

Obrasci karijere u hrvatskim mladim košarkaškim reprezentacijama

Žulj, Antonio

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Kinesiology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Kineziološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:265:514999>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Kinesiology Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Prijediplomski sveučilišni studij Kineziologija

Antonio Žulj

**OBRASCI KARIJERE U HRVATSKIM MLADIM
KOŠARKAŠKIM REPREZENTACIJAMA**

Završni rad

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Kineziološki fakultet Osijek
Prijediplomski sveučilišni studij Kineziologija

Antonio Žulj

**OBRASCI KARIJERE U HRVATSKIM MLADIM
KOŠARKAŠKIM REPREZENTACIJAMA**

Završni rad

JMBAG: 1311028647

e- mail: azulj@kifos.hr

Mentor: doc. dr. sc. Hrvoje Ajman

Osijek, 2023.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Kinesiology Osijek
University undergraduate study of Kinesiology

Antonio Žulj

**CAREER PATTERNS IN CROATIAN YOUTH BASKETBALL
NATIONAL TEAMS**

Undergraduate thesis

Osijek, 2023.

IZJAVA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,
SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA
I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

- Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni (navesti vrstu rada: završni / diplomski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
- Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Kineziološkog fakulteta Osijek, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju „Narodne novine“ broj 123/03., 198/03., 105/04., 174/04., 2/07.-Odluka USRH, 46/07., 63/11., 94/13., 139/13., 101/14.-Odluka USRH, 60/15.-Odluka USRH i 131/17.).
- Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Antonio Žulj

JMBAG: 1311028647

Službeni e-mail: azulj@kifos.hr

Naziv studija: Prijediplomski sveučilišni studij Kineziologije

Naslov rada: Obrasci karijere u hrvatskim košarkaškim mladim reprezentacijama

Mentor završnog rada: doc. dr. sc. Hrvoje Ajman

U Osijeku 15.09.2023 godine

Potpis _____



Obrasci karijere u hrvatskim košarkaškim mladim reprezentacijama

SAŽETAK

U ovom istraživanju su praćeni trendovi i faktori koji utječu na rezultate hrvatske muške seniorske košarkaške reprezentacije, fokusirajući se na identifikaciju i razvoj talenta, ulogu razvojnih programa za mlade i potporu mladim igračima. Dosadašnja istraživanja pokazala su složenost i dinamiku procesa identifikacije i razvoja sportskih talenata, ističući ulogu biološkog sazrijevanja i fenomena relativne dobi te naglašavanje ključnih faktora u izgradnji uspješnih timova i važnost pravilne procjene različitih aspekata igrača u procesu selekcije. Uzorak ovog istraživanja obuhvatio je 189 mladih hrvatskih košarkaških reprezentativaca rođenih između 1992. i 2003. godine, koji su nastupali na velikim natjecanjima u razdoblju od 2008. do 2022. godine. Varijable koje su analizirane u ovom istraživanju su godina rođenja igrača, broj nastupa igrača u mladim reprezentativnim selekcijama (od U16 do U20) te nastupe za seniorsku A-momčad. Istraživanje ukazuje na nekoliko ključnih aspekata u razvoju hrvatskih košarkaša. Pozicija igrača na terenu nije pokazala utjecaj na broj nastupa za seniorsku reprezentaciju, što sugerira nepristranost procesa selekcije i treniranja u pogledu specifične pozicije igrača. Značajan broj igrača, 40,2%, imao je reprezentativne karijere koje su trajale samo godinu dana, što ukazuje na visoku fluktuaciju igrača unutar mlade reprezentacije. Suprotno tome, većina igrača (54%) imala je reprezentativne karijere koje su trajale dvije do tri godine, ukazujući na određenu stabilnost unutar mlade reprezentacije. Karijere koje traju četiri do pet godina bile su iznimno rijetke, što sugerira izazovnost dugoročne prisutnosti u mladoj reprezentaciji. Postoji značajna povezanost između duljine karijere u mladoj reprezentaciji i broja nastupa za seniorsku reprezentaciju - igrači s dugim i srednjim trajanjem reprezentativne karijere u mladoj reprezentaciji ostvarili su više nastupa za seniorsku reprezentaciju. Isto tako, igrači koji su nastupali na oba velika natjecanja (Europsko i Svjetsko prvenstvo) ostvarili su znatno više nastupa za seniorsku reprezentaciju. Ovi rezultati ukazuju na važnost kontinuiteta i konzistentnosti u razvojnoj fazi igrača, te na značaj međunarodnog iskustva na različitim vrstama natjecanja za uspješan prijelaz na seniorsku razinu.

