

UNIVERZITET U NOVOM SADU

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

Master akademske studije

ANALIZA NAPADA REPREZENTACIJE SRBIJE U BASKETU

3X3 NA EVROPSKOM PRVENSTVU 2022. I 2023. GODINE

Master rad

Student:

Njegoš Milović

Mentor:

Doc. Mladen Mikić

Novi Sad, 2024.

# SADRŽAJ

SAŽETAK .....	3
1 UVOD.....	4
1.1 ISTORIJA BASKETA 3X3 .....	4
1.2 BASKET 3X3 POSTAJE OLIMPIJSKI SPORT .....	5
1.3 RAZLIKE U PRAVILIMA U KOŠARCI I BASKETU 3X3.....	5
1.4 3X3 KATEGORIJE .....	6
1.5 ISTORIJA BASKETA 3X3 U SRBIJI.....	8
1.6 USPESI REPREZENTACIJE SRBIJE.....	9
1.7 PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA .....	9
2 PREDMET, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA.....	12
3 HIPOTEZE .....	13
4 METOD RADA .....	14
4.1 UZORAK ISTRAŽIVANJA.....	14
4.2 UZORAK VARIJABLI.....	14
4.3 OPIS STRUČNIH POJMOVA .....	16
4.4 NAČIN PRIKUPLJANJA I OBRADJE PODATAKA.....	20
5 REZULTATI.....	22
6 DISKUSIJA .....	25
7 ZAKLJUČAK.....	28
8 REFERENCE.....	30
BIOGRAFIJA AUTORA.....	31

# SAŽETAK

Predmet rada je analiza reprezentacije Srbije u basketu 3x3 na evropskim prvenstvima 2022. godine u Grazu i 2023. godine u Jerusalimu. Analizom 10 utakmica posmatrani su parametri poput efikasnosti pozicionih i tranzicionih napada, zavisnosti uspešnosti tranzicionih napada od mesta čekiranja lopte, odnos šuteva za 1 i 2 poena, te broj saradnji sa i bez lopte. Podaci su prikupljeni posmatranjem video zapisa i popunjavanjem posmatračkog lista.

Uspeh reprezentacije Srbije u basketu 3x3 uslovljen je mnogim faktorima. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada je odbačena, iako tranzicioni napadi imaju nešto viši procenat uspešnosti. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte je takođe odbačena. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena je odbačena. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte je prihvaćena, što sugeriše veću zastupljenost saradnji sa loptom.

Pored merljivih faktora, uspeh zavisi i od nemerljivih aspekata kao što su mentalna snaga, koncentracija, timska kohezija i sposobnost postizanja ključnih poena. Sportska sreća igra ulogu, ali je rezultat pripreme i mentalne stabilnosti igrača.

Buduća istraživanja bi trebalo da se fokusiraju na detaljniju analizu taktičkih i tehničkih aspekata igre, kao i psiholoških faktora koji doprinose uspehu. Povećanje broja naučnih radova na ovu temu pomoći će unapređenju trenažnih procesa i strategija, što će doprineti razvoju i popularizaciji basketu 3x3.

Ključne reči: basket3na3, reprezentacija Srbije, analiza

# 1 UVOD

## 1.1 ISTORIJA BASKETA 3X3

Početak intenzivnog razvoja 3x3 basketa datira iz 2007. godine kada je FIBA (Svetska košarkaška organizacija) donela hrabru odluku da eksperimentiše sa novim formatom sporta na Olimpijskim igrama mladih 2010. u Singapuru. Ova inicijativa nije samo predstavljala novu dimenziju košarke već i potencijalni katalizator za širenje popularnosti ovog sporta širom sveta. Nakon temeljnih analiza sprovedenih od strane Komisije za košarku mlađih kategorija FIBA i Međunarodne komisije za takmičenje, preporučeno je da se 3x3 basket uvrsti kao disciplina na Olimpijadi mladih 2010. godine. Ovaj format igre brzo je osvojio simpatije publike zbog svoje dinamičnosti, urbanog stila i pristupačnosti. Ključni faktor koji je doprineo popularizaciji 3x3 basketa bio je minimalan zahtev infrastrukture, što je omogućilo da se igra organizuje na različitim lokacijama širom sveta. Debi 3x3 basketa na Olimpijadi mladih 2010. bio je spektakularan, sa sportom koji je proglašen "najatraktivnijim" na tom događaju. Posebno je značajno što su kadeti iz Srbije osvojili prvo mesto u konkurenciji dečaka, ističući tako talent i potencijal koji ovaj format igre može da pruži kod nas. Tim Srbije tada su činili Stefan Popovski Turanjanin, Nemanja Bezbradica, Saša Avramović i Marko Radonjić, a ekipu je vodio trener Marko Simonović. Nakon uspeha na Olimpijadi mladih, FIBA je intenzivno radila na daljem razvoju 3x3 basketa, istovremeno prilagođavajući pravila igre i razmatrajući mogućnosti organizovanja međunarodnih turnira. Na Svetskom kongresu FIBA 2010. godine predstavljena je detaljna analiza novog sporta, uz jasno izražene ambicije da 3x3 basket postane olimpijska disciplina. Usledila je faza postavljanja ciljeva i preporuka, vođena specijalno formiranom radnom grupom za 3x3 basket, kako bi se osmislio put za dalji razvoj ovog sporta. Ovaj plan uključivao je unapređenje pravila igre, tehnološke inovacije i stvaranje infrastrukture koja bi podržala takmičenja na globalnom nivou. Konačan dogovor je postignut u decembru 2011. godine kada je Centralni Bord FIBA dao odobrenje za međunarodni kalendar takmičenja, počevši od 2012. godine, koji je podrazumevao i FIBA 3×3 Svetsko prvenstvo (za seniorke i seniore) i FIBA 3×3 *World Tour* (u kategoriji muških ekipa proizvoljno sastavljenih), kao i takmičarsku mrežu koja je bila ključna za sve takmičarske događaje koji su se internacionalno organizovali. Lansiranjem društvene platforme za igrače i mreže turnira pod nazivom 3×3Planet ([www.3x3planet.com](http://www.3x3planet.com) domen koji je danas prerastao u [www.play.fiba3x3.com](http://www.play.fiba3x3.com)) u junu 2012. godine završeno je prvo poglavlje priče o 3×3 basketu.

## 1.2 BASKET 3X3 POSTAJE OLIMPIJSKI SPORT

Nakon intenzivnog rada na razvoju, drugo poglavlje u priči o 3x3 basketu bilo je posvećeno ostvarenju cilja da se ovaj sport uvrsti na Olimpijske igre u Tokiju 2020. godine. Ključni uslov za to bila je potreba za muškom i ženskom kategorijom, što je dovelo do osnivanja *Women* serije kao pandana muškom *World Tour* takmičenju. Fascinantno je da su klubovi imali direktnu priliku da se kvalifikuju za Olimpijadu putem rezultata postignutih na *World Tour* takmičenju, uključujući i *Women* seriju za žene.

Pored direktnog kvalifikovanja, održavani su i kvalifikacioni turniri. Uključenje basketu 3x3 u red olimpijskih sportova značajno je podiglo prepoznatljivost i popularnost ovog sporta, što je rezultiralo i ekonomskom ekspanzijom. Pored federacija koje ulažu novac u svoje timove imamo i česte primere da ekipe uspevaju da pronađu zainteresovane sponzore koji bi finansirali njihove klubove. Basket 3x3 se prvi put pojavljuje na Olimpijskoj sceni 2021. godine u Tokiju gde je naša reprezentacija osvojila bronzanu medalju, a sledeće Olimpijsko takmičenje za basket 3x3 se dešava ove godine (2024.) u Parizu.

