

FAKULTETA ZA ŠPORT
UNIVERZA V LJUBLJANI

Športno treniranje
Kondicijsko treniranje

**KONDIJSKA PRIPRAVA SLOVENSKE KOŠARKARSKE
REPREZENTANCE DO 20 LET ZA NASTOP NA EP 2007 V
NOVI GORICI**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR
izr. prof. dr. Frane Erčulj

SOMENTOR
doc. dr. Nejc Šarabon

RECENZENT
izr. prof. dr. Branko Dežman

KONZULTANT
prof. dr. Anton Ušaj

Avtor dela:
Jure Drakslar

Ljubljana 2009

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju izr. prof. dr Erčulj Franetu za strokovno vodenje, nasvete in pomoč pri izdelavi diplomskega dela in somentorju doc. dr. Šarabon Nejcu za vse njegovo znanje, ki ga je pretekla leta delil z menoj.

Zahvalil bi se tudi prof. dr. Ušaj Antonu za vso pomoč pri iskanju pravih metod za razvoj funkcionalnih sposobnosti košarkarjev.

Polona Hvala!

Ključne besede: kondicijska priprava, košarka, slovenska moška košarkarska reprezentanca, motorične sposobnosti

KONDICIJSKA PRIPRAVA SLOVENSKE MOŠKE KOŠARKARSKE REPREZENTANCE DO 20 LET ZA NASTOP NA EP 2007 V NOVI GORICI

Jure Drakslar

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2009

Športno treniranje, Kondicijsko treniranje

Število strani: **72**; število tabel: **13**; število slik: **10**; število grafov: **8**; število prilog: **3**;
število virov: **38**

IZVLEČEK

Kakovostna telesna pripravljenost košarkarja je rezultat sistematične uporabe različnih oblik športne priprave in predstavlja pomemben segment v celotnem procesu treniranja. Ko govorimo o učinkih kondicijske priprave, v splošnem mislimo predvsem na izboljšanje posameznih motoričnih sposobnosti do tistega nivoja, ki ga s samim športom ne moremo doseči. Košarka je predvsem šport moči, hitrosti, koordinacije, pomembni pa sta tudi vzdržljivost in gibljivost. Omenjene visokorazvite psihomotorične sposobnosti se odražajo v uspešni realizaciji tehnično-taktičnih elementov. Poleg razvoja posameznih psihomotoričnih sposobnosti pa ima kondicijska priprava pomembne učinke pri preventivnem delovanju proti športnim poškodbam in pospeševanju regeneracije po zahtevnih treningih in tekmah.

Namen diplomskega dela je podati informacije o izbranih vsebinah, sredstvih in metodah dela kondicijske priprave slovenske košarkarske reprezentance do 20 let za nastop na EP 2007 v Novi Gorici. Podane so tudi informacije o razmerju med posameznimi vsebinami kondicijske priprave ter košarkarskimi in kondicijskimi vsebinami skozi posamezna obdobja.

Značilnosti kakovostne kondicijske priprave ne predstavlja zgolj podrobno poznavanje teoretičnih okvirov športnega treniranja. Velik pomen ima (i) prilagajanje programa vadbe fiziološkim zahtevam in gibalni strukturi posameznega športa, (ii) predvidevanje in poznavanje organizacijske problematike, povezane s potekom priprav, in temu primerno prilagajanje treninga (iii) ter usklajevanje načrta treninga s

finančnimi zmožnostmi nacionalnih športnih zvez. V diplomski nalogi so podane osnovne informacije o strukturi in intenzivnosti gibanj ter o fizioloških kazalcih obremenitve v košarki. Skozi predstavitev programa vadbe kondicijske priprave je opisan način prilagajanja oziroma optimizacija procesa kondicijske priprave glede na organizacijske okoliščine.

Keywords: condition training, basketball, slovene male national basketball team, motor abilities

CONDITION TRAINING OF THE SLOVENE MALE NATIONAL BASKETBALL TEAM (U20) FOR THE 2007 EUROPEAN CHAMPIONSHIP IN NOVA GORICA

Jure Drakslar

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2009

Sport training, Condition training

Number of pages: **72**; number of tables: **13**; number of pictures: **10**; number of graphs **8**; number of appendixes: 3; number of sources: **38**

ABSTRACT

The quality physical shape of a basketball player is a result of systematic use of various different workouts and presents an important segment of the training process as a whole. When discussing different effects of condition training, we are in fact describing an improvement of one's motor abilities above the level that could be reached by means of sports training only. Basketball is primarily a sport of power, speed, and coordination; nevertheless, endurance and flexibility are also very important. The highly developed psychomotor abilities are reflected in successful realization of technical-tactical elements. In addition to the development of individual psychomotor abilities, the condition training also helps preventing sports injuries and speeds up the process of regeneration after exhausting workouts or matches.

The purpose of the thesis is to present the chosen activities, means and methods of the Slovene basketball team (U20) condition training prior the 2007 European Championship in Nova Gorica. Furthermore, the thesis presents the proportion of different activities included in the condition training and the proportions of basketball and condition activities during different time periods.

The quality condition training goes beyond the detailed knowledge of the theoretical framework of sports training. Namely, it is extremely important (i) to adapt the workout programme to the psychological characteristics and motion structure of each sport, (ii) to foresee and recognize the organization difficulties concerning the course

of preparation and to adapt the training details accordingly, and (iii) to adjust the training plans to the financial capacities of the national sports societies. The thesis presents the basic information regarding the structure, intensity and indications of the physiologic load imposed in basketball. By means of presenting the condition training workout programme it also describes the methods of adaptation and the optimisation of the condition training in regards to the various circumstances of the organization.

KAZALO

1. UVOD	8
1.1 KONDICIJSKA PRIPRAVA	8
1.2 PSIHOMOTORIČNE SPOSOBNOSTI V KOŠARKI	9
1.2.1 Moč.....	10
1.2.2 Hitrost.....	12
1.2.3 Agilnost	13
1.2.4 Ravnotežje.....	14
1.2.5 Gibljivost.....	14
1.2.6 Koordinacija	16
1.2.7 Vzdržljivost	17
2. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA	18
2.1 STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE IN FIZIOLOŠKI PARAMETRI OBREMENITVE.....	18
2.1.1 Pot in hitrosti igralca na tekmi	19
2.1.2 Gibanja in gibalne aktivnosti na tekmi.....	20
2.1.3 Fiziološki parametri obremenitve (frekvenca srčnega utripa in vsebnost krvnega laktata)	23
2.2 ORGANIZACIJSKA PROBLEMATIKA KONDICIJSKE PRIPRAVE MLADE KOŠARKARSKE REPREZENTANCE TER DODATNE NALOGE IN OPRAVILA KONDICIJSKEGA TRENERJA.....	24
2.2.1 Problematika, vezana na Košarkarsko zvezo Slovenije	24
2.2.2 Problematika, vezana na klube iz katerih prihajajo reprezentančni kandidati	26
2.2.3 Dodatne mejne naloge, opravila in dejavnosti kondicijskega trenerja	27
3. CILJI	29
4. METODE DELA	30
5. NAČRT IN IZVEDBA KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA MLADO KOŠARKARSKO REPREZENTANCO	31
5.1 NAČRT KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA ČAS PRED SKUPNIMI PRIPRAVLJALNIMI AKCIJAMI – OBDOBJE PREDPRIPRAV.....	33
5.2 NAČRT KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA ČAS SKUPNIH PRIPRAVLJALNIH AKCIJ	35
5.2.1 Pripravljalno obdobje	38
5.2.1.1 Prvo pripravljalo obdobje.....	38
5.2.1.2 Drugo pripravljalo obdobje	51
5.2.2 Predtekmovalno obdobje.....	58
5.2.2.1 Moč	60
5.2.2.2 Hitrost in agilnost.....	61
5.2.2.3 Koordinacija nog.....	61
5.3 KONDICIJSKA PRIPRAVA V ČASU EVROPSKEGA PRVENSTVA.....	62
6. ZAKLJUČEK.....	63
7. LITERATURA	66
8. PRILOGE	70

1. UVOD

Šport je dejavnost, v katerem se uveljavlja upravljanje s procesom transformacije sistemov. Težnja k temu, da je proces treninga izvajan po temeljnih načelih procesa treniranja, je upravičena ne le v ekonomičnosti optimalnih rešitev, temveč tudi v tem, da je ta proces za posameznika tako pomemben, da njegovih učinkov ni niti dopustno niti etično sprejemljivo prepuščati naključju.

Temeljna načela procesa treniranja:

- nazornosti in razumljivosti
- sistematičnosti, aktivnosti in zavestnosti
- vsestranskega razvoja in specializacije
- trajnosti, individualnosti
- neprekinjene obremenitve
- rastoče obremenitve
- periodizacije in cikličnega razvoja obremenitve (Dežman, 2005; povzeto po: Haarej 1973)

Ko govorimo o treningu kot o transformacijskem procesu, je športna znanost nepogrešljiva. Teoretična znanja o procesu treniranja so osnovno vodilo h kakovostnem in varnem športu, ki je prepogosto prepuščen naključjem in improvizaciji. Izbira sredstev in metod, s katerimi bomo razvijali športnikove sposobnosti, mora temeljiti na kompleksni analizi športa in športnika kot posameznika. Za razumevanje takšnega procesa pa je nujno potrebno poznavanje tudi nekaterih osnov človekovega delovanja. Zanemarjanje pomembnosti teh zakonitosti v sodobnem športu ne prinaša uspešnosti v smislu kakovosti rezultata in varnega treninga.

1.1 KONDICIJSKA PRIPRAVA

Športni trening je po znanstvenih, zlasti pedagoških načelih zgrajen proces športnega izpopolnjevanja, ki z načrtnim in sistematičnim delovanjem učinkuje na takšno tekmovalno zmogljivost, ki omogoča športniku najvišje tekmovalne dosežke v izbrani športni disciplini (Ušaj, 1997). Ustrezna kondicijska priprava je kot sestavni del celostne priprave športnika eden bistvenih elementov športnega treninga in je v sodobnem tekmovalnem športu pomemben dejavnik za doseganje kakovostnih rezultatov. Sredstva in metode kondicijske priprave predstavljajo sistem za

transformacijo športnikovih gibalnih sposobnosti in so usmerjena predvsem v razvoj živčno-mišičnih oziroma motoričnih, funkcionalnih sposobnosti in morfoloških karakteristik. Pomembni učinki kondicijske priprave so tudi pospeševanje procesa regeneracije, izboljšanje zdravstvenega statusa in preventiva pred športnimi poškodbami.

Bompa (1994) razlikuje celostno in specifično kondicijsko pripravo. Glede na posamezne psihomotorične sposobnosti avtor razlikuje trening moči (maksimalna moč, maksimalna sila in vzdržljivost v moči), trening vzdržljivosti (aerobne in anaerobne), v okviru katerega lahko govorimo o posameznih energijskih sistemih (trening tolerance na laktat, trening anaerobnega praga, trening fosfagenskega sistema in trening aerobnega praga), trening hitrosti (hitrost reakcije, najvišja hitrost in razbijanje hitrostne bariere), trening gibljivosti in trening koordinacije.

V program kondicijske priprave športnika je pomembno vključiti vsebine za razvoj tistih psihomotoričnih sposobnosti, od katerih je v konkretnem športu odvisna uspešnost. Košarka je eden izmed športov, v katerem se izražajo številne psihomotorične sposobnosti. Čeprav obremenitve v košarkarski igri niso zanemarljive, je razvoj psihomotoričnih sposobnosti do optimalnega nivoja s samim treningom košarke praktično nemogoč. Obseg in intenzivnost vadbe za razvoj posameznih motoričnih sposobnosti morata biti tolikšna, da sprožita fiziološke, biokemijske in druge adaptacijske mehanizme in s tem premakneta športnikove gibalne sposobnosti na višjo raven. Košarka je ena izmed športnih panog, v kateri se vloga kondicijske priprave šele uveljavlja, zato se pri treningu še vedno pre pogosto pojavlja način dela brez integracije sistematičnega treninga kondicijske priprave

Zahteve po doseganju frekventnih vrhunskih nastopov so pač rastoče in prav kondicijska priprava je tista, v kateri se skrivajo neslutene rezerve, ki kot nerazvite predstavljajo pravzaprav omejitve (Jakše, 2005)

1.2 PSIHOMOTORIČNE SPOSOBNOSTI V KOŠARKI

Človekove psihomotorične sposobnosti, s katerimi se srečujemo v športu, so koordinacija (spretnost), gibljivost, moč, hitrost in vzdržljivost. Te sposobnosti so psihomotorične zato, ker o stopnji njihove razvitosti odločajo tako biološki kot tudi psihološki dejavniki (Ušaj, 1997).

V strokovni literaturi obstaja več delitev psihomotoričnih sposobnosti, ki jih definirajo različni avtorji glede na svoje poglede na gibalne značilnosti človeka. Z delitvijo in opisom psihomotoričnih sposobnosti v nadaljevanju poglavja sem se skušal čim bolj približati strukturi košarkarske igre.

1.2.1 Moč

Sodobna košarka postaja vse bolj dinamična igra. Zahteva po močnih igralcih in posledično vključevanje vadbe moči v trening je iz leta v leto večja. Vsa kompleksna dinamična gibanja, ki so za uspešnost igranja košarke pomembna (skoki, meti, spremembe smeri, pospeševanje, šprinti, borba za prostor), za učinkovito izvedbo zahtevajo visok nivo mišične moči. Zmožnost generiranja mišične moči v kratkem času, ki je potrebna za izvedbo hitrih eksplozivnih gibanj, je ena bistvenih sposobnosti dobrega košarkarja. Poleg tega je za uspešno premagovanje velikih odporov, kot je borba za prostor pod košem, potrebna sposobnost premagovanja velikih sil, bodisi v koncentričnih, izometričnih ali ekscentričnih pogojih mišičnega delovanja. Pomemben učinek povečanja moči je tudi zmanjšana dovzetnost za športne poškodbe.

Moč je fizikalno opredeljena kot sposobnost opravljanja dela v nekem časovnem intervalu. Veliko športnih panog vsebuje gibanja (meti, skoki, šprinti, hitre spremembe smeri, udarci), ki so odvisna od te motorične sposobnosti. V teh aktivnostih je moč eden od bistvenih dejavnikov uspeha (Kawamori in Haff, 2004). Trening, usmerjen v razvoj moči, je zato postal sestavni del vsakega trenažnega procesa.

Struktura moči je kompleksna in jo je mogoče definirati na več načinov. Ušaj (1997) razdeli moč glede na tri glavne vidike: (i) vidik deleža aktivne mišične mase, s katero premagujemo obremenitev (splošna in lokalna moč), (ii) vidik tipa mišičnega krčenja (statična in dinamična moč) in (iii) vidik silovitosti mišičnega krčenja (največja oziroma maksimalna moč, hitra oziroma eksplozivna moč in vzdržljivost v moči).

Strojnik (1997) definira moč kot manifestno in latentno strukturo. Najbližje praksi je t. i. manifestna struktura moči, ki vsebuje pojavne oblike moči, kot so odzivna, šprinterska, metalna, suvalna, udarna ipd. Pomembnejše informacije o moči daje t. i. latentna struktura moči. Poenostavljen model delovanja človeka pri največjem naporu predstavlja specifično delovanje živčno-mišičnega sistema v treh tipičnih pogojih: maksimalna moč, hitra moč in vzdržljivost v moči. Izmed treh sposobnosti je maksimalna moč najpomembnejša, saj pozitivno vpliva tako na hitro moč kot na vzdržljivost v moči. Zato bo povečanje maksimalne moči vplivalo na hkratno izboljšanje v drugih dveh sposobnostih.

Povečanje mišične moči v treningu je posledica dveh mehanizmov:

1. Živčni dejavniki povečanja moči se nanašajo na koordinacijo mišične aktivnosti prek centralnega živčnega sistema. Pri tem ločimo znotrajmišično koordinacijo (rekrutacija, frekvenčna modulacija in sinhronizacija proženja motorični enot) in medmišično koordinacijo (zaporedje vklapljanja in izklapljanja motoričnih enot v določenem gibanju) (Zatsiorsky, 1995). Training 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 (Moritani in DeVries, 1979, v Šarabon, 2001).
2. Drugi mehanizem napredka v moči je povečanje mišične mase (hipertrofija). Prečni presek mišic predstavlja mišični potencial za razvijanje sile. Fiziološko hipertrofirana mišica pomeni predvsem povečano število aktinskih in miozinskih vlaken (miofilamenti) v posameznem mišičnem vlaknu. Zaradi tega se vlakna zadebelijo, kar se kaže navzven kot povečan presek celotne mišice. Večja silovitost je možna zaradi tega, ker se lahko aktivira večje število prečnih mostičev, saj je več aktinskih in miozinskih vlaken (Ušaj, 1997). Raziskave so pokazale, da se učinki treninga za povečanje mišične mase pojavijo šele po treh mesecih redne vadbe, pri čemer mora biti ista mišična skupina obremenjena najmanj trikrat tedensko (Zatsiorsky, 1995).

Poznamo več metod vadbe moč:

- metode maksimalnih mišičnih naprežanj
- metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij
- mešane metode
- metode za razvoj reaktivne sposobnosti
- metode za izboljšanje vzdržljivosti v moči (Schmidtbleicher, 1991).

Skupna značilnost metod maksimalnih mišičnih naprežanj je izboljšanje maksimalne moči, predvsem na račun dviga nivoja aktivacije (izboljšanje znotrajmišične koordinacije). Te metode nimajo vpliva na povečanje mišične mase, izboljšujejo pa hitro moč. Bremena, ki jih uporabljamo, so maksimalna (>90 % 1RM) in supramaksimalna (150 % 1RM). To vrsto vadbe moči je treba izvajati spočit. Odmori med serijami morajo zagotavljati popolno obnovo fosfagenskih goriv in trajajo od 3 do 5 minut.

Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij so namenjene predvsem povečanju mišične mase, vplivajo pa tudi na izboljšanje maksimalne moči in vzdržljivost v moči.

Za te metode so značilna submaskimalna bremena (60 do 80 % 1RM). Tempo izvajanja je počasen in tekoč. Bistvo vseh teh metod je izčrpanje mišic. Odmori med serijami so nepopolni in trajajo od 1 do 3 minut.

Mešane metode se uporabljajo za izboljšanje hitre moči. Vadba temelji na kratkotrajnih eksplozivnih mišičnih naprežanjih in kompleksnih večsklepnih vajah. Bremena, ki jih uporabljamo, so submaksimalna. To vrsto vadbe moramo izvajati spočiti. Odmori med serijami so popolni in trajajo od 3 do 5 minut.

Skupne značilnosti metod za razvoj reaktivne sposobnosti so predvsem izboljšanje živčno-mišičnega delovanja pri ekscentrično-koncentričnih kontrakcijah. Te metode izvajamo praviloma brez dodatnih bremen. Zaradi izredno visokih sil, ki se pojavljajo na gibalni aparat, je za to vrsto vadbe izjemno pomembna dobra predpriprava (močni agonisti in podporne mišice). Za izvedbo vadbe je pomembna spočitost.

Skupna značilnost metod za izboljšanje vzdržljivosti v moči je uporaba malih bremen (25–60 %) ob velikem številu ponovitev. Vadba je namenjena lokalnemu izčrpanju mišice. Odmori med serijami so zelo kratki.

1.2.2 Hitrost

V ožjem pomenu besede je hitrost psihomotorična sposobnost, ki nam omogoča, da izvedemo enega ali več zaporednih gibov maksimalno hitro (Dežman in Erčulj, 2005). Hitrost je v veliki meri pogojena s hitro močjo in zato tudi medmišično koordinacijo, pomembni pa sta še gibljivost in motivacija. Iz opisanega lahko vidimo, da je hitrost v veliki meri omejena z delovanjem centralnega živčnega sistema. Ušaj (1997) razdeli hitrost na:

- hitrost reakcije
- hitrost posamičnega giba
- največja frekvenca gibov
- štartna hitrost
- najvišja hitrost

Čeprav gre za različne gibalne aktivnosti, hitrost pogosto povezujemo z agilnostjo in koordinacijo, saj v številnih dejavnostih nastopajo skupaj in so neločljivo povezane. Številni avtorji poudarjajo, da so neposreden predpogoj za morebitno uspešno športno udeleževanje.

V hitri igri, kot je košarka, so pomembne različne pojavne oblike hitrosti, katere se med seboj prepletajo in povezujejo. Ko govorimo o hitrosti, najprej pomislimo na

najvišjo hitrost teka. Kljub temu najvišja hitrost teka v košarki ne igra bistvene vloge, saj je za njeno doseganje potrebnih od 5 do 7 sekund. Pri košarki zaradi kompleksne strukture igre in manjših dimenzij igrišča ne prihaja do tako dolgih intervalov premočrtnega teka. Pomembna oblika hitrosti je štartna hitrost oziroma hitrost kar najhitrejšega pospeševanja iz mirovanja v tek naprej, bočno in vzvratno. Dežman in Erčulj (2005) v svojem delu govorita o hitrost odziva na pričakovan in nepričakovan znak, hitrost posamičnega giba oziroma aciklična hitrost in hitrost ponavljajočih se gibanj oziroma ciklična hitrost.

