



Frane Erčulj¹,
Mitja Bračič², Saša Jakovljevič³

Raven razvitosti hitrosti in agilnosti najboljših slovenskih in srbskih košarkaric

Izvleček

V košarki se tako kot v ostalih moštvenih igrah z žogo pojavlja hitrost kot kompleksna sposobnost, ki pomembno vpliva na uspešnost igranja. V raziskavi smo želeli ugotoviti raven razvitosti hitrosti in agilnosti košarkaric članskih državnih reprezentanc Slovenije in Srbije. Obe skupini košarkaric smo med seboj tudi primerjali in ugotavljali morebitne razlike med njimi. Rezultati raziskave kažejo, da slovenske košarkarice dosegajo v povprečju boljše rezultate v večini motoričnih testov. Na osnovi tega lahko rečemo, da imajo v primerjavi s srbskimi nekoliko bolj izražen potencial v hitrosti in agilnosti, ki predstavljata temelj za uspešno in učinkovito izvajanje določenih specialnih košarkarskih gibanj. Glede na nižjo raven igralne uspešnosti slovenskih košarkaric bi lahko sklepali, da slednje tega potenciala v igri ne izkoriščajo v takšni meri kot srbske košarkarice, ki so precej višje rangirane na lestvici mednarodne košarkarske organizacije FIBA.

Ključne besede: košarka, članice, motorični testi, hitrost.



Development level of speed and agility of the elite Slovenian and Serbian female basketball players

Abstract

In basketball, as in other team ball sports, speed is a complex ability significantly affecting playing performance. The aim of this study was to establish the level of development of speed and agility of female basketball players from the senior women's national teams of Slovenia and Serbia. Both groups of players were compared, and any differences between them established. The study results show that the Slovenian female basketball players achieved better results on average in most motor tests. This leads us to conclude that, in comparison to their Serbian counterparts, the Slovenian players have a more pronounced speed and agility potential which serves as a basis for effective and efficient performance of specific basketball moves. Considering the lower level of playing performance of the Slovenian players, one could conclude that the latter fail to exploit this potential to the same extent as their Serbian counterparts do, as the Serbian female basketball players are placed much higher in the FIBA rankings.

Key words: basketball, senior women, motor tests, speed.

¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenija

²ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d., Center za Medicino in Šport, Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje, Slovenija

³Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Blagoja Parovića 156, 11030 Beograd, Srbija

Uvod

Košarka je hitra in dinamična igra z žogo, za katero so značilna gibanja, kot so kratki šprinti, hitre spremembe smeri in ritma (hitrosti), zaustavljanja, pospeševanja in hitri odzivi (reakcije) na igralno situacijo (Erčulj, 2004). Uspešno in učinkovito izvajanje vseh teh gibanj omogoča psihomotorična sposobnost, ki jo imenujemo hitrost.

Hitrost je sposobnost, ki predstavlja pomemben dejavnik uspešnosti v košarki. Igralec, ki ni dovolj hiter, v sodobni vrhunski košarki ne more postati uspešen (Dežman, Erčulj, 2005). Morda so pri tem izjema le ekstremno visoki igralci, čeprav so tudi med temi vse bolj redki tisti, ki te sposobnosti nimajo ustrezno razvite. Igralci z dobro razvito hitrostjo so sposobni uspešneje realizirati sodobne tehnične in taktične elemente košarkarske igre. Prav zaradi tega in zaradi dedne determiniranosti predstavlja hitrost pomemben dejavnik pri selekcioniranju košarkarjev, ki ga upoštevamo že pri usmerjanju mladih fantov in deklet v košarko in seveda tudi v vseh nadaljnjih fazah selekcioniranja (Dežman in Erčulj, 2005).

Tako kot v ostalih moštvenih igrah z žogo se tudi v košarki pojavlja hitrost kot kompleksna sposobnost. Na splošno bi lahko rekli, da je hitrost sposobnost, ki omogoča košarkarju čim hitrejše gibanje pri različnem odporu. To gibanje je lahko aciklično ali ciklično, zato lahko govorimo tudi o aciklični in ciklični hitrosti (Komi, 2003; Dežman in Erčulj, 2005; Čoh in Hofman, 2003). Če je odpor, ki ga premagujejo mišice pri gibanju visok, potem je hitrost oz. učinkovitost gibanja v veliki meri odvisna tudi od hitre moči.

