

# RAZLIKA U POJEDINIM OBELEŽJIMA IGRE KOŠARKAŠA NA FINALNIM UTAKMICAMA U ODNOSU NA KRITERIJUM: POBEDNIK/PORAŽENI

**Prof. dr Pavle Rubin**, Fakultet za sport i turizam, Novi Sad

## Sažetak

Predmet istraživanja su obeležja igre (primenjena tehničko-taktička aktivnost za realizaciju napada, uspešnost šuta, pozicija igrača u timu, segment terena gde je ostvaren prijem lopte i odakle je upućen šut na koš) na finalnim utakmicama tri vrhunska klupska takmičenja. Cilj istraživanja je bio da se utvrdi da li postoje razlike u posmatranim obeležjima košarkaške igre između timova razdvojenih po kriterijumu: pobednik/poraženi. Uzorak utakmica činile su sve finalne utakmice tri ligaška takmičenja (američke profesionalne (NBA) lige, Evrolige i Superlige Srbije) odigrane u sezoni 2011/12. Primenom multivarijantnih statističkih procedura u praćenom segmentu primene tehničko-taktičkih aktivnosti košarkaša, kod pobedničkih ekipa statistički značajno se, u odnosu na poražene, izdvojio tehničko-taktički elemenat: šut, dok su kod poraženih timova (u odnosu na pobednike) dominirale akcione celine: dribling, prodor, šut i dribling, naskok, finta, šut. Veće procentualno učešće primene (samo) šuta, bez potrebe da se primenom ostalih elemenata napada stvori eventualna prilika za realizaciju, može da ukaže prevashodno na uspešniju organizaciju napada (u ovom slučaju pobedničkih ekipa). Što se tiče pozicije igrača u timu, kod ekipa koje su ostvarile pobedu na praćenim utakmicama, statistički značajno su dominantnija bila krila, u odnosu na poražene, kod kojih su više, pri pokušaju realizacije napada, bili zastupljeni igrači na poziciji centra.

**Ključne reči:** Košarka, Šut, Pozicija u igri, Uloga igrača

## DIFFERENCES IN CERTAIN FEATURES OF THE BASKETBALL GAME OF PLAYERS IN THE FINAL GAME, AGAINST THE CRITERIA: THE WINNER/LOSER

### Abstract

This paper focuses on the characteristics of the game (applied technical and tactical activity for attack realisation, shooting performance, position of players in team, the segment of the field where the ball is received and where the shot is made from) in the final matches of top three club competitions. The aim of this study was to determine whether there are differences in observed characteristics of the basketball game between teams separated by the winner/loser criteria. The sample consisted of all matches of the final games of three league competitions (American professional (NBA) league, the Euro-league and the Serbian Super-league) played in the season 2011/12. By applying multivariate statistical procedures in the monitored segment application of technical and tactical activities of players, it was observed that the winning team, unlike the defeated team, significantly featured a technical - tactical element of shooting, while in the defeated teams (as opposed to the winners) elements of action were dominant: dribbling, penetration, shot and dribbling, jump stop, fake, shot. Higher percentage of using only shooting (without the requirement for other elements of attack used to create an opportunity for the eventual shot realization) can point

primarily to the successful organization of the attacks (in this case - the winning team). As for the position of players in the team, with the teams that won in the monitored matches, statistically significant was the dominance of the forwards in relation to the defeated teams, which featured more centers in the offense attempts.

**Keywords:** Basketball, Shooting, Position in the game, Role players

TIMS Acta (2013), 7, 67-76

---

## Uvod

Ono što je imanentno sportu uopšte, pa i košarci, jeste ostvarenje uspeha (tj. pobeđe). Posmatrano kroz istoriju, još od antičke Grčke, „atletskim poredama pridavan je značaj ne manji od onih u ratnim ili drugim podvizima homerskih junaka“ (Ćirić, 1996). Stefanović (2006) definiše sport kao „fenomen koga čine tačno, po pravilima određeni pokreti telesne aktivnosti koji se izvode prilikom takmičenja sa ciljem da se ostvari pobjeda/rekord.“ Isti autor s pravom tvrdi da je „osnova sportskog stvaranja sportsko delo koje se ispoljava kroz takmičarski uspeh/rezultat“.

Prema Trniniću (1996) „razvoj sporta, kao naporne i produktivne aktivnosti koja se temelji na merilu učinka tj. pobjedi, postaje značajan segment „kulture industrije“. U vezi s tim merilom pojmovi posao, učinak, pobjeda i rekord postali su sastavni delovi profesionalnog sporta“. Ako u sportu sportski rezultat (plasman, pobjeda) predstavlja glavni cilj, onda je jasno da je u vezi s tim neophodno razmišljati, pripremati i preduzimati pravovremene mere i uslove (materijalne, ekonomske, organizacione, upravljačke, kadrovske i dr.) kako bi se planirani cilj mogao na što efikasniji i optimalniji način realizovati (Malacko i sar., 2008). U sportu se gotovo aksiomom smatra da se više može naučiti iz poraza, koji primorava na preispitivanje, često s ciljem reorganizacije pristupa takmičenjima koja slede, u odnosu na pobjedu – koja često uljuljkuje. U takvom saznanju, tj. edukativnom smislu, možda treba razumeti Sartrovu izjavu, koja je postala izreka, (Mijović, 2002) da „kad se neka pobjeda podrobno opiše, prestaje da se razlikuje od poraza“. Na značaj sticanja informacija radi ostvarenja uspeha ukazuje Kovačević (1996) kroz savet: „Upoznaj protivnika (konkurenciju) i upoznaj dobro samog sebe, i nikada nećeš biti poražen“. Na neophodnost shvatanja činilaca značajnih za postignuti uspeh (ili drugačije: u čemu se pobjednici razlikuju od poraženih) ukazuje Tomić (1993) koji ističe da „svi rekorderi, prvaci i pobjednici služe kao

primer za ugled, postavljaju paradigmu iz koje tek treba da nastanu, da se otkriju izvesni principi, a možda i „pravila““.

