

Pregledni naučni članak

METODSKI PRISTUP RAZVOJU BRZINSKO-EKSPLOZIVNIH SPOSOBNOSTI U KOŠARCI

UDK 796.323.012.13

Nenad Trunić¹

Fakultet za fizičku kulturu i menadžment u sportu
Univerziteta Singidunum, Beograd, Srbija

Marijana Mladenović

Fakultet za fizičku kulturu i menadžment u sportu
Univerziteta Singidunum, Beograd, Srbija

Apstrakt: U ovom radu je objašnjen značaj razvoja brzinsko-eksplozivnih sposobnosti kod mladih košarkaša. Pored toga izvršen je prikaz karakteristika treninga, dati su osnovni principi i methodske napomene za trening u trouglu brzina, agilnost i eksplozivnost. Tendencije antropološkog razvoja dece su potpuno kompatibilne sa ciljevima rada na razvoju brzinsko-eksplozivnih sposobnosti, što potvrđuje prikaz senzitivnih faza za razvoj i principa koji se odnose na dugoročan program njihove primene u trenažnoj tehnologiji. Takođe je dat akcenat na verifikovanje značaja razvoja ovih karakteristika mladih košarkaša, kao osnove za kvalitetno kondiciono, tehničko-taktičko i situaciono ispoljavanje u godinama očekivanja maksimalnih sportskih dostignuća. Na taj način je izvršen prikaz osnovnih karakteristika treninga brzine, agilnosti i eksplozivnosti, kao primer optimalnog načina treniranja mladih košarkaša.

Ključne reči: *brzina, agilnost, eksplozivnost, košarka*

UVOD

Pod brzinsko-eksplozivnim svojstvima podrazumevaju se tri motoričke sposobnosti. To su brzina, eksplozivna snaga i agilnost (BEA, ili engl. SAQ

¹ ✉ ntrunic@singidunum.ac.rs

– speed, agility, quickness). Ove sposobnosti predstavljaju osnovu većine sportova, odnosno odgovorne su za uspeh u sportskim igrama, borilačkim sportovima, gimnastici, atletici itd.

Košarka je izuzetno kompleksna aktivnost, što znači da se delovanja za vreme igre mogu realizovati samo uz učešće niza motoričkih i antropometrijskih karakteristika. Može se pretpostaviti, da, s obzirom na složenost motoričkih struktura kretanja u košarci, postoji sklop situaciono-motoričkih sposobnosti koji omogućuje kvalitetno igranje košarke. Odnos tih sposobnosti u sintezi sa psihološkim karakteristikama košarkaša nedvosmisleno determiniše uspešnost igranja košarke. Rezultat koji postiže košarkaš u igri, zavisi od raznih faktora koji utiču na njegovu efikasnost (Trunić & Mladenović, 2014a). Svi faktori ne mogu podjednako uticati na rezultat, niti se oni pojedinačno mogu analizirati bez adekvatne povezanosti sa drugim faktorima. Sa druge strane, jedan faktor nema isti koeficijent korelacije sa drugim faktorima, već on varira. Osnovno obeležje košarkaških aktivnosti su brze promene pravca i intenziteta kretanja u motoričkim strukturama sa i bez lopte. Sposobnost brzog započinjanja aktivnosti, reorganizacije stereotipa kretanja i preciznih pokreta u malom prostoru u uslovima prostornog i vremenskog ograničenja, karakteristike su aktivnosti košarkaša i direktno su povezane sa sposobnošću kvalitetnog ispoljavanja brzinsko-eksplozivnih sposobnosti. Brzina, eksplozivnost i agilnost su sposobnosti analognih načina ispoljavanja i zbog toga je moguće njihovo povezivanje u isti kontekst vežbanja i treninga mladih košarkaša.

Trening brzine, agilnosti i eksplozivnosti postao je izuzetno efikasan način treniranja košarkaša. Ova vrsta treninga se bazira na ekscentrično-koncentričnoj kontrakciji mišića i smanjuje jaz između tradicionalnog treninga sa opterećenjem i funkcionalno-specifičnih pokreta.

Takvim treningom se postiže:

- poboljšanje mišićne snage pri pokretima u svim smerovima i ravnima,
- poboljšanje u efikasnosti prijema i obrade moždanih signala, kinestetičkoj i prostornoj percepciji,
- razvoj svih motoričkih sposobnosti i
- poboljšanje brzine reakcije.