1.2.3 Agilnost

V literaturi je agilnost pogosto opredeljena kot podvrsta hitrosti, nekateri avtorji jo uvrščajo kot podvrsto koordinacije, spet drugi jo opišejo kot samostojno motorično sposobnost. Glede na študije nekaterih avtorjev (Bompa, 1999) je agilnost eden izmed najpomembnejših dejavnikov uspeha v športnih igrah. Ravno zaradi njene pomembnosti v košarkarski igri jo v diplomskem delu opisujem kot samostojno gibalno sposobnost. Poleg neposrednega pogoja uspešnosti v košarki ji številni avtorji pripisujejo neprecenljivo preventivno vlogo pri poškodbah skočnega, kolenskega sklepa in hrbtenice (Jakše in Pinter, 2006).

Agilnost je sposobnost hitrega spreminjana smeri gibanja (Ušaj, 1997). Kljub preprosti definiciji gre za zelo kompleksno gibalno sposobnost, ki je odvisna od koordinacije gibanja ter sinergije različnih gibalnih sposobnosti in njihovih pojavnih oblik: hitrosti reakcije, hitrosti lokomotornega pospeševanja in hitrosti posameznega giba, hitre moči v različnih pogojih mišičnega dela, dinamičnega ravnotežja, funkcionalne gibljivosti idr.

Agilnost najpogosteje povezujemo s hitrimi spremembami smeri teka in se na ta način omejujemo le na gibanje nog. Agilnost ni vezana le na gibanje spodnjih okončin, pač pa je vanjo vključeno celo telo. V košarki namreč prihaja do številnih različnih situacij, kjer se agilnost kaže na različne načine (hitre spremembe smeri, nagla zaviranja in pospeševanja, varanja z nakazanim gibom glave, ramen in rok). Torej lahko agilnost povežemo z gibanjem celotnega telesa. Zaradi nepredvidljivih situacij so takšna gibanja v košarki tesno povezana s kognitivnimi sposobnostmi, med katerimi sta pomembnejši prepoznavanje situacije in pravočasna reakcija z ustreznim motoričnim odzivom.

Agilnost je sposobnost, ki je relativno visoko genetsko pogojena (Bompa, 1999). Večina avtorjev je mnenja, da je za razvoj le-te ključno predpubertetno obdobje (senzibilna faza) in obdobje neposredno po fazi hitre rasti. V samem začetku je razvoj agilnosti povezan z elementarnimi igrami in osnovnimi naravnimi oblikami

gibanja. Pozneje je vse bolj povezan z novimi motoričnimi znanji in motoričnimi programi ter z razvojem osnovnih in specifičnih biomotoričnih sposobnosti (Čoh in Kondrič, 2004).

1.2.4 Ravnotežje

Ravnotežje kot sposobnost postaja vedno bolj raziskana in vsebinsko opredeljena, a kljub vsemu še vedno ni jasne definiranosti in sistematike. V literaturi vadbo ravnotežja pogosto najdemo pod drugimi imeni, kot so propioceptivna vadba in vadba sklepne stabilizacije.

Propriocepcija je v ožjem pomenu opredeljena kot sposobnost organizma za zavestno in podzavestno prepoznavanje položajev delov lastnega telesa v prostoru (Enoka, 1994). Temelji na kontinuiranem dotoku senzoričnih informacij iz perifernih receptorjev v centralni živčni sistem. Gre za kompleksno sodelovanje različnih senzoričnih sistemov (kožni, mišični, kitni, sklepni receptorji, organ za vid, ravnotežni organ), na podlagi katerih se oblikujejo gibalni odgovori za vzdrževanje oziroma vzpostavljanje ravnotežja (Šarabon, 2007).

Tudi pri tej sposobnosti gre za visoko stopnjo povezanosti z drugimi motoričnimi sposobnostmi, zlasti koordinacijo in agilnostjo. Agilnost posameznika je namreč odvisna od stopnje koordinacije, realizacija slednje pa od sposobnosti za zagotavljanje ravnotežnega položaja (Šarabon, Zupanc in Jakše, 2003).

Z vadbo ravnotežja bomo torej vplivali na razvoj živčno-mišičnega delovanja. Na ta način bomo izboljšali funkcionalno stabilnost sklepov, sposobnost vzpostavljanja ravnotežja ter pripomogli k izboljšanju kakovosti gibanja oz. motorične kontrole nasploh. Zlasti v košarki, kjer so poškodbe v določenem obsegu skoraj neizogibne, je v trening kondicijske priprave nujno vključevati trening ravnotežja s pglavitnim ciljem preventive pred poškodbami sklepov in ob sklepnih struktur. V primerih rehabilitacije po poškodbah bomo z vadbo ravnotežja vplivali na obnovitev živčno-mišične funkcije.

1.2.5 Gibljivost

Gibljivost je kot ena osnovnih psihomotoričnih sposobnosti pomemben dejavnik uspeha v športu in je definirana kot sposobnost izvedbe gibov z veliko amplitudo. Kot ena osnovnih motoričnih sposobnosti ima pomemben vpliv na splošno gibalno učinkovitost in kakovost življenja posameznika (Šarabon, 2007).

Čeprav je gibljivost pogosto obravnavana kot ločena motorična sposobnost, se je treba zavedati, da ima pomemben vpliv na nekatere druge sposobnosti. Ustrezna gibljivost med drugim omogoča optimalnejši odnos navor-kot in delovanje mišične sile na daljši poti. Na drugi strani pa se zmanjšana gibljivost odraža tako v spremenjeni statiki sklepnih sistemov kakor tudi preoblikovanju dinamičnih nalog (Šarabon, Fajon, Zupanc in Drakslar, 2005).

Poznamo različne vadbene metode za povečevanje gibljivosti. V osnovi razlikujemo pasivno (najbolj varno in najpogosteje uporabljeno) in aktivno raztezanje. Pri pasivnem raztezanju raztegnemo mišico s pomočjo zunanje sile (statično in PNF raztezanje), pri aktivnem raztezanju pa uporabimo silo antagonistov. Različnim metodam gibljivosti ni mogoče zanesljivo pripisati večje ali manjše uspešnosti. Mehanizmi, na podlagi katerih naj bi bile posamezne metode posebno uspešne, niso enako pomembni v eksperimentalnih okoliščinah in v okoliščinah vadbe, ko prihaja v ospredje pomen različne aktivacije in sprostitve posameznih mišic (Ušaj, 1997).

Raztezanje prinaša vrsto centralnih in lokalnih učinkov na človeški organizem. Centralni učinki zajemajo izboljšano zavedanje telesa, izboljšano gibanje, izboljšano počutje, večjo ekonomičnost gibanja in lažje prenašanje naporov. K lokalnim spadajo vplivi na boljšo prekrvavitev, zmanjšan upor v tkivih med gibanjem, večjo elastičnost tkiv, večjo gibljivost in večji aktivni obseg v sklepih, uravnotežen mišični tonus, manjše tveganje poškodb, hitrejšo regeneracijo mišic, večjo sposobnost hranjenja elastične energije v viskoelastičnih in in kontraktilnih komponentah mišično tetivnega kompleksa in kot končni rezultat večjo lokalno mišično učinkovitost (Strojnik, 1997; Nordin in Frankel, 2001).

S treningom gibljivosti vplivamo na zmanjšanje togosti mišično-kitnega sistema. Na ta način so kita in drugi elastični elementi bolj popustljivi in lahko shranijo več energije pri ekscentrično-koncentričnih kontrakcijah. V ekscentrični fazi ti elementi del energije shranijo. Če koncentrična faza krčenja sledi dovolj hitro ekscentrični, potem elastični elementi akumulirano energijo sprostijo v kinetično in mehansko delo v začetku koncentrične faze, kar se kaže v večji mišični sili (Šarabon idr., 2005).

Košarkar mora biti tako gibljiv, da lahko izvaja vse specifične naloge z optimalno amplitudo. To mu omogoča boljši izkoristek (prihranek) energije oziroma gospodarnejšo tehniko gibanja z in brez žoge ter večjo hitrost (Dežman in Erčulj, 2005).

1.2.6 Koordinacija

Koordinacija je človekova sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja nasploh, posebej pa v nenaučenih, nepredvidljivih in (ali) zahtevnih motoričnih nalogah. V športu se posebej kaže njena pomembnost v tistih disciplinah, ki so značilne po veliki zapletenosti gibanja, kompleksnosti in nepredvidljivosti, ali v razmeroma preprostih gibanjih, toda v izjemnih okoliščinah največjega napora (šprint) (Ušaj, 1997).

Koordinacija je izjemno kompleksna sposobnost, ki ima veliko medsebojno povezavo s hitrostjo, močjo, vzdržljivostjo in gibljivostjo. Stopnja razvitosti koordinacije se kaže kot sposobnost izvajanja gibov različnih zahtevnosti hitro, natančno, učinkovito in pravilno v skladu z določeno nalogo (Bompa, 1999).

Ušaj (1997) razdeli vrste koordinacije glede na pojavne oblike, v katerih jih lahko najdemo:

1. sposobnost hitrega opravljanja zapletenih in nenaučenih motoričnih nalog
2. sposobnost opravljanja ritmičnih motoričnih nalog
3. sposobnost pravočasne izvedbe motoričnih nalog (timing)
4. sposobnost reševanja motoričnih nalog z nedominantnimi okončinami (lateralnost)
5. sposobnost usklajenega gibanja zgornjih in spodnjih udov
6. sposobnost hitrega spreminjanja smeri (agilnost)
7. sposobnost natančnega zadevanja ciljev
8. sposobnost natančnega vodenja gibanja

Edina topološka opredeljena oblika koordinacije je koordinacija spodnjih okončin (Pistotnik, 2003). V strokovni literaturi se pogosto omenja kot delo nog in prihaja do izraza predvsem pri športnih igrah. V košarki ni veliko gibanj, ki bi bila z vidika koordinacije nog zelo zapletena, vendar pa se njena kompleksnost kaže na različne načine. Veliko je razmeroma preprostih gibanj, ki morajo biti izvedena v veliki hitrosti in kratkem času (varanje gibanja, prehod v vodenje, delo nog v obrambnih nalogah). Napredovanje v koordinaciji nog se bo odražalo tudi pri specialni situacijski hitrosti, agilnosti in učinkovitosti iskanja gibalnih rešitev v nepredvidljivih okoliščinah.

Nadalje se koordiniranost kaže v reševanju motoričnih nalog z nedominantno roko (vodenje in met na koš z levo in desno roko), v usklajenosti gibanja zgornjih in spodnjih udov (preigravanje, hitre spremembe smeri), v sposobnosti natančnega zadevanja cilja ter v izvedbi določenih nalog pravočasno, kar je odvisno od timinga (skok za odbito žogo).

1.2.7 Vzdržljivost

Vzdržljivost je sposobnost dolgotrajnega opravljanja dela pri določeni intenzivnosti (Bompa, 1999). Najpreprosteje povedano, vzdržljivost je odpornost proti utrujenosti (Škof, 2007). Glavni faktor, ki omejuje to sposobnost, je torej utrujenost (Bompa, 1999).

Raven vzdržljivosti je odvisna od funkcionalnih sposobnosti srčno-žilnega, dihalnega in živčno-mišičnega sistema, količine energijskih snovi v mišicah, učinkovitosti uravnavanja toplote in od koordiniranega delovanja vseh organov in sistemov. Pomembno vlogo pa imajo tudi raven koordinacije (tehnike) gibanja, raven razvitosti nekaterih drugih motoričnih sposobnosti (predvsem moči), ustrezna motiviranost in sposobnost prenašanja bolečine (Dežman in Erčulj, 2005).

V literaturi zasledim več delitev vzdržljivosti kot sposobnosti. V teoriji obstajajo različni kriteriji, ki delijo vzdržljivost glede na topološki vidik (globalna, lokalna), vidik načrtovanja vadbe (splošna, specialna in hitrostna) in energijski oziroma fiziološko-biokemijski vidik. Po tem kriteriju v osnovi ločimo mišično (anaerobno) in srčno-žilno (aerobno) vzdržljivost. Vsaka na svoj način prispeva k tekmovalni učinkovitosti športnika, hkrati pa je pomembnost obeh v različnih športnih disciplinah in pri različnih športnikih zelo različna (Škof, 2007).

Ušaj (1997) razdeli vzdržljivost na hitrostno, dolgotrajno in superdolgotrajno. Lahko bi rekli, da je tovrstna delitev bližje cikličnim športom. V košarki največkrat govorimo o osnovni in specialni vzdržljivosti. Osnovna vzdržljivost je predvsem aerobnega značaja in je vezana na razvijanje aerobnih kapacitet z nespecifičnimi sredstvi (Dežman in Erčulj, 2005). Lahko jo definiramo kot sposobnost športnika, da se ob aktivaciji glavnih funkcionalnih sistemov (centralni živčni sistem, živčno-mišični sistem, srčno žilni in dihalni sistem) učinkovito zoperstavi utrujenosti in ohranja telesno aktivnost dlje časa (Bompa 1999). V košarki sicer te vrste vzdržljivosti ne razvijamo do najvišjega možnega nivoja, je pa pomembna z vidika hitrejše obnove energije med posameznimi napori in vadbenimi enotami ter deluje kot osnova za razvoj anaerobnih laktatnih in alaktatnih kapacitet. Iz kakovostne podlage osnovne vzdržljivosti razvijamo specialno vzdržljivost. Povezana je s košarkarsko specifičnimi anaerobnimi laktatnimi in alaktatnimi obremenitvami, ki se skozi dinamično igro nenehno pojavljajo. Specialna vzdržljivost v košarki je odvisna predvsem od (i) sposobnosti ohranjanja acido-baznega ravnovesja, ki je povezano z delovanjem puferskih sistemov v mišicah in krvi ter porabo laktata v mišicah, srcu in ledvicah, (ii) od količine in obnove goriv (glikogen, CP, ATP) in od (iii) ekonomičnosti trošenja ustvarjene energije (tehnika gibanja).

2. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Predmet in problem diplomskega dela se nanašata na kondicijsko pripravo slovenske mlade košarkarske reprezentance do 20 let, njegov osnovni namen pa je predstaviti vsebine, sredstva in metode, ki so bile pri tem uporabljene.

Za kakovosten trening telesne priprave je ključnega pomena poznavanje tako strukture športne discipline kot telesne obremenitve, ki se pri njej pojavljajo. Informacije o obremenitvah igralcev predstavljajo pomembno osnovo za ustrezno načrtovanje in odmerjanje količine in intenzivnosti vadbenih vsebin na treningih in posredno vplivajo na učinkovitejši proces treniranja.

Praktična izvedba programa kondicijske vadbe zahteva od trenerja veliko prilagajanj načrta vadbe in njegove izvedbe, predvsem zaradi organizacijskih omejitev, ki se pojavijo v povezavi s samim potekom priprav. Delo kondicijskega trenerja zato ni usmerjeno zgolj v trening kondicijske priprave, temveč zajema širok spekter opravil, ki so v kakršni koli povezavi s procesom treniranja.

V nadaljevanju tega poglavja bo predstavljena struktura košarkarske igre in nekateri parametri obremenitve, ki so jih igralci deležni pri tem športu. Poleg tega se bom osredotočil tudi na organizacijsko problematiko kondicijske priprave mlade reprezentance ter na dodatne naloge kondicijskega trenerja, ki so potrebne za uspešen in kakovosten potek priprav.

2.1 STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE IN FIZIOLOŠKI PARAMETRI OBREMENITVE

Košarkarska igra je kompleksna motorična aktivnost polistrukturnega tipa, znotraj katere je prisotna simbioza cikličnih in acikličnih gibanj (Trninič, 1995). Igra se na 28 metrov dolgem in 15 metrov širokem igrišču. Košarkarska tekma je sestavljena iz dveh polčasov, ločenih s 15-minutnim odmorom, vsak polčas pa iz dveh 10-minutnih delov (četrtin), ločenih z 2-minutnim odmorom. Čas igranja v napadu je omejen na 24 sekund.

Posamezen del igre sestavlja več igralnih enot. Vsaka zajema fazo napada in fazo obrambe. Obe delimo na dve podfazi (fazo prenosa žoge ter fazo priprave in zaključka napada), te pa na posamezne tipe napada oziroma obrambe. Od slednjih je odvisna tudi struktura obremenitve igralcev v posamezni fazi in podfazi igre (npr.: hitrost gibanja igralcev je pri hitrih napadih in prehodnih obrambah višja kot pri

postavljenih napadih in obrambah, več je tudi hitrih štartov, sprememb smeri in energičnih zaustavljanj) (Dežman in Erčulj, 2005).

Košarka je šport, ki je bil v zadnjem desetletju deležen številnih sprememb. Trenerji so mnenja, da so spremembe pravil, ki so bile uvedene maja 2000 (skrajšanje časa za napad s 30 na 24 sekund, skrajšanje časa za prehod prek sredinske črte z 10 na 8 sekund, razdelitev tekmovalnega časa z dveh 20-minutnih polčasov na štiri 10-minutne četrtine), močno spremenile taktične in fiziološke zahteve igre. Prepoznavanje fizioloških zahtev sodobne košarkarske igre je zato ključnega pomena pri izdelavi programa za kondicijsko pripravo (Abdelkrim, El Fazaa in El Ati, 2007). Podatke za takšno prepoznavanje pridobimo iz analize intenzivnosti, količin in strukture gibanja tekom košarkarske tekme. Natančna analiza zmanjšuje verjetnost nepravilnosti v načrtovanju ter izvedbi načrta treninga.

Čeprav je košarka zelo priljubljena in razširjena igra, pa v strokovni in znanstveni literaturi ne zasledimo veliko del, ki bi ugotavljala obremenitve košarkarjev, izražene s fizikalnimi enotami (Erčulj, Vučković, Perš, Kristan, 2007). Kljub temu lahko najdemo osnovne informacije o časovnih obsegih gibanja, vzorcih gibanja ter frekvenci njihovega pojavljanja in fizioloških parametrih obremenitve igralca tekom košarkarske tekme (Abdelkrim idr., 2007; Erčulj idr., 2007; Mahorič, 1994; McInnes, Carlson, Jones in McKenna, 1995).

2.1.1 Pot in hitrosti igralca na tekmi

Mahorič (1994) je preučeval obremenitev visokega branilca v košarki. Celotna pot gibanja igralca na tekmi je znašala 6462 m, pri čemer je bilo 5988 m opravljenih brez žoge, 474 m pa z žogo. Avtor je ugotovil, da na gibanje igralca vpliva način obrambe.

Do podobnih rezultatov so v svojem delu prišli Erčulj idr. (2007). Na vzorcu 22 igralcev so s pomočjo merilnega sistema SAGIT (za več informacij o sistemu SAGIT glej: Perš, 2001) ugotavljali pot in povprečno hitrost gibanja košarkarjev na treh tekmah končnice državnega prvenstva Slovenije za člane. Ugotovili so, da v aktivnem delu igre (ko ura za merjenje igralnega časa teče) v enem polčasu (20 minut) igralci v povprečju opravijo 2227 m, v pasivnem delu pa 920 m. V povprečju najdaljšo pot opravijo branilci (2300 m), sledijo jim krila (2247 m) in nato centri (2118 m). Za hitrost gibanja so ugotovili, da se v aktivnem delu igre branilci gibljejo s povprečno hitrostjo 1,92 m/s, krila z 1,87 m/s in centri z 1,74 m/s. Celotna pot in povprečna hitrost gibanja igralca na tekmi v ekipnih športih je v veliki meri odvisna od kakovosti nasprotne ekipe, igralne taktike, pomembnosti tekme in igralne vloge (Stone, 2007). Tukaj bi rad opozoril na previdnost pri razlaganju teh podatkov. Pri opazovanju povprečnih hitrosti vidimo le absolutne vrednosti. Za uporabnost teh

vrednosti bi bilo treba poznati relativne hitrosti glede na igralčev maksimum. Na ta način bi pridobili referenčne vrednosti, ki bi tem podatkom dodale tudi subjektivno komponento obremenitve. Poleg tega je razlika v naporu, če se igralec z določeno hitrostjo giba v normalnem teku ali v nizki košarkarski preži, za katero vemo, da je energijsko zahtevnejša. Ob opazovanju opravljene poti se je treba zavedati, da tehnologija za izvajanje takšnih meritev omogoča spremljanje igralca samo v eni ravnini in ne zajema gibanj v ostalih ravninah, kot so na primer vertikalne razdalje pri skokih. V smislu energijske zahtevnosti in intenzivnosti so zelo pomembna tudi druga aciklična gibanja in krajša ciklična gibanja, ki so lahko zelo intenzivna, a obstoječa tehnologija, ki meri hitrost gibanja tega ne zaznava. Del tovrstnih pomanjkljivosti v obravnavah obremenitve igralca lahko odpravimo z beleženjem posameznih gibalnih aktivnosti, njihove intenzivnosti in frekvence pojavljanj.

