da njegovi učinki postanejo vprašljivi. Aerobni tek je bil uporabljen le kot sredstvo regeneracije. Preostala kardiorespiratorna priprava se je nadaljevala v obliki situacijske vadbe, ki so jo izvajali v okviru košarkarskih treningov.

Skozi vsa obdobja se je velika pozornost namenjala regeneracijskim vsebinam (nizko intenziven tek) in preventivnim vsebinam (giblјivost, ravnotežje mišičnih skupin). Zlasti zadnje so bile določene posamično.

## **2.2. Povratna informacija, ki omogoča argumentiranje**

Glede na to, da je treniranje aktiven proces, z vsemi značilnostmi kibernetičnega sistema (vhodne informacije, transformacija, izhodne informacije, možnost uravnavanja na osnovi povratne zanke,...), je poleg načrtovanja in izvajanja vadbe smiselno tudi spremljati učinek procesa treniranja. Pri tem mislimo na redna testiranja, ki nam bodo predstavljala povratno informacijo in osnovo za prilagajanje procesa treniranja. Hkrati nam takšna informacija lahko nakaže tudi morebitne pomanjklјivosti programa po katerem trenutno delamo in odpira možnosti za njegovo optimizacijo. Cilje postavimo na različnih ravneh: dolgoročni, srednjeročni in kratkoročni.

Tudi v primeru KK Slovan je bila oblikovana diagnostična baterija motoričnih, biodinamičnih in morfoloških testov, ki so nam omogočili spremljanje dogajanja preko celega leta. Določeni so bili osnovni testi, ki so bili enotni za celotno ekipo (ti so ključni pri nadaljnjem pojasnjevanju dogajanja), poleg tega pa še testi glede na potrebe posameznih igralcev ter poudarke treniranja v posameznem obdobju.

### ***Baterija osnovnih testov je bila sledeča:***

Morfologija:

- celotni morfološki status (Bravničar, 1994).

Testi motoričnih sposobnosti:

- 10-krat 30m šprint kot test specialne hitrostne vzdržljivosti (Dintiman in sod.,1998),
- skok iz polčepa na kontaktni preprogi,
- skok z nasprotnim gibanjem na kontaktni preprogi

- relativna moč nog (Dintiman in sod.,1998),
- relativna moč rok,
- orientacijski test gibljivosti nog in spodnje hrbtenice,
- orientacijski test gibljivosti rok in ramenskega obroča.

Test funkcionalne zmogljivosti:

- 12-minutni Cooperjev test.

### **2.3. Pomanjkljivosti obstoječega modela**

Prehodno obdobje se je v teoriji ciklizacije uveljavilo tam, kjer se v enem makrociklu pojavlja potreba po doseganju več »vrhov forme«. V teh primerih je trening načrtovan tako, da se optimalna pripravljenost tekmovalca doseže v obdobju neposredno pred glavnim tekmovanjem. Po tekmovanju sledi zmanjšanje količine in intenzivnosti (vendar se treninga ne prekine), s čimer se zagotovi regeneracijo po napornem predtekmovalnem in tekmovalnem obdobju. Temu rečemo prehodno obdobje in nato ponovno sledi nov cikel priprave za naslednji vrh v sezoni. Glede na povedano bi bilo v košarki prehodno obdobje smiselno uvajati le kot regeneracijski del, ki bi za krajši čas prekinil tekmovalno obdobje kadar to dopušča tekmovalni koledar. Prehodno obdobje, ki ga zasledimo v slovenskih košarkarskih ekipah očitno nima tega namena.

Odmor, ki sledi prehodnemu obdobju je po rezultatih testiranj zelo pasiven, saj vsi rezultati merjenj kažejo na to (posebej aerobni testi in testi specialne hitrostne vzdržljivosti).

Od vrnitve iz aktivnega odmora do prve uradne tekme se morda zdi, da je na razpolago kar precej časa (osem tednov), vendar temu ni tako. Zaradi nizke stopnje pripravljenosti, ki jo imajo igralci ob koncu aktivnega odmora, je nujno dva- do tri tedensko uvajalno obdobje. Taktične priprave ekipe z velikim številom pripravljalnih tekem, še posebej v drugi polovici pripravljalnega obdobja, zavzamejo veliko časa..