Trening brzine, agilnosti i eksplozivnosti može da pokrije širok spektar trenažnih intenziteta i iz tog razloga ima primenu od najmlađih takmičarskih kategorija do vrhunskih košarkaša. Sprovedenjem ove vrste treninga je moguće potpuno zadovoljiti principe individualizacije i racionalizacije treninga, s obzirom da za početak implementiranja ove vrste treninga nije potrebna posebna priprema (naravno uz adekvatno odabrane sadržaje i intenzitete aktivnosti).

Proces učenja i napredovanja u agilnosti moguć je kada eksplozivnost i brzinu razvijamo kao preduslov na koji se nadgrađuju ravnoteža i koordinacija. Agilnost je u najvećoj meri determinisana kvalitetom motoričkih znanja ili

nivoom veštine, odnosno, u velikoj meri je ograničena lošim - neracionalnim, krivim - nefunkcionalnim motoričkim znanjima. U lancu pokreta jedan loše automatizovan pokret najčešće negira prethodno dobro izvedene ili one pokrete koji slede. Dakle, trening agilnosti treba biti borba za “brušenje” sitnih detalja u izvođenju pokreta. Iz tih razloga agilnost treba trenirati svakog dana tokom cele sezone i to na način koji provocira instinktivnu reakciju. Igrači u tom procesu moraju izvoditi specifične manevre sve do nivoa kada će ih početi izvoditi bez razmišljanja (automatizacija pokreta). Programiranje treninga agilnosti uključuje “razbijanje” veština u njihove komponente i obradu tih komponenata po područjima koja su izolovana iz aspekata igre.

Sve tri sposobnosti na sličan način nadražuju nervni sistem, koriste iste energetske resurse i imaju zajedničke faktore o kojima zavisi nivo pojedine sposobnosti. Ove sposobnosti ne omogućavaju samo brzo i eksplozivno izvođenje pokreta, već se smatra da sportisti s izraženijim brzinsko-eksplozivnim svojstvima lakše kontrolišu svoje telo u ekstremnim trenažnim i takmičarskim situacijama, što (između ostalog) doprinosi prevenciji od povreda (Graham, 2000).

Pre nego što se prikažu osnovni aspekti metodike i principi treninga za razvoj brzine, agilnosti i eksplozivnosti mora se ukazati na osnovne karakteristike pripreme za trening ovog sadržaja. Osnovni principi pripreme za trening moraju se bazirati na aktivnostima koje uključuju celo telo, odnosno velike mišićne grupe, da bi se povećala telesna temperatura, cirkulacija krvi kroz mišiće i tetive i da bi se telo pripremiло za aktivnosti višeg intenziteta. Posle opšteg zagrevanja treba preći na fazu specifičnog zagrevanja koja je direktno uslovljena izborom sadržaja u glavnom delu treninga i koja može da podrazumeva iste vežbe, ali u niskom intenzitetu rada. Na taj način se pored fiziološke stvaraju uslovi i za neuro-muskularnu adaptaciju na nastupajuća opterećenja tehničko-taktičkog karaktera.

Veoma je važno, s obzirom na prirodu ove tri sposobnosti, da se svaki program sprovodi postupno. Pri početku sprovođenja treninga brzine, agilnosti i eksplozivnosti treba početi sa programima za jačanje kolena, kukova, leđa i skočnog zgloba. Dakle, pre primene intenzivnih i koordinaciono zahtevnih vežbi treba ojačati mišićne stabilizatore u svim aktuelnim zglobovima da bi se na taj način primenio preventivni program rada, pred početak razvojne etape treninga (Mladenović & Trunić, 2014). Uz neophodno poštovanje osnovnih didaktičkih principa u treningu, moraju se imati u vidu i faktori kao što su:

- frekvencija vežbi i trenažnih jedinica,
- intenzitet rada,
- volumen ili obim treninga,
- specifičnost vežbi u odnosu na specifičnost sporta,
- kvalitativni nivo sportista i
- period sezone.