2.1.2 Gibanja in gibalne aktivnosti na tekmi

Abdelkrim idr. (2007) so v svojem delu analizirali gibanja igralcev na posameznih igralnih pozicijah. Kot kriterij za določanje intenzivnosti so uporabili 4 različne klasifikacije gibanja: visokointenzivna gibanja (šprint, hitra košarkarsko specifična gibanja, skoki), srednjeintenzivna gibanja (srednje hiter tek, zmerno hitra specifična košarkarska gibanja), nizkointenzivna gibanja (počasen tek) in počitek (hoja, mirovanje). Ugotovili so, da visokointenzivna gibanja v povprečju predstavljajo 16,1 % aktivnega dela igre. Od tega je 44 skokov, 55 šprintov in 94 visokointenzivnih košarkarsko specifičnih gibanj (obrati, lateralna gibanja, spremembe smeri ipd). Preostali del igre predstavljajo srednje intenzivna gibanja (28,1 %), nizkointenzivna gibanja (25,8 %) ter počitek (29,9 %) (za več informacij glej tabelo 2). Iz tabele 1 je razvidno, da v zadnji četrtini igre zasledimo upad deleža visokointenzivnih gibanj na vseh igralnih položajih s 17,58 % (prva četrtina) na 13,64 %. Upad je lahko posledica utrujenosti igralcev, upad njihove motivacije in taktičnih sprememb v igri.

Igralna vloga	Četrtnine			
	1. (%)	2. (%)	3. (%)	4. (%)
Vse igralne vloge (n = 18)	17,58	16,53	16,73	13,64
Branilec (n = 6)	19,18	17,49	17,5	14,29
Krilo (n = 6)	17,97	17,08	17,14	14,13
Center (n = 6)	15,61	15,01	15,54	12,49

Tabela 1: Delež visokointenzivnih gibanj v aktivnem delu igre po posameznih igralnih vlogah in četrtinah košarkarske tekme (Abdelkrim idr., 2007)

Razlike v izbranih kazalcih obremenitve med igralci različnih igralnih vlog sta raziskovala Miller in Bartlett (1994). V vzorec sta vključila 45 košarkarjev, ki so se

razlikovali po igralnih vlogah: 15 centrov, 15 krilnih igralcev in 15 branilcev. Ugotovila sta, da je odstotek časa, ko igralci mirujejo, statistično značilno višji pri centrih (hoja in mirovanje sta pri centrih predstavljala 72 % časa), gibanje pa je največkrat nizke intenzivnosti. Nizko intenzivnost gibanja so ugotovili tudi pri krilnih igralcih (hoja in mirovanje sta predstavljala 68 % vsega časa).

Znova je treba opozoriti na previdnost in primerno kritičnost pri razlaganju rezultatov. Posamezni tipi igralcev (branilci, krila in centri) imajo namreč različne naloge v igri. Centri v borbi za pozicijo (napad) in pri blokiranju pod košem (obramba) veliko časa preživijo v telesnem kontaktu z nasprotnikom, kar lahko predstavlja visokointenzivne obremenitve pretežno izometričnega mišičnega dela. Velik del košarkarske igre vsebuje podobna kompleksna gibanja, ki jih tekmovalci realizirajo z intenzivnimi telesnimi kontakti z nasprotnikom. Z metodami za zajemanje informacij o gibalnih razsežnosti košarke je zahtevno kakovostno opredeliti takšne aktivnosti, a vendar predstavljajo prevelik del celotne obremenitve igralca, da bi jih lahko zanemarili.

Aktivnost	Vse igralne vloge (n = 18)	Branilec (n = 6)	Krilo (n = 6)	Center (n = 6)
Frekvenca pojavljanja posamezne aktivnosti (n)				
Sprint*	55,0	67,0	56,0	43,0
Visokointenzivno specifično gibanje*	94,0	104,0	94,0	85,0
Skok*	44,0	41,0	41,0	49,0
Hiter tek**	97,0	103,0	88,0	101,0
Srednjeintenzivno specifično gibanje**	197,0	230,0	186,0	176,0
Počasen tek (ang: jog)***	113,0	113,0	110,0	117,0
Nizkointenzivno specifično gibanje***	175,0	176,0	173,0	175,0
Hoja****	129,0	130,0	126,0	130,0
Stanje na mestu****	147,0	271,0	275,0	280,0
Visokointenzivna gibanja - skupaj *	193,0	211,0	190,0	177,0
Srednjeintenzivna gibanja - skupaj**	294,0	332,0	274,0	277,0
Nizkointenzivna gibanja - skupaj***	288,0	289,0	283,0	292,0
Regeneracijske aktivnosti - skupaj****	275,0	271,0	275,0	280,0
Vse aktivnosti - skupaj	1050,0	1103,0	1022,0	1026,0
Povprečen čas trajanja posamezne aktivnosti (s)				
Sprint*	2,1	1,9	2,1	2,2
Visokointenzivno specifično gibanje*	2,0	1,9	2,1	2,0
Skok*	1,0	0,9	1,0	1,1
Hiter tek**	2,3	2,1	2,4	2,4
Srednjeintenzivno specifično gibanje**	1,9	1,8	2,0	1,9
Počasen tek (ang: jog)***	2,2	2,1	2,2	2,3
Nizkointenzivno specifično gibanje***	1,7	1,6	1,7	1,8
Hoja****	2,4	2,3	2,4	2,6
Stanje na mestu****	2,3	2,2	2,2	2,4
Visokointenzivna gibanja - skupaj *	1,8	1,7	1,8	1,8
Srednjeintenzivna gibanja - skupaj**	2,1	1,9	2,2	2,1
Nizkointenzivna gibanja - skupaj***	1,9	1,8	1,9	2,0
Regeneracijske aktivnosti - skupaj****	2,3	2,2	2,3	2,5
Delež posamezne aktivnosti v aktivnem delu igre (%)				
Sprint*	5,3	5,9	5,4	4,5
Visokointenzivno specifično gibanje*	8,8	9,3	9,2	7,2
Skok*	2,1	2,0	2,0	2,3
Hiter tek**	10,4	10,2	10,1	10,8
Srednjeintenzivno specifično gibanje**	17,7	19,8	17,9	15,5
Počasen tek (ang: jog)***	11,6	11,0	11,4	12,4
Nizkointenzivno specifično gibanje***	14,2	13,4	14,4	14,7
Hoja****	14,4	13,9	14,0	15,4
Stanje na mestu****	15,5	14,5	15,6	16,4
Visokointenzivna gibanja - skupaj *	16,1	17,1	16,6	14,7
Srednjeintenzivna gibanja - skupaj**	28,1	30,0	28,0	26,3
Nizkointenzivna gibanja - skupaj***	25,8	24,5	25,8	27,2
Regeneracijske aktivnosti - skupaj****	29,9	28,4	29,6	31,8
LEGENDA				
* Visokointenzivna gibanja				
** Srednjeintenzivna gibanja				
*** Nizkointenzivna gibanja				
**** Regeneracijske aktivnosti				
Specifično gibanje: gibanje, ki ni normalen tek, hoja ali skok (obradi, gibanja s prisunskimi in križnimi koraki, varanje smeri gibanja ipd.)				

Tabela 2: Frekvenca pojavljanja in čas trajanja različnih aktivnosti po posameznih igralnih pozicijah med košarkarsko tekmo (Abdelkrim, El Fazaa in El Ati, 2007).

2.1.3 Fiziološki parametri obremenitve (frekvenca srčnega utripa in vsebnost krvnega laktata)

Frekvenca srčnega utripa in vsebnost laktata v krvi se v literaturi pogosto uporabljata kot kazalca intenzivnosti vadbe. Nekaj študij je preučevalo vsebnost laktata v krvi med in po košarkarski tekmi. Ugotovljene vrednosti se gibljejo med 3,7 in 13,2 mmol/l krvi (Abdelkrim idr., 2007; Stone, 2007).

Z merjenjem vsebnosti laktata v krvi med vadbo se ugotavlja aktivnost anaerobnih glikolitičnih energijski procesov v ogranizmu (McInnes idr., 1995). Vendar pa je zaradi neenakomerno ponavljajočih naporov in zahtevnosti merjenja med košarkarsko igro ta kazalec zelo nezanesljiv. Merjenje vrednosti laktata se zato uporablja samo za dolgotrajnejše in neprekinjene napore in le kot groba ocena (Ušaj, 1997). V študijah, ki so obravnavale to tematiko, so odvzeli krvne vzorce le pred začetkom tekme, med polčasom in po končani tekmi (McInnes idr., 1995; Abdelkrim idr., 2007). S to metodo dobimo grobe informacije le o intenzivnosti zadnjih nekaj minut pred odvzemom krvnih vzorcev, kar pomeni, da analiza daje zelo nepopolne podatke o tem, kako se spreminjajo fiziološki in biokemični kazalci skozi posamezne dele tekme. Poleg tega kopičenje laktata oz. vključevanje anaerobnih glikolitičnih energijskih procesov med aktivnostjo, katera je večkrat prekinjena in vsebuje posamezne odmore, ni problematično.

Skozi celotno tekmo pa je mogoče spremljati frekvenco srčnega utripa, ki se uporablja kot eden izmed pokazateljev obremenitve srčno-žilnega sistema (McInnes idr., 1995; Abdelkrim idr., 2007). Frekvenca srca igralca med košarkarsko tekmo se giblje nekje od 160 do 195 utripov/min (Vaquera idr., 2008) in je v veliki meri odvisna od števila visokointenzivnih gibanj, telesne pripravljenosti, posameznikove najvišje srčne frekvence, igralne taktike ipd. McInnes idr. (1995) so v svojem delu ugotovili, da povprečna relativna frekvenca srca košarkarja med aktivnim delom igre znaša od 87 do 95 % njihove maksimalne frekvence.

V literaturi s področja analize fizioloških obremenitev v ekipnih športih lahko frekvenco srca pogosto zasledimo kot kazalec za oceno porabe kisika med tekmo (Green idr., 1976; van Gool idr., 1988; Boyle idr., 1994; v McInnes idr., 1995), vendar frekvenca srca med ponavljajočimi intenzivnimi obremenitvami ne narašča sorazmerno s porabo kisika (Balsom idr., 1992; v McInnes idr., 1995). Odvisna je od številnih fizioloških in biokemičnih procesov športnikovega organizma in je le eden izmed kazalcev obremenitve srčno-žilnega sistema. Poleg navedenega se povišanje frekvence srca zaradi določene obremenitve kaže kot zakasnen fiziološki odziv in je pogosto celo višji med odmori, ki ločijo kratka visokointenzivna gibanja (Christmass, Richmond, Cable, Arthur in Hartmann, 1998). Obnova goriv in razgradnja laktata

potekata tudi z aerobnimi energijskimi procesi, zaradi tega je med kratkimi odmori mogoče opaziti povečano porabo kisika (Ušaj, 1997) in posledično povišano frekvenco srca. Interval zajemanja srčne frekvence je v študijah navadno 5-sekundni (McInnes idr., 1995; Abdelkrim idr., 2007; Vaquera idr., 2008) in je za natančno spremljanje v košarki relativno nizkofrekventen. Posamezna visokointenzivna gibanja v košarki namreč trajajo od 0,9 do 2,2 sekunde (tabela 2) in si sledijo v neenakomernih intervalih, ločenih z različno trajajočimi srednje in nizkointenzivnimi gibanji, iz česar lahko sklepamo, da v obdobju 5 sekund prihaja do vrsto različnih gibalnih aktivnosti. Povišanje srčne frekvence je lahko povezano tudi s povečanjem pritiska v prsnem košu kot posledica statičnih obremenitev, ki se v košarki pogosto pojavljajo. Vpliv na povišanje frekvence v tem primeru sicer ni drastičen, a je vseeno zaznaven. Zaradi omenjenih razlogov je izmerjeno srčno frekvenco igralca skozi košarkarsko tekmo nesmiselno uporabljati kot zanesljiv parameter za določanje trenutne porabe kisika, energijskih procesov v organizmu in intenzivnosti obremenitve.

2.2 ORGANIZACIJSKA PROBLEMATIKA KONDICIJSKE PRIPRAVE MLADE KOŠARKARSKRE REPREZENTANCE TER DODATNE NALOGE IN OPRAVILA KONDICIJSKEGA TRENERJA

Pri delu s slovenskimi košarkarskimi reprezentancami se trenerji pogosto srečujemo z organizacijskimi problemi, ki predstavljajo oviro kakovostnemu strokovnemu delu. Uspešno delo zato zahteva dobro usposobljenost, široko znanje in iznajdljivost posameznih članov strokovnega štaba ter njihovo intenzivno medsebojno sodelovanje. V tem poglavju bodo opisane značilnosti, posebnosti in omejitve pri delu z mlado košarkarsko reprezentanco. Predstavljena bodo tudi opravila kondicijskega trenerja, ki niso vezana zgolj na telesno pripravo, a so nujno potrebna za uspešno delo.

2.2.1 Problematika, vezana na Košarkarsko zvezo Slovenije

Za kakovostno delo v reprezentanci je potreben dober načrt pripravljanih akcij, ki ga pripravi strokovni štab reprezentance v sodelovanju z vodstvom Košarkarske zveze Slovenije (v nadaljevanju KZS). Priprava dobrega načrta in njegova realizacija je v veliki meri odvisna od razpoložljivih denarnih sredstev in zato najpogosteje prihaja do številnih kompromisov med kakovostjo in finančnimi zmožnostmi organizacije priprav. V primerjavi z denarnimi sredstvi, ki jih ima na voljo večina ostalih reprezentanc, udeleženk evropskega prvenstva, so le-ta razmeroma nizka (Vodstva ostalih reprezentanc, osebna komunikacija, julij 2007).

V sklopu priprav na evropsko prvenstvo smo zamenjali 5 različnih lokacij (vsakih 3 do 5 dni). Razlogi za menjave lokacij so navadno:

- potreba po prilagajanju okolju, kjer se bo odvijalo EP
- preprečevanje monotonosti pripravljanih dni
- naveličanost igralcev istega okolja
- pripravljalne tekme in turnirji, v različnih krajih
- podnebne razmere (višinske priprave)

Menjave so sicer z vidika pestrosti priprav dobrodošle, vendar so zato pogoji dela na področju kondicijske priprave toliko bolj nepredvidljivi. Objekti, kjer so potekale priprave, so večinoma v sklopu športno-turističnih centrov. Njihova opremljenost za kakovostno realizacijo načrtovanih vsebin telesne priprave je navadno nezadostna. Primanjkuje predvsem prostorov s primerno opremo za trening moči (ustrezni trenažerji, proste uteži z olimpijsko ročko, stojala za uteži, klopi itd.), prav tako pogrešamo opremo za izvedbo atletskih vsebin in vsebin ravnotežja. Pojavi se potreba po improvizaciji. Na podlagi pogovorov z osebami, odgovornimi za športne objekte na posameznih lokacijah, in izkušenj iz preteklih let reprezentančnega dela sem dobil smernice za zagotovitev opreme že pred začetkom priprav. Pripomočke, kot so dodatne uteži, stojala za uteži, ravnotežne deske, velike žoge, težke žoge, pripomočki za trening koordinacije nog, atletske ovire itn., so bili del mobilne opreme. Nekaj pripomočkov je bilo izposojenih pri športnih klubih, večino teh pa sem za reprezentančne potrebe izdelal oziroma priskrbel sam (atletske ovire, nekatere ravnotežne deske, elastike za trening hitrosti, pripomočki za trening koordinacije). Za kakovostno načrtovanje in spremljanje učinkov telesne priprave sta nepogrešljivi tudi merilna oprema za testiranje posameznih psihomotoričnih sposobnosti (fotocelice, kontaktne preproge, merilci srčne frekvence itd.) ter možnost izvajanja biokemičnih meritev v laboratoriju oziroma na terenu. Zaradi finančnih omejitev KZS ni uspela zagotoviti pogojev za kakovostno diagnostiko. Iznajdljivost kondicijskega trenerja je na teh področjih zagotovo nujno potrebna, vendar ima pretirana improvizacija lahko tudi negativen učinek. V prihodnosti bo pri reprezentančnem delu treba težiti k izboljšanju tehnologije kondicijske priprave, za kar bi morala v prvi vrsti nositi odgovornost KZS.

Pomemben element za kakovosten potek dela je zadostno število članov strokovnega štaba in zdravstvene službe. V našem primeru so zasedbo strokovnega štaba reprezentance poleg glavnega tehnično taktičnega trenerja sestavljali še pomočnik glavnega trenerja, trener stažist ter kondicijski trener. Zdravstveno službo je zastopal le fizioterapevt. Zdravnika in maserja, ki bi bila sicer nujno potrebna, nismo imeli. Med pripravami je bilo zato veliko nalog razdeljenih med člane strokovnega štaba.

2.2.2 Problematika, vezana na klube iz katerih prihajajo reprezentančni kandidati

Finančne težave so prisotne tudi v slovenskih klubih, iz katerih igralci prihajajo v reprezentanco. Klubi želijo privarčevati na vseh področjih.

Tako se tudi na področju kondicijske priprave veliko improvizira. V večini slovenskih košarkarskih klubov je kondicijski trener vezan izključno na člansko ekipo in v nekaterih primerih na mladince, ki kandidirajo za prvo ekipo. V celotni organizaciji kluba imajo le redki klubi strokovno ekipo, ki bi spremljala vse kategorije (Šarabon in Fajon, 2005).

Pomanjkanje strokovnosti in sistematičnosti dela na področju kondicijske priprave v klubih ima velik vpliv na pomanjkljivo znanje izvajanja vsebin treninga. V največjem obsegu prihaja do problemov pri treningu moči, kjer se neznanje kaže:

- pri tehnično zahtevnih vsebinah, izvajanih s prostimi utežmi, predvsem pri tehniki olimpijskega dviganja uteži
- v strahu pri uporabi prostih uteži
- v nepoznavanju metod treninga moči, ki ima za posledico neprimerno izvajanje in manjšo učinkovitost treninga

Zaradi problema neenakovrednega poudarka na vsebinah kondicijske priprave v klubih prihaja tudi do zanemarjanja koordinacije, vzdržljivosti, gibljivosti, zdravstvenopreventivnih in regeneracijskih vsebin. Vse to močno vpliva na posameznikovo učinkovitost ter posredno na učinkovitost ekipe. Kondicijski trener reprezentance se mora zato soočiti s temi problemi in primerno prilagoditi vsebine treninga že pri načrtovanju.

Nepoznavanje kondicijskih vsebin vpliva tudi na igralčev odnos do izvajanja le-teh. Igralci, ki se skozi obdobja treniranja ne srečujejo z vsebinami kondicijske priprave, ne izkusijo njihove učinkovitosti na lastnem telesu. Posledično prihaja do nezaupanja v varnost izvajanja, učinkovitost in nujnost tovrstnih vsebin. Igralcem s takšnim odnosom se zdijo vsebine funkcionalne priprave prenaporne, raztegi in regenerativni izteki po treningih nepotrebni, vaje za povečanje moči nevarne in škodljive za natančnost meta, trening ravnotežja in sklepne stabilizacije nesmiseln itd. Trener za telesno pripravo se mora zavedati problema in v skladu z njim vpeljati ustrezne rešitve. Osebni pogovori izobraževalne narave s potencialnimi reprezentančnimi kandidati pred začetkom priprav lahko pripomorejo k izboljšanju odnosa in pristopa do kondicijske priprave. Zaupanje igralcev se pridobi skozi potek priprav, ko opazijo izboljšanje svojih telesnih sposobnosti, prav tako k temu pripomorejo tudi meritve sposobnosti pred in med pripravami. Za dolgoročnejshe rešitve zgoraj omenjenih

problemov so nujna kakovostna izobraževanja košarkarskih trenerjev in intenzivnejše sodelovanje z izobraženimi kondicijskimi trenerji. Na ta način bodo tako košarkarska stroka kot igralci spoznali neslutene rezerve, ki se skrivajo v dobri telesni pripravljenosti igralcev.

Posebnost dela z reprezentancami se kaže tudi v veliki heterogenosti ekipe. Motivi igralcev so največkrat zelo različni. Nekaterim sodelovanje v reprezentanci predstavlja nujno zlo, drugi pa v tem vidijo priložnost za dokazovanje in napredek (Šarabon in Fajon, 2005). To se odraža na prizadevnosti pri izvajanju vsebin treninga. Nekateri igralci po dolgi in naporni sezoni prihajajo v reprezentanco utrujeni in pretrenirani ter v različnih zdravstvenih stanjih (prisotnost poškodb in preobremenitvenih sindromov mišično-skeletnega sistema).

Igralci prihajajo iz različno kakovostnih klubov, v katerih igrajo eni več, drugi manj. Poseben problem mlade reprezentance je v tem, da gre za obdobje, v katerem prehajajo igralci iz mladinske v člansko kategorijo. Ta prehod pa velja za najtežjega. Tako prihaja do paradoksa, da kakovostni mladi igralci v svojih klubih ne igrajo, v reprezentančni vrsti pa naj bi bili nosilci (Šarabon in Fajon, 2005).

Ker je časa za pripravo razmeroma malo, ga je treba optimalno prilagoditi tako zadostni kondicijski pripravi kot ostalim segmentom, kot sta tehnično-taktično področje in zdravstvena preventiva. To zahteva veliko medsegmentnih kompromisov, ki pa so možni le z dobrim sodelovanjem strokovnega štaba.

V tem kratkem času je še posebej pomembno doseči zaupanje igralcev, dobro vzdušje v ekipi in s tem čim večjo učinkovitost na prvenstvu.