Ahmetović (2013) ističe da „za svaku sportsku granu i svaku sportsku disciplinu može da se identifikuje specifična kvalitativno-kvantitativna struktura svojstava koja se naziva „MODEL ŠAMPIONA“, a koja predstavlja realan putokaz – recept – šemu – algoritam koji dovodi do cilja: sportskog rezultata“. Istraživanja kojima je cilj bio ustanovljavanje modela (uspešne) igre zasnovanog na analizi takmičarske aktivnosti (kvalitetnih) košarkaša na (važnim/najvažnijim) utakmicama, može (uslovno) da se podeli u dve grupe: prvu čine istraživanja kod kojih je uzorak razvrstan po kriterijumu uspešnosti ekipa na posmatranim utakmicama (pobjednici i poraženi) (Nikolaos, 1987; Rubin, 1987; Trninić, 2001); drugu grupu čine radovi u kojima su istraživane razlike u igri košarkaša različitih rangova (tj. kvaliteta) takmičenja (Hajnal, 1989; Rubin, 1995; Badža, 2001). Informacije i zaključci koje su autori dobili u svojim istraživanjima pokazuju značajan stepen kompatibilnosti. Krajnji cilj ovih istraživanja, što su skoro svi autori naglasili, je formulisanje principa i preporuka koje bi trebalo da se inkorporiraju u program koji obezbeđuje potencijalno najefektivniji trenazni proces (Rubin, 1997, 2009).

Ovaj rad je proistekao iz šireg istraživanja pod naslovom: „Tehničko-taktička aktivnost košarkaša sa loptom, u zavisnosti od igračke pozicije i takmičenja“, tj. realizovanog projekta prihvaćenog od Pokrajinskog sekretarijata za nauku i tehnološki razvoj u okviru akcije „Pravo na prvu šansu“.

Problem istraživanja u neposrednoj je vezi sa nastojanjem da se definišu i otkriju zakonitosti u domenu košarkaške igre, sa ciljem da se učini pomak u utvrđivanju egzaktnih pokazatelja značajnih za metodiku treninga.

U istraživanju su analizirani načini motoričkog ispoljavanja efekata taktičkog mišljenja (taktičkih programa) u uslovima košarkaške utakmice. To su

aktivnosti koje igrači, u kontekstu svojih individualnih sposobnosti i uloge u ekipi, primenjuju kao tehničko-taktičko rešenje određenog problema koji se u igri pojavljuje. Istraživanjem je obuhvaćena primena različitih aktivnosti igrača sa loptom koje se završavaju šutem na koš i određena (izabrana) obeležja igre: uspešnost šuta (ubačaj/promašaj), pozicija igrača u timu (bek, krilo, centar), segment terena gde je ostvaren prijem lopte i odakle je upućen šut na koš (velika, srednja i mala udaljenost).

Predmet istraživanja su obeležja igre na finalnim utakmicama tri vrhunska klupska takmičenja.

Cilj istraživanja je da se utvrdi da li postoje razlike u posmatranim obeležjima košarkaške igre, između timova razdvojenih po kriterijumu pobednik/poraženi.

## Metod

Uzorak utakmica, koji je izabran ideografskom metodom, činile su sve finalne utakmice (13) tri različita vrhunska ligaška takmičenja (komparativna metoda) odigrane u sezoni 2011/12: pet utakmica finalne serije američke profesionalne (NBA) lige; četiri utakmice finalnog turnira Evrolige („final-four-a“) i četiri utakmice Superlige Srbije.

Evidentiranje aktivnosti košarkaša sa snimaka utakmica vršio je autor istraživanja (u skladu sa svim principima metode sistematske opservacije) uz pomoć personalnog računara (PC-a). Podaci su bili beleženi na pripremljene originalne liste snimanja: u pravouganik ispod odgovarajuće šifre bila su beležena sledeća obeležja: Uspešnost ekipe u odnosu na to da li je: pobedila ili izgubila; Aktivnost igrača sa loptom koja se završava šutem na koš: Šut, Finta-skok-šut, Finta-dribling-prodor-šut, Finta-dribling-naskok-šut, Finta-dribling-naskok-finta-šut, Finta-vođenje-prodor-šut, Finta-vođenje-naskok-šut, Finta-vođenje-naskok-finta-šut, Dribling-prodor-šut, Dribling-naskok-šut, Dribling-naskok-finta-šut, Vođenje-prodor-šut, Vođenje-naskok-šut, Vođenje-naskok-finta-šut; Da li je tehničko-taktička Aktivnost bila uspešna tj. da li je postignut koš (ubačaj) ili nije postignut koš (promašaj); Liga: NBA, Evroliga, Superliga Srbije; Pozicija igrača, koji je izvršio aktivnost, u timu: bek, krilo, centar; Segment (prostor) košarkaškog terena u kojem je igrač započeo aktivnost (koju je završio šutem): zadnje

polje, prednje polje – izvan linije tri poena, unutar linije tri poena, a izvan „reketa“, u „reketu“; Udaljenost igrača od koša pri šutu: velika (izvan linije „tri poena“), srednja (unutar linije „tri poena“, a izvan „reketa“) i mala (iz „reketa“).