Pored toga treba poštovati osnovne napomene za prevenciju povreda:

- poštovati progresiju opterećenja za vreme treninga,
- uraditi jednu ili više serija pripreme lokomotornog i nervnog sistema bez ili sa vrlo malim opterećenjem,
- sve vežbe treba izvoditi sa potpunom amplitudom pokreta,
- mora se nositi adekvatna odeća i obuća,
- pre početka vežbanja proveriti ispravnost rekvizita.

1. BENEFITI TRENINGA BRZINE, AGILNOSTI I EKSPLOZIVNOSTI U KOŠARCI

Pre pristupanja programu razvoja brzinsko-eksplozivnih sposobnosti košarkaša neophodno je prepoznati, definisati i shvatiti značaj ovakvog pristupa treningu. S obzirom da je reč o tri različite, ali komplementarne sposobnosti, mora se precizno odrediti sadržaj rada za razvoj svake od njih i pristup rešavanju zajedničkih problema u tehnologiji treninga.

Košarkaš sa razvijenim brzinsko-eksplozivnim sposobnostima ima naglašene kvalitete:

- brzine prepoznavanja i odlučivanja u raznim igrovnim situacijama,
- brzine reakcije pokretanjem tela,
- eksplozivan start, startno ubrzanje i sposobnost gašenja brzine kretanja,
- brze promene ritma i kontrole tela pri velikim brzinama kretanja,
- vešto utrčavanje ispred protivnika i izbegavanje kontakta,
- zaustavljanje pre protivnika i spretan izlazak iz „opasnih” situacija,
- eksplozivno i precizno postavljanje i premeštanje tela u uslovima vremenskog i prostornog ograničenja.

Analiza sadržaja rada na razvoju brzinsko-eksplozivnih sposobnosti govori da je u trenažnoj tehnologiji neophodno realizovati sledeće ciljeve:

1.Brzina:

- maksimalna brzina trčanja i zaustavljanja u situacionim uslovima,
- sve vrste skokova,
- maksimalna brzina reaktivnih odraza,
- učenje brze kontrakcije (ekstenzija-fleksija) i relaksacije,
- učenje brzine rada ruku,
- učenje okreta tela i rada ruku,
- učenje pravilnog rada stopala i ruku,
- učenje tehnike trčanja,
- propriocepcija i ravnoteža,
- neuromuskularna inervacija.

2. Agilnost:

- dinamička fleksibilnost,
- učenje ravnoteže trupa i skočnog zgloba,
- učenje reaktivnog odraza u tri smera (napred, nazad i bočno),
- učenje trčanja s promenom smera sa i bez lopte,
- trčanje iz raznih početnih položaja sa i bez lopte,
- učenje podnošenja kontakta i
- akrobatika.

3. Eksplozivnost:

- snaga skočnog zgloba, kukova, kolena, trupa,
- brzo prepoznavanje i reakcija na vizuelne auditivne nadražaje,
- neuromuskularna transmisija,
- proprioceptivna svest,
- biomehanički uglovi sila,
- učenje stanja i položaja kukova.

Da bi se postigao uspeh, treba program razvoja agilnosti podeliti u četiri faze s definisanim zadacima u svakoj fazi (Tabela 1). Kako se agilnost bazira na snazi, trening osnovne snage treba da prethodi treningu agilnosti. Najviše pažnje treba pokloniti snazi trupa.

U tom uvodnom delu pažnju treba pokloniti i analizi i oceni područja, odnosno dobrom i lošem izvođenju igrača u tim područjima. Kada je jednom postignuta solidna snaga trupa i stabilnost skočnog zgloba i kolena, može se započeti pravi trening agilnosti po fazama.

Tabela 1. Faze programa razvoja brzine, agilnosti i eksplozivnosti

FAZA	EKSPLOZIVNOST	AGILNOST	BRZINA
I	Rad na snazi izometrijskom i koncentričnom kontrakcijom	Povećanje osetljivosti na spoljne nadražaje i prevencija od povreda	Učenje racionalnih pokreta i koraka i uklanjanje suvišnih pokreta
II	Uvođenje ekscentrične kontrakcije i obogaćivanje vežbi koordinacionim zahtevima	Preprogramiranje agilnosti Poboljšanje koordinacije Uvođenje snage u vežbe agilnosti	Transformacija snage u brzu kontrakciju uvođenjem novih koordinacionih kretnji (rad ruku i stopala, okreti)
III	Maksimalni intenzitet Uvođenje pliometrijskih kontrakcija Kombinacije svih kontrakcija	Podizanje intenziteta iz poznatih obrazaca Programirana agilnost	Učenje brzih kompleksnih pokreta pri kontrolisanoj brzini Skokovi
IV	Spajanje delova eksplozivnih pokreta ili kompletnog pokreta	Zadovoljiti zahteve situacione agilnosti	Maksimalna brzina trčanja i kretanja kroz takmičenja i testove