2.2.3 Dodatne mejne naloge, opravila in dejavnosti kondicijskega trenerja

Pristop h kondicijski pripravi je kompleksen proces, ki poleg znanja o kondicijski pripravi zahteva tudi vedenja o mejnih znanostih in dobre organizacijske sposobnosti. V okviru priprav delo kondicijskega trenerja ni bilo vezano zgolj na načrtovanje in izvajanje vsebin za telesno pripravo, ampak je vključevalo tudi druge naloge, ki omogočajo kakovosten potek priprav na evropsko prvenstvo.

Poleg zagotovitve in izdelave opreme je eno izmed pomembnejših dodatnih opravil skrb za prehrano. Le-ta je morala biti prilagojena obremenitvam igralcev. Sodelovanje s kuharskim osebjem hotela pri pripravi jedilnikov je potekalo na vseh lokacijah. Izkušnje so pokazale, da je za zagotovitev zelene kakovosti in količine prehrane treba vnaprej pripraviti glavne smernice jedilnika. Kuharji pogosto nimajo

izkušenj s pripravo športne prehrane, zato je natančnost pri opisu zelenega jedilnika še toliko bolj pomembna. Poleg naštetega je bilo treba hotelski urnik obrokov prilagajati potrebam za optimalno regeneracijo igralcev in neoteženo delo na treningu. Kot pomembno sredstvo za regeneracijo smo izbrali primerne prehranske dodatke. Količina in vrsta dodatkov je bila žal spet odvisna od razpoložljivih finančnih sredstev. Znotraj tega segmenta je bilo treba tudi improvizirati. Kot primer navajam nadomestilo ogljikohidratnih napitkov. Igralci so po zahtevnih treningih in tekmah za učinkovitejše polnjenje glikogenskih depojev v mišicah in jetrih zaužili navaden servirni sladkor (od 4 do 6 vrečk po 5 gramov vsak), katerega nam je zagotovilo hotelsko osebje.

Ena izmed specifičnosti v delu z reprezentančnimi selekcijami je heterogenost igralcev. V tem delu bi predvsem izpostavil heterogenost z vidika zdravstvenega stanja. Glede na to so bile v potek treninga določenih igralcev vključene kinezioterapevtske vsebine rehabilitacijske vadbe, izvedene pod kontrolo kondicijskega trenerja. Takšna vadba je izhajala iz posvetovanja z reprezentančnim zdravnikom in fizioterapevtom.

Dobra komunikacija med vsemi člani strokovnega tima je ključnega pomena za uspešnost dela na terenu. Pri tem je pomembna prilagodljivost posameznikov, ki se morajo znati prilagajati trenutnim potrebam in se ne oklepajo svojih formalno določenih opravil. Odkrit pogovor med glavnim trenerjem, pomočniki, kondicijskimi trenerji, fizioterapevti, igralci, osebjem namestitvenih objektov in drugimi udeleženiimi je ključno za uspešno delo (Šarabon in Fajon, 2005).

3. CILJI

- predstaviti in opisati vsebino, metode dela in sredstva kondicijske priprave slovenske mlade košarkarske reprezentance
- predstaviti organizacijsko problematiko kondicijske priprave slovenske mlade košarkarske reprezentance
- opraviti kritično analizo tehnološko-organizacijskega stanja na področju kondicijske priprave košarkarske reprezentance in oblikovati argumentirane predloge za izboljšave

4. METODE DE LA

Tip diplomskega dela je monografski. Pri pisanju sem si pomagal z domačimi in tujimi viri iz različnih medijev ter predvsem z lastnimi izkušnjami. V veliko pomoč so mi bili zapisi, ki sem jih ustvaril tekom načrtovanja in izvedbe priprav za slovensko mlado košarkarsko reprezentanco do 20 let.

5. NAČRT IN IZVEDBA KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA MLADO KOŠARKARSKO REPREZENTANCO

Vodenje procesa športne vadbe je osnovna in najpomembnejša naloga vsakega trenerja. Pomeni **načrtovanje, izvajanje, nadzor in ocenjevanje** tega procesa. Glede na vrsto priprave športnika ločimo kondicijsko, tehnično, taktično in psihološko pripravo (Ušaj, 1997). Temeljni cilj diplomskega dela je predstaviti prva tri opravila kondicijske priprave mlade reprezentance v procesu športne vadbe.

Trening kondicijske priprave učinkovito vpliva na izboljšanje gibalnih sposobnosti športnika, kar pa ni pravilo. Obstaja namreč možnost, da trenažni učinki niso vedno v skladu s pričakovanimi. Ob nekakovostnem planiranju in izvajanju načrta kondicijske priprave lahko pride do njegove kontraproduktivnosti. Nepravilen izbor vsebin in količin treninga ima lahko negativen vpliv na izboljšanje posameznih psihomotoričnih sposobnosti, ki so v določenem športu bistvenega pomena. V najslabšem primeru pripelje do poškodb, ki so posledica slabega živčno-mišičnega nadzora in utrujenosti telesnih tkiv ter celo do pretreniranosti. V izogib navedenim negativnim učinkom treninga so se v športni pripravi razvila načela ciklizacije. Ta načela temeljijo na razvrščanju vadbenih količin v zaporedju, ki ob varnem treningu omogočajo najizrazitejše vadbene učinke.

Lahko rečemo, da je načrtovanje treninga kondicijske priprave kompleksno opravilo, ki mora temeljiti na naslednjih izhodiščih:

- tekmovalni koledar
- vedenje o teoriji ciklizacije v dani športni panogi
- vedenje o sredstvih in metodah treninga
- vedenje o nadzoru v procesu treninga (Šarabon, 2001)

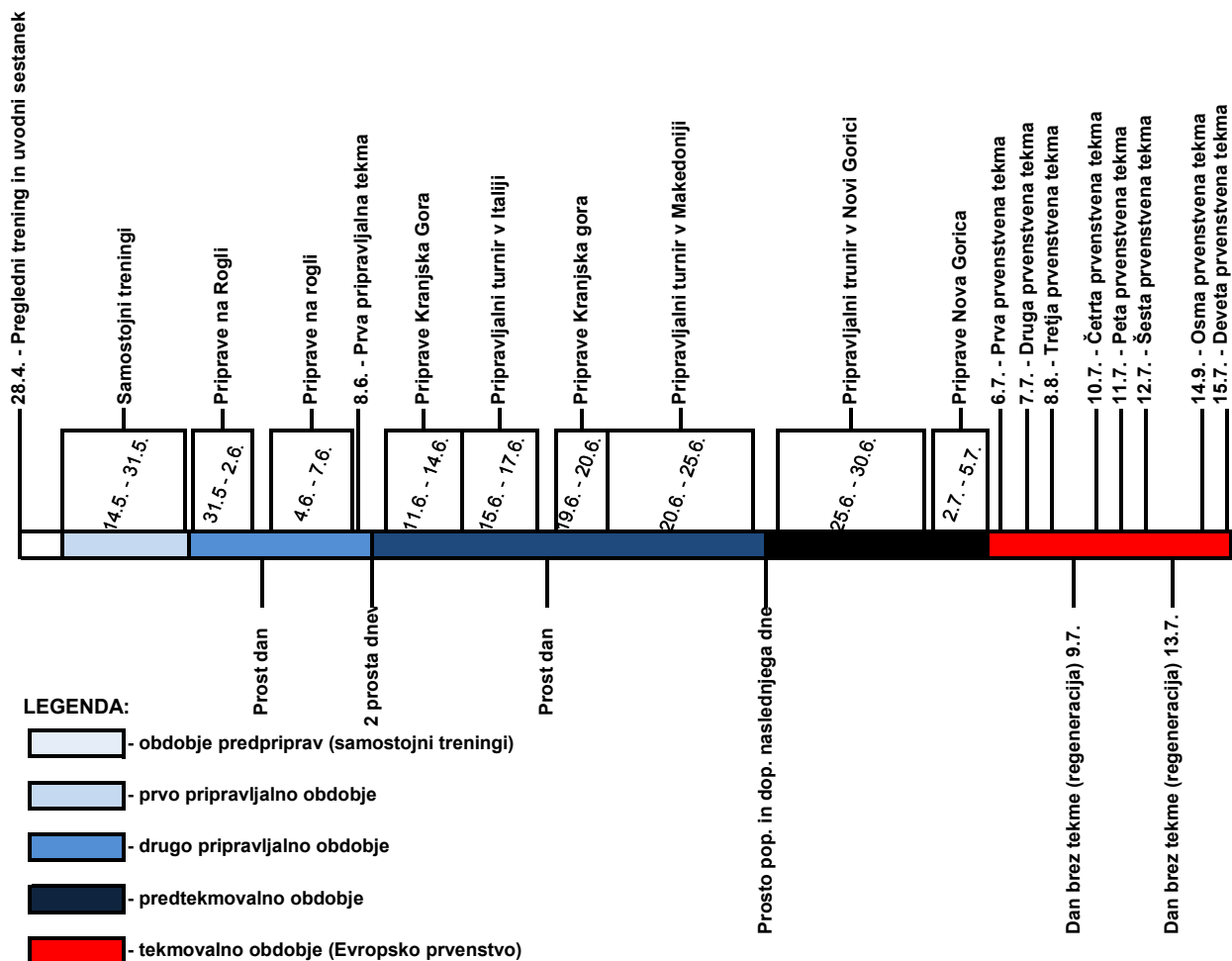
Pri tem je treba upoštevati:

- ostale segmente priprave košarkarjev (obseg, intenzivnost in vsebino tehnično-taktične priprave)
- nivo treniranosti športnikov
- klimatske pogoje
- razpoložljiva materialna sredstva

Tipični program treninga v športu sestoji iz štirih obdobij – pripravljalno, predtekmovalno, tekmovalno in prehodno (Bompa, 1999; Zatsiorsky, 1995). V

reprezentančnem delu slovenske košarke so skupne priprave praviloma relativno kratke (mesec do mesec in pol), zato sta razdelitev in trajanje posameznih obdobij navadno temu prilagojena. V primeru naše mlade reprezentance sem obdobja razdelil na obdobje predpriprav, na pripravljalno obdobje, katerega sem delil na prvo in drugo pripravljalno obdobje, ter na predtekmovalno obdobje. Razmerja med posameznimi vrstami priprave (kondicijska in tehnično-taktična) znotraj obdobij in izbor sredstev, metod, količin in intenzivnosti pomembno vplivajo na kakovost treninga in v končni fazi priprav na tekmovalno zmogljivost posameznika in ekipe. Takšno zmogljivost imenujemo športna forma. Gre za pojav, ko vsi dejavniki, ki vplivajo na tekmovalno zmogljivost, v danem trenutku dosežejo takšno stopnjo, ki ob hkratnem pojavu primerne predštartne treme in primerni taktiki povzroči uspešen nastop na tekmovanju (Ušaj, 1997).

V nadaljevanju tega poglavja bom obravnaval potek dela v sklopu priprav mlade slovenske reprezentance U-20 za nastop na evropskem prvenstvu v Novi Gorici, ki je trajalo od 6. do 15. julija 2007. Predstavljene bodo smernice kondicijskega treninga do začetka prve skupne pripravljalne akcije ter vsebine, količine in intenzivnosti dela na skupnih pripravah in prvenstvu. Opisane bodo tudi organizacija dela in značilnosti izvedbe posameznih vsebin kondicijske priprave. Glede na namen te diplome so vsebine podane le opisno, brez podrobnosti o tehniki izvedbe posamezne vsebine. Na sliki 1 je ponazorjen časovni potek posameznih aktivnosti mlade reprezentance.



Slika 1. Časovni potek ključnih aktivnosti slovenske košarkarske reprezentance do 20 let 2007

5.1 NAČRT KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA ČAS PRED SKUPNIMI PRIPRAVLJALNIMI AKCIJAMI – OBDOBJE PREDPRIPRAV

Priprave slovenskih košarkarskih reprezentanc na pomembnejša tekmovanja (v tem primeru EP) se navadno začnejo mesec do mesec in pol pred prvim tekmovalnim nastopom. Sistem tekmovanj na EP v košarki narekuje naporen ritem. V desetih dneh se zvrsti kar osem tekem, od katerih je vsaka zase pomembna in predstavlja nevarnost za izpad oziroma možnost za nadaljevanje v naslednje dele tekmovanja. Doba, namenjena skupni pripravi in uigravanju ekipe, je relativno kratka. Kondicijski trener ne more v enem mesecu skupnih priprav nadoknaditi telesne priprave, ki bi morala potekati skozi celo leto oziroma skozi vsa leta košarkarjevega razvoja. Za delno rešitev tega problema smo v sistem priprav na EP vpeljali obdobje predpriprav. Opisani cikel treniranja vsebuje tri uvodne tedne vadbenega programa za široko skupino igralcev, ki so bili potencialni kandidati za vključitev v reprezentanco.

Mesec pred začetkom skupnih priprav (28. aprila 2007) je bil v Ljubljani organiziran pregledni trening širokega spiska potencialnih kandidatov. Z vidika kondicijske priprave je bil namen le-tega ugotoviti splošno telesno pripravljenoost igralcev in opraviti individualne pogovore z igralci in njihovimi trenerji. Zaradi časovnih in denarnih omejitev je bila testna baterija močno okrnjena, a je kljub temu ob temeljitem pogovoru z igralci zadoščala za oblikovanje individualnih priporočil za samostojno kondicijsko predpripravo. Izmerjena je bila telesna teža ter s testom »treh minut« v grobem ocenjena anaerobno-aerobna vzdržljivost. Test je bil izveden s tri minutnim tekom od ene do druge čelne črte košarkarskega igrišča. Na ta način je bil merjenec obremenjen s pomembnimi gibanji za košarko, kot so zaviranja, pospeševanja in spremembe smeri. Zabeleženo je bilo število pretečenih košarkarskih igrišč, preračunano v razdaljo v metrih. Telesna višina je bila izmerjena kot pomembnejši podatek za glavnega trenerja. V sklopu preglednega treninga so igralci prejeli anketni vprašalnik (priloga 1). Namen le-tega je bil ugotoviti njihovo trenutno zdravstveno stanje, poškodbe v tekoči sezoni, prehranske dodatke, ki jih uporabljajo, šolske obveznosti ter dosedanji režim tehnično-taktičnega in kondicijskega treninga. V vprašalniku je bilo možno navesti tudi mobilno telefonsko številko, ki je v poteku samostojne priprave omogočila dodatne konzultacije o poteku predpriprav. Po pregledu anket je bil z vsakim igralcem posebej opravljen pogovor za morebitno dopolnitev vnesenih podatkov.

Pridobljene informacije in konzultacije z glavnim trenerjem so pripomogle k oblikovanju smernic za samostojni kondicijski trening v obdobju pred prvimi skupnimi pripravami. Glede na zdravstveno stanje, trenutni ritem tekmovanj, stanje treniranosti in šolske obveznosti smo oblikovali natančna navodila za trening kondicije (primer za funkcionalno pripravo je v prilogi 2). V osnovnih navodilih so bile podane usmeritve za vadbo funkcionalnih sposobnosti (tabela 3), ki je v zadnjem mesecu pred prvenstvom predstavljala temelj za razvoj specialne košarkarske vzdržljivosti. Program treninga je trajal tri tedne, znotraj katerih se je zvrstilo osem vadbenih enot s tekaškimi vsebinami različnega tipa. Namen programa je bil vplivati na izboljšanje delovanja funkcionalnega (krvno-žilnega in dihalnega) in živčno-mišičnega sistema. Obremenitev se je skozi posamezne treninge smiselno stopnjevala in je izhajala iz obremenitev aerobnih in pozneje anaerobnih glikolitičnih sistemov. V uvodnem tednu so se zvrstili trije 3 treningi kontinuiranega teka srednje intenzivnosti, s katerimi smo postavili aerobne temelje za poznejše aerobno-anaerobne obremenitve. Skozi posamezen trening smo podaljševali čas trajanja tekov (od 30 do 50 minut). Drugi teden je vseboval tri treninge z visokointenzivnimi teki, ki so jih igralci izvajali z "metodo s ponavljanji". Tretji teden je temeljil na dveh vadbenih enotah z ekstenzivnimi intervalnimi teki. Čas trajanja teka smo krajšali, hitrost pa povečevali. Obremenitev se je tako stopnjevala na račun povečanja intenzivnosti teka. Na ta način smo skozi posamezne treninge vedno močnejše vplivali na anaerobne glikolitične sisteme, istočasno pa še vedno povečevali aerobno kapaciteto in aerobno

moč. Vzporedno s predpisanimi treningi so igralci izvajali košarkarske treninge po ustaljenem režimu v svojih klubih.

Zaporedni trening	Teden	Število ponovitev	Obremenitev	Odmor	Intenzivnost
1	I	1	30 min		Srednja
2	I	1	40 min		Srednja
3	I	1	50 min		Srednja
4	II	3	10 min	4 min	Visoka
5	II	6	5 min	3 min	Visoka
6	II	8	3 min	2 min	Visoka
7	III	12	90s	90 s	Najvišja
8	III	15	60s	90 s	Najvišja

Tabela 3: Usmeritve za vadbo funkcionalne priprave pred začetkom skupnih priprav

Trenerji in njihovi igralci, ki so bili intenzivno vključeni v zaključni del državnega prvenstva članov, so dobili zgolj grobe usmeritve za modifikacijo obstoječih programov. Vsa omenjena navodila so bila posredovana na naslednjem preglednem treningu. Vsakemu igralcu sta bili podrobno predstavljene ideja in vsebina smernic za predpripravo. Kot prilogo so prejeli dnevnik dela (priloga 3), kamor so morali v času predpriprav vpisovati realizirane predpisane treninge. Del dnevnika je bil namenjen vpisovanju vsebin kondicijske priprave, ki so jih izvajali v sklopu klubskih treningov. Na ta način smo dobili boljšo predstavo o telesni pripravljenosti igralcev, kar nam je v fazi skupnih treningov koristilo za modifikacijo in boljšo individualizacijo obstoječega načrta. Dnevnik so morali oddati strokovnemu štabu na prvem dnevu skupnih priprav. Igralci, ki so tekmovalno sezono zaključili s poškodbo, so opravili zdravniški pregled pri reprezentančnem zdravniku. Po pogovoru z njihovo obstoječo klubsko in reprezentančno zdravstveno službo so v skladu s stanjem poškodbe dobili navodila za postopek njene sanacije. Načrt za kondicijsko pripravo je bil v teh primerih prilagojen vrsti in lokaciji poškodbe.

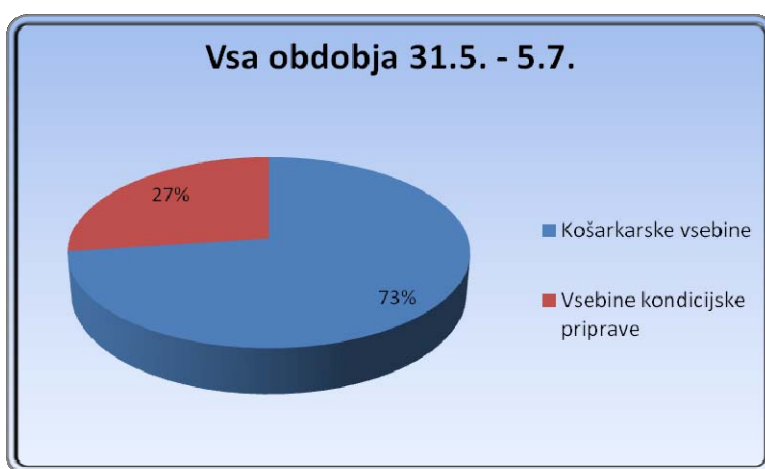
5.2 NAČRT KONDICIJSKE PRIPRAVE ZA ČAS SKUPNIH PRIPRAVLJALNIH AKCIJ

Z vidika kompleksne kondicijske in tehnične priprave posameznika ter uigravanja ekipe je obdobje skupnih priprav najboljše in najpomembnejše. Trajalo je 36 dni, od tega je bilo 6,5 dni prostih. Vsebine kondicijske priprave so bile v različnih oblikah vključene v sleherni trening celotnih priprav. Telesna priprava je bil usmerjena v razvoj tistih sposobnosti, pri katerih je bilo v razpoložljivem času upravičeno pričakovati napredek. V prvem in drugem pripravljalnem obdobju je bil poudarek na večji količini treninga, posledično je bilo treba narediti kar največ za

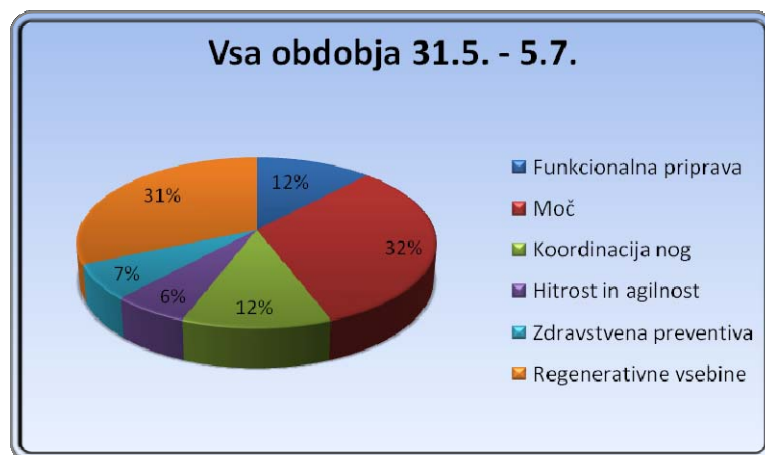
regeneracijo igralcev. Kot ciljne sposobnosti razvoja so bile določene mišična aktivacija, aerobna priprava, specialna hitrostna vzdržljivost, koordinacija s poudarkom na koordinaciji nog in preventivne vsebine s poudarkom na gibljivosti, sklepni stabilizaciji in regeneraciji. Teoretična znanja in praktične izkušnje namreč kažejo, da je na teh področjih mogoče doseči merljive napredke v času od 4-ih do 6-ih tednov (Bompa, 1994), nekateri drugi procesi (zlasti povečanje mišične mase) pa zahtevajo daljši čas (Zatsiorsky, 1995). V naše delo so bile vsebine za trening osnovne moči sicer vključene, vendar s količinami za vzdrževanje obstoječega nivoja in zasledovanja zdravstvene preventive. Na spodnjih dveh grafih so prikazana razmerja posameznih vsebin kondicijske priprave (graf 1) ter razmerje košarkarskih (tehnično-taktičnih) in kondicijskih vsebin (graf 2) skozi vsa obdobja.