Ključne riječi: broj nastupa, košarkaška pozicija, selekcija

Career patterns in Croatian youth basketball teams

ABSTRACT

In this research, the trends and factors influencing the results of the Croatian men's senior basketball team were monitored, focusing on the identification and development of talent, the role of youth development programs and support for young players. Previous research has shown the complexity and dynamics of the process of identification and development of sports talents, highlighting the role of biological maturation and the phenomenon of relative age, as well as emphasizing the key factors in building successful teams and the importance of properly assessing different aspects of players in the selection process. The sample of this research included 189 young Croatian basketball national team members born between 1992 and 2003, who played in major competitions in the period from 2008 to 2022. The variables that were analyzed in this research are the player's year of birth, the number of appearances of the player in the youth national teams (from U16 to U20) and appearances for the senior A-team. The research points to several key aspects in the development of Croatian basketball players. The position of the player on the field did not show an impact on the number of appearances for the senior national team, which suggests the impartiality of the selection and coaching process regarding the specific position of the player. A significant number of players, 40.2%, had representative careers that lasted only one year, which indicates a high turnover of players within the young national team. Conversely, the majority of players (54%) had national team careers lasting two to three years, indicating a certain stability within the young national team. Careers lasting four to five years were extremely rare, suggesting the challenge of being a long-term presence in a young national team. There is a significant correlation between the length of the career in the youth national team and the number of appearances for the senior national team - players with a long and medium duration of the national team career in the youth national team made more appearances for the senior national team. Likewise, players who participated in both major competitions (European and World Championships) made significantly more appearances for the senior national team. These results indicate the importance of continuity and consistency in the player's development phase, and the importance of international experience in different types of competitions for a successful transition to the senior level.

Keywords: Talent, development, performances, basketball position, selection

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. CILJ RADA	3
2.1 Hipoteze	3
3. METODE RADA	4
3.1 Uzorak istraživanja	4
3.3 Kvantitativna analiza	5
3.3 Kvalitativna analiza	6
3.4 Metode obrade podataka	7
4. REZULTATI	8
5. RASPRAVA	17
6. ZAKLJUČAK	21
7. LITERATURA	23

1. UVOD

Košarka je sport koji povijesno seže do drevnih civilizacija Maja, Asteka i Inka, ali njen moderni oblik nastao je krajem 19. stoljeća pod vodstvom Kanadanina Jamesa Naismitha (Matković i sur., 2010). Tijekom godina, košarka je evoluirala u jedan od najpopularnijih globalnih sportova. Prva organizirana profesionalna liga, American Basketball League, osnovana je 1925. godine, dok je košarka postala olimpijski sport deset godina kasnije, 1935. godine (Simović i Pavlović, 2013).

Na području bivše Jugoslavije, košarka nije bila prisutna do 1918. godine (Simović i Pavlović, 2013). Prvotno se razvija u Beogradu, Zagrebu, Splitu i Sarajevu između 1923. i 1924. godine, a prvi opis igre na hrvatskom jeziku pojavio se 1923. godine (Matković, 2010). Ubrzo su se studenti u Zagrebu počeli zalagati za popularizaciju košarke, a 1924. godine beogradski učenici i studenti objavili su brošuru o košarci (Simović i Pavlović, 2013).

Košarka se proširila i na Rijeku 1923. godine, a prvi košarkaški klub osnovan je 1926. godine (Simović i Pavlović, 2013). U međuvremenu, Zagreb je doživio početak košarkaškog razvoja između 1921. i 1929. godine, s prvim sportskim klubovima osnovanim 1929. godine (Simović i Pavlović, 2013). Ova rana faza bila je ispunjena infrastrukturnim problemima, ali to nije spriječilo organizaciju prve košarkaške utakmice u Zagrebu, koju je organizirao Lucijan Kovačić 1929. godine (Matković, 2010).

U Zadru je košarka započela 1928. godine, a košarkaški savez tog grada osnovan je dvije godine kasnije, 1930. godine (Matković, 2010). Zadar je uspostavio svoju košarkašku sekciju godinu dana nakon Zagreba, 1930. godine.

Savez sportskih saveza Kraljevine Jugoslavije, osnovan 1929. godine u Zagrebu, odigrao je ključnu ulogu u popularizaciji košarke, posebno putem pristupanja FIBA-i (Matković, 2010; Simović i Pavlović, 2013). Međutim, razvoj košarke u Hrvatskoj usporio se sve do kraja Drugog svjetskog rata, kada je fokus bio na sokolskoj gimnastici (Simović i Pavlović, 2013).

Nakon Drugog svjetskog rata, počeli su se osnivati košarkaški klubovi i sekcije unutar raznih sportskih društava. Prvo košarkaško prvenstvo Jugoslavije održano je 1940. godine u Borovu (Jajčević, 2010). Košarkaški savez Hrvatske osnovan je 1948. godine, postao samostalan 1991. godine, i od tada je postigao značajna postignuća u seniorskoj košarci i

mlađim kategorijama, osvajajući medalje na Olimpijskim igrama, europskim i svjetskim prvenstvima (Hrvatski košarkaški savez). Unatoč ovim uspjesima, u Hrvatskoj, muška seniorska košarka nije postigla značajne uspjehe u posljednjih nekoliko desetljeća, iako košarka uživa veliku popularnost i unatoč prisustvu hrvatskih igrača u NBA i Euroligi (Grgić, 2019).