Program zahteva da igrač pređe u višu fazu tek kad dostigne visok nivo izvođenja sadržaja i sposobnosti u svakom području, jer se na tom kvalitetu gradi mogućnost za ostvarenje cilja više faze. Dobro programiran trening će osigurati napredak igrača ako se u programiranju poštuju sledeći principi:

- Trening programirati samo za igrača koncentrisanog i motivisanog za precizno izvođenje (igrač ne sme samo prolaziti kroz trening, treba se posvetiti detaljima i ne ići dalje dok izvođenje nije precizno).
- U trening se uključuju sadržaji za razvoj onog područja koje je slabo i koje je ključni problem za bolje iskazivanje agilnosti.
- Poštovati metodički tok vežbi po fazama.
- U zavisnosti od vremena kojim se raspolaže za trening agilnosti, delovi treninga mogu se skraćivati ili produžavati, a sadržaji prilagođavati cilju treninga; (dodatni dio treninga u okviru specifičnog TE-TA treninga; trajanje 20-30 min; dopunski trening 30-45 min; trening fizičke pripreme 60-90 min.
- Raditi redovno svakoga dana u zavisnosti od mogućnosti i potreba.
- Povećavati koordinacionu složenost i intenzitet vežbi svake sedmice da se postigne najveći mogući cilj.
- Doslednost; proći pažljivo i savesno sve vežbe i poštovati principe bez promena.
- Kombinacije; obogaćivati i dopunjavati svaki sledeći trening vežbama koje su predviđene za tu fazu.
- Težak dan- lagan dan; mišići u laganom danu izvođenjem tehnike usvajaju ono što se učilo u prethodnom teškom danu.

2. SENZITIVNE FAZE RAZVOJA BRZINSKO-EKSPLOZIVNIH SPOSOBNOSTI

Neki periodi su u razvoju dece i mladih košarkaša posebno pogodni za razvoj brzinsko-eksplozivnih sposobnosti i nazivaju se senzitivne faze. Senzitivna faza razvoja BEA kod devojčica je između 7. i 11. godine. Razvoj BEA kod devojčica traje do 14. godine i dalje, ali može stagnirati u slučaju prestanka bavljenja sportom. Dinamika razvoja BEA kod devojčica i dečaka vrlo je slična do 14. godine. Dečaci prolaze kroz intenzivnu fazu od 7. do 9. godine, prate krivu razvoja BEA kod devojčica, ali oni posle 14. godine, uz odgovarajući trening, nastavljaju s razvojem do 18. godine. Kada je reč o razvoju različitih elemenata BEA, stručnjaci savetuju rad na brzini reakcije u uzrastu od 6. do 10. godine, na brzini alternativnih (frekvencije) pokreta između 8. i 13. godine života, na agilnosti pre i posle faze intenzivnog rasta i razvoja, a da trening brzinske izdržljivosti treba primenjivati pretežno u periodu adolescencije (od 15. godine nadalje) (Drabik, 1996).

Može se reći da brzinsko-eksplozivna svojstva zavise od ranog početka usavršavanja, a najpovoljnije senzitivne faze za razvoj su godine neposredno pre puberteta i godine koje dolaze nakon faze ubrzanog rasta i razvoja. Ova je svojstva moguće u znatnoj meri razvijati i u završnim fazama rasta i razvoja (u kadetskom i juniorskom uzrastu), jer su već tada tetive i ligamenti zadovoljavajuće razvijeni. Osim toga, u ovom uzrasnom periodu počinje dominacija specifične pripreme, a u košarci gde su brzinsko-eksplozivna svojstva važna, upravo su tehničko-taktičke strukture kretanja najznačajniji stimulans za njihov razvoj. Važno je napomenuti, da je rani početak usavršavanja BEA važan preduslov za visok nivo u kasnijim fazama dugoročnog sportskog razvoja (Trunić, 1997).