Sve aktivnosti igrača, sa utakmica koje su činile uzorak, beležio je autor istraživanja nakon detaljne i pažljive opservacije. Postojala je mogućnost usporavanja, vraćanja i ponavljanja posmatrane aktivnosti košarkaša. Podaci su beleženi tek nakon što je u potpunosti ustanovljeno obeležje posmatrane aktivnosti. Podaci su beleženi sukcesivno, tako da može da se vidi hronologija događanja na utakmici. Podaci su obrađeni neparametrijskom statističkom metodom. Primenjeni su univarijantni i multivarijantni statistički postupci i procedure kako bi se ustanovilo eventualno postojanje razlika u igri košarkaša u odnosu na kriterijum: pobednik/poraženi. Korišćeni su multivarijantni postupci: multivarijantna analiza varijanse (MANOVA) i diskriminativna analiza (DISKRA). Od univarijantnih postupaka primenjeni su: Rojev test, Pirsonov koeficijent kontingencije (c) i koeficijent multiple korelacije (R). Da bi se izbeglo gubljenje informacija, pronalaženje najfinijih veza i saznanja na neparametrijskim veličinama, izvršeno je skaliranje podataka na tabelama kontigencije. Prikaz procena homogenosti subuzoraka imalo je za cilj da se što je moguće bolje izuči posmatrana pojava. Statistička obrada podataka obavljena je u agenciji „Smart-line“ u Novom Sadu.

## Rezultati istraživanja

U tabelama koje slede prikazana je brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost praćenih deskriptivnih obeležja igre: segmenta prijema lopte, primenjene aktivnosti, odstojanja sa koga je upućen šut, uspešnosti šuta (tj. ubacivanja u koš) i lige, u odnosu na kriterijum: posedi lopte pobednika/poraženih.

**Tabela 1.** Brojčana (n) i procentualna zastupljenost poseda lopte po igračkim pozicijama (bek, krilo, centar) u odnosu na kriterijum: pobednik/poraženi

| Pozicija igrača | Bek |      | Krilo |       | Centar |       |
|-----------------|-----|------|-------|-------|--------|-------|
|                 | n   | %    | n     | %     | n      | %     |
| Pobednici       | 339 | 38.9 | 408   | 46.8* | 125    | 14.3  |
| Poraženi        | 388 | 42.7 | 352   | 38.7  | 169    | 18.6* |

Pregledom Tabele 1 moguće je zapaziti da je kod kriterijuma - Posedi lopte pobednika, više zastupljena pozicija Krilo sa 408 aktivnosti za realizaciju napada (oko 47%) od ukupno 872, što je značajno veće od učestalosti aktivnosti pozicije Bek (339 aktivnosti, oko 39%, sig.=.001) i pozicije - Centar (125 aktivnosti, oko 14%, sig.=.000). Kod kriterijumskog obeležja igre - Posedi lopte poraženih, vidi se da je zastupljenost aktivnosti pozicije: Bek (388 aktivnosti, oko 43%), značajno veća od učestalosti aktivnosti pozicije - Krilo (352 aktivnosti, oko 39%, sig.=.086) i pozicije - Centar (169 aktivnosti, oko 19%, sig.=.000).

Krila su, u primeni aktivnosti za realizaciju napada, značajno više dominirala kod pobednika (oko 47%), što se pokazalo statistički značajno zastupljenijim u odnosu na poražene ekipe (oko 39 %, sig.=.001). Centri su kod

poraženih ekipa (oko 19%), bili značajno više zastupljeni pri realizaciji napada u odnosu na ekipe pobednika (oko 14 %, sig.=.016). Što se tiče Bekova, statistički značajna razlika u primeni aktivnosti nije dobijena (bekovi su više pokušavali da realizuju napade kod poraženih oko 43% u odnosu na pobednike - oko 39%) (Tabela 1).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike kriterijuma: pobednik/poraženi u odnosu na poziciju igrača. Statistički značajno više poseda lopte koji su se završavali šutem na koš kod pobednika imali su igrači na poziciji Krila dok su više poseda lopte kod poraženih imali Centri.

Na osnovu c2 – testa, kako je sig.= .00 a c= .086, može se reći da postoji vrlo niska povezanost između poseda lopte pobednika/poraženih i pozicije igrača.

**Tabela 2.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost prijema lopte u različitim segmentima terena u odnosu na kriterijum: pobednik/poraženi

| Prijem lopte | PrLZ |      | PrLV |      | PrLS |      | PrLM |      |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    | %    |
| Pobednici    | 99   | 11.4 | 423  | 48.5 | 186  | 21.3 | 164  | 18.8 |
| Poraženi     | 123  | 13.5 | 438  | 48.2 | 185  | 20.4 | 163  | 17.9 |

Inspekcijom prikazane Tabele 2 moguće je zapaziti da je kod kriterijuma - Posedi lopte pobednika više zastupljen prijem lopte u Prednjem polju izvan linije tri poena kojih je bilo 423 (što je činilo oko 49%) od ukupno 872, što je statistički značajno veće od učestalosti: prijema lopte u prednjem polju izvan „reketa” (n=186, oko 21%, sig.=.000), prijema lopte u „reketu” (n=164, što je činilo oko 19%, sig.=.000) i u zadnjem polju (n=99, oko 11%, sig.=.000). Kod poseda lopte poraženih, ukupno je bilo 438 prijema lopte u prednjem polju izvan linije tri poena (oko 48%), što je značajno veće (sig.=.000) od učestalosti: prijema lopte u prednjem polju izvan „reketa” (n=185 ili oko 20%), od prijema lopte u „reketu” (n=163, oko 18%, sig.=.000) i prijema lopte u zadnjem polju (n=123, oko 13%, sig.=.000).