Razumijevanje i prepoznavanje sportskih talenata predstavlja ključan dio strategije nacionalnih sportskih organizacija i saveza. Ove institucije nastoje pronaći i razvijati elitne sportaše, s ciljem ostvarivanja sportskog uspjeha na globalnoj razini. Lundkvist (2021) ističe da su se sportske organizacije obvezale uložiti značajna sredstva u razvoj specifičnih programa namijenjenih identifikaciji i razvoju talentiranih sportaša. No, ovaj postupak je složen i dinamičan, zahtijevajući stalni proces selekcije, reselekcije i deselekcije igrača. Kako bi ilustrirali ovu složenost, Njemački nogometni savez (DFB) i Njemačka nogometna liga (DFL) razvili su napredan koncept identifikacije i razvoja talenata (Schroepf i sur., 2018). Ovaj holistički pristup uključuje sustavnu implementaciju razvojnih programa za mlade igrače, formiranje akademija za profesionalne klubove, te identifikaciju i promociju elitnih talenata kroz mlade reprezentacije.

U kontekstu izgradnje uspješnih timova, istraživanje Dogana i suradnika (2015) istaknulo je ključne faktore. Napadačka učinkovitost, koordinacija tima i posjed lopte izdvojeni su kao kritični elementi uspješnosti. Ovi uvidi mogu biti neocjenjivi za trenere i skautske timove u procesu donošenja odluka i optimizaciji performansi svojih igrača. No, izvan tehničkih i taktičkih faktora, biološko sazrijevanje igrača također igra važnu ulogu. Arede i sur. (2021) su otkrili da igrači koji su biološki napredniji imaju veće šanse biti odabrani za reprezentaciju. To dodatno naglašava važnost pravilne procjene različitih aspekata igrača u procesu selekcije. U svojoj analizi profesionalnih NBA igrača, Moxley i suradnici (2015) identificirali su nekoliko ključnih pokazatelja rane karijere. Visina igrača, dob, iskustvo igranja košarke na fakultetu, te učinak na NBA Draft Combineu pokazali su se kao značajni prediktori buduće izvedbe igrača.

S druge strane, fenomen relativne dobi (RAE), koji ukazuje na prekomjernu zastupljenost igrača rođenih u prvom kvartalu godine, igra važnu ulogu u selekciji timskih sportova (Arrieta i sur., 2016; de Subijana i sur., 2018). Ovo ukazuje na razlike u tjelesnom, kognitivnom i motivacijskom razvoju između igrača, što može dovesti do nejednakosti u procesu odabira. Ovo često rezultira nepovoljnim položajem za igrače rođene kasnije tijekom godine. Sve ovo ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima i inovacijama u strategijama identifikacije i razvoja talenata.

2. CILJ RADA

Unatoč značajnoj popularnosti košarke i sve većem interesu za analizu sportskih podataka, trenutačno ne postoji centralizirana ili unificirana platforma koja bi omogućila jednostavan pristup sveobuhvatnim podacima o svim igračima. To je značajno otežalo proces prikupljanja podataka i povećalo vrijeme potrebno za istraživanje. Iz toga proizlazi potreba za razvijanjem takvih resursa u svrhu olakšavanja budućih akademskih istraživanja i profesionalne analize u košarci. Glavni problem ovog istraživanja je prikupljanje potrebnih podataka.

Cilj ovog istraživanja je kreirati modele karijera vrhunskih mladih hrvatskih igrača kroz različita vremenska razdoblja te kroz praćenje njihove karijere u mladim reprezentativnim selekcijama. Na taj način, nastojat će se razviti metode za poboljšanje procesa odabira Hrvatskog košarkaškog saveza (HKS) te identificirati ključne karakteristike u razvoju mladih igrača koje su odgovorne za uspjeh u profesionalnoj seniorskoj karijeri, nastupom za seniorsku reprezentaciju.

2.1 Hipoteze

Hipoteza 1: Nema statistički značajne razlike u broju nastupa za seniorsku A reprezentaciju među igračima različitih pozicija u košarki.

Hipoteza 2: Ne postoji značajna povezanost između trajanja igračeve karijere u hrvatskoj mladoj reprezentaciji i vjerojatnosti nastupa za seniorsku košarkašku reprezentaciju.

Hipoteza 3: Ne postoji značajna povezanost između nastupa igrača u različitim mlađim kategorijama i njihovih nastupa u seniorskoj reprezentaciji.

Hipoteza 4: Ne postoji statistički značajna povezanost između igrača koji su nastupali na oba natjecanja (EP i SP) u mlađim selekcijama za nastup u seniorskoj reprezentaciji Hrvatske.

Hipoteza 5: Ne postoji statistički značajni prediktor tipa karijere igrača u mladoj reprezentaciji za njihov nastup za seniorsku reprezentaciju.