3. METODIKA TRENINGA BRZINSKO- EKSPLOZIVNIH SPOSOBNOSTI KOŠARKAŠA

Osnovu metodike treninga brzinsko-eksplozivnih svojstava čini učenje tehnike hodanja, trčanja, promene smera, skoka i doskoka. To su osnovne strukture kretanja koje su presudne za uspešno bavljenje svakim sportom, pa i košarkom. Što je tehnika izvođenja osnovnih kretanja bolja, košarkaš će biti efikasniji na takmičenju, a i učinci treninga za razvoj bilo koje sposobnosti će biti veći. Za učenje tehnike osnovnih kretanja nikada nije prerano. U treningu BEA poželjno je koristiti i rekvizite koji će učiniti trening zanimljivijim i vežbe složenijima. Tako se često koriste podne merdevine, prepone različitih visina, vijače, reakcione optice itd. Vrlo je važno, složenost vežbi prilagoditi potrebama i sposobnostima dece i mladih košarkaša. Brzinsko-eksplozivna svojstva moguće je razvijati primenom analitičkog i sintetičkog pristupa (Jukić & Šimek, 2003). Analitički pristup podrazumeva međusobno odvojeni razvoj ovih sposobnosti, dok se sintetički pristup zasniva na specifičnim i situacionim opterećenjima kojima istovremeno utičemo na više sposobnosti koje spadaju pod brzinsko-eksplozivna svojstva (pretvarajući trening).

Metodski tok razvoja sposobnosti nalaže primenu analitičke metode u ranijim, a primenu sintetičke metode u kasnijim fazama dugoročne pripreme. Da bi bilo moguće sprovesti intenzivan kondicioni trening ovih sposobnosti posle faze ubrzanog rasta i razvoja, u prethodnim fazama sportskog razvoja važno je osigurati preduslove u vidu razvijenosti mišićnog i vezivnog tkiva, fleksibilnosti i proprioceptivnog sistema. Zadovoljavajući nivo snage pozitivno utiče na ubrzanje i postizanje maksimalne brzine pokreta (Murphy & Forney, 1997). Kada pokreti ne moraju biti samo brzi, nego se moraju i ponavljati kroz duže vreme, potreban je odgovarajući nivo brzinske izdržljivosti. Dobra fleksibilnost omogućuje veći opseg pokreta, veću elastičnost i brže opuštanje mišića, što je vrlo važan uslov za manifestaciju BEA. Ipak, najvažnija determinanta za intenzivan kondicioni trening u kasnijim fazama sportske pripreme vezana je za koordinaciju, odnosno

tehniku kretanja. Upravo je zato važno poštovati pravila metodičkog toka koji se zasniva na postupnom učenju i usavršavanju pravilnog izvođenja svih elemenata tehnike i taktike košarke (Vestergen & Marcello, 2001). Isti principi važe za učenje tehnike osnovnih kretanja, kao i za učenje kondicionih vežbi (npr. vežbe sa tegovima), pa i tehničko-taktičkih vežbi (npr. kontrola lopte, taktički principi,...).

Metodski tok aktivnosti u treningu brzine, agilnosti i eksplozivnosti:

1. Učenje tehnike kretanja pri manjim brzinama.
2. Postupno povećanje brzine kretanja - potrebno je povećavati brzinu izvođenja, ali ne dopustiti košarkašima prelazak na višu brzinu izvođenja ako tehnika pri manjoj brzini nije usavršena (poštovati princip pravilno izvođenje, broj ponavljanja i brzina izvođenja).
3. Postupno povećanje složenosti vežbi - strukture novih vežbi postupno se približavaju strukturama kretanja u košarci.
4. Unapređenje brzine, agilnosti i eksplozivnosti u specifičnim uslovima - specifične vežbe BEA integrišu tehniku košarke i razvoj BEA.
5. Unapređenje brzine, agilnosti i eksplozivnosti u situacionim uslovima - situacione vežbe podrazumevaju taktiku košarke i agilnost u uslovima saradnje i suprotstavljanja (od poluaktivnog do maksimalno aktivnog protivnika).