Razlika između segmenata terena u kojima je ostvaren posed lopte po kriterijumu pobednik/poraženi

je: u segmentu Zadnjeg polja više prijema lopte su imali Poraženi (oko 14%), dok su pobednici imali više prijema lopte u prednjem polju izvan linije tri poena (oko 49%), prednjem polju izvan „reketa” (oko 21%) i u „reketu” (oko 19%).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike segmenata prijema lopte u odnosu na kriterijum pobednik/poraženi. Poraženi imaju slabo izraženo svojstvo Prijem lopte u zadnjem polju, dok kod pobednika nije definisan nijedan modalitet Segmenta prijema lopte.

Na osnovu c2 – testa, gde je sig.=.553, može se reći da ne postoji povezanost između poseda lopte i segmenata prijema lopte (kako je c= .034)

Pregledom Tabele 3 moguće je zapaziti da je kod poseda lopte, koji je okončan pokušajem realizacije napada, kod Pobjednika više zastupljen tehničko-taktički elemenat Šut (bilo je 412 pokušaja, od ukupno 872, što je činilo oko 47%).

To se pokazalo statistički značajno većim od učestalosti aktivnosti: Vođenje-prodor-šut (152 poseda, oko 17% sig.=.000), Dribling-prodor-šut (99 poseda, oko 11% sig.=.000), Finta-dribling-naskok-šut (52 poseda, 6%, sig.=.000), Vođenje-naskok-finta-šut (52 poseda, 6%, sig.=.000), Finta-skok šut (33 poseda, oko 4%, sig.=.000), Finta-dribling-prodor-šut (30 poseda, oko 3%, sig.=.000), Vođenje-naskok-šut (24 poseda, oko 3%, sig.=.000), Finta-dribling-naskok-finta-šut (9 poseda, 1%, sig.=.000), Vođenje-naskok-šut (sedam poseda, oko 1% sig.=.000), Finta-vođenje-prodor-šut (dva poseda,

0.2%, sig.=.000), dok akciona celina: Vođenje-naskok-finta-šut nije primenjivana (n=0). Kod poseda lopte poraženih zastupljenost tehničko-taktičkog elementa - Šut (382 poseda, 42%), je značajno veća od učestalosti primene aktivnosti: Vođenje-prodor-šut (164 poseda, 18%, sig.=.000), Dribling-prodor-šut (127 poseda, 14%, sig.=.000), Finta-dribling-naskok-šut (44 poseda, oko 5%, sig.=.000), Vođenje-naskok-finta-šut (43 poseda, oko 5%, sig.=.000), Vođenje-naskok-šut (42 poseda, oko 5%, sig.=.000), Finta-dribling-prodor-šut (40 poseda, oko 4%, sig.=.000), Finta-skok šut (35 poseda, oko 4%, sig.=.000), Vođenje-naskok-šut (15 poseda, oko 2%, sig.=.000), Finta-dribling-naskok-finta-šut (14 poseda, oko 2%, sig.=.000), Finta-vođenje-prodor-šut (dva poseda 0,2%, sig.=.000) i Vođenje-naskok-finta-šut (jedan posed 0,1%, sig.=.000).

**Tabela 3.** Brojčana i procentualna zastupljenost primenjenih tehničko-taktičkih aktivnosti u odnosu na kriterijum: posedi lopte pobjednika/poraženih

| Te-ta aktivnost | Pobjednici |       | Porazeni |      |
|-----------------|------------|-------|----------|------|
|                 | n          | %     | n        | %    |
| ŠUT             | 412        | 47.2* | 382      | 42   |
| FŠŠ             | 33         | 3.8   | 35       | 3.9  |
| FDPŠ            | 30         | 3.4   | 40       | 4.4  |
| FDNŠ            | 52         | 6     | 44       | 4.8  |
| FDNFŠ           | 9          | 1     | 14       | 1.5  |
| FVPŠ            | 2          | 2     | 2        | 2    |
| DPŠ             | 99         | 11.4  | 127      | 14*  |
| DNŠ             | 152        | 17.4  | 164      | 18   |
| DNFŠ            | 24         | 2.8   | 42       | 4.6* |
| VPŠ             | 52         | 6     | 43       | 4.7  |
| VNŠ             | 7          | .8    | 15       | 1.7  |
| VNFŠ            | 0          | 0     | 1        | 1    |

Što se tiče razlika u primeni tehničko-taktičkih aktivnosti poraženih i pobjednika (na utakmicama koje su činile uzorak istraživanja): tehničko-taktički elemenat Šut je bio više zastupljen kod pobjednika (oko 47%), što je bilo statistički značajno veće od zastupljenosti ovog elementa kod poraženih (oko 42%; na nivo značajnosti sig.=.027). Dribling-prodor-šut više je bio zastupljen kod poraženih ekipa (oko 14%), što je značajno više od zastupljenosti te aktivnosti kod pobjednika (oko 11%, sig.=.097). Akciona celina: Dribling-naskok-finta-šut više je bila zastupljena kod poraženih ekipa (oko 5%), što je bilo značajno više u odnosu na pobjednike (oko 3%, sig.=.032). Primena

tehničko-taktičke aktivnosti: Vođenje-naskok-šut više je bila zastupljena kod poraženih ekipa (oko 5%), što se pokazalo statistički značajno većim od zastupljenosti te aktivnosti kod pobjednika (oko 3% sig.=.037). Aktivnosti čija primena se na praćenim utakmicama nije pokazala statistički značajno različitim između pobjednika i poraženih su: Finta-skok šut; Finta-dribling-prodor-šut; Finta-dribling-naskok-šut; Finta-dribling-naskok-finta-šut; Finta-vođenje-prodor-šut; Vođenje-prodor-šut; Vođenje-naskok-finta-šut; Vođenje-naskok-šut i Vođenje-naskok-finta-šut.