## 1.3 RAZLIKE U PRAVILIMA U KOŠARCI I BASKETU 3X3

Pravila 3x3 basketu se u nekim aspektima razlikuju od košarke. Utakmice se igraju na polovini terena, a ključno je napomenuti da se koristi lopta veličine 6 u obe konkurencije (muškoj i ženskoj). Svaka ekipa se sastoji od 4 igrača, pri čemu su trojica na terenu dok je četvrti igrač izvan terena na stolici koja je namenjena igraču u izmeni. Tokom meča nije dozvoljeno prisustvo trenera na terenu, niti “*coaching*” koji se sankcioniše tehničkom greškom, ostavljajući na taj način igračima da sami organizuju taktiku. Budući da je 3x3 basket često vezan za igru na otvorenom, posebna pažnja posvećena je podlozi koja mora biti otporna na različite vremenske uslove. Kompanija SportCourt prvobitno je bila proizvođač zvanične podloge za FIBA 3x3 takmičenja, ali danas tu ulogu preuzima Enlio. Trajanje meča je ograničeno na 10 minuta ili do postizanja 21 poena. Poeni se računaju na sledeći način: koš unutar linije za dva poena (6,75 metara) donosi 1 poen, dok koš van te linije vredi 2 poena. Svako slobodno bacanje donosi 1 poen. Ekipa u napadu ima na raspolaganju samo 12 sekundi za napad, a taj period počinje kada

ekipa preuzme posed lopte. Nakon promene poseda lopte, ekipa mora "očistiti" loptu, iznošenjem van linije za dva poena pre nego što krene u napad na koš. Ovo pravilo izuzeto je ukoliko napadačka ekipa ostvari skok u napadu, nakon čega može nastaviti napad bez iznošenja lopte. Što se tiče faulova, pravila su se menjala tokom godina. Počelo se s pravilom da svaki igrač može napraviti 4 faula pre nego što bude diskvalifikovan, ali sada se samo timski faulovi broje što znači da se prvih 6 faulova sankcionišu po principu kao i u košarci pre bonusa, dok sedmi, osmi i deveti faul predstavljaju "mali bonus" što znači da bez obzira na kategoriju faula (da li je pri šutu ili ne) igraču slede 2 slobodna bacanja. U slučaju pravljenja 10 faula i svakog narednog igrač izvodi dva slobodna bacanja i zadržava pravo poseda napada. Propozicije FIBA 3X3 nalažu da se svaki meč sudi u paru. S obzirom na to da je 3x3 basket urban sport, često se prati muzikom koju pušta *DJ* u pozadini, što dodatno doprinosi atmosferi tokom mečeva.

## 1.4 3X3 KATEGORIJE

Međunarodna 3x3 takmičenja na nivou nacionalnih selekcija postoje u:

Seniorskoj kategoriji (muškarci i žene) i to:

- FIBA 3x3 Svetsko prvenstvo
- FIBA 3x3 Evropsko prvenstvo (naziv je *FIBA 3x3 Euro Cup*)
- Olimpijske igre (od 2020. godine)
- Evropske igre

U23 kategoriji (do 23 godine, muškarci i žene) i to:

- FIBA U23 3x3 Svetsko prvenstvo
- FIBA U23 3x3 Liga Nacija
- Mediteranske igre

U18 kategoriji (juniorska kategorija, muškarci i žene) i to:

- FIBA U18 3x3 Svetsko prvenstvo
- FIBA U18 3x3 Evropsko prvenstvo (naziv je *FIBA U18 3x3 Euro Cup*)
- Olimpijske igre mladih

Od 2020. godine, FIBA 3x3 je promenila starosnu granicu za juniore, sada se takmičenja održavaju za uzrast do 17 godina umesto prethodnih 18 (U17 umesto U18). Nacionalne federacije preporučuju organizaciju 3x3 *Quest* turnira kako bi omogućile pobedniku ulazak na FIBA-ina klupska takmičenja poput *WT Challenger* ili *WT Masters*. Naravno, na svakom turniru koji nacionalna federacija organizuje u okviru nacionalnog *Quest-a* mogu da učestvuju i inostrane ekipe (postoji mogućnost i da je nacionalno prvenstvo zatvorenog karaktera ali u tom slučaju se plaćaju "penali") tako da se može reći i da „domaće prvenstvo“ ili *Quest* može da ima internacionalni karakter.

Pored toga, postoje takmičenja u sportsko-akademske kategorijama kao što su Univerzitetska i Srednjoškolska 3x3 prvenstva na svetskom, evropskom i nacionalnom nivou.

Prvo „eksperimentalno“ 3x3 takmičenje je organizovano na *Youth Olympic Games* (Olimpijskim igrama mladih koje su tada održane za kategoriju do 17 godina) koje su održane u Singapuru 2010. godine, gde je naša muška reprezentacija i trijumfovala u sastavu Saša Avramović, Marko Radonjić, Nemanja Bezbradica i Stefan Popovski-Turanjanin (Hrvatska je zauzela 2. mesto, a Grčka 3. mesto, na turniru na kome je učestvovalo 20 reprezentacija). Pravila su bila drugačija od današnjih, igralo se do 33 poena, a nakon osvajanja lopte bilo je potrebno da lopta ima kontakt sa minimum dvojicom igrača pre nego što bi bila upućena na koš ponovo. Za napad ekipe je bilo dozvoljeno samo 10 sekundi.

Godine 2011. su usvojena osnovna pravila za 3x3 košarku, koja su tada i zvanično nazvana „3x3 basket“. Od 2012. godine, počinju zvanična međunarodna takmičenja, kako za nacionalne reprezentacije tako i u klupskoj kategoriji.

Početkom 2012. godine, Košarkaški savez Srbije je dobio poziv za učešće na prvom Svetskom prvenstvu, održanom u Atini (Grčka) u avgustu, kao i na prvom Svetskom prvenstvu za juniore, koje je iste godine održano u Alkobendasu (Španija).

Takođe, 2012. je obeležena početkom organizovanja 3x3 takmičenja u različitim sportsko-akademske kategorijama. Kragujevac je tada bio domaćin prvog Univerzitetskog 3x3 svetskog prvenstva.

Iste godine su započela i klupska takmičenja, uključujući i prvo izdanje FIBA 3x3 *World Tour* (*WT*), organizovanog po teritorijalnom principu. Ekipe Univerziteta iz Kragujevca, pobednik

Svetskog univerzitetskog prvenstva održanog u julu, bila je prva ekipa iz Srbije koja je učestvovala na *WT-u*. Međutim, FIBA nije dozvolila ekipi Novog Sada da učestvuje na *WT Mastersu* u Istanbulu, iako su iste godine osvojili prvo FIBA Svetsko prvenstvo u Atini.