Med specifične oblike hitrosti, ki jih zahteva košarka, sodi tudi agilnost. Kljub temu da se v strokovni literaturi pojavljajo različne definicije agilnosti (Brittenham, 1996; Bompa, 1999; Miller in sod., 2001; Sheppard in Young, 2006), prevladuje tista, ki govori o sposobnosti, ki omogoča hitre spremembe smeri in ritma (hitrosti) gibanja. Mnogi avtorji poudarjajo njen pomen v kontekstu preventive športnih poškodb, spet drugi jo imajo za neposreden predpogoj za uspešno košarkarsko igro (Jakše in Pinter, 2006). Agilnost prihaja do izraza zlasti v polistrukturalnih kompleksnih športih, v katerih prevladujejo takšne gibalne strukture, ki zahtevajo številne spremembe smeri gibanja (Čoh in Hofman, 2003).

Košarkarska gibanja izvajamo z žogo in brez nje, zato v košarki govorimo tudi o hitrosti gibanja in agilnosti z žogo in brez nje. Hitri prenosi žoge iz obrambne v napadalno polovico (predvsem pri protinapadih), prehodi v vodenje, preigravanje, prodiranje in še nekatera druga, so gibanja, ki zahtevajo zelo dobro razvito hitrost in agilnost z žogo. Odkrivanje, vtekanje, hiter tek v obrambo ali napad, obramba proti odkrivanju, vtekanju, preigravanju pa so tista gibanja, v katerih prihaja do izraza predvsem hitrost in agilnost brez žoge.

V raziskavi smo za oceno različnih tipov hitrosti uporabili različne merske instrumente (motorične teste), ki z vidika mišičnega napreznja in z vidika koordinacije agonistov in antagonistov predstavljajo tiste tipe hitrosti, ki prevladujejo v realnih situacijah v košarki. Ker je bila večina uporabljenih testov na novo konstruirana ali modificirana posebej za uporabo v pričujoči raziskavi, jih bomo v članku podrobneje opisali in s tem predstavili strokovni javnosti. Poleg tega je bil naš namen ugotoviti in analizirati raven razvitosti hitrosti in agilnosti vrhunskih košarkaric v absolutni (članski) starostni kategoriji. Košarkarice dveh državnih reprezentanc, ki se razlikujeta po kakovosti glede na rezultate v zadnjih letih, želimo tudi primerjati med seboj in ugotoviti morebitne razlike med njimi.

Pričakujemo, da bodo izsledki pričujoče raziskave v pomoč trenerjem klubskih in reprezentančnih selekcij pri oblikovanju kakovostnih mednarodnih norm in vrednotenju motoričnih sposobnosti svojih košarkaric oz. primerjavi s kakovostnimi evropskim košarkaricami.

Metode

Vzorec merjenk je skupaj zajel šestindvajset (26) košarkaric, državnih reprezentantk Slovenije in Srbije. Njihova povprečna starost je bila 25.12 (\pm 3.60) let, telesna višina 181,85 (\pm 9.05) cm, telesna teža pa 74,23 (\pm 12,72) kg. Obe ekipi (državni reprezentanci) je sestavljalo 13 košarkaric od tega 4 branilke in krilne igralke ter pet centrov. Merjenke so bile testirane po končani klubski tekmovalni sezoni 2009/2010 in v začetni fazi priprav svojih reprezentanc za kvalifikacije na EP 2011. Meritve so potekale v juniju in juliju 2010 na Zlatiboru (Srbija) in v Žalcu (Slovenija). Reprezentanca Srbije je v letu, ko so bile opravljene meritve, zasedala 19. mesto na svetovni rang lestvici mednarodne košarkarske organizacije FIBA, medtem ko reprezentanca Slovenije ni bila uvrščena med prvih 70 reprezentanc na svetu (Fiba.com, 2010). Pred testiranjem so merjenke podpisale formalno soglasje o sodelovanju. Vse so bile zdrave in brez poškodb.