Poseben problem se v pripravljalnem obdobju pojavlja glede treninga moči in povečevanja mišične mase. V splošnem košarkarska igra zahteva hitra in eksplozivna gibanja, zaradi česar je moč ena ključnih sposobnosti igralca, ki posredno pogojuje njegovo igralno uspešnost. Trening za aktivacijo mišične mase ima sicer relativno hitre učinke, vendar pa je ta mehanizem napredovanja na področju moči precej omejen. Kumulativni učinki povečevanja nivoja aktivacije mišice se pojavijo že v prvem tednu treninga, medtem ko je pri srednje visoki izhodiščni ravni plato razvoja tega mehanizma dosežen v štirih do šestih tednih (Morotani in DeVries, 1979). Drugi mehanizem napredka v moči, ki je v košarki pomemben tudi iz drugih razlogov (npr. fizična masa igralcev na mestu centra ipd.) je povečevanje mišične mase. Morda je ravno to najtehtnejši razlog za spremembe v letnem načrtu. Raziskave (Ikai in Fukanaga, 1970, Komi in sod., 1978, Hakkinen in sod., 1981, 1985) so namreč pokazale, da se učinki hipertrofije (povečanja volumna mišice) pojavijo šele po treh mesecih redne vadbe, pri čemer mora biti ista mišična skupina obremenjena najmanj trikrat tedensko (Zatsiorsky, 1995).

Na osnovi navedenega lahko torej vidimo, da je pripravljalno obdobje izredno kratko (za kar ni ustreznega razloga) še zlasti, če upoštevamo dolgo tekmovalno obdobje v katerem se prepopogosto zanemarja trening za vzdrževanja elementov kondicijske pripravljenosti.

### 3. PREDLAGANI MODEL

#### 3.1 Model enojne ciklizacije

Glede na zgoraj povedano, bi bilo smiselno obstoječe model letne ciklizacije v slovenski košarki nekoliko spremeniti. Predlagana razdelitev posamezne sezone je predstavljena v **preglednici 2**. Primer je narejen za namišljeno ekipo, ki je s tekmovalno sezono v letu 2000/01 končala 26.5.2001, prva uradna tekma v sezoni 2001/02 pa je v začetku meseca oktobra 2001.

Končani tekmovalni sezoni sledi obdobje aktivnega odmora, ki traja štiri tedne (28.5.-24.6.2001). V tem času naj se igralci telesno in psihično odpočijejo in se sprostijo. Svetujemo jim ukvarjanje s športnimi vsebinami, ki so kontrastne v primerjavi z njihovim športom. Hkrati pa je to idealno obdobje v katerem lahko igralec naredi nekaj glede svojih zdravstvenih in drugih težav oziroma pomankljivosti (nesorazmerja moči mišičnih skupin, pomanjkljiva gibljivost, proprioceptivna vadba kot preventiva pred zvini gležnjev ipd.). Tovrstno vadbo naj igralci izvajajo sami po predhodnih navodilih za izvedbo. 25.6.2001 se prične obdobje priprav za naslednjo sezono in traja do prve uradne tekme v prvi polovici oktobra.

Zaradi že omenjenih razlogov je potrebno to obdobje razdeliti na podobdobja: uvajalno, pripravljalno in predtekmovalno.

**Uvajalno obdobje** namenjeno postopnemu uvajanju igralcev v trening večjih intenzivnosti in količin vadbe. To podobdobje traja tri tedne in ga na področju kondicijske priprave zaznamuje vsestranska vadba submaksimalne intenzivnosti s poudarkom na aerobnih vsebinah in uvajalnem treningu za moč.