## 1.5 ISTORIJA BASKETA 3X3 U SRBIJI

Još tokom 90-tih godina prošlog veka u Srbiji su se održavali prvi 3x3 turniri u Beogradu, a jedan od glavnih promotera tada je bio Dražen Dalipagić. Izvanredni košarkaški uspesi naše reprezentacije u to doba bili su samo dodatni podsticaj da naša košarkaška nacija provodi još više vremena pod obručem. U našoj kulturi igranja pod obručem bile su igra 1 na 1 i basket 3 na 3. Za razliku od Amerike gde su popularne “pick up games” odnosno 5 na 5 utakmice na ulici kod nas je malopre spomenuti način igre bio daleko češći scenario. Upravo tome se mogu pripisati zasluge kako smo “preko noći” postali i basketaška nacija, odnosno daleko najuspešnija zemlja na svetu u ovom sportu. Brojni tereni u školama i igralištima bili su puni igrača koji su unapređivali svoje veštine na tim terenima ali i karakter pobednika jer je poznato da na određenim terenima se skupljalo i preko 20 ekiša što igraju, što bi u tom slučaju značilo da ukoliko izgubiš jedan basket praktično ne vredi da na tom terenu čekaš ponovo svoj red. Samo neki od takvih terena bili su u Beogradu, novobeogradski blokovi, Fontana, Paviljoni, Banovo Brdo, Braće Jerković, Mali Kalemegdan... u Novom Sadu Mašinac, Đačko, Podunavlje... U narednim godinama sledi nešto ozbiljnija organizacija turnira, neki od njih su turniri u organizaciji Vlade Divca i kompanije “Dada” na Adi Ciganliji i “Trofej Novog Beograda 3na3 u 33”. Kada pričamo o istoriji basketu u Srbiji, sa svim njenim standardizovanim pravilima, odnosno od 2012, možemo slobodno reći da ona traje jednako dugo koliko i istorija samog svetskog basketu. Već te prve godine pojavljuju se 4 igrača koja formiraju, sada već čuvenu ekipu Novi Sad. Bili su to entuzijasti Marko Ždero, Marko Savić i Dušan Bulut kao kapiten ekipe i neko ko je kasnije u velikoj meri uticao na popularizaciju ovog sporta. U prve dve godine u sastav ekipe su ulazili Milan Bošković, Nikola Ugrica i Nikola Samojlović i kasnije od 2014. godine standardni i nezamenljivi član ekipe Dejan Majstorović. Sve do 2018. godine osvojili su najviše turnira na World Tour takmičenjima ali i na reprezentativnom nivou s obzirom da su oni sačinjavali standardni sastav naše reprezentacije. 2018. u basket 3x3 se uključuje i ekipa Liman takođe iz Novog Sada u sastavu Stefan Stojačić, Aleksa Ratkov, Mihailo Vasić i Stefan Stojačić. Ove dve ekipe sve do 2021. godine zajedno sa

letonskom ekipom Rige (kasnije i Olimpijskim prvacima) čine najbolje svetske 3 ekipe. Od 2021. godine na scenu stupa tim Uba, takođe iz Novog Sada a ekipa Novi Sad se te godine rasformirala. U sastavu Uba su Strahinja Stojčić (mlađi brat kapitena ekipe iz Limana Stefana), Marko Branković, Miroslav Pašajlić Ivan Popović i pridružuju im se Dejan Majstorović i Marko Savić iz Novog Sada. U kasnijim godinama dolazi do promena sastava tako da danas ekipu Limana sačinjava Stefan Kojić, Mihailo Vasić. Marko Stevanović, Andreja Milutinović, Dušan Popović i Dušan Bulut a ekipu Uba sačinjavaju Strahinja Stojčić, Marko Branković, Dejan Majstorović, Nemanja Barać i Stefan Stojčić koji su od te 2021. godine do danas najbolje rangirana ekipa na FIBA 3x3 rang listi.

## 1.6 USPESI REPREZENTACIJE SRBIJE

Kada pričamo o uspehu u nekoj oblasti iz života ono može da ima različita značenja, ali kada pričamo u uspehu u profesionalnom sportu, rezultat je jedino merilo uspeha. Shodno tome može se slobodno reći da je reprezentacija Srbije daleko najuspešnija reprezentacija na svetu sa osvojenih 6 zlatnih i jednom srebrnom medaljom na svetskim prvenstvima, i sa 5 zlatnih i jednom srebrnom medaljom na evropskim prvenstvima. Srbija je osvajač i bronzane medalje na OI u Tokiju 2021. i imamo već sada ostvaren direktan plasman na ovogodišnje OI u Parizu.

## 1.7 PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

S obzirom na rastuću popularnost basketa 3x3 pojavljuje se i potreba distinkcije različitih karakteristika ovog sporta u odnosu košarku. Iako najveći deo košarkaških elemenata, naročito tehničkih, su isti ili veoma slični sa basketom 3x3 opet zbog određenih razlika važno je inapraviti razliku u elementima koji se značajnije razlikuju. Upravo radi što boljeg upoznavanja i razumevanja basketu 3x3, u proteklih 5 godina publikovano je nekoliko naučnih radova koji suse trudili da što jasnije determinišu različite parametre koji određuju uspeh u ovom sportu.

Erculj, F., Vidic, M., & Leskosek, B. (2020) su istraživali razlike u efikasnosti i strukturi šutiranja između muškog i ženskog 3x3 basketu i košarke. Analizirano je preko 400 utakmica U18 kategorije tokom evropskog prvenstva u košarci za muškarce i žene (košarka) i Olimpijskih igara mladih (3x3 basket). Uzorak obuhvata ukupno 72 košarkaška tima i preko 500 pojedinaca, polovina u muškoj i polovina u ženskoj kategoriji. U oba košarkaška turnira (muškom i ženskom), svi timovi su odigrali sedam utakmica, dok su u oba 3x3 turnira (muškom i ženskom)

timovi igrali od 4 do 7 utakmica. Metodologija podrazumeva analizu šutiranja i efikasnosti šuteva tokom ovih utakmica kako bi se identifikovale razlike između 3x3 basketu i košarke. Zaključeno je da su muški i ženski 3x3 basketuši skloniji šutevima sa veće udaljenosti i imaju manje slobodnih bacanja u poređenju sa igračima u košarci. Takođe, pokazano je da su 3x3 basketuši manje efikasni pri šutiranju izvan linije od 6,75m i pri slobodnim bacanjima u poređenju sa igračima u košarci. Ove razlike mogu biti posledica različitih pravila igre, uslova igre, tehničkih i taktičkih zahteva, kao i nivoa kvaliteta igrača. Dalje istraživanje o karakteristikama igre u 3x3 basketu može doprineti boljem razumevanju ovih razlika i unapređenju igre igrača i timova.

Ortega, E., Ortín, M., Giménez-Egido, J. M., & Gómez-Ruano, M. (2021) su u ovom istraživanju postavili za cilj analizirati tehničko-taktičke pokazatelje u basketu 3x3. Za to su analizirane početne, razvojne i završne faze 315 napadačkih akcija koristeći opservacioni alat tokom četiri utakmice svetskog prvenstva u 3x3 basketu za muškarce 2017. godine. Rezultati su pokazali da su efikasnost sa linije od 6,75m i brzi napadi nakon odbrane najbolji pokazatelji koji razlikuju pobedničke od gubitničke ekipe. Tokom postavljenih napada, najbolji procenti efikasnosti postignuti su u grupnim akcijama koje uključuju tri igrača u saradnji, i uglavnom korišćenjem *screenova* bez lopte. Treneri prilikom pripreme takmičenja i treninga mogu koristiti ove rezultate kako bi povećali efikasnost tima i igrača.

Conte, D., Straigis, E., Clemente, F. M., Gómez, M. Á., & Tessitore, A. (2019) su analizirali razlike između faza žive igre (LT) i faza sa zaustavljanjem (ST), kao i identifikovali statistike koje razlikuju pobedničke i gubitničke ekipe. Uzorak istraživanja obuhvatio je utakmice četvrtfinala, polufinala i finala, ukupno osam utakmica sa svetskog prvenstva. Metodologija je uključivala analizu video snimaka utakmica kako bi se procenile faze LT i ST, kao i prikupljanje statističkih podataka o slobodnim bacanjima, timskom rejtingu, izgubljenim loptama i skokovima. Rezultati istraživanja pokazali su da nema statistički značajnih razlika između LT i ST faza, dok su pobedničke ekipe ostvarile veći broj uspešnih slobodnih bacanja i ofanzivni timski rejting, uz manji broj izgubljenih lopti i skokova u odnosu na gubitničke ekipe. Ova saznanja mogu pomoći trenerima u optimizaciji treninga, s fokusom na smanjenju gubitka lopte i povećanju vraćenih lopti po posedu.