Vzorec spremenljivk je zajel sedem (7) merskih instrumentov, motoričnih testov za oceno različnih tipov hitrosti. Večina uporabljenih testov je bila na novo konstruirana ali modificirana posebej za uporabo v pričujoči raziskavi, zato v nadaljevanju sledi podroben opis testov.

Izvedba naloge S20:

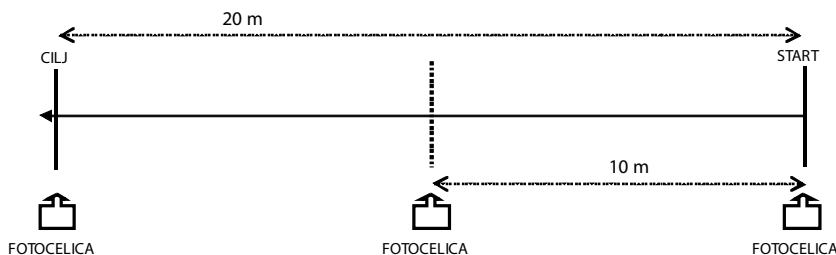
Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. Na znak merilca skuša čim prej preteči dvajsetmetrsko razdaljo (slika 1).

Izvedba naloge V20:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto.

Preglednica 1: Opis vzorca spremenljivk (motoričnih testov.)

test	sposobnost
1. S20 (šprint 20 metrov)	hitrost pospeševanja brez žoge
2. V20 (vodenje 20 metrov)	hitrost pospeševanja z žogo
3. TSS (tek s spremembami smeri naprej – nazaj)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri za 180° pri enostavnem gibanju brez žoge
4. VSS (vodenje s spremembami smeri naprej – nazaj)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri za 180° pri enostavnem gibanju z žogo
5. GPM (gibanje s prisunskimi koraki v preži z mesta)	hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki
6. GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku)	hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku
7. GPCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak



Slika 1. S20 (šprint 20 metrov) in V20 (vodenje 20 metrov).

V rokah drži žogo. Na znak merilca vodi žogo (s slabšo roko) čim hitreje do srednje črte (stojala), menja roko, s katero vodi žogo (boljša roka), in nadaljuje vodenje do ciljne črte. Pri tem lahko merimo vmesni čas na 10 m razdalji pri menjavi roke (slika 1).

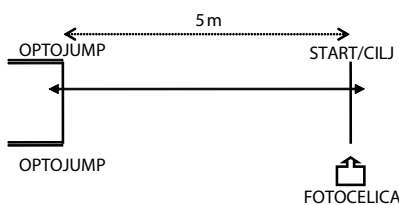
Izvedba naloge TSS:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. Na znak merilca steče proti črti, ki je oddaljena 5 m, jo prestopi z levo nogo (s celim stopalom), nato pa se obrne v desno in spremeni smer teka za 180° ter teče nazaj proti štartni črti. Štartano črto prestopi z desno nogo, se obrne v levo in ponovno steče v nasprotno smer proti črti, ki je oddaljena 5 m od štartne črte. Opisano nalogo ponovi še dvakrat, kar pomeni, da preteče 6 x 5 metrov. Štartna črta je hkrati tudi ciljna črta. Naloga je končana, ko merjenec preteče zadnjih 5 metrov oziroma ko preteče ciljno črto. Nalogo izvedemo tudi tako, da prestopimo 5 m črto z desno nogo (obrnemo se v levo), štartno/ciljno črto pa z levo nogo (obrnemo se v desno) (slika 2).

Izvedba naloge VSS:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. V rokah drži žogo. Na znak merilca prične s hitrim vodenjem z desno roko proti črti, ki je 5 m oddaljena, jo prestopi z levo nogo (s celim stopalom), nato pa se obrne v desno in spremeni smer teka za 180°, zamenja roko, s katero vodi žogo, ter vodi nazaj proti štartni črti z levo roko. Štartano črto prestopi z desno nogo, se obrne v levo in ponovno zamenja roko in vodi z desno roko v nasprotno smer proti črti, ki je oddaljena 5 m od štartne črte. Opisano nalogo ponovi še dvakrat, kar pomeni, da vodi 6 x 5 metrov. Štartna črta je hkrati tudi ciljna črta. Naloga je končana, ko merjenec z žogo preteče zadnjih 5 metrov oziroma ko preteče ciljno črto. Nalogo izvedemo tudi tako, da pre-

stopimo 5 m črto z desno nogo (obrnemo se v levo), štartno/ciljno črto pa z levo nogo (obrnemo se v desno) (slika 2).