Hipoteza 6: Ne postoji statistički značajna povezanost ranog početka karijere u mladoj reprezentaciji za selekciju u nacionalnoj seniorskoj A reprezentaciji.

3. METODE RADA

3.1 Uzorak istraživanja

Ovo istraživanje je kohortno istraživanje s ciljem praćenja značajnog broja mladih hrvatskih košarkaških reprezentativaca tijekom 14-ogodišnjeg razdoblja nastupa na velikim natjecanjima, od 2008. do 2022. godine. Za ovo istraživanje odabrani su igrači rođeni od 1992. do 2003. godine, budući da su ti igrači imali priliku proći kroz U16 do U20 selekciju i već su dosegli seniorski status. Ovim postupkom prikupljeno je ukupno 189 igrača koji su bili uključeni u ovo istraživanje. Ovaj uzorak će omogućiti reprezentativne rezultate za identifikaciju ključnih čimbenika koji utječu na karijeru uspješnih seniorskih profesionalnih košarkaša.

Uspjeh na seniorskoj razini u ovom istraživanju definiran je kao nastup za seniorsku reprezentaciju Hrvatske. Svi nastupi mladih reprezentativaca, koji su sudjelovali u barem jednoj službenoj utakmici po dobnoj skupini između sezona 2007./2008. i 2021./2022., prikupljeni su s web stranica www.scoutbasketball.com i www.fiba.basketball/europe (preuzimanje srpanj 2023).

3.2 Uzorak varijabli

Za svakog igrača zabilježeno je ime i prezime, godina rođenja, broj nastupa u mladim reprezentativnim selekcijama (od U16 do U20), profesionalni status i nastupa za A-momčad. U tablici 1. su crvenom bojom označena Europska (U16, U18, U20) i Svjetska (U17, U19) prvenstva na kojima je sudjelovala mlada reprezentacija u određenoj sezoni za svako godište.

Tablica 1. Kohorte uključene u istraživanje

Dobna skupina											
Sezona	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.
2007./2008.	U16										
2008./2009.	U17	U16									
2009./2010.	U18	U17	U16								
2010./2011.	U19	U18	U17	U16							
2011./2012.	U20	U19	U18	U17	U16						
2012./2013.		U20	U19	U18	U17	U16					
2013./2014.			U20	U19	U18	U17	U16				
2014./2015.				U20	U19	U18	U17	U16			
2015./2016.					U20	U19	U18	U17	U16		
2016./2017.						U20	U19	U18	U17	U16	
2017./2018.							U20	U19	U18	U17	U16
2018./2019.								U20	U19	U18	U17
2019./2020.									U20	U19	U18
2020./2021.										U20	U19
2021./2022.											U20

*crvenom bojom su označena prvenstva na kojima je Hrvatska mlada reprezentacija nastupala

3.3 Kvantitativna analiza

Generiran je vektor duljine pet kako bi se opisao status igrača između U16 i U20. Pojavljivanja su kodirana s '1', nepojavljivanja s '0' (tj. 10100). Prva znamenka u binarnom zapisu označava nastup u U16, drugi za nastup u U17, treći za U18, četvrti za U19, peti za U20 reprezentativnu selekciju. Od 2^5 (32) mogućih obrazaca karijere, 24 uzorka se mogu pronaći u uzorku istraživanja (Tablica 2). Ostalih osam obrazaca karijere nisu uvršteni u daljnji uzorak zato što nisu pronađeni u ovom uzorku.

Tablica 2. Vektorski zapis obrazaca karijere

	Frekvencija	Postotak	Kumulativna frekvencija
00001	31	16.4	16.4
00010	3	1.6	18.0
00100	11	5.8	23.8
00101	12	6.3	30.2
00110	1	.5	30.7
00111	6	3.2	33.9
01000	2	1.1	34.9
01001	1	.5	35.4
01101	2	1.1	36.5
10000	29	15.3	51.9
10001	13	6.9	58.7
10010	1	.5	59.3
Entiteti 10011	2	1.1	60.3
10100	21	11.1	71.4
10101	21	11.1	82.5
10110	8	4.2	86.8
10111	6	3.2	89.9
11000	6	3.2	93.1
11001	3	1.6	94.7
11010	2	1.1	95.8
11100	3	1.6	97.4
11101	2	1.1	98.4
11110	1	.5	98.9
11111	2	1.1	100.0
Ukupno	189	100.0	

3.3 Kvalitativna analiza

Osim toga, 24 uzorka karijere svrstani su u šest vrsta karijera za daljnju statističku analizu zbrajanjem sličnih obrazaca karijera. Ove sličnosti karakterizirao je broj pojavljivanja kao i vrijeme odabira. U istraživanju se razlikuju sljedeće kategorije: „jedan nastup“, odnosno nacionalne karijere u mladim reprezentativnim selekcijama koje se sastoje od nominacije u samo jednoj godini, „kratka karijera“, koja se sastoji od dvije ili tri nominacije godine i „duge

karijere“ s nominacijama u četiri ili pet godina. Nastup na Europskom, Svjetskom ili oba prvenstva je uvršten kao šesta vrsta karijere te ujedno predstavlja i kriterij klasifikacije.