Davniukas, J. (2021) istražuje razlike između pobedničkih i gubitničkih ekipa poređenjem

varijabli poseda lopte u finalnom danu svetskog prvenstva FIBA 3x3 2020. u Džedi. Metode istraživanja: Rezultati su klasifikovani u tri grupe prema analiziranoj dužini igre: cela utakmica; prvih 5 minuta i preostalo vreme igre. Istražene su osam najboljih ekipa drugog dana turnira tokom četvrtfinala, polufinala i finalne utakmice. Analizirajući ukupno 506 napada, posmatrani su tipovi poseda lopte. Glavni nalazi: Rezultati su pokazali statistički značajne razlike u zoni šuta za 1 poen ( $p < 0.05$ ) i veliki efekat (ES) ( $ES = 1.24$ ). Upoređujući rezultate pobjedničkih i gubitničkih ekipa, utvrđeno je da su najznačajnije razlike u posedu lopte bile: *P&R screener* ( $p < 0.001$ ;  $ES = -0.98$ ); *P&R ball handler* ( $p < 0.05$ ); dribling šut ( $p < 0.01$ ;  $ES = -0.68$ ); *post-up* ( $p < 0.001$ ;  $ES = 1.31$ ) i prodor ( $p < 0.05$ ). Zaključci: 1. Na osnovu evaluacije rezultata profila izvođenja između pobjedničkih i gubitničkih ekipa, utvrđeno je da su pobjedničke ekipe češće izvodile grupne akcije i to izvršavale u zoni šuta za 2 poena. 2. Analizirajući tipove poseda lopte tokom cele utakmice prema različitim varijablama po minuti, otkriveno je da su pobjedničke ekipe češće izvodile *P&R Screener*, *P&R ball handler* i dribling šut od gubitničkih ekipa. Gubitničke ekipe su takođe češće izvodile akcije *off-screen*, *cuts*, *post up* i prodor. 3. Upoređujući izvedene tipove poseda lopte tokom prvih 5 minuta utakmice, primećeno je da su pobjedničke ekipe imale značajne razlike kod šuta nakon driblinga. Situacije svih tipova *P&R* akcija nisu pokazale razlike između rezultata pobjedničkih i gubitničkih ekipa. Gubitničke ekipe su češće izvodile *off-screen*, *cut*, *post up*. Tokom poslednjih 5 minuta utakmice, pronađena je značajna razlika između *P&R Screenera* i *put back* akcije, upoređujući rezultate pobjedničkih i gubitničkih ekipa.

Boros, Z., Toth, K., Csurilla, G., & Sterbenz, T. (2022) su analizirali razlike u odabiru šuta za 1 i 2 poena u basketu 3x3 odnosno za 2 i 3 poena u košarci. Smatraju da zbog značajne razlike u vrednosti šuta u basketu 3x3 koja je čak dupla između ova dva šuta, da to utiče i na selekciju šuta. Smatraju da basketaši 3x3 upućuju veći broj šuteva za 2 poena u odnosu na košarkaše sa iste udaljenosti od koša odnosno u šutu za 3 poena. Analizirali su statističke podatke sa svetskog prvenstva u košarci za muškarce održanog 2019. i svetskog prvenstva u basketu 3x3 iste godine. Pored standardnih statističkih indikatora, primenili su relativni ofanzivni rejting kako bi omogućili uporednu analizu efikasnosti ofanzivnih taktika u ova dva formata igre (košarci i basketu 3x3).

## **2 PREDMET, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA**

Predmet istraživanja obuhvata analizu načina igre u napadu reprezentacije Srbije u basketu 3x3 na Evropskim prvenstvima 2022. i 2023. godine. Ovo istraživanje će se fokusirati na analizu segmenata igre za koje se veruje da u velikoj meri imaju uticaj na konačan rezultat u jednoj utakmici 3x3 basketu.

Problem ovog istraživanja leži u identifikaciji ključnih faktora zahvaljujući kojima je reprezentacija Srbije bila najbolja Evropska ekipa 2022. i 2023. godine, kao i u pronalaženju mogućnosti za dalje unapređenje igre.

Cilj ovog istraživanja je pružiti detaljnu analizu napada reprezentacije Srbije u 3x3 basketu na Evropskim prvenstvima održanim 2022. i 2023. godine. Kroz identifikaciju ključnih faktora uspeha u napadu, cilj je pružiti dublji uvid u strategije i elemente igre koji su doprineli ovim izuzetnim rezultatima. Osim toga, cilj je ponuditi preporuke kako održati ali i unaprediti već visok nivo igre, što uključuje kako individualne tako i timske elemente igre. Ovim istraživanjem se takođe želi doprineti daljem razvoju basketu 3x3 u Srbiji ali i šire.

### **3 HIPOTEZE**

Na osnovu analize dosadašnjih istraživanja, postavljenog predmeta rada i cilja rada, postavljene su i sledeće hipoteze:

H<sub>0</sub> – Ne postoji statistički značajna razlika između vrste napada, broja saradnji igrača i uspešnosti napada.

H<sub>1</sub> – Postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada.

H<sub>2</sub> - Postoji statistički značajna razlika između uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte.

H<sub>3</sub> – Postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena

H<sub>4</sub> – Postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte

## 4 METOD RADA

### 4.1 UZORAK ISTRAŽIVANJA

Za uzorak istraživanja uzeto je ukupno 10 utakmica, 5 sa Evropskog prvenstva 2022. godine u Grazu i 5 sa Evropskog prvenstva 2023. godine u Jerusalemu. Sastav reprezentacije je bio: Dejan Majstorović, Mihailo Vasić, Strahinja Stojčić i Marko Branković 2022. godine, te Stefan Kojić, Nemanja Barać, Strahinja Stojčić i Marko Branković 2023. godine.

Posmatrane utakmice po prvenstvima:

- Evropsko prvenstvo 2022. godine u Grazu

Srbija – Slovenija 21:14

Srbija – Izrael 21:13

Srbija–Poljska 21:18

Srbija Holandija 21:10

Srbija – Letonija 21:14

- Evropsko prvenstvo 2023. godine u Jerusalemu

Srbija – Austrija 21:20

Srbija – Izrael 22:19

Srbija – Holandija 21:19

Srbija – Letonija 21:18

Srbija – Litvanija 22:20

### 4.2 UZORAK VARIJABLI

Analiza igre izvršena je na osnovu varijabli od kojih u najvećoj meri zavisi efikasnost jednog napada ili celog meča. Podaci su takođe prikupljeni video analizom. Varijable su podeljene u 2 grupe:

Pozicioni napadi:

- Postignut poen (PP)
- Iznudena lična greška (LG)

- Uspešni pozicioni napadi ukupno (UUP)
- Promašen šut ili izgubljena lopta (PPŠIL)

Tranzicioni napadi:

- Postignut poen (PPT)
- Iznuđena lična greška (LGT)
- Uspešni tranzicioni napadi ukupno (UUT)
- Promašen šut ili izgubljena lopta (PTŠIL)
- Uspešni napad u tranziciji – korner (UTK)
- Neuspešni napad u tranziciji – korner (NTK)
- Uspešni napad u tranziciji – 45 stepeni (UT45)
- Neuspešni napad u tranziciji – 45 stepeni (NT45)
- Uspešni napad u tranziciji – sredina (UTS)
- Neuspešni napad u tranziciji – sredina (NTS)

Ukupno:

- Uspešan šut za 1 (UŠ1)
- Neuspešan šut za 1 (NŠ1)
- Uspešan šut za 2 (UŠ2)
- Neuspešan šut za 2 (NŠ2)
- Broj saradnja 2 igrača sa loptom (BS2SL)
- Broj saradnja 2 igrača bez lopte (BS2BL)
- Ukupno uspešni napadi (UU)\* zbir i pozicionih i tranzicionih napada
- Ukupno neuspešni napadi (UN)\* zbir i pozicionih i tranzicionih napada
- P – pozicija
- T – tranzicija
- U – ukupno napada (poseda)
- PBP - prosečan broj poseda
- BU - broj utakmica

T% - procenat odigranih tranzicionih napada

P% - procenat odigranih pozicionih napada

C - centralna pozicija (zona čekiranja)

45 - 45 stepeni (zona čekiranja)

UGAO - ugao pozicija (zona čekiranja lopte)

SSL – broj saradnji igrača sa loptom

SBL - broj saradnji igrača bez lopte

### 4.3 OPIS STRUČNIH POJMOVA

Pozicioni napad u basketu 3x3 predstavlja postavljeni napad iz zaustavljenog vremena koji kreće sa centralne pozicije izvan linije za 2 poena.