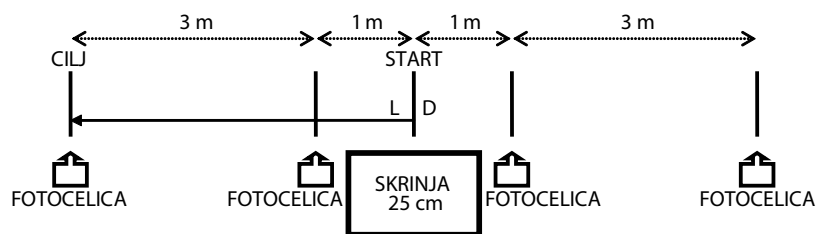
Slika 2. TSS (tek s spremembami smeri naprej – nazaj) in VSS (vodenje s spremembami smeri naprej – nazaj).

Izvedba naloge GPM:

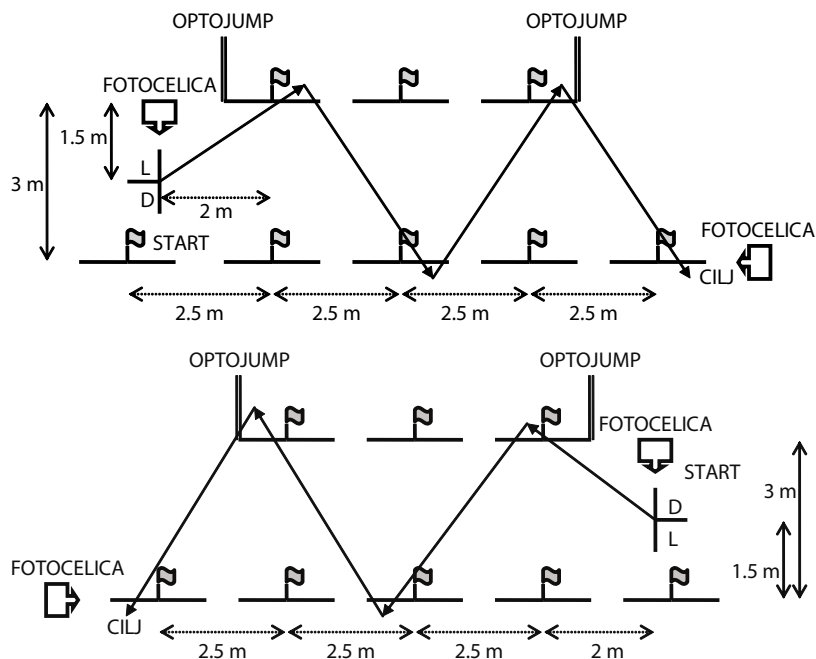
Merjenec se postavi v začetni položaj (nizko košarkarsko prežo), tako da ima štartno črto med nogama (težišče telesa je navpično nad štartno črto), stopala pa v širini ramen. Na znak merilca se začne gibati s prisunskimi koraki v dogovorjeni smeri (začne s sprednjo nogo) proti ciljni črti. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 3).

Izvedba naloge GP25:

Merjenec se postavi v začetni položaj na skrinjo višine 45 cm. Na znak merilca izvede globinski skok in po sonožnem doskoku (doskoči tako, da ima štartno črto med nogama in je težišče telesa navpično nad štartno črto, stopala pa so v širini ramen) nadaljuje gibanje s prisunskimi koraki v dogovorjeni smeri (začne s sprednjo nogo glede na smer gibanja) proti ciljni črti. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 3).



Slika 3. GPM (gibanje s prisunskimi koraki v preži z mesta) in GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku).



Slika 4. GPKCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak).

Izvedba naloge GPCC:

Merjenec se postavi v začetni položaj za štartno črto s stopali v širini ramen, tako da je s hrbtom obrnjen v smer gibanja. Na znak merilca se začne gibati hrbtno s prisunskimi koraki proti prvemu stojalu in z zunanjo nogo prestopi črto za stojalom (zastavico). Nato spremeni smer in nadaljuje gibanje z vzdolžnim korakom druge noge proti naslednjemu stojalu. Na opisan način nadaljuje z gibanjem do ciljne črte. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 4).