**Pripravljalno podobdobje** (med 16.7. in 9.9.2001) je osnovno obdobje namenjeno izboljševanju tako tehnične kot kondicijske pripravljenosti posameznega igralca, pri čemer kondicijska priprava upošteva vse zakonitosti postopnega in neprekinjenega razvoja posameznih sposobnosti. Po uvodnem treningu za moč prehajamo na trening za povečevanje mišične mase (pri tistih kjer je to potrebno), trening aerobnih sposobnosti (zlasti moči aerobnega sistema) pa se stopnjuje in se prične kmalu prevešati v trening specialne hitrostne vzdržljivosti. Pri treningu aktivacije in pliometrije imamo na voljo dovolj časa za dosledno zagotavljanje načela postopnosti. To je še posebej pomembno iz varnostnega vidika in preventive pred poškodbami. Zaradi njegovega trajanja, bi celotno pripravljalno obdobje utegnilo povzročiti psihično zasičenost s treningom. To je razlog zaradi katerega bi bilo smiselno to obdobje prekiniti z dvema dve- do štiri dnevnioma odmoroma. Tako kratek odmor ne bo povzročil kritičnega nazadovanja sposobnosti (še posebej, če igralcem naročimo izvedbo vsebin za vzdrževanje stanja) hkrati pa bo pomembno vplival na ohranjanje motiviranosti ter psihično spočitost.

V sklepnem delu pripravljalnega obdobja nastopi **predtekmovalno obdobje**, ki je dolgo od treh do petih tednov. V tem obdobju glavniino metabolno-kardiorespiratorne priprave (aerobni teki, hitrostna vzdržljivost) prevzame glavni trener in jih opravi v okviru košarkarskih treningov. Ravno tako lahko del treninga pliometrije preide v situacijski košarkarski trening.

S pričetkom **tekmovalnega obdobja** (predvidoma od začetka meseca oktobra 2001 do konca meseca junija 2002) se pojavi dodatna omejitev glede razporejanja vadbenih vsebin, pri tem mislimo na uradne tekme, ki so enkrat do dvakrat na teden. Glavni cilj tega obdobja je kar

najboljša pripravljenost moštva na nastop in s tem je seveda glavnina časa namenjenega košarkarskim treningom. Glede kondicijske pripravljenosti pa se je potrebno zavedati, da bo v primeru izključno košarkarskih vsebin (ali prekomerno zmanjšane obsega treniranja kondicije) kmalu prišlo do drastičnega upada kondicijske pripravljenosti. Da bi uspeli zadržati nek optimalen nivo kondicijske pripravljenosti preko cele sezone, je potrebno upoštevati naslednja izhodišča:

- za preprečevanje zmanjševanja mišične mase mora biti, po načelu vadbe za mišično maso, ista mišična skupina obremenjena vsaj dvakrat tedensko,
- za vzdrževanje nivoja aktivacije mišične mase je potrebno mišice v tem režimu obremeniti vsaj enkrat tedensko,
- preventivna vadba mora biti redna: propriocepcija za skočni in kolenski sklep, vadba za gibljivost, regeneracijske vsebine (Schmidtbleicher, 1985).

Tudi, če zadostimo zgornjim vodilom, bo po šestih do osmih tednih prišlo do upadanja posameznih sposobnosti; vendar bo upadanje nastopilo kasneje in bo manj izrazito, hkrati pa bodo igralci naslednjo pripravljeno obdobje začeli na višji ravni.

#### **4. SKLEPI**

Izrazita nihanja v formi, pojav pretreniranosti, pogoste poškodbe igralcev itn. so mnogokrat rezultat nepremišljenega upravljanja procesa treniranja. Kratko pripravljeno obdobje v slovenski košarki ne dopušča sistematičnosti in postopnosti treniranja. Poleg tega eksplozivna narava košarkarske igre postavlja gibalni ustroj igralca v visoke obremenitve, na katere morajo biti igralci ustrezno pripravljeni.