Trening brzinsko-eksplozivnih svojstava umara neuro-mišićni sistem, kojem je potrebno određeno vreme za oporavak. Zbog toga je vežbe za razvoj BEA potrebno primenjivati na samom početku glavnog dela treninga (posle uvodno-pripremnog dela), kada je organizam sportiste odmoran i spreman za brzo i snažno izvođenje. Trening bi trebalo da se sastoji od kratkih intervala intenzivnog rada (3-10 sekundi) i odgovarajućih intervala odmora, radi dovoljnog oporavka za sledeći nadražaj (Jukić et al, 2003). Interval odmora treba osigurati kvalitet i intenzitet izvođenja, pa se optimalnim odnosom rada i odmora smatra 1 : 3, pa čak i više. Kada je tehnika vežbi za razvoj BEA usvojena na najvišem nivou, košarkaš vežbe može izvoditi i u uslovima nepotpunog oporavka, pod pretpostavkom zadovoljavajućeg nivoa brzinske izdržljivosti. Idealna metoda za razvoj BEA je metoda ponavljanja (kraći rad, duži odmor), a ukoliko se želi unaprediti izdržljivost u ovim sposobnostima, preporučuje se intervalna metoda (produženi rad, skraćeni odmor). U svom sistemu treninga brzine, eksplozivnosti i agilnosti, Pirson (Pearson, 2001) govori o sedam faza u realizaciji pojedinačnog treninga.

Svaku od navedenih faza potrebno je posmatrati u kontekstu pojedinačnog treninga, ali i u kontekstu dugoročnog unapređenja brzinsko-eksplozivnih svojstava:

1. razvoj dinamičke fleksibilnosti,
2. razvoj trkačkih kvaliteta (tehnika kretanja) u konkretnom sportu,

3. inervacija - unapređenje brzine stopala, agilnosti i kontrole tela za konkretan sport,
4. akumulacija potencijala – integracija prethodne tri faze,
5. eksplozivnost – razvoj eksplozivnosti i startne brzine u različitim smerovima,
6. iskazivanje potencijala – kratke, takmičarske igre sa ciljem situacione transformacije opterećenja i
7. smirivanje organizma na kraju treninga.

Postoji nekoliko načina primene vežbi za razvoj brzine, agilnosti i eksplozivnosti u pojedinačnom treningu. Brzinsko-eksplozivna svojstva mogu se razvijati u posebnoj trenažnoj jedinici kojoj je jedini cilj razvoj BEA. Ovaj tip treninga obično se primenjuje tokom pripremnog perioda ili u slučaju potrebe za takvim nadražajem u takmičarskom periodu (Gambetta & Winckler, 2001).

Drugi način, koji se češće koristi u praksi, je taj da se BEA trenira na početku glavnog dela treninga, posle čega sledi tehničko-taktički segment treninga.

Tabela 2. *Primer sedmodnevnog programa rada kadetske košarkaške ekipe u takmičarskom periodu*

SEDMODNEVNI TRENAŽNI I TAKMIČARSKI PLAN RADA KADETSKE KOŠARKAŠKE EKIPe							
	Prvi dan	Drugi dan	Treći dan	Četvrti dan	Peti dan	Šesti dan	Sedmi dan
Pre podne	Individualni trening (TE-TA) Snaga	Individualni trening	Odmor	Individualni trening (TE-TA) Snaga	Šuterski trening	Odmor	Odmor
Posle podne	Prevenција 20 min BEA 20 min TE-TA 50 min	Prevenција 10 min TE-TA 80 min	Kontrolna utakmica	Prevenција 20 min BEA 20 min TE-TA 50 min	Prevenција 10 min TE-TA 80 min	Utakmica	Odmor

BEA –trenažna celina posvećena razvoju brzinsko-eksplozivnih svojstava

Prevenција- trenažna celina posvećena prevenciji povreda

TE-TA – trenažni sadržaji iz elemenata tehnike i taktike

Ovaj je način pogodan za održavanje nivoa BEA tokom sezone, ali isto tako ima značajan razvojni uticaj u treningu dece i mladih košarkaša, odnosno, u treningu dece i mladih nadražaj BEA najčešće se sprovodi u ovoj strukturi treninga zato jer se poštuje metodički tok, pa se izvodi «pretvaranje» u tehničko-taktičkom delu treninga.