Za merjene časa izvedbe posameznih gibalnih nalog smo uporabili sistem infra rdečih fotocelic (Brower Timing System, ZDA), pri nekaterih testih pa dodatno še merilno tehnologijo OptoJump next (Microgate, Italija), ki omogoča merjenje kontaktnih časov pri spremembah smeri in skokih.

Podatke smo obdelali s statističnim programskim paketom SPSS 19.0 za Win-

dows. Za celoten vzorec merjenk smo izračunali naslednje podatke opisne statistike: srednjo vrednost, standardni odklon, standardna napaka, minimalni in maksimalni rezultat. Za ugotavljanje razlik med skupinama košarkaric Slovenije in Srbije smo uporabili t-test za neodvisne vzorce. Testiranje statistične značilnosti razlik smo ugotavljali na ravni 5-odstotnega tveganja.

Rezultati in razprava

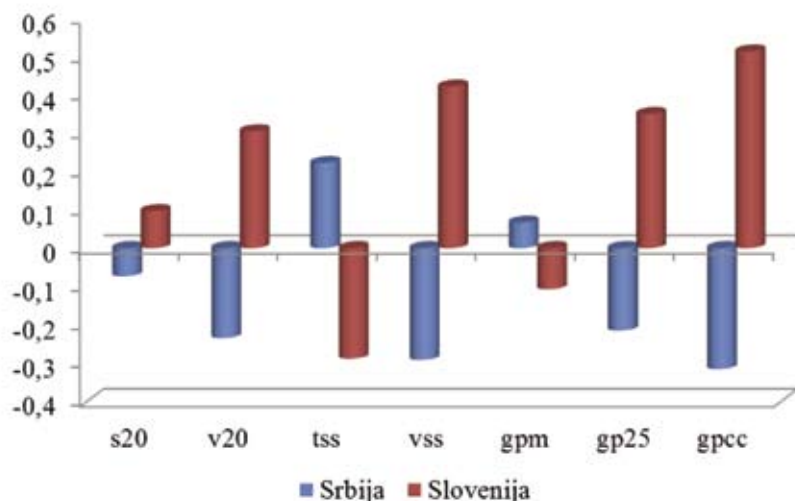
Najprej smo za celoten vzorec in oba podvzorca merjenk ugotavljali osnovne značilnosti izbranih spremenljivk, nato pa s t-testom preverili, ali obstajajo razlike med srbskimi in slovenskimi igralkami (tabela 2).

Najprej lahko ugotovimo, da so ne glede na enako število posameznih tipov igralk (branilk, kril in centrov) slovenske košarkarice sicer nekoliko višje, vendar pa kljub temu v povprečju skoraj 5 kg lažje

od srbskih košarkaric. Če je večja telesna teža srbskih košarkaric posledica večjega deleža maščobnega tkiva, lahko rečemo, da bi se to lahko odražalo tudi pri rezultatih motoričnih testov. V večini testov namreč dosega v povprečju nekoliko boljše rezultate slovenske košarkarice. Slednje so uspešnejše v hitrosti pospeševanje z in brez žoge (S20, V20), agilnosti z žogo (VSS), hitrosti pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku (GP25) in hitrosti spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak (GPCC). Potrebno je poudariti, da so le pri slednjem testu razlike med srbskimi in slovenskimi košarkaricami statistično značilne. Nekoliko občutnejše razlike, ki se približujejo meji statistične značilnosti, lahko zasledimo še pri testih GP25 in VSS, pri ostalih testih pa lahko rečemo, da so razlike med skupinama merjenk minimalne. Razlike med obema skupinama igralk so dobro razvidne tudi na grafu, ki prikazuje standardizirane Z vrednosti (slika 1).

Tabela 2: Opisna statistika in razlike med skupinama igralk.