Informacije, ki so prikazane v grafih 1 do 8, temeljijo na zapisih, ki so nastajali dnevno, v času priprav in prvenstva. Košarkarske vsebine so opredeljene kot vse tiste, katere je izvajal glavni košarkarski trener in so imele tehnično-taktične značilnosti. Vsebine kondicijske priprave so opredeljene kot tiste, katere sem izvajal sam kot kondicijski trener in niso bile neposredno povezane s tehnično-taktično pripravo košarkarjev.

Razmerje košarkarskih in kondicijskih vsebin je tisti podatek, ki največkrat in v največji meri govori o zavestnem in sistematičnem načrtovanju treninga. (Šarabon, Zupanc in Jakše, 2003). Razmerje se je iz obdobja v obdobje spreminjalo. Največji delež kondicijskih vsebin je bilo zastopan v prvem pripravljalnem obdobju (graf 3), malo manjši delež v drugem pripravljalnem obdobju (graf 5), kar je bila posledica večje količine pripravljalnih



Graf 1: Razmerje med košarkarskimi in kondicijskimi vsebinami – vsa obdobja



Graf 2: Razmerje med posameznimi kondicijskimi vsebinami – vsa obdobja

tekem, in najmanjši v predtekmovalnem obdobju (graf 7), kjer so prevladoval visokointenzivne vsebine v manjših količinah. V celotnem obdobju priprav se je zvrstilo 48 treningov. Vsak izmed njih je vseboval košarkarske in kondicijske vsebine. Poleg treningov je bilo odigranih 12 pripravljalnih tekem – šest v tujini in šest v domovini. Večina tekem se je zvrstila v drugem pripravljalnem obdobju in v predtekmovalnem obdobju. Priprave so potekale na šestih različnih lokacijah, od tega dva turnirja v tujini.

V nadaljevanju tega poglavja bodo predstavljene aktivnosti v okviru kondicijske priprave, ki so potekale v času skupnih priprav. Grobi raspored posameznih akcij, pripravljalnih tekem in tekem evropskega prvenstva je predstavljen v tabeli 4.

DATUM	AKTIVNOST	KRAJ	DATUM	AKTIVNOST	KRAJ	DATUM	AKTIVNOST	KRAJ
31.5.2007	Priprave	Rogla	18.6.2007	Prosto	Kranjska Gora	6.7.2007	1. tekma	Nova Gorica (EP)
1.6.2007	Priprave		19.6.2007	Priprave		7.7.2007	2. tekma	
2.6.2007	Priprave		20.6.2007	Priprave	8.7.2007	3. tekma		
3.6.2007	Prosto	21.6.2007	Potovanje v Makedonijo	9.7.2007	Dan brez tekme (regeneracija)			
4.6.2007	Priprave	Rogla	22.6.2007	7. tekma	Makedonija	10.7.2007	4. tekma	
5.6.2007	Priprave		23.6.2007	8. tekma		11.7.2007	5. tekma	
6.6.2007	Priprave		24.6.2007	9. tekma		12.7.2007	6. tekma	
7.6.2007	Priprave		25.6.2007	Povratek v Slovenijo	13.7.2007	Dan brez tekme (regeneracija)		
8.6.2007	1. tekma	Vrhnika	26.6.2007	Prosto	Nova Gorica	14.7.2007	7. tekma	
9.6.2007	Prosto	Kranjska Gora	27.6.2007	Priprave		15.7.2007	8. tekma	
10.6.2007			28.6.2007	10. tekma				
11.6.2007	Priprave	Kranjska Gora	29.6.2007	11. tekma				
12.6.2007	2. tekma		30.6.2007	12. tekma				
13.6.2007	3. tekma	Italija	1.7.2007	Prosto	Nova Gorica	2.7.2007	Priprave	
14.6.2007	Priprave		2.7.2007	Priprave		3.7.2007	Priprave	
15.6.2007	4. tekma		4.7.2007	Priprave		4.7.2007	Priprave	
16.6.2007	5. tekma		5.7.2007	Priprave		5.7.2007	Priprave	
17.6.2007	6. tekma							

Tabela 4: Grobi raspored posameznih akcij, pripravljalnih tekem in tekem evropskega prvenstva

5.2.1 Pripravljalno obdobje

Celotno obdobje sem razdelili na prvo in drugo pripravljalno obdobje. Delitev sem vpeljal zaradi izraženega prehoda od velike vadbene količine v prvem k večji intenzivnosti v drugem pripravljalnem obdobju. V prvem pripravljalnem obdobju so priprave potekale na Rogli, ki leži na 1500 metrih nadmorske višine. Takšna nadmorska višina ob spremenljivosti klime, ki je za Roglo zelo značilna, že predstavlja zmanjšane zmožnosti napora. Tako pri treningu izkoriščamo nižji delni pritisk kisika v zraku kot dražljaj povečanja kapacitete krvi za kisik in morebitno povečanje vzdržljivosti (Ušaj, 1997). Drugo pripravljalno obdobje je, ob neizrazitem utrujanju igralcev s treningi, vsebovalo večjo količino pripravljalnih tekem in manjšo količino treninga.

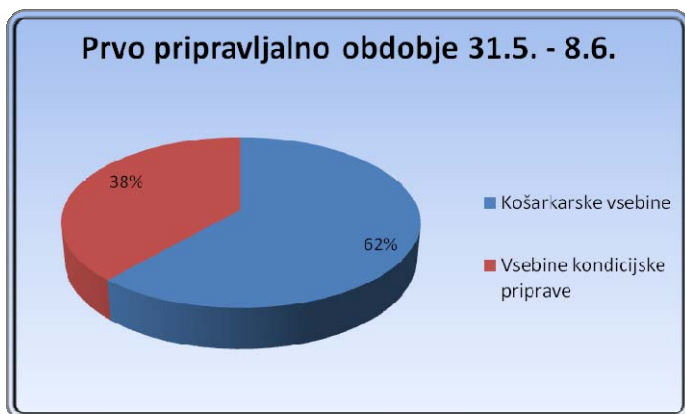
5.2.1.1 Prvo pripravljalno obdobje

Prvo pripravljalno obdobje je zaznamovala velika količina tako košarkarskih kot napornejših kondicijskih treningov. Kondicijske vsebine so bile v različnih oblikah vključene v vsak trening in so v primerjavi s košarkarskimi treningi v tem delu priprav predstavljale največji delež glede na ostala obdobja – 38 % (graf 3). Usmerjene so bile dokaj nespecifično, a še vedno dovolj situacijsko, kar je zahtevalo kratko obdobje do začetka evropskega prvenstva. Treningi so vsebovali večje število različnih sredstev in metod ter večjo vadbeno količino. Takšna priprava nam je ob pestrosti vadbe omogočila ustvarjanje kakovostne in široke biološke podlage, ki se kaže v visoki razvitosti osnovnih psihomotoričnih sposobnosti. Slednje je veljalo predvsem za igralce, ki so imeli manj izkušenj na področju kondicijskega treninga. Igralci, izkušeni s kondicijskimi vsebinami, kakršne so potekale tudi v primeru naše reprezentance, so že v tem obdobju izvajali bolj specifično vadbo. Določene vsebine kondicijske priprave so bile tako prilagojene glede na igralčevo poznavanje le-teh. Okvirna razdelitev in trajanje posameznih vsebin sta prikazana v tabeli 5.

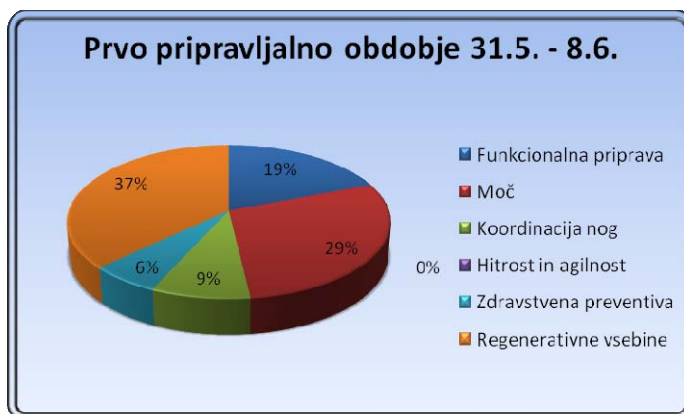
					KONDIJIJSKI TRENING	
Prvo pripravljalo obdobje	DATUM	DAN	TERMIN	KOŠARKARSKI T. (min)	Vsebine	Trajanje (min)
	31.5.	čet zbor	dop pop	70 90	Moč trupa Zdravstvena preventiva	15 15
	1.6.	pet	dop pop	50 90	Jutranji tek in razteg, Intervalni teki Koordinacija nog	30 + 45 20
	2.6.	sob	dop pop	50 120	Jutranji tek in razteg, Maksimalna moč in moč trupa Zdravstvena preventiva	30 + 50 30
	3.6.	ned	dop pop		PROSTO	
	4.6.	pon	dop pop	60 105	Maksimalna moč in moč trupa Koordinacija nog, zdravstvena preventiva	50 25
	5.6.	tor	dop pop	80 100	Jutranji tek in razteg, Intervalni teki Zdravstvena preventiva, Moč – borilne igre	30 + 45 30
	6.6.	sre	dop pop	45 120	Regeneracijski tek, razteg, razplavanje Koordinacija nog, tonizacija	120 30
	7.6.	čet	dop pop	80 85	Jutranji tek in razteg, Intervalni teki /	30 + 45
	8.6.	pet	dop pop	60 1. tekma	Maksimalna moč in moč trupa	50

Modro obarvane vsebine smo izvajali v prvem delu treninga, rdeče pa v zadnjem. Čas trajanja vsebin je zato ločen z znakom +

Tabela 5: Razpored, vsebine in trajanje treningov kondicijske priprave v prvem pripravljalnem obdobju



Graf 3: Razmerje med košarkarskimi in kondicijskimi kondicijskimi vsebinami – prvo pripravljalo obdobje



Graf 4: Razmerje med posameznimi vsebinami – prvo pripravljalo obdobje

5.2.1.1.1 Moč

Velik delež kondicijske priprave je predstavljal trening moči, v tem obdobju 29 % (graf 4). Kot je opisano že v prvem poglavju, je moč ena bistvenih motoričnih sposobnosti v košarki, saj ima močan vpliv na uspešno realizacijo tehnično-taktičnih elementov. Trening moči je bil usmerjen v razvoj aktivacije in medmišične koordinacije, pri katerih je bilo v razpoložljivem času upravičeno pričakovati napredek. Razdeljen je bil na pet glavnih segmentov:

- vaje za izboljšanje maksimalne moči (glavne vaje)
- ohranjanje mišične mase in osnovne moči (pomožne vaje),
- vaje za moč trupa
- vaje za izboljšanje hitre in elastične moči
- borilne igre.

Prve tri segmente smo izvajali na istem treningu v fitnesu dvakrat tedensko. Četrty segment je potekal v dvorani z uporabo potrebnih uteži in pripomočkov. Z njim smo začeli v naslednjem obdobju. Glavni del vadbe moči v fitnesu (tabela 6) je bil organiziran tako, da je polovica ekipe z več izkušnjami (ekipa A) izvajala naprednejše oblike treninga moči, druga polovica (ekipa B) pa klasične, preprostejše vaje. Trening s prostimi utežmi, še posebej vaje klasičnega olimpijskega dviganja uteži, so tehnično zelo zahtevne in ob nepravilnem izvajanju lahko tudi nevarne. Igralci iz skupine A so imeli vsaj tri do štiri leta izkušenj s tovrstnim načinom treninga. Kljub temu sta obe ekipi izvajali kompleksne vaje v obliki športnorelevantnih gibanj. Izbor pomožnih vaj je bil za obe ekipi enak, razlika je bila le v velikosti relativnih bremen (RM – repetition maximum). Pri obeh ekipah je bil poudarek na uporabi prostih uteži. Namen le-tega je bil dodaten vpliv na medmišično koordinacijo in sklepno stabilizacijo.

Glavne vaje

Kot je bilo omenjeno, je skupina A izvajala naprednejše oblike treninga moči. Glavne vaje so vsebovale olimpijsko dviganje uteži (nalog) ter klasične vaje za moč s prostimi utežmi (počep, potisk izpred prsi, predklon ipd.). Tempo izvedbe je bil že v začetku priprav eksploziven v koncentričnih pogojih mišične kontrakcije (metoda maksimalnih mišičnih napreznj). Namen treninga je bil povečati aktivacijo razpoložljive mišične mase.

Glavne vaje skupine B so bile koordinacijsko manj zahtevne klasične vaje (počep, upogib kolena na trenažerju, potisk izpred prsi ipd.). Namen glavnega dela v tem obdobju je bil uvajanje v zahtevnejši trening maksimalne moči. Tempo izvedbe je bil

zato hiter in neeksploziven, kot je značilno za metode maksimalnih mišičnih naprežanj. Relativna bremena (in s tem obremenitev) so se iz prvega tedna (od 8 do 10 RM) povečala na 6 do 8 RM. S tem smo zagotovili, da so bile mišične skupine ter sklepne in obsklepne strukture postopno izpostavljene vedno večjim silam.

Odmori med serijami so bili za obe skupini dolgi od 3 do 5 minut, namenjeni popolni obnovi fosfagenskih goriv.

Pomožne vaje so bile za vse igralce enake, a izvajane z različnimi relativnimi bremenami. Skupina A je zaradi več izkušenj s treningom moči uporabljala višja relativna bremena od skupine B (prikazano v tabeli 6). Njihov namen je bil predvsem ohranjanje mišične mase in osnovne moči ter s temi cilji povezani zdravstvenopreventivni učinki. Vadbo smo izvajali po principu standardne metode 1 (metoda za razvoj mišične mase).

	Teden 1		Teden 2	
	Skupina A	Skupina B	Skupina A	Skupina B
Glavne vaje				
Parametri obremenitve	1–4 RM; 3 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	8–10 RM; 3 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: hitro koncentrično	1–4 RM; 4 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	6–8 RM; 4 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: hitro koncentrično
Vaje	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Predklon (4–6RM)	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Predklon (4–6RM)	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena
Pomožne vaje				
Parametri obremenitve	10–12 RM, 3 serije, odmor 1,5 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	12–14 RM, 3 serije, odmor 1,5 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	10–12 RM, 3 serije, odmor 1 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	12–14 RM, 3 serije, odmor 1,5 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično
Vaje	1. Potisk za vratom 2. Vertikalni priteg za vrat 3. Upogib komolca 4. Izteg komolca leže			

Tabela 6: Trening moči v fitnessu (vaje in parametri obremenitve) – prvo pripravljalo obdobje

Moč trupa

Ustrezna raven moči trupa je nujna, da posameznik varno in učinkovito izvaja ostale kondicijske in košarkarske vsebine. Vadbo za krepitev omenjenih mišičnih skupin smo zato izvajali kot del trajnega načrta vseh obdobij priprav. Vaje so bile za obe skupini (A in B) enake in izvedene na koncu treninga moči v fitnesu. V tabeli 7 je predstavljen celoten nabor vaj za moč trupa, ki so se zvrstile skozi priprave. Na posameznih treningih so bile izbrane od 2 do 4 vaje za trebušno steno ter od 2 do 4 vaje za mišice ledvenih iztegovalk trupa. Izbor je bil odvisen od razpoložljive opreme in ciljne mišične skupine. Število vaj je bilo prilagojeno obdobju, utrujenosti igralcev in časovnim omejitvam vadbe. Čas trajanja posamezne serije se je v tem obdobju stopnjeval, vsak trening za približno 5 sekund, odvisen je bil tudi od posameznikove zmogljivosti in akutne utrujenosti. Osnovo načelo vseh vaj je, da mora mišična skupina, ki deluje v dani seriji, odpovedati ali pa mora biti precej blizu tega (vpliv na povečanje vzdržljivosti v moči). V kolikor pri posameznem igralcu v danem času ni prišlo do mišične odpovedi, je za izvajanje vaj uporabil primerno dodatno breme. Odmori med posameznimi serijami so trajali od 45 do 90 sekund za isto mišično skupino, med njimi ni prišlo do popolne energijske obnove.

Mišice	Vaje	Trajanje serije	Št. serij
Trebušna stena	1. Klasičen upogib trupa	30–60 s	2–4
	2. Upogib trupa, noge na steno, kot v kolku 90° – dotik prstov na nogi	30–60 s	2–4
	3. Dvigovanje nog vertikalno, kot v kolku 90°	30–60 s	2–4
	4. Upogibanje trupa, bočno	30–45 s	2–4
	5. Upogib trupa in kolka v vesi na letveniku	8–12 pon	3
Ledvene iztegovalke	6. Izteg trupa na švedski skrinji ali rimski klopi	mišična odpoved	2–4
	7. Izteg trupa leže – izmenični dvig nasprotne roke in noge	30–45 s	2–4
	8. Zibanje izmenično z rokami gor, nogami dol – leže z iztegnjenim trupom	20–35 s	2–3
	9. Klasičen izteg trupa leže na tleh	30–60 s	2–4

Tabela 7: Dinamične vaje za moč trupa in parametri obremenitve

Borilne igre

Kot dodaten segment vadbe moči so bile v uvodnem delu nekaterih košarkarskih treningov izvedene borilne vsebine. Namenjene so bile povečevanju agresivnosti igralcev in navajanju na agresivnejši medsebojni kontakt, istočasno pa smo s kompleksnimi obremenitvami želeli vplivati na povečanje mišične aktivacije ter

funkcionalno stabilizacijo trupa in v gibanje vključenih sklepov. Kljub temu da borilne igre niso bile zastopane v velikih količinah treninga, je bilo zaradi večje pestrosti vadbe zaznati večjo motivacijo igralcev. Posamezne borbe so trajale od 5 do 30 sekund in so se ponovile od 4 do 6 krat z vmesnimi 2 do 3 minutnimi odmori. Za boljšo motivacijo je bil organiziran tudi turnir. Primer treh različnih borilnih iger je prikazan na slikah od 2 do 4.



slika 2: Borba na črti



slika 3: Borba v skleci



slika 4: Izrivanje iz prostora

Cilj igre »borba na črti« (slika 2) je zrušiti ravnotežje nasprotnika s pomočjo gibanja ene roke v vseh smereh do mere, da nasprotnik premakne stopalo s talne črte, na kateri morata stati oba vadeča. Cilj igre »borba v skleci« (slika 3) je, s pomočjo udarcev po nasprotnikovi podlakti (del nad zapestjem), spraviti nasprotnika iz opore na rokah. Igra »izrivanje iz prostora« (slika 4) se izvaja znotraj 3 metre dolgega in 3 metre širokega prostora. Cilj igre je izriniti nasprotnika iz tega prostora samo s potiskanjem v nasprotnikova ramena.

5.2.1.1.2 Funkcionalna priprava (razvoj funkcionalnih sposobnosti)

Cilj teh vsebin je bil usposobiti igralce, biti aktivni na dovolj visokem nivoju daljše obdobje brez padca učinkovitosti.