Tranzicioni napad u basketu 3x3 predstavlja napad posle defanzivnog skoka ili ukradene lopte gde je prvi cilj izneti loptu van linije za 2 poena i tek onda može da usledi napad na koš.

*"Pick and roll"* predstavlja saradnju dva igrača sa loptom u kojoj igrač bez lopte prilazi svom saigraču i blokira kretanju odbrambenog igrača svog saigrača

Čekiranje lopte - predstavlja prelazak u napad nakon skoka u odbrani, primljenog koša ili ukradene lopte, na način da se igrač sa loptom nalazi sa obe noge van linije za 2 poena ili sa jednom nogom van linije, a drugom podignutom u vazduhu. Lopta može da se čekira driblingom, dodavanjem ili ukradenom loptom van linije za 2 poena.

*Miss-match* - Izraz miss match u basketu 3na3 se koristi da opiše situaciju u kojoj jedan igrač ima prednost nad svojim protivnikom u određenom aspektu igre, kao što su visina, brzina, veštine ili iskustvo. Ova prednost može rezultirati time da jedan igrač lako postiže poene.

*Close-out* - U basketu 3na3, *close-out* se odnosi na brzo i efikasno zatvaranje razdaljine između igrača koji brane i igrača koji šutira loptu sa otvorenog prostora, obično iza linije 6.75m. Cilj

close-outa je da se spreči ili oteža šutiranje igraču koji ima loptu.

*Pick and pop* - podrazumeva saradnju dva igrača sa loptom u kojoj jedan igrač dribla loptu a drugi igrač nakon pozicioniranja blokade trči po širini linije za 2 poena

*Give and go* - dodaj i utrči, podrazumeva saradnju dva igrača kod koje nakon dodavanja igrač utrčava na jedan od dva načina: back door; odnosno front door

*Back door* - podrazumeva saradnju dva igrača kod koje nakon dodavanja igrač utrčava iza svog protivnika

*Front door* - podrazumeva saradnju dva igrača kod koje nakon dodavanja igrač utrčava ispred svog protivnika

Strategija - u sportskom kontekstu, strategija se odnosi na planiranje i organizaciju akcija, taktika i resursa s ciljem postizanja sportskih ciljeva i pobeda u takmičenjima (Smith, 2020). Strategija u sportu obuhvata širok spektar elemenata, uključujući igrački izbor, taktike, trening, fizičku pripremu, upravljanje vremenom i resursima, analizu protivnika, i mnoge druge faktore koji utiču na sportski rezultat (Smith, 2020).

Taktika u sportu predstavlja kratkoročni plan ili niz konkretnih akcija koje sportisti preduzimaju tokom igre ili takmičenja kako bi postigli specifične ciljeve ili pobedili protivnika (Brown, 2019). Taktika uključuje odabir određenih tehnika, strategija i poteza kako bi se iskoristile slabosti protivnika i ostvarila sportska prednost (Brown, 2019).

Tehnika u sportu odnosi se na veštinu i preciznost izvođenja određenih pokreta, radnji ili tehnika koje su neophodne za izvođenje sportskih aktivnosti ili veština (Johnson, 2018). U basketu 3x3 postoje dva osnovna tipa saradnji igrača na terenu: saradnja dva igrača sa loptom i saradnja dva igrača bez lopte (Johnson, 2018).

Saradnja tri igrača - podrazumeva aktivno učešće sva tri igrača na terenu kod kojih dva igrača bez lopte razmenjuju blokove odnosno imaju saradnju sa ciljem ostvarivanja prednosti dok je neophodno da igrač sa loptom pravovremeno doda loptu.

Saradnja dva igrača sa loptom - podrazumeva saradnju u kojoj jedan igrač dribla loptu, dok drugi pozicionira blok, takozvani „pick and roll“ i „pick and pop“ saradnju.

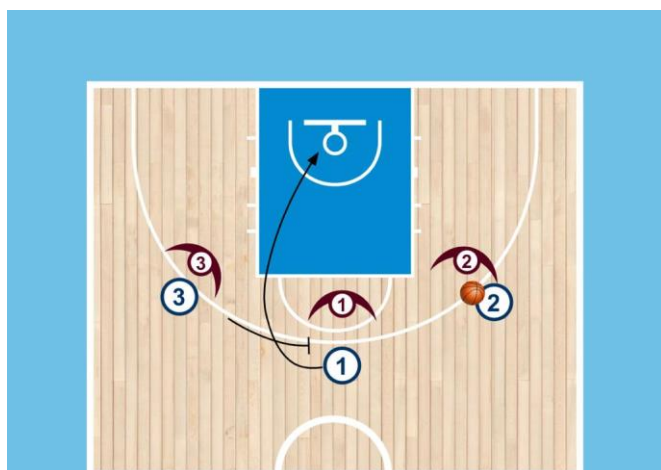
Saradnja dva igrača bez lopte - Pod saradnjama dva igrača bez lopte podrazumevamo sve blokade koje se naprave nad igračem koji nema loptu u rukama.

Mesto čekiranja lopte smo podelili na tri polja – sredina terena, 45 stepeni i ugao terena.

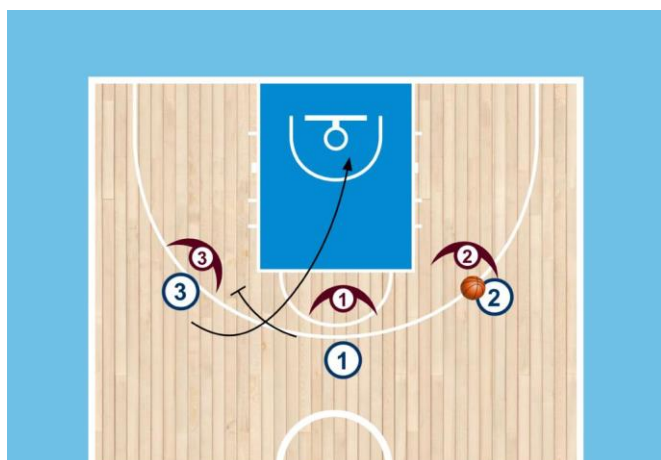
Ugao predstavlja prostor od čeone linije do mesta prelamanja linije za 2 poena.

Mesto čekiranja lopte 45 stepeni obuhvata prostor od prelamanja linije za 2 poena do zamišljene projektovane linije koja polazi od centra obruča, prolazi kroz lakat reketa i seče liniju 2 poena.