		Mean	Std. Dev.	Std. Error	Min.	Max.	t	Sig.
ATV	Srb	181,542	9,829	2,726	161	193		
	Slo	182,153	8,601	2,385	167	197		
	Skupaj	181,852	9,054	1,776	161	197	-,170	,867
AT	Srb	76,623	16,389	4,545	49	113		
	Slo	71,854	7,515	2,084	63	91		
	Skupaj	74,232	12,726	2,496	49	113	,954	,354
S20	Srb	3,600	,143	,039	3,38	3,80		
	Slo	3,578	,126	,039	3,36	3,75		
	Skupaj	3,590	,133	,027	3,36	3,80	,404	,691
V20	Srb	3,804	,184	,051	3,54	4,20		
	Slo	3,703	,186	,059	3,34	3,92		
	Skupaj	3,760	,188	,039	3,34	4,20	1,301	,209
TSS	Srb	8,863	,324	,089	8,38	9,42		
	Slo	9,018	,264	,083	8,59	9,43		
	Skupaj	8,931	,303	,063	8,38	9,43	-1,261	,221
VSS	Srb	9,341	,360	,100	8,80	9,99		
	Slo	9,102	,248	,082	8,69	9,40		
	Skupaj	9,244	,335	,071	8,69	9,99	1,840	,081
GPM	Srb	,911	,065	,018	,80	1,03		
	Slo	,921	,047	,016	,87	,98		
	Skupaj	,915	,058	,012	,80	1,03	-,408	,688
GP25	Srb	,935	,052	,014	,82	1,01		
	Slo	,896	,088	,031	,81	1,06		
	Skupaj	,920	,069	,015	,81	1,06	1,132	,284
	Srb	5,433	,234	,065	5,17	5,96		
	Slo	5,257	,110	,039	5,15	5,50		
	Skupaj	5,366	,212	,046	5,15	5,96	2,316	,032



Slika 1. Primerjava med igralkami Srbije in Slovenije v standardiziranih Z vrednostih.

Boljši rezultati slovenskih košarkaric v testu GPCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak) kažejo na boljše razvito agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak. Glede na to, da gre pri testu GPCC za razmeroma kompleksno gibanje, lahko vsaj deloma boljše rezultate pripišemo tudi boljšemu tehničnemu znanju tj. tehniki gibanja s prisunskimi koraki. Omenjeno gibanje je v košarki nedvomno zelo pomembno. Ker se uporablja predvsem v fazi obrambe, lahko rečemo, da boljši rezultati v tem testu omogočajo višji potencial za uspešno igro v obrambi oziroma lahko vplivajo predvsem na uspešnost igranja v tej fazi košarkarske igre. Sposobnost hitrejšega spreminjanja smeri in učinkovitejše gibanje s prisunskimi koraki omogočata slovenskim igralkam, da bolj uspešno spremljajo in usmerjajo napadalke oz. izvajajo bolj učinkovito obrambo proti preigravanju, odkrivanju in vtekanju. Temu v prid govori tudi dejstvo, da slovenske košarkarice dosegajo nekoliko boljše rezultate pri testu GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku), torej večjo hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku (delno verjetno vpliva na boljše rezultate v tem testu tudi manjša telesna teža slovenskih košarkaric). V igri prihaja ta sposobnost do izraza predvsem v situacijah hitrega zaustavljanja in doskokov, po katerih sledi naglo gibanje oz. pospeševanje s prisunskimi koraki.

Zanimiva je tudi ugotovitev, da so srbske košarkarice nekoliko uspešnejše v testu TSS (tek s spremembami smeri), medtem ko slovenske košarkarice dosegajo boljše rezultate v testu VSS (vodenje s spremembami smeri). Gre za testa, ki sta skoraj identična, le da prvega izvajamo brez žoge, pri drugem pa med tekom vodimo žogo. Rezultati v teh dveh testih in primerjava med njimi bi lahko nakazovali, da slovenske košarkarice bolje obvladajo tehniko vodenja žoge, predvsem v situacijah hitrega spreminjanja smeri gibanja naprej – nazaj. Če to povežemo z boljšimi rezultati, ki jih slovenske košarkarice dosegajo v testu GPCC, bi lahko rekli, da imajo slovenske košarkarice boljši potencial za uspešno in učinkovito izvajanje preigravanja. Gre za gibanje, ki pomembno vpliva na uspešnost igranja v napadu predvsem pri zunanjih igralkah (branilkah in krilih), ki se bolj pogosto poslužujejo tega elementa.