3.4 Metode obrade podataka

Podaci koji su korišteni u ovom istraživanju preuzeti su sa stranica FIBA.com i scoutbasketball.com. Ovi podaci su potom uneseni u Excel kako bi se pripremili za daljnju analizu. Statistička obrada podataka provedena je koristeći program IBM SPSS.

Primijenjena je deskriptivna statistika kako bi se dobile osnovne karakteristike uzorka istraživanja. Korišten je Kruskal – Wallis test za utvrđivanje razlika između pozicija i broja nastupa za A vrstu. Hi-kvadrat test korišten je za utvrđivanje vjerojatnosti povezanosti između različitih klasifikacija košarkaša i njihovih nastupa za seniorsku reprezentativnu A momčad te je korišten Cramérov V mjera veličine učinka za hi-kvadrat test (mjeri koliko su dva kategorička polja povezana). Binarna logistička regresija korištena je za ispitivanje moguće povezanosti između nastupa košarkaša u određenim kategorijama i njihovih nastupa za seniorsku reprezentativnu A momčad. Binarne logističke regresije korištene su za predviđanje ishoda binarne varijable na temelju jedne ili više prediktorskih varijabli. U ovom slučaju, ishod je bio nastup za A ekipu (da/ne), a prediktorske varijable bile su nastupi u određenim kategorijama.

4. REZULTATI

Ukupni broj igrača koji je nastupao za mladu selekciju Hrvatske košarkaške reprezentacije u natjecanjima (kao što je prikazano u Tablici 1) te njihov broj nastupa za seniorsku reprezentaciju Hrvatske je prikazan u Tablica 3. Prosječni broj nastupa na Europskom prvenstvu do 16 godina je bio skoro pet nastupa ($M = 4.90$), na Svjetskom prvenstvu do 17 godina skoro jedan ($M = 0.85$), na Europskom prvenstvu do 18 godina približno četiri ($M = 4.13$), Svjetskom prvenstvu do 19 godina približno jedan ($M = 1.23$), Europskom prvenstvu do 20 godina približno četiri ($M = 4.49$) te za nacionalnu A reprezentaciju skoro dva nastupa ($M = 1.69$). Najveći broj nastupa je svakako zabilježen za seniorsku reprezentaciju ($Max = 57$) dok za ostala prvenstva U16, U18, U19 i U20 iznosi 18 ili 19 što zapravo znači da je igrač nastupio dva puta na tom prvenstvu. Razlika se vidi u maksimalnom broju nastupa na U17 Svjetskom prvenstvu jer se održava svake dvije godine i da bi ekipa sudjelovala mora ostvariti određeni plasman na EP U16. Kumulativne vrijednosti za svaku nacionalnu kategoriju prikazuju da se najviše ponavlja broj nastupa koji igrač može ostvariti na jednom prvenstvu (nastupajući u svakoj utakmici) pa tako za U16 je devet (35 različiti igrač), U17 je sedam (10 igrača), U18 je devet (27 igrača), U19 je sedam (sedam igrača), U20 je sedam (22 igrač).

Tablica 3. Deskriptivna statistika ukupnog broja nastupa Hrvatske košarkaške reprezentacije

	BrojNU16	BrojNU17	BrojNU18	BrojNU19	BrojNU20	BrojSN
N	189	189	189	189	189	189
Mean	4.90	0.85	4.13	1.23	4.49	1.69
Median	5.00	0.00	1.00	0.00	4.00	0.00
Std. Dev.	4.67	2.27	4.85	3.17	5.00	5.79
Skew	0.58	2.42	0.94	3.01	0.81	6.06
Kurt	-0.31	4.15	0.17	10.04	-0.27	47.85
Min	0	0	0	0	0	0
Max	18	8	18	18	19	57

N – ukupan broj sudionika u istraživanju, Mean – aritmetička sredina, Median – središnja vrijednost, Min – najmanja vrijednost, Max – najveća vrijednost, Std.Dev. – standardna devijacija, Skew – mjera asimetrije, Kurt – mjera izduženosti, BrojNU16 – broj nastupa na EP do 16 godina, BrojNU17 – broj nastupa na SP do 17 godina, BrojNU18 – broj nastupa na EP do 18 godina, BrojNU19 – broj nastupa na SP do 19 godina, BrojNU20 – broj nastupa na EP do 20 godina, BrojSN – broj seniorskih nastupa

Normalnost distribucije podataka utvrđena je pomoću Shapiro-Wilk testa (Tablica 4). Dodatno, za utvrđivanje normalnosti distribucije, analiziran je i grafički prikaz podataka (histogram), te su uspoređene srednje vrijednosti aritmetičke sredine i medijana, kao i mjere asimetrije i zakrivljenosti. Analiza ovih parametara ukazuje da distribucija podataka ne prati normalnu distribuciju, stoga su za daljnju analizu korišteni neparametrijski statistički testovi.