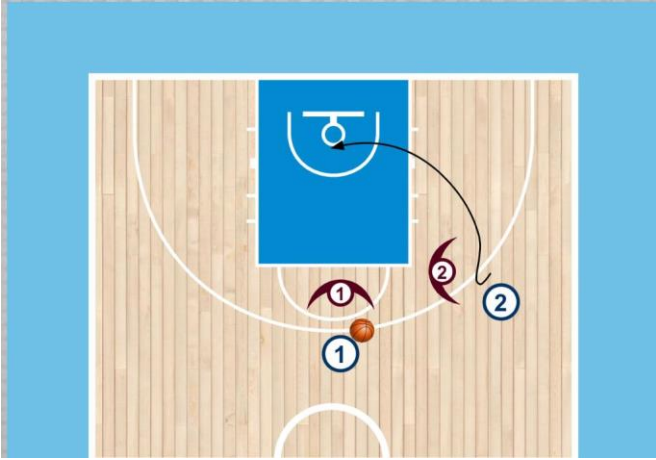
Centralna pozicija obuhvata prostor izmedju dve zamišljene projektovane linije koje polaze od centra obruča, prolaze kroz lakat reketa i seku liniju 2 poena.



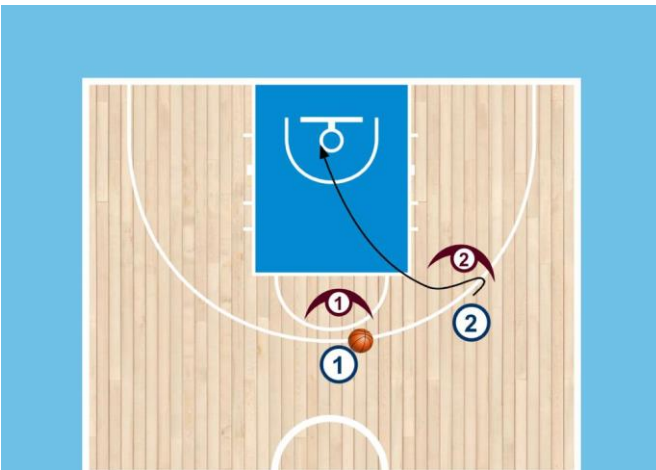
Slika 1 "flair block"



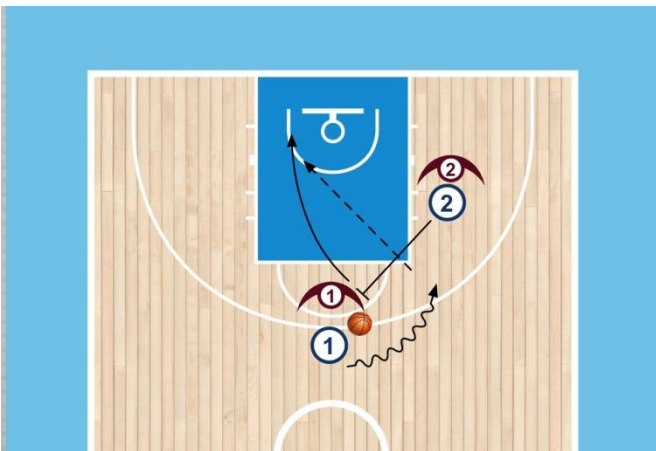
Slika 2. "contra block"



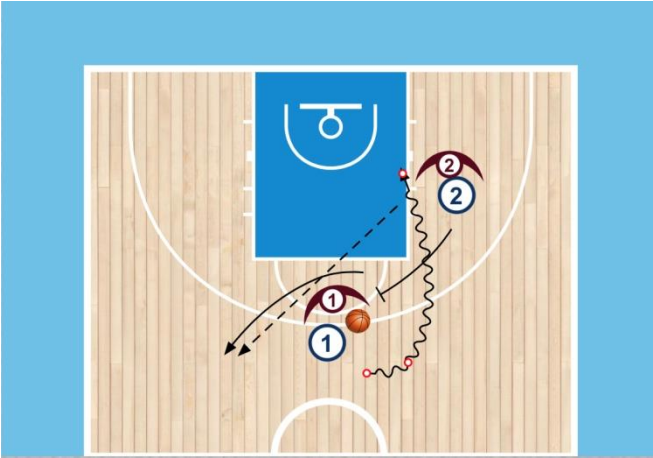
*Slika 3 "back door"*



*Slika 4 "front door"*



*Slika 5 "pick and roll"*



Slika 6. "pick and pop"

#### 4.4 NAČIN PRIKUPLJANJA I OBRADJE PODATAKA

Za obradu i prikaz podataka korišćen je program IBM SPSS v27.0. Chi kvadrat test i Fisherov test korišćeni su za određivanje statističke značajnosti, na nivou  $p < 0.05$ . U skladu sa ciljevima istraživanja bilo je potrebno ispuniti sledeće zadatke:

1. prikupljanje i pregled relevantne literature;
2. definisanje teorijskih pojmova relevantnih za istraživanje;
3. prikupljanje video zapisa sa utakmica;
4. uspostaviti parametre praćenja na video zapisima;
5. gledanje video zapisa, ukupno 10 utakmica;
6. prikupiti i obraditi dobijene podatke;
7. prikazati dobijene rezultate;
8. doneti zaključke na osnovu dobijenih rezultata.

Podaci su prikupljeni tehnikom posmatranja, posmatrani su video zapisi utakmica na računaru. Za svaku utakmicu napravljen je posmatrački list koji obuhvata varijable koje su značajne za ovoistraživanje:

- Pozicini napad ili napad u tranziciji

- Zone čekiranja lopte u tranziciji: centralna pozicija, pozicija 45 stepeni i pozicija uglovi
- Šut za 1 i 2 poena
- Broj saradnji dva igrača sa loptom i bez lopte

Nakon prikupljanja podataka analizom podataka u programu SPSS izračunaće se deskriptivne vrednosti za svaku varijablu, a za poređenje varijabli koristiće se Chi kvadrat test i Fisherov test.

## 5 REZULTATI

Hipoteza X1 – Postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada.

Prikaz rezultata podeljen je na tri dela. Prvi deo predstavlja prikaz uspešnosti igre u napadu, drugi deo predstavlja prikaz uspešnosti u odnosu na zonu čekiranja, i treći deo predstavlja prikaz načina postizanja poena.

U tabeli 1 prikazana je uspešnost igre u napadu reprezentacije Srbije na oba evropska prvenstva

*Tabela 1 - Deskriptivna tabela, uspešnost tranzicionog napada u odnosu na pozicioni*

<b>Godina</b>	<b>Tip napada</b>	<b>Uspešan napad</b>	<b>Neuspešan napad</b>	<b>Ukupno</b>	<b>Uspešnost %</b>	<b>Hi-kvadrat test</b>	<b>p</b>
2022	Tranzicija	47	32	79	59.49%	0.023	0.879
2022	Pozicioni	32	23	55	58.18%		
2023	Tranzicija	59	41	100	59.00%	1.983	0.159
2023	Pozicioni	27	30	57	47.37%		
<i>Ukupno</i>	Tranzicija	106	73	179	59.22%	1.200	<b>0.273</b>
<i>Ukupno</i>	Pozicioni	59	53	112	52.68%		

Na osnovu tabele 1 možemo zaključiti da je reprezentacija Srbije na ova dva prvenstva zajedno imala ukupno 59 uspešnih pozicionih napada i 53 neuspešnih dok je u tranziciji imala 106 uspešnih napada i 73 neuspešnih. Na osnovu dobijenih rezultata Hi kvadrat testa ne postoje statistički značajne razlike između vrste napada i uspešnosti napada ni pojedinačno po godinama ni na celokupnom uzorku.

X2 - Postoji statistički značajna razlika između uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte.