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike poseda lopte u odnosu na kriterijum pobjednik/poraženi. Igrači ekipe pobjednika su više koristili samo tehničko-taktički elemenat za realizaciju napada: Šut (ŠUT), dok su više poseda lopte igrači poraženih ekipa završavali akcionim celinama: Dribling-

prodor-šut (DPŠ) i Dribling-naskok-finta-šut (DNFŠ).

Na osnovu  $c_2$  – testa, gde je  $\text{sig.} = .102$ , može se reći da ne postoji povezanost između poseda lopte pobjednika/poraženih ekipa i primenjenih aktivnosti (s obzirom da je  $c = .098$ ).

**Tabela 4.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost odstojanja sa koga je upućen šut u odnosu na posede lopte: pobjednika/poraženih

| Distanca Šuteva | VeDŠ |      | PlDŠ |      | MDsŠ |      |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|
|                 | n    | %    | n    | %    | n    | %    |
| Pobjednici      | 286  | 32.8 | 174  | 20.0 | 412  | 47.2 |
| Poraženi        | 278  | 30.6 | 196  | 21.6 | 435  | 47.9 |

Pregledom Tabele 4 može da se uoči da je kod poseda lopte pobjednika više bilo Šuteva sa malog odstojanja (MDsŠ) (n=412, oko 47% od ukupno 872), što je značajno veće od učestalosti Šuteva sa odstojanja (VeDŠ) (286 šuteva, oko 33%,  $\text{sig.} = .000$ ) i Šuteva sa poluodstojanja (PlDŠ) (174 šuteva, 20%,  $\text{sig.} = .000$ ).

Kod poseda lopte poraženih zastupljenost šuteva sa malog odstojanja (435 šuteva, oko 48%), je značajno veća od učestalosti šuteva sa odstojanja (278 šuteva, oko 30%,  $\text{sig.} = .000$ ) i šuteva sa poluodstojanja (196 šuteva, oko 22%,  $\text{sig.} = .000$ ).

Iz iste Tabele 4 može se videti da su, što se tiče

kriterijumske varijable „Posedi lopte pobjednika/poraženih”, više šuteva sa odstojanja imali pobjednici (oko 33%), dok su šut sa poluodstojanja (oko 22%) i malog odstojanja (oko 48%) više koristili Poraženi, ali se razlika nije pokazala statistički značajnom. Na osnovu dobijenih rezultata nije moguće izdvojiti karakteristike po kriterijumu posedi lopte pobjednika/poraženih u odnosu na odstojanje sa koga je upućen šut.

Na osnovu  $c_2$  – testa, kako je  $\text{sig.} = .528$  a  $c = .027$ , može se reći da ne postoji povezanost između poseda lopte pobjednika/poraženih i odstojanja sa koga je upućen.

**Tabela 5.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešnih (Ubačaj) i neuspešnih (Promašaj) šuteva na koš u odnosu na posede lopte: pobjednika/poraženih

| Uspešnost Šuteva | Ubačaj |      | Promašaj |      |
|------------------|--------|------|----------|------|
|                  | n      | %    | n        | %    |
| Pobjednici       | 466    | 53.4 | 406      | 46.6 |
| Poraženi         | 457    | 50.3 | 452      | 49.7 |

Inspekcijom Tabele 5 moguće je zapaziti da je kod poseda lopte Pobjednika više bilo Ubačaja (466 od ukupno 872) (što je činilo oko 53%). To se pokazalo značajno većim od učestalosti neuspešnih šuteva (Promašaji, n=406, 46.6%,  $\text{sig.} = .004$ ). Kod poseda lopte poraženih zastupljenost ubačaja bila je 50.3% (457).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti

karakteristike po osnovu kriterijuma: posedi lopte pobjednika/poraženih. Kriterijum Posedi lopte pobjednika ima slabo izraženo svojstvo Ubačaj, a Posedi lopte poraženih ima slabo izraženo svojstvo Promašaj.

Na osnovu  $c_2$  – testa, kako je  $\text{sig.} = .181$  a  $c = .032$ , može se reći da postoji vrlo niska povezanost između poseda lopte pobjednika/poraženih i ubacivanja u koš.

**Tabela 6.** Brojčana (n) i procentualna zastupljenost poseda lopte pobjednika/poraženih u odnosu na ligu

| Liga       | NBA  |      | Evroliga |      | Liga Srbije |      |
|------------|------|------|----------|------|-------------|------|
|            | n    | %    | n        | %    | n           | %    |
| Pobjednici | 418. | 47.9 | 223.     | 25.6 | 231.        | 26.5 |
| Poraženi   | 429. | 47.2 | 230.     | 25.3 | 250.        | 27.5 |

Pregledom Tabele 6 moguće je zapaziti da je u odnosu na kriterijum Pobednik, više poseda lopte bilo u NBA ligi (n=418 od ukupno 872 ili oko 48%), što je bilo značajno veće od učestalosti poseda u Superligi Srbije (n=231, oko 27%, sig.=.000) i Evroligi (223 poseda, što je činilo oko 26%, sig.=.000). Kod kriterijuma: posedi lopte Poraženih, zastupljenost kod ekipa NBA lige bilo je 429 ili oko 47%) što je bilo značajno veće od učestalosti poseda finalista Superlige Srbije (250, što je činilo oko 28%, sig.=.000) i Evrolige (230, oko 25%, sig.=.000).

Iz iste Tabele se vidi da je u NBA ligi i Evroligi više bilo zastupljeno poseda lopte Pobednika, a u Superligi Srbije Poraženih.

Na osnovu c2–testa (gde je sig.= .890, a c= .011) može se reći da ne postoji povezanost između poseda lopte po kriterijumu pobednik/poraženi i liga (tj. utakmica tri različita takmičenja).

U Tabeli 7 predstavljeni su rezultati analiza razlika između poseda lopte igrača pobedničkih i poraženih ekipa (kriterijum) u odnosu na posmatrana obeležja napada kao prediktorskih varijabli.