Tablica 4. Shapiro – Wilk test normalnosti za broj nastupa u nacionalnim selekcijama

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
BrojNU16	0.85	344	0.00
BrojNU17	0.40	344	0.00
BrojNU18	0.79	344	0.00
BrojNU19	0.44	344	0.00
BrojNU20	0.82	344	0.00
BrojSN	0.32	344	0.00

BrojNU16 – broj nastupa na EP do 16 godina, BrojNU17 – broj nastupa na SP do 17 godina, BrojNU18 – broj nastupa na EP do 18 godina, BrojNU19 – broj nastupa na SP do 19 godina, BrojNU20 – broj nastupa na EP do 20 godina, BrojSN – broj seniorskih nastupa

Igrači su na temelju svojih pozicija podijeljeni u tri grupe (Tablica 5); prvu grupu čine igrači na pozicijama razigravač (PG), bek šuter (SG), bek (G) i razigravač i bek (PG/SG). Drugu grupu čine igrači na pozicijama šuter i krilo (SG/SF), krilo (SF), krilo i krilni centar (SF/PF). Treća grupu čine krilni centar (PF), krilni centar i centar (PF/C) te centar (C). Ne postoji statistički značajna razlika dobivena neparametrijskim Kruskal – Wallis testom između igrača na pozicijama i broju nastupa za seniorsku reprezentaciju ($p > 0.05$).

Tablica 5. Kruskal – Wallis test između pozicija igrača i broju nastupa za seniorsku reprezentaciju

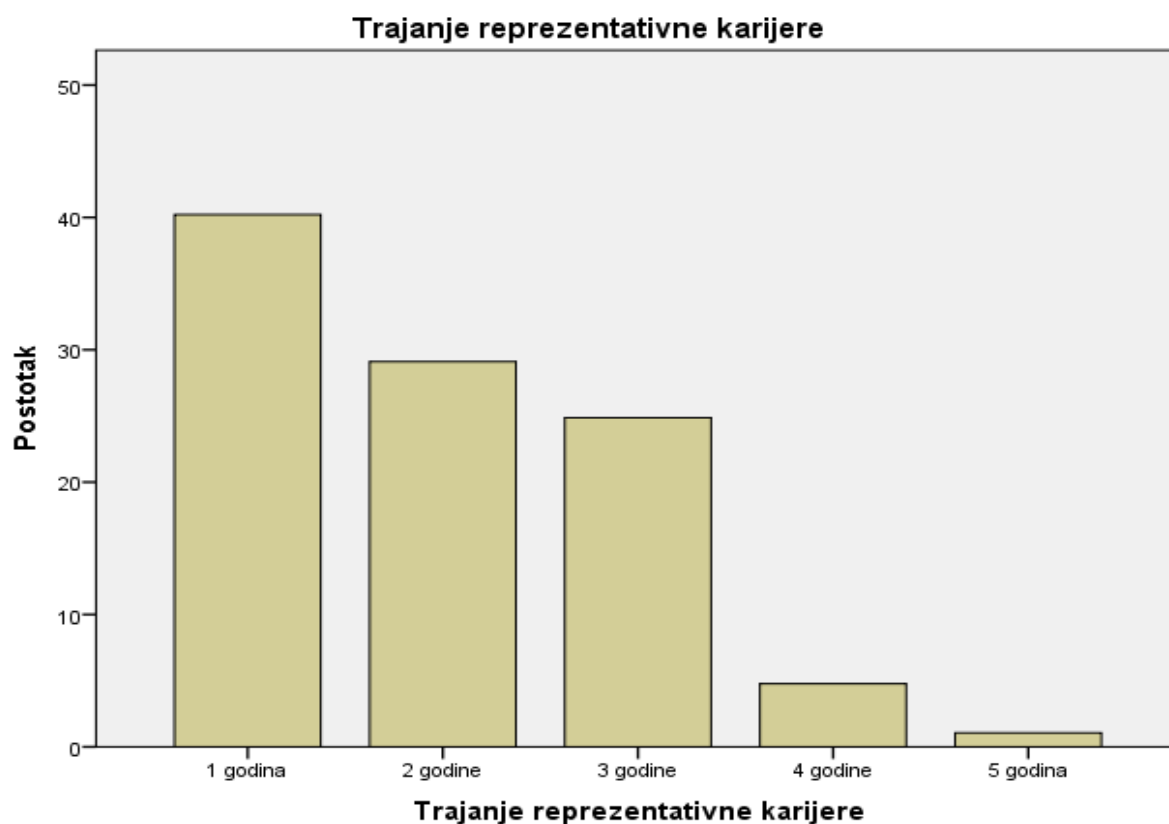
	Pozicije	N	Mean Rank
BrojSN	PG, PG/SG, G, SG	89	96.19
	SG/SF, SF, SF/PF	38	85.34
	PF, PF/C, C	62	99.22
	Total	189	
p	0.169		

Ukupno 189 igrača uzrasta 1992. do godišta 2003. promovirani su u hrvatskoj mladoj reprezentaciji. Kao što je prikazano u Tablici 6, većina karijera igrača trajale su samo godinu dana (40.2%), dok dvogodišnje i trogodišnje karijere (kratka karijera) čine više od polovinu (54%) i karijere s trajanjem od četiri ili pet godina (duga karijera) su najrjeđe s manje od 5% (Graf 1).