*Tabela 2 - Deskriptivna tabela, povezanost između uspešnosti tranzicionog napada i mesta čekiranja lopte.*

<i>Godina</i>	<i>Pozicija</i>	<i>Uspešan napad</i>	<i>Neuspeša n napad</i>	<i>Ukupno</i>	<i>Uspešn ost %</i>	<i>Fisher test</i>	<i>p</i>
2022	Centralna	13	5	18	72.22%		
2022	45°	32	23	55	58.18%	1.724	0.422
2022	Ugao	2	1	3	66.67%		
2023	Centralna	23	8	31	74.19%		
2023	45°	33	32	65	50.77%	5.202	0.074
2023	Ugao	3	1	4	75.00%		
<i>Ukupno</i>	Centralna	36	13	49	73.47%		
<i>Ukupno</i>	45°	65	55	120	54.17%	6.621	<b>0.036*</b>
<i>Ukupno</i>	Ugao	5	2	7	71.43%		

Na osnovu tabele 2 možemo zaključiti da je reprezentacija Srbije na ova dva prvenstva zajedno imala ukupno 36 uspešnih napada u tranziciji kada je loptu čekirala na centralnoj poziciji, 65 uspešnih napada kada je loptu čekirala na poziciji 45° i 5 uspešnih napada kada je loptu čekirala u uglu. Neuspešna je bila 13 puta kada je loptu čekirala na centralnoj poziciji, 55 puta sa pozicije 45° i 2 puta je bila neuspešna iz uglova. Rezultati Fišerovog testa su pokazali da postoji statistički značajna razlika u uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte na celokupnom uzorku. Ne postoji statistički značajne razlike u uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte ni za 2022. ni za 2023. godinu posebno.

X3 - Postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena

Tabela 3 – Deskriptivna tabela, odnos šuta za 1 poen i šuta za 2 poena

Godina	Tip šuta	Uspešan šut	Neuspešan šut	Ukupno pokušaja	Uspešnost (%)	Hi-kvadrat test	p
2022	Šut 1p	52	14	66	78.79%	1.769	0.509
2022	Šut 2p	18	34	52	34.62%		
2023	Šut 1p	45	12	57	78.95%	5.121	0.077
2023	Šut 2p	23	45	68	33.82%		
Ukupno	Šut 1p	97	26	123	78.86%	6.596	<b>0.034*</b>
Ukupno	Šut 2p	41	79	120	34.17%		

Na osnovu tabele 3 možemo zaključiti da je reprezentacija Srbije na ova dva prvenstva zajedno imala ukupno 97 uspešnih šuteva za 1 poen i 26 neuspešnih. Takođe vidimo da je reprezentacija Srbije imala 41 uspešan šut za 2 poena i 79 neuspešnih šuteva za 2.

Na osnovu rezultata Hi kvadrat testa postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena na ukupnom uzorku. Ne postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena po godinama u 2022. i 2023. godini.

X4 - Postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte.

Tabela 4 - Deskriptivna tabela, odnos broja saradnji sa loptom i broja saradnji bez lopte

Godina	Saradnja sa loptom	Saradnja bez lopte	Ukupno	Hi-kvadrat test	p
2022	127	52	179	10.659	<b>0.001*</b>
2023	198	37	235		
Ukupno	325	89	414		

Na osnovu tabele 4 možemo zaključiti da je reprezentacija Srbije na ova dva prvenstva zajedno imala ukupno 325 saradnji sa loptom i 89 saradnji bez lopte.

Rezultati Hi kvadrat testa pokazuju da postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte na ukupnom uzorku.

## 6 DISKUSIJA

H0 - Ne postoji statistički značajna razlika između vrste napada, broja saradnji igrača i uspešnosti napada. Hipoteza nije odbranjena, stoga u nastavku opisujemo svaku hipotezu posebno.

H1 – Postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada.

Procenat uspešnosti tranzicionih napada zbirno na ova dva evropska takmičenja za reprezentaciju Srbije iznosi 59% dok je procenat uspešnosti pozicionih napada nešto manji odnosno 52%. Odnosno u 2022. godini procenat uspešnosti tranzicionih napada je 59.49% a pozicionih je 58.18% dok u 2023. godini procenat uspešnosti tranzicionih napada je 59.00% a pozicionih je 47.37%. Što nam govori da na osnovu dobijenih rezultata Hi kvadrat testa (**0.273**) ne postoje statistički značajne razlike između vrste napada i uspešnosti napada ni pojedinačno po godinama ni na celokupnom uzorku. Iako ne postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada ipak moramo primetiti da je u oba slučaja procenat uspešnosti tranzicionih napada veći u odnosu na pozicione napade i da je ta razlika još veća u 2023. godini nego u 2022. godini što nam može dati pretpostavku budućeg trenda. Takođe, kada se uzme u obzir zastupljenost oba napada (62% tranzicija - 38% pozicija) ukupno na svim basketima, dolazimo do još jednog podatka o važnosti napada u tranziciji kao i potencijalnog odgovora o uspehu reprezentacije Srbije na ova dva evropska prvenstva (Srbija je uspešnija u zastupljenijoj vrsti napada). Pretpostavka je bila i u 2022. godini da će uspešnih tranzicionih napada u odnosu na pozicione napade biti više iz razloga što tranzicioni napadi onemogućuju odbrani da se postavi što izaziva ili nevoljan raspored igrača koji pravi “*miss-match*” situacije ili pravi kašnjenje igrača u odbrani (“*close-out*” situacije) što stvara prednost visoko uigranim reprezentacijama kao što je reprezentacija Srbije. Sa druge strane faktori koji povoljno utiču na pozicioni napad su mogućnost da se napad unapred organizuje početnom formacijom, kao i odabirom gde će koji igrač da stoji u toj formaciji i kojom taktikom odnosno na koji način napasti protivničku ekipu.

H2 – Postoji statistički značajna razlika između uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte.

Rezultati Fišerovog testa (**0.036**) su pokazali da postoji statistički značajna razlika u uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte na celokupnom uzorku, ali ne postoji statistički značajne razlike u uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte ni za 2022. ni za 2023. godinu posebno. Procenat uspešnih napada kada reprezentacija Srbije „čekira“ loptu na poziciji 45° iznosi 54.17%, na centralnoj poziciji iznosi 73.47% dok u uglovima iznosi 71.43%. Uglove bez obzira na visok nivo realizacije smatramo najnepovoljnijom pozicijom za „čekiranje“ lopte i organizaciju napada zbog skraćenog prostora i samim tim ograničenih mogućnosti pri kreiranju napada. Međutim, ono je upravo polje u koje se često istrčava pri već stvorenoj prednosti i tada najčešće sledi brza realizacija napada šutem iz ugla ili prodor. Ukoliko „čekiranje“ lopte svedemo samo na brzu realizaciju u momentima kada je prednost već stvorena tada možemo ovo polje da smatramo povoljnim. U prilog ovome ide i činjenica da je reprezentacija Srbije loptu „čekirala“ u uglovima ukupno 7 puta za oba prvenstva dok je na pozicijama 45° i centralnoj poziciji, loptu čekirala 120 puta odnosno 49 puta. Polje 45° iako se pokazalo kao najneuspešnije polje pri „čekiranju“ lopte u tranziciji za reprezentaciju Srbije na ova dva takmičenja, idalje se smatra povoljnom pozicijom a u prilog ovome govori i činjenica da je ono upravo mesto gde reprezentacija Srbije najčešće započinje svoj tranzicioni napad, čak u 68.18% situacija. Polje centralne pozicije smatramo najpovoljnijom pozicijom za „čekiranje“ lopte zbog najvećeg broja mogućnosti pri organizovanju napada. Razlog zbog kojeg je ovaj broj daleko manji u odnosu na polje 45° je činjenica da je često teže „čekirati“ loptu na centralnoj poziciji.