Treći način treniranja BEA naziva se inervacioni trening. Ovaj tip treninga traje oko 30 minuta, a cilj mu je aktiviranje, odnosno «buđenje» nervnog sistema pred utakmicu. Trening se može primeniti do 24 sata pre takmičenja, u zavisnosti od individualnih potreba košarkaša.

4. DUGOROČNO PROGRAMIRANJE TRENINGA BRZINE, AGILNOSTI I EKSPLOZIVNOSTI

Posebno važna karika u dugoročnom razvoju BEA su motorička znanja (tehnika trčanja, skoka, doskoka, promene smera kretanja) koja su odgovorna za efikasno i brzo premeštanje tela u prostoru. Da bi se mogla izgraditi kvalitetna baza za razvoj brzine, agilnosti i eksplozivnosti moraju se poštovati neki principi koji istovremeno nalaze svoj aplikacioni prostor u trenažnim sadržajima za razvoj snage (Flisk, 2000):

1. razviti fleksibilnost zglobova (stabilizatore pokreta u svim zglobovima),
2. prvo razviti snagu tetiva, a tek posle mišićnu snagu,
3. prvo razviti snagu mišića trupa, a tek onda ekstremiteta.

Zbog toga je izuzetno važno obogaćivati fond kretnih struktura kako bi se u zrelim sportskim godinama košarkaš mogao u ekstremnim takmičarskim i trenažnim situacijama pozivati na informacije iz motoričke memorije. Na samom početku sportskog razvoja dominiraju elementarne igre i složeniji prirodni oblici kretanja, a posle toga specifični i situacioni postupci razvoja BEA tokom tehničko-taktičke pripreme. U Tabeli 3. prikazan je odnos pojedinih elemenata treninga BEA u kondicionoj pripremi dece i mladih košarkaša.

Tabela 3. Učešće pojedinih elemenata treninga brzine, agilnosti i eksplozivnosti u kondicionom treningu dece i mladih

	7-10 GODINA	11-14 GODINA	15-18 GODINA
Trening brzine (analitički)	20	10	5
Trening agilnosti (analitički)	0	10	20
Trening eksplozivnosti (analitički)	10	10	5
Preventivni programi	30	30	20
Učenje i usavršavanje tehnike BEA	40	30	10
Razvojni programi BEA (sintetički)	0	0	20
Trening snage	0	10	20
Odnos bazične i specifično-situacione pripreme	80/20	70/30	50/50
Odnos Te-Ta i kondicione pripreme	30/70	60/40	70/30

Iz Tabele 3. vidljivo je da se u dugoročnom programiranju treninga dece i mladih košarkaša sa vremenom postupno povećava udeo tehničko-taktičke pripreme, a smanjuje učešće kondicione pripreme. U okviru kondicione pripreme postupno se smanjuje učešće višestrano-bazične, a povećava količina specifično-situacionog treninga, što je i logično s obzirom na principe metodičkog toka u razvoju kondicionih sposobnosti. Učenje i usavršavanje tehnike osnovnih kretanja predstavlja važan deo programa treninga dece do 14. godine, a kasnije se više vremena posvećuje razvojnim programima brzine, agilnosti i eksplozivnosti, naravno samo ako je tehnika na zadovoljavajućem nivou (Drabik, 1996). U uzrastu od 15. do 18. godine više se vremena posvećuje postupnom razvoju snage, što će pozitivno uticati na nivo brzine, agilnosti i eksplozivnosti. Početnike bi trebalo što duže podvrgavati raznovrsnom treningu, sa velikim učešćem opšte pripremnih vežbi za razvoj brzinskih svojstava. Takođe je velika vrednost upotrebe elementarnih i košarkaških igara u razvoju BEA, naročito brzine reakcije i startne brzine (Brown, Ferrigno & Santana, 2004). Kod mladih košarkaša bi bilo poželjno odložiti upotrebu specifičnih i takmičarskih vežbi za razvoj brzine, agilnosti i eksplozivnosti (sintetički pristup) i primenjivati analitički pristup za razvoj ovih sposobnosti. U okviru analitičkog pristupa potrebno je naglasiti razvoj brzine i agilnosti u ranijim, a razvoj eksplozivnosti u kasnijim fazama dugoročne pripreme (Tabela 3). Ovim postupcima stvara se kvalitetna osnova za dalju nadgradnju i buduće vrhunske rezultate.