V okviru funkcionalne priprave smo izvajali tekaške treninge različnih trajanj in intenzivnosti (tabela 8). S kontinuiranimi in ekstenzivnimi intervalnimi teki pred začetkom priprav smo postavili temelje za kratke intenzivne intervalne teke. V prvem krajšem tednu je bil izveden en ter v drugem dva tekaška treninga. Prva dva sta bila izvedena zunaj dvorane na travnati površini, s čimer smo razbremenili mišično-tetivni sistem. Čas trajanja posamezne obremenitve je bil v prvem tednu 20 sekund s 30 sekundno aktivno razbremenitvijo (lahen tek) in se je v drugem zmanjšal od 15 sekund s 25 sekundno aktivno razbremenitvijo do 7 sekund s 25 sekundno aktivno razbremenitvijo. Tek se je izvajal samo v gibanju naravnost brez sprememb smeri. Odmor med serijami je zadostoval le za delno obnovitev energijskih sistemov. Celotni aktivni tekaški del treninga je trajal od 25 do 30 minut, kar še omogoča ohranjanje visokega nivoja intenzivnosti. S krajšanjem časa obremenitve smo na vsakem naslednjem tekaškem treningu dosegli višjo hitrost teka. Obremenitev živčno-

mišičnega sistema in fosfagenskih energijskih sistemov je bila tako vedno bolj poudarjena. Kratki teki s kratkimi aktivnimi odmori stimulirajo fosfagenske energijske sisteme, istočasno pa zaradi njihove kratkotrajnosti ne povzročajo kopičenje laktata. Laktatni procesi v košarki namreč niso bistven omejitveni dejavnik. Iz metaboličnega vidika je bil namen tekov povečevati kapaciteto anaerobnih alaktatnih energijskih sistemov, ki so v košarki kritičnega pomena. Pri kratkih intervalnih tekih je prisotna tudi aktivnost aerobnih procesov, ki v veliki meri zagotavljajo obnovo fosfagenskih goriv. Takšna obremenitev naj bi zato učinkovito vplivala na izboljšanje prenosa in povečanje maksimalne porabe kisika, lahko pa ji pripišemo tudi izboljšanje ekonomičnosti gibanja.

Vsebine funkcionalne priprave smo izvajali kot sestavni del celotnega treninga. Vedno smo jih načrtovali v drugi polovici po košarkarskem delu treninga. Ta tip priprave je namreč zelo utrudljiv, zato ga ni smiselno uvrščati pred vsebine preciznosti, koordinacije, hitrosti in eksplozivne moči (Šarabon in Fajon, 2005). Trening se je vedno končal z 20-minutnim lahkim iztekom, stresanjem in raztezanjem obremenjenih mišičnih skupin.

Zaporedni trening	Št. ponovitev v seriji	Obremenitev (s)	Odmor (s)	Št. serij	Odmor med serijami	Skupno št. ponovitev
1	8	20	30	3	2 min	14
2	8	15	25	4	2 min	32
3	10	7	15	4	1,5 min	40

Tabela 8: Značilnosti funkcionalne priprave – prvo pripravljalno obdobje

5.2.1.1.3 Koordinacija nog

Pomemben segment kondicijske priprave je bila koordinacija, zlasti koordinacija nog. Pri starostni skupini, s katero smo imeli opravka, pogosto prihaja do porušene koordinacije zaradi procesov odraščanja. Praktične izkušnje kažejo, da je v takšnih okoliščinah mogoče v relativno kratkem času narediti izjemen napredek, katerega učinki se pozitivno kažejo na drugih telesnih sposobnostih (Šarabon in Fajon, 2005). Napredovanje v koordinaciji in frekvenci dela nog se je vidno odražalo pri specialni situacijski hitrosti, agilnosti in učinkovitosti iskanja gibalnih rešitev v nepredvidljivih okoliščinah. Tudi to področje je zahtevalo nekaj individualizacije, ki je izhajala iz ocene ravni te sposobnosti pri posamezniku in določitve dodatnih nalog.

Vsebine, usmerjene v izboljšanje koordinacije nog, so najpogosteje vključevale vaje v koordinacijski lestvini (slika 5). Le-te smo sistematično razdelili na posamezne sklope

glede na strukturo gibanja, s katerimi smo zagotavljali postopnost obremenjevanja in kontinuiranost vadbe. Deloma smo izvajali tudi vaje na črtah igralne podlage (razna prestopanja in kratki poskoki preko črt) in vaje atletske abecede brez pripomočkov. Razdelitev posameznih vsebin koordinacije je prikazana v tabeli 9. Temu segmentu telesne priprave, ki se je v tem obdobju zvrstil trikrat, je bilo povprečno namenjenih 20 minut na trening. Uvrščen je bil v uvodni del treninga, kot podaljšano ogrevanje. Pri stopnjevanju zahtevnosti vaj smo upoštevali smer gibanja (čelno, vzvratno, bočno), kompleksnost gibalne naloge (enostavna gibanja, sestavljena gibanja in gibanja, otežena z uporabo različnih pripomočkov, kot so kolebnice, žoge itd.), način nožne opore (sonožno, enonožno) in intenzivnost izvajanja vaj.



slika 5: Koordinacijska lestvina

Vaje v koordinacijski lestvini (v gibanju naprej)	Atletska abeceda	Vaje na črtah podlage
Ozko cepetanje	Srednji skiping	Prestopanje naprej
Široko cepetanje	Visoki skiping	Prestopanje bočno
Prestopanje 2 kvadrata naprej, 1 nazaj	Prehod iz nizkega preko srednjega v visoki skiping	Prestopanje preko križa
Aritmično prestopanje	Striženje	Strižni poskoki bočno
Zapolnitev vseh kvadratov	Grabljenje	Strižni poskoki naprej
Poskoki skupaj-narazen	Jogging poskoki	
Poskoki skupaj-narazen naprej-nazaj	Hopsanje	
Bočno križanje	Pete do zadnjice	
	Zgornje vaje, izvajane v smeri nazaj in bočno	
	Tek s poudarjenim odzivom	
	Bočna križanja	

Tabela 9: Primeri osnovnih vaj koordinacije nog

Uvodni del treninga koordinacije nog je bil namenjen kompleksnim vajam, ki so jih igralci zaradi zahtevnosti izvajali v nižjem tempu. Na ta način smo v ogrevanju zagotovili stopnjevanje obremenitve mišično tetivnega sistema. Zadnji del je bil

vedno namenjen preprostim vajam, ki so jih igralci izvajali v najvišji frekvenci dela nog.

5.2.1.1.4 Zdravstvena preventiva

Zmanjšanje števila primerov poškodb je ena glavnih nalog kondicijskega trenerja ekipnih športov. V košarki je eksplozivna in hkrati natančna gibanja pogosto treba izvesti v pogojih slabega ravnotežja. Stabilizacijska vadba je namenjena ravno spodbujanju tistih bioloških mehanizmov, ki bodo posamezniku omogočili boljše obvladovanje gibanja pod pogoji nepredvidljivih motenj (Šarabon, 2007). S tem v zvezi smo v kondicijski trening redno vključevali vsebine ravnotežja in sklepne stabilizacije ter stabilizacije trupa.

Ravnotežje in sklepna stabilizacija

Vadba, usmerjena k izboljšanju funkcionalne stabilnosti sklepov, je bila v tem obdobju vključena štirikrat (dvakrat tedensko). Zanj je značilno, da je zelo učinkovita, relativno varna, energijsko nezahtevna in hkrati tudi zabavna. Poudarek je bil zlasti na najbolj izpostavljenih sklepih v košarki; največji na skočnem, nato kolenskem, manj na kolčnem sklepu. Pri tem smo uporabljali pripomočke z različno geometrijo podporne površine, kot so: ravnotežne deske, terapevtske žoge, penaste gume in druge nestabilne površine, ki povzročajo rotacijo sklepov (zasuk okoli osi sklepa), njihovo translacijo (vzporedni premik sklepnih površin) ali pa oboje hkrati.

Vadba je bila organizirana tako, da je bilo po prostoru razporejeno 8–12 ravnotežnih pripomočkov, med njimi se je kateri ponovil, vendar v drugačni geometriji. Za vsakega izmed omenjenih sklepov so bile izbrane od 2 do 4 vaje (nabor vseh vaj je prikazan v tabeli 10).

Sonožna stoje	Ciljan sklep	Enonožna stoje	Ciljan sklep	Skoki	Ciljan sklep
1. polkrogla – pokrčene noge (polčep)	Kolenski	1. asimetrični konus levo-desno	Skočni	1. penasta blazina – z noge na nogo	Kolenski in skočni
2. polkrogla – iztegnjene noge	Kolčni	2. asimetrični konus naprej-nazaj	Skočni	2. penasta blazina – obrati za 180°	Kolenski in skočni
3. T-deska – pokrčene noge (polčep)	Kolenski	3. zračna guma	Skočni	3. s polkrogle na penasto blazino na eno nogo	Kolenski in skočni
4. T-deska – iztegnjene noge	Kolčni	4. penasta blazina – stoja na celem stopalu	Skočni	4. s T-deske na penasto blazino na eno nogo	Kolenski in skočni
5. gibljivi valj – pokrčene noge (polčep)	Kolenski	5. penasta blazina – stoja na prstih	Skočni		
6. gibljivi valj – iztegnjene noge	Kolčni	6. penasta blazina – stoja na peti	Skočni		
7. poševna T deska	Kolenski	7. polvalj smer levo-desno	Skočni		
8. vzdolžna T deska	Skočni	8. polvalj smer naprej-nazaj	Skočni		
9. voziček	Kolenski	9. dva simetrična konusa, postavljena en na drugem	Skočni		

Tabela 10: Nabor vaj, iz katerega smo izhajali pri treningu ravnotežja in sklepne stabilizacije

Košarkarji so vadbo izvajali v obliki od dveh do treh obhodov. V začetku prvega pripravljalnega obdobja je bil poglobitni cilj vadbe spoznavanje različnih vadbenih pripomočkov in učenje osnovnih vsebin v neoteženih okoliščinah. V nadaljevanju smo vaje oteževali glede na posameznikov napredek. Igralci, večji teh vaj, pa so že v samem začetku priprav izvajali otežene oblike vadbe.

Otežitev vaj je potekala:

- z uporabo dodatnih bremen
- z zaprtimi očmi
- z izvedbo nižanja centralnega težišča telesa (izvajanje počepov, izpadnih korakov)
- z dodatnimi nalogami (metanje, vodenje in drugo manipuliranje z žogo)
- s predhodno motnjo ravnotežnega organa
- z vključevanjem dodatne zunanje sile kot nepredvidljive motnje (partner, skoki na desko in z deske)
- s kombiniranjem ravnotežnih pripomočkov

Stabilizacija trupa

Pomemben del preventivnega programa je bil usmerjen v dodaten razvoj moči mišic stabilizatorjev trupa. Čeprav večina košarkarskih vsebin, vsebin moči in atletskih treningov vzporedno razvija tudi moč trupa, je treba za te mišične skupine zlasti iz zdravstvenopreventivnih razlogov narediti več. Z načrtovanim, rednim in doslednim

izvajanjem vsebine za stabilizacijo trupa predstavljajo pomembno sredstvo pri zmanjševanju dovzetnosti za poškodbe in proti bolečinam v križnem delu hrbtenice. Izvajali smo jih v kombinaciji s funkcionalno sklepno stabilizacijo (ravnotežje). Program je vključeval tako vadbo globokih kot površinskih mišic trebuha in hrbta. Izvedba vaj je bila v večini primerov statična. Nekatere smo izvajali tudi v poldinamičnih pogojih. Pri poldinamični vadbi je kontakt telesa z oporno površino relativno stabilen, vendar se površina premika (Šarabon 2007). Večina vaj za ravnotežje je sicer običajno povezanih s stabilizacijo medenice, kar vpliva tudi na stabilizacijo trupa. V tem sklopu so opisane le tiste, kjer je trup ciljni segment vadbe.

Določen je bil nabor vaj (tabela 11), iz katerih smo na posamezni vadbeni enoti izbrali od 4 do 6 različnih vaj. Glede na izvedbo gibanja so bile razdeljene na naslednje metode:

- Statična 1 (maksimalne mišične kontrakcije)
- Statična 2 (submaksimalne mišične kontrakcije)
- Poldinamična

Metoda	Vaja	Št. ponovitev	Trajanje pon.	Št. serij
Statična 1	Pritiskanje z dlanmi ob pokrčena kolena naravnost leže na hrbtu	5–10	3–6 s	2–3
	Diagonalno pritiskanje z dlanjo ob pokrčeno koleno leže na hrbtu	5–10	3–6 s	
Statična 2	Zadrževanje položaja v opori na podlahteh in stopalih	1	45–90 s	
	Zadrževanje položaja v opori na podlahti ene roke in stopalih	1	30–60 s	
	Dvigovanje bremena v predročanje z rokami z blago pokrčenimi komolci	5–10	4–8 s	
	Sukanje gibljive palice gor-dol v predročanju z blago pokrčenimi komolci	2–4	10–25 s	
	Sukanje gibljive palice levo-desno v predročanju z blago pokrčenimi komolci	2–5	10–25 s	
	Statična drža v ekstenziji trupa	2–4	20–30 s	
Poldinamična	Opora nasprotna roka - nasprotna noga	1	30–60 s	
	Opora na lahteh s terapevtsko žogo pod lahtmi	1	30–60 s	
	Opora na lahteh s terapevtsko žogo pod nogami	1	30–60s	
	Sed na polvalju z medicinko v roki in nogami v zraku	1	45–90 s	
	Sed na terapevtski žogi z nogami v zraku	1	45–90 s	
	Sed na terapevtski žogi – raznožno z nogami v zraku	1	45–90 s	

Tabela 11: Nabor vaj, iz katerega smo izhajali pri treningu za stabilizacijo trupa

5.2.1.1.5 Regenerativne vsebine

Regenerativne vsebine bi glede na njihov namen lahko uvrstili v zdravstveno preventivo, vendar sem jih zaradi nazornejše predstavitve opisal kot ločen sklop.

Prvo obdobje je zaznamovala velika količina treningov. Dolgi in naporni košarkarski treningi, zahtevne vsebine funkcionalne priprave in treninga moči, adaptacija na nadmorsko višino in klimatske pogoje so prispevali h kopičenju utrujenosti. Časa za

počitek ni bilo veliko. Posledica je utrujenost telesnih tkiv ter centralnoživčnega sistema in zato poslabšanja zmožnosti koncentracije. Vsi ti dejavniki so pogosto vzrok poškodb, bodisi zaradi preobremenitve tkiv bodisi zaradi hitrega padca koncentracije na treningu. V trenutku prenehanja intenzivne aktivnosti začne v telesu prevladovati obnova obremenjenih telesnih tkiv in energijskih depojev. Z regenerativnimi vsebinami smo skušali ta proces pospešiti in preprečiti oziroma zakasniti nastop večje utrujenosti. Delež teh vsebin je bil v tem obdobju največji glede na ostale kondicijske vsebine, kar 37 % (graf 4).

Nizkointenzivni aerobni izteki

Po zahtevnejših treningih s košarkarskimi vsebinami in vsebinami funkcionalne priprave smo vključevali krajše nizkointenzivne aerobne izteke, trajajoče od 15 do 20 minut. Namen le-teh je bil aerobna presnova in odstranjevanje metabolnih produktov mišičnega dela. Izteke smo navadno izvajali brez košarkarskih copat. Kombinirali smo jih s stresanjem najbolj obremenjenih delov telesa (golen, stegno, zadnjica), ki so jih igralci izvajali bodisi sami bodisi s pomočjo soigralca, kondicijskega trenerja ali fizioterapevta. V primeru regeneracijskega dneva smo lahnemu izteku dodali še 20-minutno razplavanje v bazenu in savnanje.

Jutranji teki

Skupno štirikrat so se zvrstili 15-minutni jutranji nizkointenzivni aerobni teki v naravi, ki so bili uvodna vsebina pred daljšim raztezanjem v dvorani.

Raztezanje

Kot je bilo omenjeno, smo po jutranjih lahnih tekih izvajali daljša statična raztezanja glavnih mišičnih skupin (posamezni raztegi so trajali od 30 do 60 sekund). Ob dolgih intenzivnih treningih prihaja do praznjenja glikogenskih depojev v mišici. Intenzivnejše raztezanje lahko takrat izzove mišične poškodbe, zato smo se izdatneje raztezali naslednje jutro in s tem ohranjali gibljivost.

Krajša statična raztezanja smo izvajali v zaključnem delu vsakega treninga. Intenzivnost smo prilagodili glede na tip treninga, ki je bila po manj zahtevnih treningih večja in obratno, po daljših zahtevnih treningih. V povprečju so raztezanja trajala 10 minut, od tega je razteg posamezne mišične skupine trajal od 15 do 20 sekund. Namen krajših raztegov je bil sproščanje mišic z zmanjšanjem živčne vzdražnosti in s tem v zvezi pospeševanje mišične regeneracije. Raztezali smo:

- enosklepne iztegovalke skočnega sklepa
- dvosklepne iztegovalke skočnega sklepa

- notranji del dvosklepnih upogibalk kolena
- srednji del dvosklepnih upogibalk kolena
- zunanji del dvosklepnih upogibalk kolena
- iztegovalke kolena
- enosklepne iztegovalke in odmikalke kolka
- upogibalke kolka
- primikalke kolka
- iztegovalke trupa
- upogibalke trupa
- rotatorje trupa

Po treningu moči smo poleg zgoraj opisanih vaj lahko raztezali tudi mišice zgornjega dela telesa:

- široko hrbtno mišico
- prsne mišice
- upogibalke komolca
- iztegovalke komolca
- primikalke lopatic
- zadnje vratne mišice

Pomemben del zaključka vsakega treninga je bila tudi trakcija hrbtenice (sliki 6 in 7), s katero smo skušali pospešiti hidracijo medvretenčnih diskov.



slika 6: Trakcija hrbtenice v sproščeni vesi



slika 7: Trakcija hrbtenice s pomočjo partnerja

5.2.1.2 Drugo pripravljalno obdobje

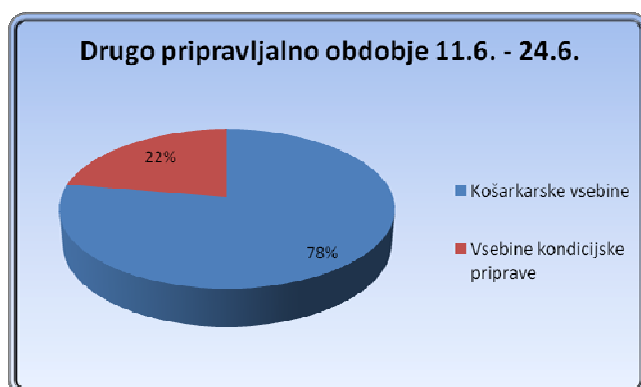
Drugo pripravljalno obdobje je bilo pomembno zaradi manj izrazitega prehoda iz pripravljalnega v predtekmovalno obdobje. Po končanem prvem pripravljalnem obdobju sta sledila dva prosta dneva za telesni in psihološki počitek. Pomemben element drugega pripravljalnega obdobja je bilo uigravanje ekipe. Na račun tega je bil delež vsebin kondicijske priprave nižji kot v prejšnjem obdobju – 22 % (graf 5). Zvrstilo se je osem pripravljalnih tekem skozi tri turnirje. Prvi je potekal v Kranjski Gori, drugi v Italiji (Dolomiti) in tretji v Makedoniji. Igralci so ob spremembi okolja pri potovanjih doživeli dovršen klimatski šok. Temperature v Italiji so bile podobne tistim v Kranjski Gori, kjer smo to obdobje začeli s treningi, v Makedoniji pa so se temperature dvignile tudi do 45° C. Namen tega turnirja je bil sicer aklimatizacija na temperature, podobne tistim v Novi Gorici, kjer je potekalo evropsko prvenstvo. Ker takšne temperaturne spremembe vendarle nismo pričakovali, je bila potrebna prilagoditev treningov in vpeljava dodatnih hidracijskih in prehranskih ukrepov.

Časa za klasični trening je bilo zaradi pripravljalnih tekem precej manj. Vsebine treninga v tem obdobju so bile manj usmerjene v utrujanje, zato pa so tekme kot daljša visokointenzivna obremenitev služile za ohranjanje potrebnega nivoja napora. Trening posameznih vsebin je bil bolj specifičen, usmerjen v višjeintenzivno delo za ustrezno živčno-mišično adaptacijo, količine pa so se temu primerno zmanjševale. Razpored in trajanje posameznih vsebin je prikazan v tabeli 12.