**Tabela 7.** Značajnost razlike između poseda lopte igrača pobedničkih i poraženih ekipa u odnosu na posmatrana obeležja igre

| Analiza | n | F     | p    |
|---------|---|-------|------|
| MANOVA  | 6 | 5.364 | .000 |
| DISKRA  | 6 | 5.364 | .000 |

Na osnovu vrednosti sig.=.000 analize multivarijantne analize varijanse (MANOVA) i diskriminativne analize (DISKRA, sig.=.000) (Tabela 7) može da se konstatuje da postoji razlika i jasno definisana granica između poseda

lopte igrača pobedničkih i poraženih ekipa u odnosu na ostala posmatrana obeležja igre, ako se uzmu kao ukupan sistem varijabli.

**Tabela 8.** Značajnost razlike između poseda lopte igrača pobedničkih i poraženih ekipa u odnosu na pojedinačna obeležja igre

| Obeležje igre  | c    | R    | F      | p    | Koef. diskrim. |
|----------------|------|------|--------|------|----------------|
| Pozicija       | .086 | .086 | 13.268 | .000 | .006           |
| Prijem lopte   | .034 | .034 | 2.083  | .145 | .000           |
| Aktivnost      | .098 | .098 | 17.269 | .000 | .008           |
| Distanca šuta  | .027 | .027 | 1.271  | .259 | .000           |
| Uspešnost šuta | .032 | .032 | 1.777  | .180 | .001           |
| Liga           | .011 | .011 | .232   | .636 | .000           |

Kako je  $p < .1$  (MANOVA) znači da postoji značajna razlika između poseda lopte posmatrano u odnosu na poziciju igrača (bek, krilo, centar) (.000) i primenjenih aktivnosti (.000) (Tabela 8).

Zato što je  $p > .1$  ne postoji značajna razlika između Poseda lopte (koji su završeni šutom na koš) igrača pobedničkih i poraženih ekipa kod obeležja igre: Segment prijema lopte (.145), Odstojanje sa koga je upućen šut (.259), Uspešnost ubacivanja u koš (.180) i Liga (.636).

Koeficijent diskriminacije (Tabela 8) upućuje da je najveći doprinos razlikovanju (tj. diskriminaciji) između pobedničkih i poraženih ekipa, u odnosu na posmatrana obeležja igre, kod: primenjenih tehničko-taktičkih Aktivnosti (.008) i Pozicije igrača (.006). Veoma mali doprinos dala je varijabla vezana za Uspešnost šuta (.001) Varijable: Segment prijema lopte (.000), Liga (.000) i Odstojanje sa koga je upućen šut (.000) nisu doprinele diskriminaciji između grupa.

U Tabeli 9 predstavljene su karakteristike i homogenost poseda lopte igrača pri kojima su šutirali na koš, pobedničkih i poraženih ekipa u odnosu na posmatrana obeležja igre.

Na osnovu rezultata diskriminativne analize, tj. činjenica da je sig.= .000, jasno je da postoji jasno definisana granica između poseda lopte igrača pobedničkih i poraženih ekipa. To ukazuje da je moguće odrediti kriterijumske karakteristike, u odnosu na prediktorske varijable.

Svojstvo oba subuzorka (Tabela 9.), vezana za kriterijum poseda lopte pobednik/poraženi, više definiše tehničko-taktička Aktivnost čiji je doprinos oko 53% i pozicija igrača (40%). Homogenost poseda lopte pobednika je oko 52%, a poseda lopte poraženih je oko 58% (što je relativno posmatrano - prilično visoka vrednost).

**Tabela 9.** Karakteristike i homogenost kriterijumske varijable (posedi lopte pobjednika i poraženih) u odnosu na analizirana obeležja igre

| Obeležje igre  | Pobjednici | Poraženi    | Doprinos obeležja karakteristikama % |
|----------------|------------|-------------|--------------------------------------|
| Aktivnost      | ŠUT*       | DPŠ*, DNFŠ* | 53.333                               |
| Pozicija       | krilo*     | cntr*       | 40.000                               |
| Uspešnost šuta | -          | -           | 6.667                                |
| Prijem lopte   | -          | -           | .000                                 |
| Liga           | -          | -           | .000                                 |
| Distanca šuta  | -          | -           | .000                                 |
| n/m            | 457/872    | 526/909     |                                      |
| Homogenost (%) | 52.41      | 57.87       |                                      |

Na osnovu prethodnog može se reći da:

- Posedi lopte pobjednika (tj. igrača pobjedničkih ekipa) imaju sledeća svojstva: za aktivnost je ŠUT\* (Šut); za poziciju je Krilo (krilo\*). Za ostala praćena obeležja nisu utvrđene karakteristike (za: Ubacivanje u koš, Segment prijema lopte, Ligu i Odstojanje sa koga je upućen šut);

- Posedi lopte poraženih imali su svojstva: za Aktivnost su DPŠ i DNFŠ, za poziciju igrača je Centar (cntr) (Tabela 10). Za ostala praćena obeležja nisu utvrđene karakteristike.

## Diskusija

Dobijeni rezultati istraživanja mogu da se posmatraju sa aspekta statističke (što je predstavljeno tj. argumentovano u prethodnom poglavlju) i informacione značajnosti.

Sa stanovišta statističke značajnosti razlika između ekipa koje su pobedile i izgubile, izdvojile su se dva (od istraživanjem obuhvaćenih šest) obeležja igre pobjedničkih i poraženih ekipa: tehničko-taktičke aktivnosti i pozicija igrača.