Zaključek

Slovenske košarkarice dosegajo v večini izbranih testov nekoliko boljše rezultate, kljub temu da so v povprečju nekoliko višje od srbskih košarkaric in da močno izražena telesna višina v košarki praviloma negativno vpliva na rezultate v testih hitrosti in agilnosti (Tsitskarsis, Theoharopoulos in Garefis, 2003; Erčulj, Blas, Čoh in Bračič, 2009).

Rezultati raziskave torej kažejo, da imajo slovenske košarkarice v primerjavi s srbskimi nekoliko bolj izražen potencial v hitrosti in agilnosti. Glede na to, da slovenska reprezentanca ne dosega takšne rezultatske ravni oz. tekmovalne uspešnosti kot srbska, bi lahko sklepali, da slovenske košarkarice svojega potenciala v hitrosti in agilnosti v igri ne izkoriščajo v takšni meri kot srbske košarkarice. Vendar pa je košarka zelo kompleksna športna igra, pri kateri na uspešnost igranja vpliva veliko dejavnikov. Hitrost in agilnost sta sicer pomembni sposobnosti v sklopu kondicijske priprave v košarki, ki predstavljata temelj za uspešno in učinkovito izvajanje določenih specialnih gibanj oz. predvsem posamičnih tehnično taktičnih elementov. Vendar pa omenjene sposobnosti predstavljajo le del dejavnikov potencialne uspešnosti v košarki. Ker je košarka kolektivna igra, ima velik pomen tudi učinkovito sodelovanje med igralkami oziroma uspešno izvajanje skupinske in skupne taktike. Glede na rezultate raziskave predpostavljamo, da je prav segment tehnično taktične priprave tisti, v katerem dominirajo srbske košarkarice in srbski reprezentanci omogoča doseganje višje ravni igralne uspešnosti.

Literatura

- Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and methodology of training*. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Brittenham, G. (1996). *Complete conditioning for basketball*. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Čoh, M. in Hofman, E. (2003). Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika. *Šport*, 51 (2), 53–56.
- Dežman, B. in Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki (druga, dopolnjena izdaja)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Erčulj, F. (2004). Raven razvitosti in povezanost različnih tipov hitrosti pri mladih košarkaricah. V: R. Pišot in V. Štemberger, J. Zurc in A. Obid, (ur.), *Otrok v gibanju: zbornik prispevkov: 3. mednarodni simpozij*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
- Erčulj, F., Blas, M., Čoh, M. in Bračič, M. (2009). Differences in Motor Abilities of Various Types of European Young Elite Female Basketball Players. *Kinesiology* 41 (2), 203–211.
- Jakše, B., Pinter, S. (2006). Agilnost v evropski klubski košarki: od iluzije do realnosti. *Šport*, 54, 4:pril. 31–39.

8. Komi, P. V. (2003). *Strength and power in sport (second edition)*. Oxford: Blackwell Science.
9. Miller, J. M., Hilbert, S. C. in Brown, L. E. (2001). Speed, Quickness, and Agility Training for Senior Tennis Players. *National Strength and Conditioning Association*, 23 (5), 62–66.
10. Shepard, J. M. in Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sport Science*, 24 (9), 919–932.
11. Tsitskarsis, G., Theoharopoulos, A. in Garefis, A. (2003). Speed, speed dribble and agility of male basketball players playing in different position. *Journal of Human Movement Studies*, 45 (1), 21–30.
12. Women's Ranking after 2010 FIBA World Championship for Women. Fiba. Pridobljeno 26. 7. 2011 iz <http://www.fiba.com/pages/eng/fc/even/rank/p/openNodeIDs/1000/selfNodeID/1000/rankWome.html>

Zahvala

Raziskava je nastala v okviru raziskovalnega programa Kineziologija monostrukturnih, polistrukturnih in konvencionalnih športov pod vodstvom dr. Milana Čoha. Avtorji članka se za sodelovanje zahvaljujemo tako Košarkarski zvezi Srbije in Košarkarski zvezi Slovenije, kakor tudi vsem merjenkam in njihovim trenerjem.

dr. Frane Erčulj, izr. prof., prof. šp.vzg
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za košarko
e-naslov: frane.erculj@fsp.uni-lj.si