H3 – Postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena.

Ukupan broj poena postignut iz šuteva za 1 poen na oba takmičenja je 100 (92 pogotka i pretpostavka da je iz 5 faulova na šutu izvedeno 8 slobodnih bacanja), a broj postignutih poena za 2 poena je 82, pogodaka 39, što je 78 (i 2 faula - 4 slobodna bacanja)

Podatkom da je broj postignutih poena iz šuta za 1 poen bio 100, a za 2 poena 82, što pravi razliku od 18 na kontu broja postignutih poena u korist šuteva za 1 poen govori da na osnovu Fisherovog testa postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena na ukupnom uzorku (**0.034**), ali ne postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena po godinama u 2022. i 2023. godini. Sa druge strane na oba takmičenja šutnuto je 123 puta za jedan poen, i 120 puta za dva poena i to nam govori koliki značaj šut za 2 poena ima u basketu 3x3. Mogući razlog ovakvom odnosu ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena je zbog izvanrednih utakmica našeg “unutrašnjeg” igrača Mihaila Vasića koji sve svoje poene postiže u šutu za 1 poen. I sa druge strane brojnih ofanzivnih skokova na drugom prvenstvu najviše zahvaljujući Nemanji Baraću posle kojih su se napadi najčešće završavali šutem za 1 poen.

H4 – Postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte.

Rezultati Hi kvadrat testa pokazuju da postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte na ukupnom uzorku (**0.001**).

Potpuno je jasno, bez ikakve dileme, da saradnji sa loptom (325) ima neuporedivo više nego saradnji bez lopte (89) u odnosu 78%:22%. Ako po jednom basketu imamo 32,5 saradnji sa loptom, a bez 8,9 imamo jasan pokazatelj koji deo igre je najzastupljeniji u basketu 3x3. Spram, svega navedenog možemo reći da je ova hipoteza prihvaćena. Međutim, ovim informacijama, brojem saradnji, ne dobijamo informacije sa kojima možemo da iznesemo bilo kakvu tvrdnju sa aspekta korisnosti u igri, jer ne znamo njihovu efikasnost, da li prave prednost ili ne. Zbog toga veliki prostor za istraživanje jeste baš saradnja 2 igrača, sa i bez lopte, jer se pretpostavlja da je gotovo 95% situacija proizilazi iz toga.

## 7 ZAKLJUČAK

Uspeh reprezentacije Srbije u basketu 3x3 uslovljen je mnogim izmerljivim faktorima, kao što su oni analizirani u ovoj studiji. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između vrste napada i uspešnosti napada (tranzicioni naspram pozicionih napada) je odbačena. Ovo implicira da, iako tranzicioni napadi imaju nešto viši procenat uspešnosti, ne postoji statistički značajna razlika koja bi ukazivala na prevagu jednog tipa napada nad drugim. Trenažni procesi bi, stoga, trebalo da se fokusiraju na efikasnost oba tipa napada kako bi se održala uravnoteženost i prilagodljivost u igri sa većom zastupljenosti tranzicije na treningu zbog većeg broja tranzicionog napada u igri u odnosu na pozicioni.

Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između uspešnosti tranzicionog napada u zavisnosti od mesta čekiranja lopte je takođe odbačena. Rezultati pokazuju da uspešnost napada nije značajno povezana sa mestom čekiranja lopte, iako određene pozicije pokazuju višu uspešnost. Ovo sugerise da su svi delovi terena bitni za strategiju napada i da se trenažni procesi moraju prilagoditi svim situacijama na terenu.

Hipoteza da postoji statistički značajna razlika između ukupno postignutih poena iz šuteva za 1 poen i ukupno postignutih poena iz šuteva za 2 poena je odbačena. Analiza podataka pokazuje da, iako postoje varijacije u postignutim poenima između šuteva za 1 poen i šuteva za 2 poena, te razlike nisu statistički značajne. Ovo sugerise da su oba tipa šuta podjednako važna za ukupni uspeh tima. Ovaj nalaz naglašava potrebu za uravnoteženim pristupom u treniranju, gde se podjednaka pažnja posvećuje vežbanju šutiranja za 1 poen i za 2 poena.

Sa druge strane, hipoteza da postoji statistički značajna razlika u broju saradnji igrača sa loptom u odnosu na broj saradnji igrača bez lopte je prihvaćena. Ovo ukazuje na to da stil igre koji favorizuje saradnje igrača sa loptom ima veće šanse za ostvarivanje uspeha u odnosu na ekipe koje dominantno igraju kroz saradnje igrača bez lopte. Ovaj podatak može poslužiti i kao putokaz za buduću organizaciju treninga gde će preporuka biti da se dominantno uvrste “pick and roll” i “pick and pop” igra.

Pored izmerljivih faktora, uspeh je takođe povezan sa nemerljivim aspektima kao što su mentalna snaga, koncentracija, timska kohezija i sposobnost postizanja ključnih poena u kritičnim momentima. Sportska sreća igra značajnu ulogu, ali se može smatrati i rezultatom pripreme i mentalne stabilnosti igrača.

U budućnosti, dalja istraživanja bi trebalo da se fokusiraju na detaljniju analizu taktičkih i tehničkih aspekata igre, kao i na psihološke faktore koji doprinose uspehu. Povećanje broja naučnih radova na ovu temu pomoći će u unapređenju trenažnih procesa i strategija, što će doprineti daljem razvoju i popularizaciji basketu 3x3 na globalnom nivou.

## 8 REFERENCE

- Ortega, E., Ortín, M., Giménez-Egido, J. M., & Gómez-Ruano, M. (2021). Technical-tactical performance indicators during the phases of play in 3x3 basketball. *Revista de Psicología del Deporte Journal of Sport Psychology*, 30(2), 187–194.
- Conte, D., Straigis, E., Clemente, F. M., Gómez, M. Á., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology of sport*, 36(2), 149-154.
- Davniukas, J. (2021). *Performance profile analysis: the insights of elite men 3x3 basketball tournament* (Doctoral dissertation, Lietuvos sporto universitetas.).
- Boros, Z., Toth, K., Csurilla, G., & Sterbenz, T. (2022). A Comparison of 5v5 and 3x3 Men's Basketball Regarding Shot Selection and Efficiency. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15137.
- 3x3srbiija.rs. (n.d.). Istorija. Preuzeto sa: <https://www.3x3srbiija.rs/istorija/>
- Smith, J. (2020). *Sports strategy: Planning for success*. New York, NY: Sports Publishing.
- Brown, A. (2019). *Tactical sports: Methods and strategies*. Chicago, IL: Athletic Press.
- Johnson, R. (2018). *Sport techniques: Mastering skills and movements*. Boston, MA: Sports Science Press.
- Erčulj, F., Vidic, M., & Leskošek, B. (2020). Shooting efficiency and structure of shooting in 3×3 basketball compared to 5v5 basketball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(1), 91-98.

## BIOGRAFIJA AUTORA



Njegoš Milović je rođen 24.04.2000. godine u Subotici. Osnovnu školu pohađao je u školi „Sonja Marinković“ u Subotici a zatim srednju ekonomsku školu „Bosa Milićević“ takođe u Subotici. Nakon toga, 2019. godine, upisuje osnovne akademske studije na fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu. Diplomirao je 2023. godine i iste upisao master akademske studije na istom fakultetu. Tokom studija bio je aktivan član u brojnim akcijama volontiranja koje je fakultet organizovao. Takođe, 2018. godine igrao je za juniorsku reprezentaciju Srbije u basketu 3x3 i od 2022. godine postaje i trener mlade reprezentacije uzrasta do 17 i do 18 godina u basketu 3x3.