Tehničko-taktička aktivnost, koja se statistički značajno izdvojila kod pobjedničkih ekipa u odnosu na poražene, jeste šut. Preporuka, koja je proistekla iz ranijih radova i istraživanja sličnih ovom, je da bi bilo poželjno da košarkaši igraju što jednostavnije (na što jednostavniji način, tj. da „što manje komplikuju“) (Hajnal, 1989; Rubin, 1997, 2004; Trninić 2006; Karalejić i sar. 2008). Posmatrano to isto, ali iz drugog ugla, kvalitetniji košarkaši su, upravo, sposobniji da situacije u igri rešavaju na jednostavniji način. Zbog toga bi u košarkaškoj igri konstantno trebalo težiti stvaranju prilika za (naj)jednostavniju realizaciju napada. Mogućnost

realizacije napada primenom šuta (bez prethodnog korišćenja jednog, ili više, elementa napada) proističe iz više (mogućih) faktora: sposobnosti igrača da sam sebi stvori priliku za to (kvalitetnim kretanjem, tj. demarkiranjem), pomoću ostalih igrača i, naravno, aktivnosti protivničke odbrane. Procenat učešća samo šuta pri realizaciji napada u ovom istraživanju bio je: za pobjednike oko 48%, dok je za poražene bio 42%. U jednom od prethodnih istraživanja (Rubin, 1997), procenat učešća šuta u ukupnoj aktivnosti za realizaciju napada košarkaša (uzorak je činilo 13 finalnih utakmica NBA lige odigranih u periodu od 1991. do 1993. god. bio je oko 49%.

Kod poraženih ekipa izdvojile su se dve (srednje složene) akcione celine za realizaciju napada: dribling-prodor-šut (DPŠ) i dribling-naskok-finta-šut (DNFŠ). To znači da su igrači ovih timova češće imali složenije uslove pri pokušaju realizacije, na šta ih je prevashodno primoravala protivnička odbrana. To se naročito odnosi na akcionu celinu u kojoj šutu prethode dribling, naskok i finta (DNFŠ). Primena finte, neposredno pre šuta, ukazuje da igrač pod „pritiskom“ odbrane upućuje loptu na koš. Na utakmici bi bilo poželjno da igrač, koji se odluči da primeni dribling, to čini sa ciljem sticanja dovoljne prednosti za upućivanje, ako je moguće, neometanog šuta. Mogućnost da to ostvari zavisi ne samo od sposobnosti driblera, već i od kvaliteta igrača odbrane koji, obično, čini sve da ga u tome osujeti (jer je procenat uspešnosti ubačaja iz prodora obično vrlo visok). Procenat učešća akcione celine koja se završava šutom na koš nakon korišćenja driblinga i prodora (DPŠ), u ovom istraživanju je kod pobjednika bio oko 11%, a kod poraženih oko 14%. U prethodnom istraživanju (Rubin, 1997), procenat učešća ove aktivnosti je bio niži – oko



9%. Šut iz prodora (tj. dvokoraka) upućuje se, najčešće, u neposrednoj blizini koša, mada to ne mora da bude pravilo. Kada igrač driblingom stvara priliku za realizaciju, to predstavlja znatno složenije uslove od onih kada, po prijemu lopte, može samo (više ili manje neometano) da šutira. Sve ovo ukazuje na to da su igrači ekipa-pobednica značajno više, u odnosu na igrače poraženih, uspevali da realizuju napad u jednostavnijim uslovima (primenom samo šuta).

Što se tiče pozicije - krilni igrači ekipa koje su pobedile, pri pokušaju realizacije napada bili su statistički značajno dominantniji, u odnosu na poražene timove, kod kojih su to bili centri. Koju poziciju „pokrivaju“ igrači – nosioci igre u napadu kod pojedinih ekipa, zavisi od različitih faktora (Rubin, 1995; Trninić, 1996, 2001, 2006; Simović 2006; Karalejić i sar. 2008). U ovom slučaju, najpre treba uzeti u obzir da se radi o finalnim utakmicama tri različita vrhunska klupska takmičenja, u kojima su strukture timova i karakteristike igrača prilično heterogene. Model, koji se nameće sam po sebi u košarci, vezan je za igru pobednika najkvalitetnijeg takmičenja (američke profesionalne lige). Upravo su najdominantniji košarkaški kod obe ekipe-finalista NBA lige, bili igrači na poziciji krila. U ekipi Majami – „Hita“ to je bio LeBron Džejms (proglašen za najkorisnijeg igrača finalne serije, tj. MVP), dok je u ekipi Oklahoma „Tander“ to bio Kevin Durant. Krilni igrači u ostalim ekipama koje su činile subuzorak (konačnog) pobednika „svog“ takmičenja bili su: iz Beogradskog „Partizana“ (kao prvaka Lige Srbije): Lučić, Kecman, Bertans; dok je kod šampiona Evrolige (Atinskog „Olimpijaskosa“) to bio Papanikolau. Treba naglasiti da je u okviru „poslova u igri“ (Trninić, 1996, 2001, 2006) realizacija napada primaran zadatak krilnih igrača, u odnosu na centre (i bekove). Sa tog aspekta posmatrano, igra ekipa koje su pobedile, bila je bliža prethodno objašnjenom „modelu“ (da pri realizaciji napada treba više, uslovno rečeno, da dominiraju krila). Ipak, mora se istaći da osnovni princip pri opredeljivanju koji će igrač da realizuje napad, prevashodno treba da proistekne iz procene mogućnosti „pobeđivanja“ (nadigravanja) neposrednog „čuvara“ (tzv. „igre 1:1“).

Iako razlike u procentu šuta iz igre kod ekipa mogu biti minimalne, mora se istaći da u košarci „linija razdvajanja“ pobednika i poraženih često zavisi od samo jednog šuta u poslednjim trenucima utakmice.