ZAKLJUČAK

Brzinsko-eksplozivna svojstva vrlo su važna za uspeh u košarci (Brittenham, 1996). Njihov prostor ispoljavanja je trougao brzina, agilnost i eksplozivnost. Ove sposobnosti omogućavaju brzo i eksplozivno izvođenje, ali imaju i važnu ulogu u prevenciji povreda. Brzinsko-eksplozivna svojstva su determinisana ranim početkom usavršavanja, a najpovoljnije senzitivne faze za razvoj su godine neposredno pre puberteta i godine koje dolaze posle faze ubrzanog rasta i razvoja (Trunić & Mladenović, 2014b). Visok nivo ovih sposobnosti u seniorskom uzrastu postiže se dugoročnim, pažljivo programiranim treningom uz poštovanje metodskog toka razvoja i osnovnih principa sportskog treninga. Osnovni cilj kondicionih trenera dece i mladih košarkaša je prepoznavanje individualnih potreba i aplikacija odgovarajućih programa treninga za razvoj brzinsko-eksplozivnih sposobnosti.

LITERATURA

1. Brittenham, G. (1996). *Complete conditioning for basketball*, Champaign, IL: Human Kinetics.
2. Brown, L. E., Ferrigno, A., Santana, J. C. (2004). *Brzina, agilnost, eksplozivnost*. Zagreb: Gopal.
3. Drabik, J. (1996). *Children & Sports Training*. Island Pond, Vt.: Stadion Publishing Company, Inc.
4. Flisk, S. S. (2000). Speed, Agility, and Speed Endurance Development, in: Beachle T.R. & Earle, R.W. (Eds). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (2nd ed.), Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 471-491.
5. Gambetta, V., Winckler, G. (2001). *Sport Specific Speed*. Sarasota, Fl.: Gambetta Sports Training Systems.
6. Graham, J.F. (2000). Agility training, in: Brown, L.E., Ferrigno, V.A. & Santana, J.C. (Eds). *Training for speed, agility, and quickness*, Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 79-144.
7. Jukić, I., Nakić, J., Milanović, L. & Marković, G. (2003). Metodika treniranja agilnosti. *Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Kondicijska priprema sportaša*. 21-22.02. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Zagrebački sportski savez.
8. Jukić, I. & Šimek, S. (2003). Kondicijski trening u funkciji prevencije ozljeda sportaša, u: Milanović, D. & Jukić, I. (Ur). *Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Kondicijska priprema sportaša*. 22-23.02. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Zagrebački športski savez, pp. 289-295.
9. Mladenović, M. & Trunić, N. (2014). Analiza natjecateljske anksioznosti Srpske kadetske košarkaške reprezentacije (U-16) na EYOF turniru 2009. godine, in: Jukić, I., Gregov, C., Šolaj, S., Milanović, L. & Wertheimer, V. (Eds). *Kondicijska priprema sportaša*, 12-godišnja međunarodna konferencija. Sveučilište u Zagrebu: Kineziološki fakultet, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske. 21-22. veljača, pp. 487-490.
10. Murphy, P., Forney, J. (1997). *Agility Training*, Champaign, IL: Human Kinetics.
11. Pearson, A. (2001). *Speed, agility and quickness for soccer*, London: A & C Black.
12. Trunić, N. (2007). *Trening mladih košarkaša različitih uzrasnih kategorija*, Beograd: Visoka škola za sport.
13. Trunić, N. & Mladenović, M. (2014a). Prepoznavanje talenata i selekcijski proces za vrhunska košarkaška postignuća, in: Jukić, I., Gregov, C., Šolaj, S., Milanović, L. & Wertheimer, V. (Eds). *Kondicijska priprema sportaša*, 12-godišnja međunarodna konferencija. Sveučilište u Zagrebu:

Kineziološki fakultet, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske. 21-22. veljača, pp. 140-143.

14. Trunić, N. & Mladenović, M. (2014b). Importance of selection in basketball, *Sport – Science & Practice*, 4 (2), 65-81.
15. Vestergren, M., Marcello, B. (2001). *Agility and Coordination*, in: Foran, B. (Ed.) High Performance Sports Conditioning.