Tega ni mogoče izvesti! Kje pa je tehnično-taktična priprava? Kaj pa dopust?! So misli, ki se bodo porajale košarkarskim trenerjem ob branju prispevka. Daleč od tega, da bi bil predlagani model primeren za idealno kondicijsko pripravljenost igralca. Skušamo poiskati le optimum, ki je mogoč glede na dane okoliščine (tekmovalni koledar, število igralcev, ...), ki so prisotne v večini slovenskih prvoligaških klubih. Za uvedbo modela bodo seveda nujni številni kompromisi v katerih se morata glavni in kondicijski trener argumentirano pogovoriti in najti končno rešitev. Ta ne sme voditi v zapostavljanje katere koli vsebine treninga, ampak mora privedi do sinergije, ki bo treningu dodala novo kakovost.

#### **5. VIRI IN LITERATURA**

Bravničar, M. (1994). Fiziologija športa-vaje. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Dintiman, G.B., Ward, R.D., Tellez, T., Sears, B (1998).: Sports speed.-, str. 10.

Hakkinen, K. in Komi, P.V.: Effect of explosive type strength training on electromyographic and force production characteristics of leg extensor muscles during concentric and various stretch shortening cycle exercise.-Scandinavian Journal of Sports Sciences (1985) 7: 65-76.

Hakkinen, K., Komi, P.V. in Tesch, P.: Effect of combined concentric and eccentric strength training and detraining on force-time, muscle fibre and metabolic characteristics of leg extensor muscles.-Scandinavian Journal of Sports Science (1981) 3: 50-58.

Ikai, M. in Fukunaga, T.: A study on training effect on strenght per unit of cross-sectional areaof muscle by means of ultrasonicmeasurement.-Internationale Zeitschrift fur Angewandte Physiologie (1970) 28: 173-80.

Issurin, V. B., Liebermann, D. G., Tenenbaum, G. (1994). Effects of vibratory stimulation training on maximal force and flexibility. Journal of sports sciece, 12(6), 561-566.

Moritani, T. in DeVries, H.A.: Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain.-American Journal of Physical Medicine (1979) 58: 115-130.

Schmidtbleicher, D.: Klassifizierung der Trainingsmethoden im Krafttraining.-Lehre der Leichtatletik (1985) 1:25-30.

Zatsiorsky, V.M.: Science and practice of strength training.-Pannsylvania State University, Pannsylvania (1995).



**Preglednica 2: Predlagani model enojne ciklizacije**

obdobje	Aktivni odmor				Uvajalno			Pripravljalno obdobje							Predtekmovalno obd.			Tekmovalno obdobje							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
številka tedna	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
datum	28.5.	4.6.	11.6.	18.6.	25.6.	2.7.	9.7.	16.7.	23.7.	30.7.	6.8.	13.8.	20.8.	27.8.	3.9.	10.9.	17.9.	24.9.	1.10.	8.10.	15.10.	22.10.	29.10.	5.11.	12.11.
	3.6.	10.6.	17.6.	24.6.	1.7.	8.7.	15.7.	22.7.	29.7.	5.8.	12.8.	19.8.	26.8.	2.9.	9.9.	16.9.	23.9.	30.9.	7.10.	14.10.	21.10.	28.10.	4.11.	11.11.	18.11.
tekme																			X	X	X	X	X	X	X
priprave									X	X															
glavna testiranja	X				X					X								X							

obdobje	Tekmovalno obdobje (1 do 2 tekmi na teden)																							
	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.
številka tedna	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.
datum	19.11.	26.11.	3.12.	10.12.	17.12.	24.12.	31.12.	7.1.	14.1.	21.1.	28.1.	4.2.	11.2.	18.2.	25.2.	4.3.	11.3.	18.3.	25.3.	1.4.	8.4.	15.4.	22.4.	29.4.
	25.11.	2.12.	9.12.	16.12.	23.12.	30.12.	6.1.	13.1.	20.1.	27.1.	3.2.	10.2.	17.2.	24.2.	3.3.	10.3.	17.3.	24.3.	31.3.	7.4.	14.4.	21.4.	28.4.	5.5.
tekme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
priprave																								
glavna testiranja									X															X

**Bibliografski podatki članka:**

Šarabon; N. (2001). Predlog za optimizacijo letnega načrta treniranja v slovenski košarki. *Trener ZKTS*, 1, 1:45-51