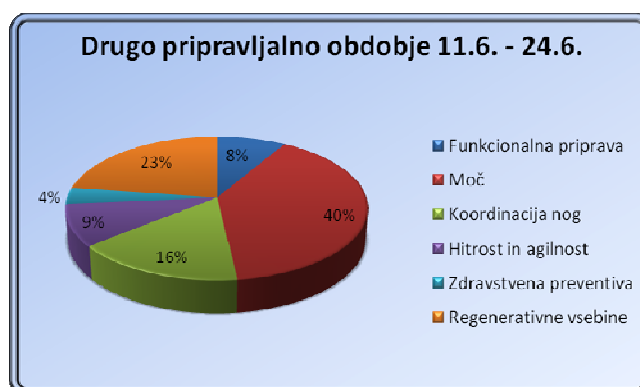
					KONDIJIJSKI TRENING			
DATUM	DAN	TERMIN	KOŠARKARSKI T. (min)	Vsebine		Trajanje (min)		
Drugo pripravljalo obdobje	11.6.	pon	dop.	60	Koordincija nog, hitra moč		25	
			pop.	110	Intervalni teki v obliki košarkarskih gibanj		30	
	12.6.	tor	dop.	60	Koordincija nog, Maksimalna moč in moč trupa		15 + 45	
			pop.	2. tekma				
	13.6.	sre	dop.	90	Hitra moč in pliometrija (roke)+ borilne igre		20	
			pop.	3. tekma				
	14.6.	čet	dop.	60	Koordincija nog, Maksimalna moč in moč trupa		15 + 45	
			pop.	POTOVANJE V ITALIJO				
				60	Daljši razteg (25 min)		25	
	15.6.	pet	dop.	45	Hitra moč in pliometrija (noge + trup)		10	
			pop.	4. tekma				
	16.6.	sob	dop.	45	Hitra moč in pliometrija (roke)		10	
			pop.	5. tekma				
	17.6.	ned	dop.	45	Hitra moč in pliometrija (noge + trup)		10	
			pop.	6. tekma				
	18.6.	pon	dop.	POVRATEK IZ ITALIJE				
			pop.	P R O S T O				
	19.6.	tor	dop.					
		pop.	120	Borilne igre, Hitrost		25		
20.6.	sre	dop.	60	Koordincija nog, Maksimalna moč in moč trupa		15 + 50		
		pop.	110	Hitrost		20		
21.6.	čet	dop.	POTOVANJE V MAKEDONIJO					
		pop.	45	Koordincija nog		15		
22.6.	pet	dop.	45	Hitrost in agilnost		15		
		pop.	7. tekma					
23.6.	sob	dop.	45	Hitra moč in pliometrija		10		
		pop.	8. tekma					
24.6.	ned	dop.	45	Agilnost		10		
		pop.	9. tekma					

Modro obarvane vsebine smo izvajali v prvem delu treninga, rdeče pa v zadnjem. Čas trajanja vsebin je zato ločen z znakom +

Tabela 12: Razpored, vsebine in trajanje treningov kondicijske priprave v drugem pripravljalnem obdobju



Graf 5: Razmerje med košarkarskimi in kondicijskimi vsebinami – drugo pripravljalo obdobje



Graf 6: Razmerje med posameznimi kondicijskimi vsebinami – drugo pripravljalo obdobje

5.2.1.2.1 Moč

Trening moči je bil v tem obdobju zastopan v največjem obsegu – 40 % glede na ostale vsebine kondicijske priprave (graf 6). Kombinirali smo ga z vsebinami za razvoj maksimalne moči in hitre moči. V primeru, ko smo imeli na voljo fitness, smo izvajali obe vsebini moči. Tako kot v prejšnjem obdobju smo glavne vaje vsebin maksimalne moči individualno prilagodili (skupini A in skupini B). Na turnirjih v tujini nismo imeli možnosti uporabe večjih količin uteži, zato smo ta čas izkoristili za metodo hitre moči. V Italijo smo potrebno opremo za izvršitev (manjša količina prostih uteži, medicink in težkih vreč) vzeli s seboj, v Makedoniji pa smo zaradi omejitve količine prtljage (prevoz z letalom) tovrstno metodo treninga moči izvajali z lastnim telesom.

Glavne in pomožne vaje

Trening moči v fitnessu smo prvi teden obdobja izvedli dvakrat in drugi teden enkrat. Relativno breme se je glede na prejšnje obdobje stopnjevalo za obe skupini. Izbor vaj je v večjem delu ostal enak. Med pomožnimi vajami smo izpustili le upogib komolca in namesto tega dodali primik kolka na trenažerju. Intenzivnost in količina treninga ter njuno spreminjanje je prikazano v tabeli 13.

	Teden 1		Teden 2	
	Skupina A	Skupina B	Skupina A	Skupina B
Glavne vaje				
Parametri obremenitve	1–3 RM; 4 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	6–8 RM; 3 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	1–3 RM; 4 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	4–6 RM; 4 serije; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično
Vaje	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Predklon (4–6RM)	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Predklon (4–6RM)	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena
Pomožne vaje				
Parametri obremenitve	8–10 RM, 3 serije, odmor 1,5 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	10–12 RM, 3 serije, odmor 1,5 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	8–10 RM, 3 serije, odmor 2 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično	10 RM, 3 serije, odmor 2 min, tempo izvajanja: tekoče koncentrično
Vaje	1. Potisk za vratom 2. Vertikalni priteg za vrat 3. Primik kolka 4. Upogib komolca			

Tabela 13: Trening moči v fitnessu (vaje in parametri obremenitve) – drugo pripravljalo obdobje

Vaje hitre moči in lažje pliometrije

Aktivacijo razpoložljive mišične mase smo v tem obdobju povečevali tudi z metodami hitre moči in pliometrije. Za te metode so značilna kratkotrajna eksplozivna mišična naprežanja. Oba tipa treninga smo izvajali za zgornji in spodnji del telesa ter trup. Uporabljali smo lažja dodatna bremena, težo lastnega telesa in obremenitev s pomočjo partnerja. Poudarek pri izvedbi vaj je bil v začetnih treningih na pravilni tehniki in pozneje na največji hitrosti giba. Eksplozivni meti težkih žog (medicink), skoki, in poskoki so bili jedro treningov. Izbor vaj (tabela 14) je temeljil na kompleksnih večsklepnih gibanjih. Igralci so jih na enem treningu izvedli od 5 do 7 v obliki obhodne vadbe. Znotraj te je vsaka naslednja vaja predstavljala razbremenitev (približno 3 minute) v prejšnji vaji obremenjenih mišičnih skupin. Vaji za noge, na primer, je sledila vaja za trup, tej pa vaja za roke. V primeru, da je bila na sporedu vadba le za en segment, so igralci med odmori raztezali nasproten segment telesa (npr.: pri treningu za roke in trup smo med odmorom raztezali spodnji del telesa). Višino ovir in težo dodatnih bremen smo prilagodili posameznikovim telesnim sposobnostim. Pomembno vodilo za izvedbo tovrstne vadbe je spočitost, zato smo jo uvrstili v začetni del treninga po uvodnem ogrevanju in temeljitem raztezanju. Poudarek v treningu je bil predvsem na kakovosti izvedbe in ne količine.

Segment telesa	Vaje	Vrsta mišičnega krčenja	Št. ponovitev	Št. obhodov	Temo izvajanja
Noge	Poskoki preko ovir – 50 cm	Pliometrično	2–3 x 5–7	2 – 4	Eksplozivno
	Poskoki iz gležnja 10–20 kg	Pliometrično	10–15		
	Skok iz čepa 20–40 kg	Koncentrično	5–8		
Noge + trup	Met bremena preko glave nazaj 7 kg	Koncentrično	5–8		
Noge + roke	Met medicinke s skokom v daljino 5 kg	Koncentrično	5–8		
Roke	Meti medicinke leže 3–5 kg	Pliometrično	8–12		
	Situacijski meti medicinke 3–5 kg	Koncentrično	8–12		
	Sklece s poskokom	Pliometrično	8–12		
Trup	Upogib trupa in kolka v vesi	Koncentrično	8–10		
	Potiskanje nog proti tlom	Pliometrično	10–15		

Tabela 14: Nabor vaj hitre moči in pliometrije.

Moč trupa in borilne igre

Trening za moč trupa se je ponovil trikrat, borilne igre pa dvakrat v tem obdobju. Značilnosti vadbe so opisane v prvem pripravljalnem obdobju.

5.2.1.2.2 Funkcionalna priprava (razvoj funkcionalnih sposobnosti)

V tem obdobju se je tovrsten trening v okviru kondicijske priprave zvrstil le enkrat. Tek se je izvajal v gibanju naravnost in bočno s prisunskimi koraki v košarkarski preži. Za še večjo podobnost s košarko smo intervalnim tekom dodali spremembe smeri. Časovni parametri obremenitve (tabela 15) so bili podobni kot pri zadnjem tekaškem treningu v prejšnjem obdobju. Podaljšan se je odmor med posameznimi serijami na štiri minute, s čimer smo dosegli popolno obnovo anaerobnih alaktatnih energijskih sistemov, poleg tega smo zmanjšali število tekov v seriji.

Zaporedni trening	Št. ponovitev v seriji	Obremenitev (s)	Odmor (s)	Št. serij	Odmor med serijami	Skupno št. ponovitev
4	7	7	15	4	4 min	28

Tabela 15: Značilnosti funkcionalne priprave – drugo pripravljalo obdobje

V nadaljevanju obdobja je funkcionalno pripravo prevzel glavni trener v okviru košarkarskih treningov in pripravljalnih tekem. Tekoške vsebine znotraj kondicijske priprave so prešle v smer treninga hitrosti in agilnosti.

5.2.1.2.3 Hitrost in agilnost

Čeprav sta hitrost in agilnost različni gibalni sposobnosti, ju pogosto povezujemo, saj v številnih košarkarskih aktivnostih nastopata skupaj in sta neločljivo povezani. Predstavljata neposreden predpogoj uspešnosti v košarki. Vadba zahteva visoko obremenjenost sklepnih in obsklepnih struktur, torej mišičnega, vezivnega in kostnega tkiva. Štartni pospeški, ostali eksplozivni gibi in hitre spremembe smeri temeljijo na ekscentrično-koncentričnem mišičnem krčenju in anaerobnem alaktatnem energijskem sistemu.

S treningom smo pričeli v drugem delu obdobja. Njegov delež v celotnem obdobju je bil glede na ostale kondicijske vsebine 9 % (graf 6). Hitrost je bila samostojno na programu dvakrat in enkrat skupaj z agilnostjo. Agilnost smo samostojno izvajali enkrat. Vsebine so zaradi ekstremnih zahtev živčno-mišične inervacije sledile takoj

po temeljitemu ogrevanju in raztezanju, ko organizem igralca še ni utrujen. Pri vadbi hitrosti so prevladovala gibanja naprej na razdalji največ 20 metrov. Obremenitev smo dodajali s tekom v vpregi (tek v oteženih okoliščinah – slika 6) in z vlekom s prednapeto elastiko (tek v olajšanih okoliščinah – slika 9). V ta namen smo uporabili zračnice kolesa, ki smo jih po potrebi zvezali skupaj.



slika 8: Tek v vpregi



slika 9: Tek z vlekom

Agilnostne teke so poleg teka naprej sestavljala tudi bočna gibanja s prisunskimi koraki v košarkarski preži, tek vzvratno in od 4 do 7 agresivnih in hitrih sprememb smeri naslednjih oblik:

- iz gibanja naprej v tek vzvratno ali bočno s prisunskimi koraki
- iz gibanja bočno s prisunskimi koraki v gibanje bočno s prisunskimi koraki v nasprotno smer, v tek naprej ali tek vzvratno
- iz teka vzvratno v tek naprej ali bočno s prisunskimi koraki
- vsa naštetá gibanja s spremembami smeri pod različnimi koti

Pri vsaki hitrostni in agilnostni vadbi je bil poudarek na največji intenzivnosti. Posamezna aktivnost ni trajala več kot 7 sekund in se je v eni seriji ponovila največ trikrat. Število serij se je gibalo od 4 do 8. Odmori med serijami so bili 3-minutni. Pogosto smo jih zapolnili z vadbo za izboljšanje hitrosti reakcije (primer: slika 10).



slika 10: Lovljenje žoge

5.2.1.2.4 Koordinacija nog

Delež te vsebine se je iz 9 % v prejšnjem obdobju povečal na 16 % (graf 6). Na obeh turnirjih v tujini je bil trening koordinacije nog sestavljen iz vaj atletske abecede in vaj na črtah igralne površine. Vsebine v koordinacijski lestvini so vsebovali ogrevalni deli treninga v Kranjski Gori, kjer nam je bila lestvina na voljo. Značilnosti vadbe so vpisane v prvem pripravljalnem obdobju.

5.2.1.2.5 Zdravstvena preventiva

Ravnotežje in sklepna stabilizacija sta bila v tem obdobju s količinami za ohranjanje vključena v sklop ogrevanj. Potek priprav so zaznamovali turnirji, kjer nismo imeli možnosti uporabe ravnotežnih pripomočkov. Vsebine smo tako izvajali s spodaj naštetimi vajami, ki smo jih po potrebi otežili z zapiranjem oči, vodenjem žoge in izvajanjem polčepov. V sklop ogrevanj smo vključili tudi **stabilizacijo trupa** s 3 do 5 vajami na vadbeno enoto. Izbrane so bile vaje brez uporabe pripomočkov iz tabele 10. Vadba obeh sklopov je trajala od 5 do 7 minut in je bila organizirana tako, da so vsi igralci istočasno izvajali isto vajo.

Vaje ravnotežja in sklepne stabilizacije:

- hoja po prstih (v različnih smereh) od 10 do 15 metrov
- hoja po petah (v različnih smereh) od 10 do 15 metrov
- stoja na prstih ene noge od 45 do 90 s
- stoja na peti ene noge od 45 do 90 s
- zaustavljanje za 3 sekunde v nizki stoji na eni nogi iz lahnega teka:
 - naprej
 - vzvratno
 - bočno
 - z obrati za 180°

5.2.1.2.6 Regenerativne vsebine

Zahtevnost drugega pripravljalnega obdobja je bila z vidika telesnega napora manjša. To je vplivalo tudi na nižji delež regenerativnih vsebin glede na prejšnje obdobje. Kljub temu je bil njihov delež 23 % (graf 6), kar je na drugem mestu za treningom moči. Poudarek regenerativnih vsebin je bil na telesni obnovi po številnih tekmah in manj pogostih težjih treningih. Izvajali smo 10- do 15-minutne

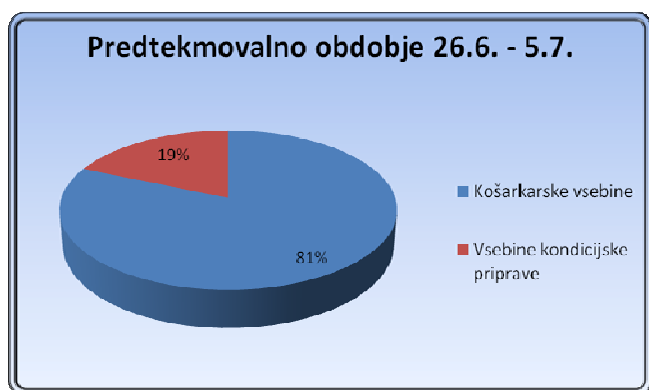
nizkointenzivne izteke in 10-minutna raztezanja. Manj naporni treningi so v svojem zaključku, za zmanjšanjem živčne ekscitacije, vsebovali le kratka raztezanja obremenjenih mišičnih skupin. Jutranjih nizkointenzivnih tekov nismo izvajali. Značilnosti posameznih regenerativnih vsebin so opisane v prvem pripravljalnem obdobju.

5.2.2 Predtekmovalno obdobje

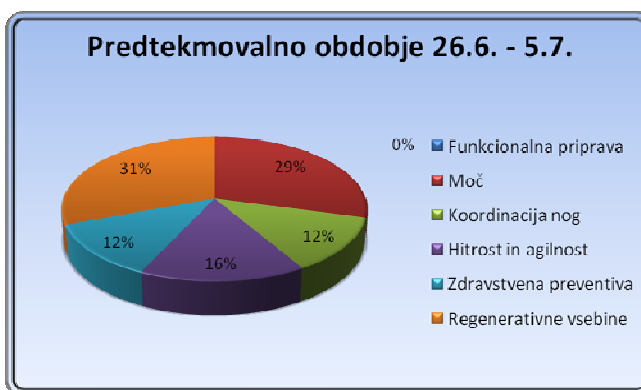
Po dopoldanskem povratku iz Makedonije smo imeli prosto do popoldneva naslednjega dne. Za počitek sicer ni bilo veliko časa, a je sledilo manj naporno obdobje, namenjeno dvigu forme. Celotno desetdnevno predtekmovalno obdobje je bilo razdeljeno na dva dela, ločena z enodnevnim odmorom. Potekalo je v Novi Gorici z namenom adaptacije na okolje (klima, dvorana, nastanitev). V prvem delu smo odigrali tri pripravljalne tekme. Drugi del se je z dnevom za odmor z aktivnimi vsebinami končal neposredno pred prvenstvom. Celotno obdobje je bilo z vidika telesne priprave namenjeno povečevanju tekmovalne zmogljivosti igralcev. S primernim zmanjševanjem vadbene količine in ob hkratnem povečevanju vadbene intenzivnosti smo skušali učinkovati na pojav športne forme. Kondicijska priprava je bila v primerjavi s košarkarskim delom treningov v tem obdobju relativno nizka – 19 % (graf 7). Vsebine mišične aktivacije smo izvajali v situacijskih pogojih z najvišjo intenzivnostjo v reduciranih količinah. Vadba maksimalne moči je bila popolnoma izključena iz treninga. Značilnosti vsebin zdravstvene preventive in regeneracije so ostale podobne kot v prejšnjem obdobju. Ohranjanje funkcionalnih sposobnosti je bilo brez specialne vadbe prepuščeno pripravljalnim tekmam. Razpored in trajanje posameznih vsebin sta prikazana v tabeli 16.

				KONDICIJSKI TRENING		
Predtekmovalno obdobje	DATUM	DAN	TERMIN	KOŠARKARSKI T. (min)	Vsebine	Trajanje (min)
	25.6.	pon	dop. pop.	POVRATEK IZ MAKEDONIJE		
	26.6.	tor	dop. pop.	PROSTO		
	27.6.	sre	dop. pop.	90	Hitrost	15
				60	Hitra moč – fitness	25
	28.6.	čet	dop. pop.	110	Koordinacija nog, ravnotežje	30
				45	/	
	29.6.	pet	dop. pop.	10. tekma	Hitrost in agilnost	20
	30.6.	sob	dop. pop.	30	Hitra moč in pliometrija	10
				11. tekma		
1.7.	ned	dop. pop.	12. tekma	PROSTO		
2.7.	pon	dop. pop.	60	Hitra moč – fitness	25	
3.7.	tor	dop. pop.	90	Koordinacija nog, ravnotežje	30	
			80	Hitra moč in pliometrija	10	
4.7.	sre	dop. pop.	90	/		
			80	Hitrost in agilnost	15	
5.7.	čet	dop. pop.	Izlet na obalo in kopanje v morju			
			60 min	Tonizacija	15	

Tabela 16: Razpored, vsebine in trajanje treningov kondicijske priprave v predtekmovalnem obdobju



Graf 7: Razmerje med košarkarskimi in kondicijskimi vsebinami – predtekmovalno obdobje



Graf 8: Razmerje med posameznimi kondicijskimi vsebinami – predtekmovalno obdobje

5.2.2.1 Moč

Trening moči je temeljil na vsebinah za izboljšanje mišične aktivacije, izključno brez uporabe največjih bremen. Izvajali smo ga v pogojih srednjevisokih in visokih hitrosti.

Vaje hitre moči – fitness

Vsebine maksimalne moči so se iz prejšnjega obdobja nadaljevale v trening hitre moči v pogojih srednjevisokih hitrosti. Nekatere vaje smo ohranili in jih nekaj dodali. Skupina A je poleg osnovnih vaj, ki jih je izvajala tudi skupina B, še vedno izvajala vsebine olimpijskega dviganja uteži. Za nižje igralce smo dodali tudi vajo olimpijskega dviganja uteži sunek. Nova vaja za obe skupini je bila stopanje na 45 cm visoko klop, pri kateri smo uporabili dodatna bremena. V odmore med obhodi so bile vključene vaje za ohranjanje moči trupa, izvajane v hitrem tempu. Trening je bil na programu dvakrat, in sicer na začetku obeh delov obdobja po enodnevnem odmoru. Vključili smo ga v uvodni del treninga in je trajal 25 minut. Značilnosti vadbe so opisane v tabeli 13.

	Teden 1		Teden 2	
	Skupina A	Skupina B	Skupina A	Skupina B
Glavne vaje				
Parametri obremenitve	40–60% 1 RM; 3 serije; 6 ponovitev; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	40–60% 1 RM; 3 serije; 6 ponovitev; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	30–50% 1 RM; 3 serije; 3–5 ponovitev; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično	30–50% 1 RM; 3 serije; 3–5 ponovitev; odmor 3–5 min; tempo izvajanja: eksplozivno koncentrično
Vaje	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Sunek (nižji igralci) 5. Stopanje na klop 30 kg	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena 4. Stopanje na klop 30 kg	1. Nalog 2. Potisk izpred prsi 3. Počep 4. Sunek 5. Stopanje na klop 30	1. Počep 2. Potisk izpred prsi 3. Upogib kolena 4. Stopanje na klop 30 kg
Pomožne vaje				
Kot pomožne vaje smo izvajali vaje za moč trupa: <ul style="list-style-type: none"> • zapiranje knjige 12 ponovitev • upogibanje trupa bočno 20 ponovitev • upogibanje trupa naravnost 30 ponovitev <p>Ostale pomožne vaje so igralci izvajali neobvezno po posameznikovi potrebi.</p>				

Tabela 13: Trening moči v fitnessu (vaje in parametri obremenitve) – predtekmovalno obdobje

Vaje hitre moči in lažje pliometrije

Izbirali smo enake vaje kot v prejšnjem obdobju (tabela 14), spremenilo se je le število obhodov. V prvem delu smo izvajali od 2 do 3, v drugem pa od 1 do 2 obhoda. Število ponovitev posamezne vaje je v prvem delu ostalo visoko, v drugem delu pa se je zmanjšalo na minimalno (glede na tabelo 14). Ostale značilnosti vadbe so opisane v drugem pripravljalnem obdobju.