Tablica 6. Trajanje reprezentativne karijere

		Frekvencija	Postotak	Kumulativna frekvencija
Trajanje karijere	1 godina	76	40.2	40.2
	2 godine	55	29.1	69.3
	3 godine	47	24.9	94.2
	4 godine	9	4.8	98.9
	5 godina	2	1.1	100.0
	Total	189	100.0	

Graf 1. Trajanje reprezentativne karijere u postotku

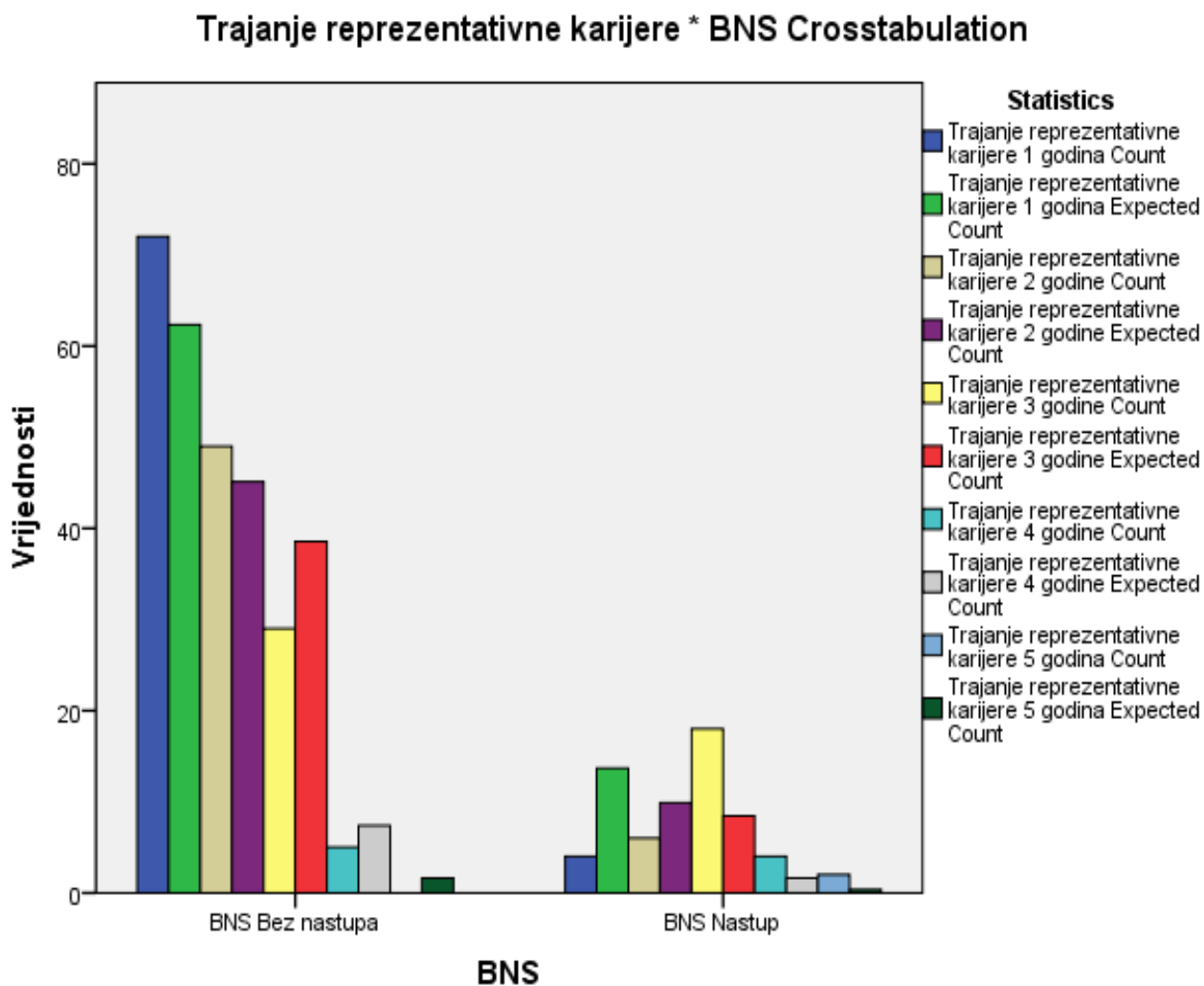


Postoji umjerena vjerojatnost povezanosti (Cramér's $V = 0.44$) u varijablama trajanje reprezentativne karijere i nastupa za A košarkašku reprezentaciju Hrvatske ($\chi^2 = 36.74$, $p < 0.01$) prikazano u tablici 7. Igrači koji su imali reprezentativnu karijeru u trajanju od jedne godine (4/13.7) i dvije godine (6/9.9) nisu imali ostvarili očekivani broj nastupa. Igrači koji su imali karijeru od tri godine (18.5/8.5), četiri godine (4/1.6) i pet godina (2/0.4) su za dvostruko i više skupili nastupa nego što je bilo očekivano prikazano u Grafu 2.