Zbog toga, iako u istraživanjima ne biva uvek utvrđena značajna statistička razlika, nju treba ipak prodiskutovati na informacionom nivou za preciznost šuta. Igrači oba subuzorka (pobednika i poraženih) ovog istraživanja, iskazali su veoma dobru preciznost šuta (preko 50%). Pobednici su, očekivano, bili bolji (oko 53% uspešnosti ubačaja) u odnosu na poražene (oko 50%, Tabela 5). Kako slobodna bacanja nisu obuhvaćena u istraživanju, moglo je da se desi da pobednici imaju slabiji procenat ubačaja iz igre, od poraženih. Da je to ustanovljeno, nametnuo bi se zaključak da su pobedili zahvaljujući većem broju napada i/ili (uspešnih) slobodnih bacanja. Upravo je takav konačni zaključak bio u jednom od prethodnih istraživanja. Tada su uzorak činile utakmice Evropskog prvenstva u košarci, održanog u Atini 1987. godine (kada je pobednik bio domaćin: Grčka, a kriterijumska varijabla takođe je bila pobednik/poraženi (Nikolaos, 1987).

#### Zaključak

Primenom multivarijantnih statističkih procedura (MANOVA, DISKRA) za obeležje igre: Tehničko-taktička aktivnost košarkaša, kod pobedničkih ekipa se statistički značajno, u odnosu na poražene, izdvojio element: Šut, dok su kod poraženih timova (u odnosu na pobednike) dominirale akcione celine: Dribling, prodor, šut i Dribling, naskok, finta, šut. Veće učešće samo šuta, u odnosu na primenu složenijih aktivnosti (akcionih celina) pri realizaciji napada, prevashodno ukazuje na uspešniju organizaciju napada, ekipa koje su na utakmicama ostvarile pobjedu. Drugo obeležje igre, kod kojeg je ustanovljena statistički značajna razlika, između pobednika i ekipa koje su izgubile, bila je pozicija igrača. Kod pobednika, pri pokušaju realizacije napada dominantniji su bili košarkaši na poziciji krila, dok su kod poraženih više dominirali centri, što može, ali i ne mora, da se shvati kao mogući bitan faktor za, eventualno, ostvarenje uspeha (pobede) na utakmici. To bi, svakako, bilo potrebno proveriti u narednim sličnim istraživanjima, na novom uzorku utakmica.

## LITERATURA

- Ahmetović, Z. (2013). *Osnove sportskog treninga*. Novi Sad: Fakultet za sport i turizam.
- Badža, V. (2001). *Aktivnost košarkaša učesnika Svetskog prvenstva "Atina '98. " neposredno pre i nakon dolaska u posed lopte*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Magistarska teza.
- Čirić, A. (1996). *Igre u Olimpiji*. Beograd: Vreme knjige.
- Kovačević, S. (1996). *Big idea, sve što je važno za dobru promociju*. Beograd: Idea plus.
- Karalejić, M., Jakovljević, S. (2008). *Teorija i metodika košarke*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Malacko, J., & Doder, D. (2006). *Tehnologija sportskog treninga i oporavka*. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport.
- Mijović, M. (2002). *Mislilo*. Beograd: Narodna knjiga.
- Hajnal, L. (1989). *Struktura tehničko-taktičkih aktivnosti košarkaša na takmičenjima*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Doktorska disertacija.
- Nikolaos, A. (1987). *Tehničko-taktički elementi koje su primenjivali košarkaši na Evropskom prvenstvu u Atini*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Diplomski rad.
- Rubin, P. (1989). *Tehničko-taktički elementi igre učesnika Evropskog prvenstva u košarci "Zagreb 1989"*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Diplomski rad.
- Rubin, P. (1995). *Tehničko-taktička aktivnost košarkaša neposredno pre i nakon dolaženja u posed lopte*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Magistarska teza.
- Rubin, P. (1997). *Efektivnost različitih programa trenažnog procesa košarkaša*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. Doktorska disertacija.
- Rubin, P. (1998). *Košarka - metodika i tehnika*. Novi Sad: Samostalno izdanje autora.
- Rubin, P. (2009). Efekti programiranog desetodnevog trenažnog tretmana na merene specifično-motoričke sposobnosti košarkašica kadetskog uzrasta. *Sport Mont, časopis za sport, fizičko vaspitanje i zdravlje, Crnogorske Sportske Akademije, Podgorica*, 222-228.
- Simović, S. (2004). *Faktori od kojih zavisi uspeh u vrhunskoj košarci*. Banja Luka: GRAFID doo, Košarkaški savez Republike Srpske.
- Stefanović, Đ. (2006). *Teorija i praksa sportskog treninga*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Tomić, D. (1993). *Uspostavljanje teorije sporta*. Beograd: Samostalno izdanje autora.
- Trninić, S. (1999). *Analiza i učenje košarkaške igre*. Pula: Vikta.
- Trninić, S., Milanović, D., & Dizdar, D. (1997). Diskriminacijska analiza pobjedničkih i poraženih ekipa u prostoru standardnih pokazatelja situacione efikasnosti u košarkaškoj igri. U: *Znanstvena istraživanja košarkaške igre (1994.-2000.)*. (str. 57-68). Zagreb.
- Trninić, S. (2001). *Znanstvena istraživanja košarkaške igre 1 (1994-2000)*. Zagreb: Vikta.
- Trninić, S. (2006). *Selekcija, priprema i vođenje košarkaša i momčadi*. Pula: Vikta – Marko d.o.o.

Datum prijave rada: 03.10.2013.

Datum prihvatanja rada: 08.01.2014.

## Kontakt

Pavle Rubin, Fakultet za sport i turizam, Radnička 30a,  
Novi Sad

E-mail: pavle.rubin@tims.edu.rs