5.2.2.2 Hitrost in agilnost

Delež hitrosti in agilnosti je bil v tem obdobju 15 % (graf 8), kar je največ glede na ostala obdobja. Hitrost smo na prvem treningu izvedli samostojno (tu smo zadnjič uporabili otežene oblike treninga – tek z vprego in vlekom). V nadaljevanju sta bili vsebini na vseh vadbenih enotah združeni. Ob približevanju evropskega prvenstva je bil poudarek izključno na največji intenzivnosti tekov ob popolnoma spočitih igralcih. Na ta način nismo povzročali utrujenosti. Število ponovitev znotraj serije se je zato zmanjšalo na eno. Ostale značilnosti vadbe so bile enake kot v prejšnjem obdobju. Poleg živčno-mišičnih in ostalih bioloških učinkov smo pri igralcih skušali z vadbo izzvati občutek lahкости in hitrosti.

5.2.2.3 Koordinacija nog

V številna ogrevanja so bile v manjših količinah vključene vaje atletske abecede, vendar je bil njihov namen zgolj kompleksna priprava na glavni del treninga. Specialna treninga koordinacije nog sta bila le dva. Izvedba je takrat temeljila le na 4 do 6 enostavnih vajah v lestvini, z namenom izvedbe v največji frekvenci dela nog. Zaključki teh vaj so vsebovali prehode v kratka pospeševanja (od 3 do 5 korakov). Število ponovitev posamezne vaje je bilo od 2 do 4. Odmori med ponovitvami so bili v povprečju dolgi 2 minuti.

5.3 KONDICIJSKA PRIPRAVA V ČASU EVROPSKEGA PRVENSTVA

V navadi Košarkarske zveze Slovenije je, da na evropsko prvenstvo potuje določeno število članov strokovnega štaba. FIBA (Mednarodna košarkarska zveza) namreč določi kvoto predstavnikov določene države, kateri financira potovanje in bivanje v času prvenstva. V primeru, da reprezentanca šteje večje število članov, mora KZS sama nositi dodatno nastale stroške. Običajno KZS v okviru reprezentance mlajših članov zato določa strokovni štab, sestavljen iz glavnega trenerja, pomočnika trenerja, trenerja stažista in fizioterapevta. Kondicijski trener ne potuje na turnirje. Ker se je evropsko prvenstvo odvijalo v Sloveniji s potencialnimi možnostmi za dober rezultat, saj je to leto ekipo sestavljalo veliko zelo kakovostnih igralcev, je bila KZS pripravljena narediti izjemo. Kot kondicijski trener sem k dobremu rezultatu skušal pomagati tudi med samim prvenstvom.

Celotno prvenstvo sestoji iz osmih tekem, odigranih v desetih dneh. Po uvodnem krogu, v katerem so bile odigrane 3 tekme, je sledil prost dan, namenjen odmoru in pripravi na naslednjega nasprotnika. Sledili so trije dnevi tekmovanj in nato znova prost dan pred sklepnim delom prvenstva (preostali sta dve tekmi). Izredno naporen ritem tekmovanj je prispeval h kopičenju utrujenosti. Glavnino mojega dela so zato predstavljale regenerativne vsebine. Po vsaki odigrani tekmi smo izvajali 20-minutno statično raztezanje z izdatnim stresanjem nog, ki sem ga izvajal s pomočjo fizioterapevta. Pomemben delež regeneracijskih vsebin je bil vključen v prosta dneva (brez tekem), katera je bilo treba kar najbolje izkoristiti za telesno obnovo. Vključili smo dopoldansko razplavanje v bazenu z daljšimi statičnimi raztezanji in masažo.

V uvodnem delu popoldanskega treninga smo oba prosta dneva izvajali tudi vsebine moči. Njihov namen je bil predvsem mišična tonizacija kot preventiva pred poškodbami. Masaža in razplavanje imata, poleg pozitivnih učinkov regeneracije, vpliv na poslabšanje živčno-mišične kontrole (Arabaci, 2008). Igralci temu pravijo občutek "mehkih nog". Tonizacijo smo v tekočih 6 do 8 ponovitvah z bremenom 50 % 1 RM izvajali z naslednjimi vajami: (i) počep, (ii) potisk izpred prsi, (iii) upogib kolena, (iv) vertikalni priteg za vrat, (v) primik kolka, (vi) izteg komolca stoje na škripcu. Na ta način smo naredili dva obhoda. V okviru te vadbe smo izvedli še tretji obhod, ki je bil namenjen aktivaciji. Spodaj našteje vaje smo izvajali vsako v 4 ponovitvah, s 30 do 50 % 1 RM. Tempo izvedbe je bil eksploziven. Vaje: (i) počep, (ii) potisk izpred prsi, (iii) stopanje na klop (25 kg), (iv) vertikalni priteg za vrat, (v) potisk za vratom. Po vsakem končanem obhodu smo naredili 2 vaji za ohranjanje moči trupa v počasnem tempu.

6. ZAKLJUČEK

Sodobna košarka je šport, ki zahteva telesno vedno bolj pripravljenega igralca. Igralci postajajo hitrejši, eksplozivnejši, bolj vzdržljivi in agilni. Košarkarska igra je tako vedno hitrejša in nepredvidljiva ter zato tudi bolj zanimiva in nevarna za športne poškodbe. Omenjene spremembe v košarkarski igri so v veliki meri posledica vedno bolj kakovostne kondicijske priprave. Športna znanost nam z novimi spoznanji o športnem treningu vedno znova ponuja pomembne informacije za izboljšanje procesa treninga. Zasedovanje teoretičnih zakonitosti kondicijske priprave je za kakovosten trening nujno potrebno, a zaradi organizacijskih omejitev v slovenski klubski in reprezentančni košarki prepogosto pomanjkljivo izvedljivo.

Reprezentančno delo predstavlja za kondicijskega trenerja poseben izziv v smislu prilagajanja izvedbe in načrtovanja programa treninga organizacijskim omejitvam, ki se pojavijo zaradi pomanjkanja finančnih sredstev, neizkušenosti igralcev na področju kondicijske priprave, različno primernih lokacij priprav, časa trajanja priprav, sprejemanja vsebin kondicijske priprave s strani glavnega trenerja in vrste drugih dejavnikov. Kakovostna optimizacija vsebin in količin kondicijske priprave glede na organizacijsko problematiko in omejitve je bistvenega pomena v učinkoviti kondicijski pripravi.

Zaradi časovne omejenosti reprezentančne priprave praviloma ne omogočajo popolnega razvoja posameznih sposobnosti. Trening kondicijske priprave je bil zato usmerjen v razvoj tistih sposobnosti, pri katerih je bilo v razpoložljivem času upravičeno pričakovati napredek. Tako, na primer, treninga za povečevanje mišične mase nismo izvajali, saj sta za vidne rezultate takšnega načina treninga potrebna vsaj dva meseca specifičnega treniranja. Poleg tega zaradi visoke metabolične acidoze v mišici tak način vadbe ne dopušča kakovostnega treninga ostalih gibalnih sposobnosti, ki zahtevajo spočitost živčno-mišičnega sistema (agilnost, hitra moč, hitrost itd). V trening moči smo zato vključili zgolj metode za izboljšanje mišične aktivacije in na ta način vplivali na sposobnost za funkcionalno uporabo razpoložljive mišične mase pri hitrih eksplozivnih gibanjih.

Segment kondicijske priprave, namenjen razvoju telesnih sposobnosti, je v celoti temeljil na izboljšanju živčno-mišične funkcije. Izjema so bili le samostojni treningi v obdobju in ter treningi specialne vzdržljivosti v prvem pripravljalnem obdobju, s katerim smo v določeni meri skušali vplivati na metabolno-funkcionalno pripravo.

Ko govorimo o kondicijski pripravi, se ne smemo omejiti zgolj na razvoj posameznih motoričnih sposobnosti. Zaradi velikih obremenitev smo želeli kar največ narediti na regeneraciji igralcev, kar nam je dobro uspelo. Kar 31 % vseh kondicijskih vsebin so

predstavljale regenerativne vsebine. Z njimi smo delovali preventivno pred kopičenjem utrujenosti in s tem povezanim pojavom športnih poškodb. Da smo z velikim poudarkom na regeneraciji igralcev in s kakovostnimi vsebinami zdravstvene preventive preprečili nastanek poškodb, govori podatek, da je v celotnem obdobju priprav in evropskega prvenstva prišlo le do ene poškodbe (blag zvin skočnega sklepa). Pomembno vlogo pri optimizaciji regeneracije igralcev je imela pravilna prehrana, katero smo skušali kar najbolje prilagoditi obremenitvam (tip in ritem treningov). obroki, njihova sestava in termini so bili vnaprej posredovani kuharskemu osebju v hotelih. Na tem področju je pogosto prihajalo do težav, ko se hotelski režim prehranjevanja ni mogel prilagoditi našim potrebam. Tako smo v primeru samopostrežne restavracije s širokim izborom živil igralcem prepovedali jemanje živil z neprimerno sestavo hranil oziroma neprimerno pripravo (npr.: termična obdelava v olju). Takšno prilagajanje ima žal negativen vpliv na igralčevo zadovoljstvo. Ena izmed rešitev tega problema bi bil izbor lokacije priprav, kjer bi imelo kuharsko osebje zadostno znanje in izkušnje s pripravo zdrave športne prehrane, katere sestava bi bila vedno vnaprej posredovana s strani reprezentančne strokovne ekipe. S tem bi omogočili pravilno in okusno prehrano. Dodaten vpliv na regeneracijo smo skušali doseči z ustrežno količino in vrsto prehranskih dodatkov, z masažami, ki sem jih kot kondicijski trener izvajal v sodelovanju s fizioterapevtom, in s kratkimi razplavanji v bazenu, ki smo jih kombinirali s savnanjem.

Obdobje, namenjeno pripravam košarkarske reprezentance, zaznamuje zanemarjanje določenih vsebin kondicijske priprave, ki je, zaradi kratkega trajanja z vidika zakonitosti treninga za razvoj posameznih motoričnih sposobnosti, nujno. Na področju kondicijske in zdravstvene preventive bi bilo v sklopu košarkarskih reprezentanc mogoče doseči bolj dolgoročen in predvsem učinkovitejši način dela. Koncept reprezentančnega dela je pogosto v nasprotju z dolgoročnimi cilji klubov. Dolgoročna posledica tega je škodovanje razvoju kakovostnega igralca. Ravno ta razvoj pa bi moral biti skupni cilj vseh sodelujočih v slovenski košarki. Sodelovanje strokovnih delavcev na klubskem in reprezentančnem področju bi moralo biti bolj kakovostno in predvsem redno, skozi celotno tekmovalno sezono. S tem bi omogočili bolj homogeno delo v klubu in reprezentanci. Skupne reprezentančne priprave po zaključku klubske tekmovalne sezone bi bile tako kakovostna nadgradnja klubskega dela. Tvrstno sodelovanje bi moralo potekati predvsem pri mlajših starostnih kategorijah, razvoj igralcev in njihovih telesnih sposobnosti bi bil tako naravnan dolgoročno.

V športu so vedno prisotni veliki apetiti po dobrih rezultatih, ki pa so odvisni od vrste dejavnikov. Kondicijska priprava je gotovo eden pomembnejših dejavnikov, s katerim lahko vplivamo na izboljšanje gibalnih sposobnosti, na zmanjšanje poškodb, na boljšo regeneracijo po naporih in s tem na boljši športni rezultat celotne ekipe. Osnovni namen diplomskega dela je bil prikazati metode, sredstva, predvsem pa

način dela kondicijske priprave mlade košarkarske reprezentance in tako zagotoviti dodatno gradivo v pomoč kondicijskim in tehnično-taktičnim trenerjem pri načrtovanju in izbiri metod in sredstev za kar najbolj optimalno telesno pripravo ekip za nastope na pomembnih tekmovanjih. Informacije, navedene v tem diplomskem delu, podajajo možnosti za optimizacijo in izboljšanje načina dela ob pomanjkanju finančnih sredstev, ki so v slovenskem športu žal pogost faktor neuspeha. Končni rezultat mlade košarkarske reprezentance je bil osvojeno peto mesto s celotnim izkupičkom sedmih zmag in enim porazom, kateri nas je najverjetneje stal uvrstitve med prva tri mesta.

7. LITERATURA

Abdelkrim, N. B., El Fazaa, S., in El Ati, J. (2007). Time motion analysis and physiological data of elite under 19 years old basketball players during competition. *British journal of sports medicine*, 41, 69–75.

Arabaci, R. (2008). Acute effects of pre-event lower limb massage on explosive and high speedmotor capacities and flexibility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7, 549-555

Bompa, T. (1994). *Theory and methodology of training: the key to athletic performance*. Toronto, Ontario: Department of Physical Education, Kendall/Hunt Publishing Company.

Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training (Fourth Edition)*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Christmass, M. A., Richmond, S. E., Cable, N. T., Arthur, P. G. in Hartmann, P. E. (1998). Exercise intensity and metabolic response in singles tennis. *Journal of Sports Sciences*, 16, 739–47.

Čoh, M in Kondrič, M. (2004). Razvoj agilnosti. *Top spin* 3 (9), 11–13.

Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih igrah*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Dežman, B. in Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Enoka, R. M. (1994). *Neuromechanical Basis of Kinesiology*. Champaign: Human Kinetics.

Erčulj, F., Vučković, G., Perš, J. in Kristan, M. (2007). Razlike v (opravljeni) poti in povprečni hitrosti gibanja med različnimi tipi košarkarjev. V *Zbornik naučnih i stručnih radova* (str. 175–179). Sarajevo: Univerzitet, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.

Harre, D. (1973). *Priručnik za trenere*. Beograd: Sportska knjiga.

Jakše, B. (2005). Kondicijska priprava v službi evropske klubske košarke. *Šport*, 53 (4), 10–15.

Jakše, B. in Pinter, S. (2006). Agilnost v evropski klubski košarki: od iluzije do realnosti. *Šport*, 54 (4), 31–39, pril.

Kawamori, N. in Haff, G. G. (2004). The Optimal Training Load for the Development of Muscular Power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 675–684.

Mahorič, T. (1994). *Zunanje in notranje obremenitve beka na košarkarski tekmi*. Diplomsko delo, Ljubljana: Fakulteta za šport.

McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J. in McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 13, 387–397.

Miller, S. A. in Bartlett, R. M. (1994). Notational analysis of the physical demands of basketball. *Journal of Sports Sciences* 12 (2), 181–192.

Nordin, M. in Frankel, V. H. (2001). *Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System*. Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins.

Perš, J. (2001). *Sledenje ljudi z metodami računalniškega vida*. Magistrsko delo, Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.

Pistolnik, B. (2003). *Osnove gibanja: gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Schmidtbleicher, D. (1991). Klasifikacija metod za povečanje moči kot motorične sposobnosti. *Strokovne informacije atletske zveze Slovenije*, 6(10), 35-44.

Smekal, G., Duvillard, S. P., Pokan, R., Tschan, H., Baron, R., Hofmann, P. idr. (2003). Changes in blood lactate and respiratory gas exchange measures in sports with discontinuous load profiles. *Eur J Appl Physiol*, 89, 489–495.

Stone, N. (2007). *Physiological response to sport-specific aerobic interval training in high school male basketball players*. Doktorsko delo, Auckland: Auckland University of Technology.

Strojnik, V. (1997). Težave pri dihanju in raztezanje. V *Respiracijska in kardiovaskularna Fizioterapija* (str. 3–21). Ljubljana: Sekcija za respiratorno in kardiovaskularno fizioterapijo pri Društvu fizioterapevtov Slovenije.

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

Šarabon, N., Zupanc, O., Jakše, B. (2003). Pomen proprioceptivnega treninga v vrhunski košarki. *Šport*, 51(3), 26–29.

Šarabon, N., Fajon, M., Zupanc, O. in Drakslar, J. (2005). Stegenske strune. *Šport*, 53(3), 45–52.

Šarabon, N. in Fajon, M. (2005). Posebnosti v kondicijski pripravi slovenske reprezentance U-20 za nastop na EP 2004. *Trener*, 5(1), 5–13.

Šarabon, N. (2007). Vadba gibljivosti. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov : pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 246–259). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Šarabon, N. (2007). Vadba moči. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 260–277). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Šarabon, N. (2007). Vadba ravnotežja in sklepne stabilizacije. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 278–289). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Škof, B. (2007). Vadba vzdržljivosti. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 312–365). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Škof, B. in Jakše, B. (2007). Vadba hitrosti in agilnosti. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 302–311). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Šturm, J. (1973). *Telesna priprava športnika*. Ljubljana: Šolski center za telesno Vzgojo, Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.

Trninić, S. (1995). *Strukturalna analiza znanja u košarkaškoj igri*. Doktorsko delo. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu,.

Ušaj, A. (2003). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Vaquera, A., Refoyo, I., Villa, J. G., Calleja, J., Rodríguez-Marroyo, J. A., García-López, J. in Sampedro, J. (2008). Heart rate response to game-play in professional basketball players. *Journal of human sport and exercise*, 3(1), 1–9

Zatsiorsky, V. M. (1995). *Science and Practice of Strength Training*. Pennsylvania: Pennsylvania State University.

8. PRILOGE

ANKETNI VPRAŠALNIK – SLOVENSKA KOŠARKARSKA REPREZENTANCA U-20 2007

1. Ime in Priimek

2. Mobilna tel. št.

4. Kolikokrat tedensko treniraš? – košarka:

– kondicijska priprava:

5. Trenutni ritem tekmovanj:

6. Izkušnje na področju kondicijske priprave (fitnes, intervalni teki ...)?

7. Prehranski dodatki, ki jih uporabljaš?

8. Zdravstveni status: mišične poškodbe / poškodbe sklepov in kosti / bolezni – v zadnjem letu?

9. Zdravstveni status: mišične poškodbe / poškodbe sklepov in kosti / bolezni – trenutno?

10. Imaš kakšno kronično obolenje, ki te spremlja tekom športne kariere?

11. Trenutno splošno počutje, utrujenost? 1-slabo, utrujen 10-odlično, spočit
Obkroži ustrezno: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. Šolske/študijske obveznosti v času priprav (matura, izpiti ...)?

Priloga 1: Anketni vprašalnik slovenske mlade košarkarske reprezentance

SMERNICE ZA KONDICIJSKO PREDPRIPRAVO KOŠARKARSKE REPREZENTANCE U-20 2007

V sklopu priprav U-20 slovenske reprezentance za evropsko prvenstvo 2007 bo trening telesne priprave usmerjen v razvoj tistih sposobnosti, pri katerih je v razpoložljivem času upravičeno pričakovati napredek. Tako bo v ospredju našega dela razvoj vzdržljivosti s hitrostno vzdržljivostjo, mišična aktivacija, koordinacija s poudarkom na koordinaciji nog in preventivne vsebine.

Ker se sezona še ni končala oziroma že potekajo priprave na naslednjo in ker ne bi radi preveč vplivali na tvoj dosedanji režim dela, boš dobil zgolj grobe usmeritve za modifikacijo obstoječih programov.

V okviru funkcionalne priprave bomo izvajali tekaške vsebine različnega tipa. Z opisanim treningom srednje do najvišje intenzivnosti bomo postavili temelje za poznejše obremenitve (intenzivni intervalni trening, košarkarske vsebine). Po uvodnem tednu bo kontinuirano metodo (srednja intenzivnost: hitrost teka je malo nižja kot pri Cooperjevem testu) zamenjala bolj intenzivna metoda ponovljenih tekov (višja intenzivnost: hitrost teka je podobna hitrosti pri Cooperjevem testu). V tretjem tednu bo sledila ekstenzivna intervalna metoda (najvišja intenzivnost: hitrost teka je višja kot pri Cooperjevem testu). Treninge si smiselno prilagodi znotraj tedna (npr.: pon, sre, sob). Pričakuje se, da boš opisani bazični del v celoti izvedel samostojno. S tem boš zagotovil sebi in celotni ekipi kakovostno delo na skupnih pripravah.

Zaporedni trening	Teden	Trajanje	Intenzivnost
1	I 14.-20.5	30 min	Srednja
2	I 14.-20.5	40 min	Srednja
3	I 14.-20.5	50 min	Srednja
4	II 21.-27.5	3 x 10 min; 4 min odmora	Visoka
5	II 21.-27.5	6 x 5 min; 3 min odmora	Visoka
6	II 21.-27.5	8 x 3 min; 2 min odmora	Visoka
7	III 28.-31.5	12 x 90 s; 90 s odmora	Najvišja
8	III 28.-31.5	15 x 60 s; 90 s odmora	Najvišja

Pomembno je, da upoštevaš zgoraj podane količine in intenzivnosti treninga.

Beleži vse opravljene treninge (zgoraj navedene kondicijske in ostale kondicijske vsebine) v dnevnik (**na zadnji strani lista**), ki ga boš moral oddati na prvem dnevu skupnih priprav!

Lep pozdrav in veliko uspeha pri delu,

Jure

Priloga 2. Smernice za kondicijsko predpripravo košarkarske reprezentance – primer za funkcionalno pripravo

DNEVNIK DELA

Realizirani treningi kondicijske predpriprave

Ime in Priimek _____.

1. Predpisane kondicijske vsebine:

Teden	Datum	Kratek opis treninga
I		
I		
I		
II		
II		
II		
III		
III		

2. Ostale vsebine kondicijske priprave (trening moči, hitrosti, ravnotežja itd):