Tablica 7. Trajanje reprezentativne karijere * BNS Crosstabulation

			BNS		Total	
			Bez nastupa	Nastup		
Trajanje reprezentativne karijere	1 godina	Count	72	4	76	
		Expected Count	62.3	13.7	76.0	
	2 godine	Count	49	6	55	
		Expected Count	45.1	9.9	55.0	
	3 godine	Count	29	18	47	
		Expected Count	38.5	8.5	47.0	
	4 godine	Count	5	4	9	
		Expected Count	7.4	1.6	9.0	
	5 godina	Count	0	2	2	
		Expected Count	1.6	0.4	2.0	
	Total		Count	155	34	189
			Expected Count	155.0	34.0	189.0

Graf 2. Hi kvadrat test trajanja reprezentativne karijere i nastupa za seniorsku reprezentaciju

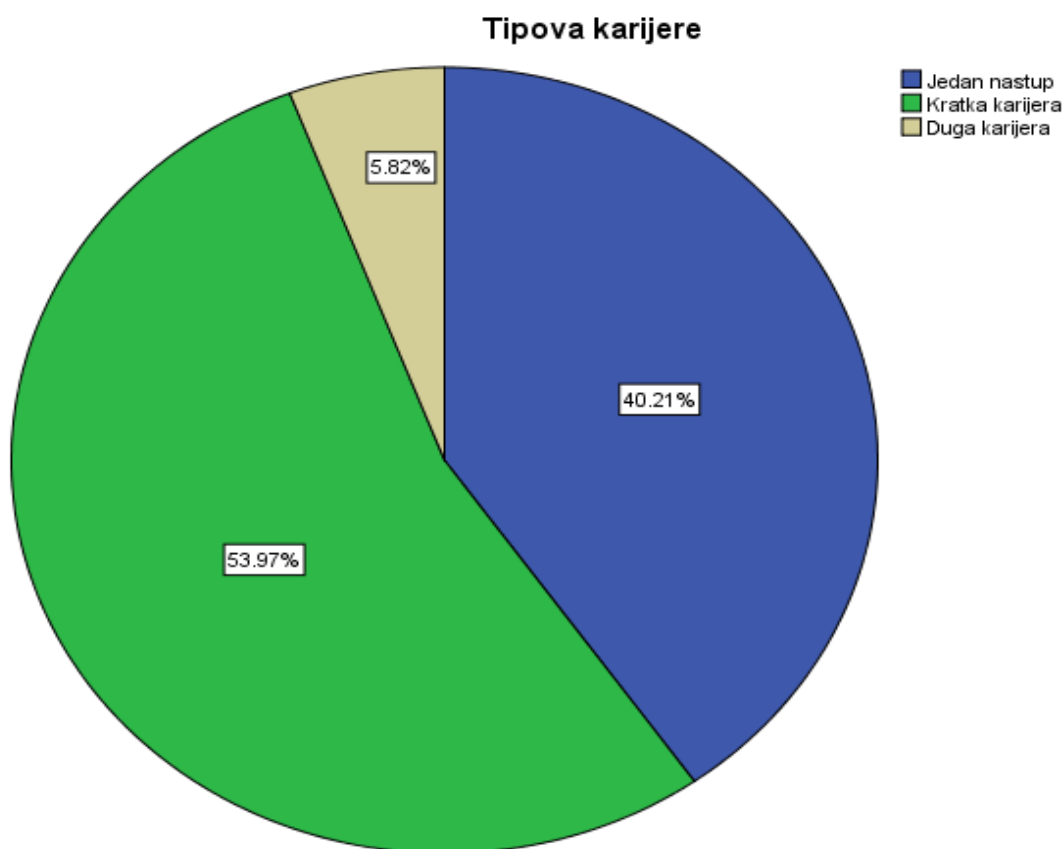


Najviše igrača je imalo kratku mladu reprezentativnu karijeru koja traje od dvije do tri nominacije u reprezentaciju (N = 102). Jedan nastup je imalo 76 igrača dok je samo 11 igrača imalo dugačku karijeru od četiri ili pet nominacija prikazano u tablici 8.

Tablica 8. Frekvencija tipova karijere

Tip karijere	Frekvencija
Jedan nastup	76
Kratka karijera	102
Duga karijera	11
Total	189

Graf 3. Grafički prikaz tipova karijere



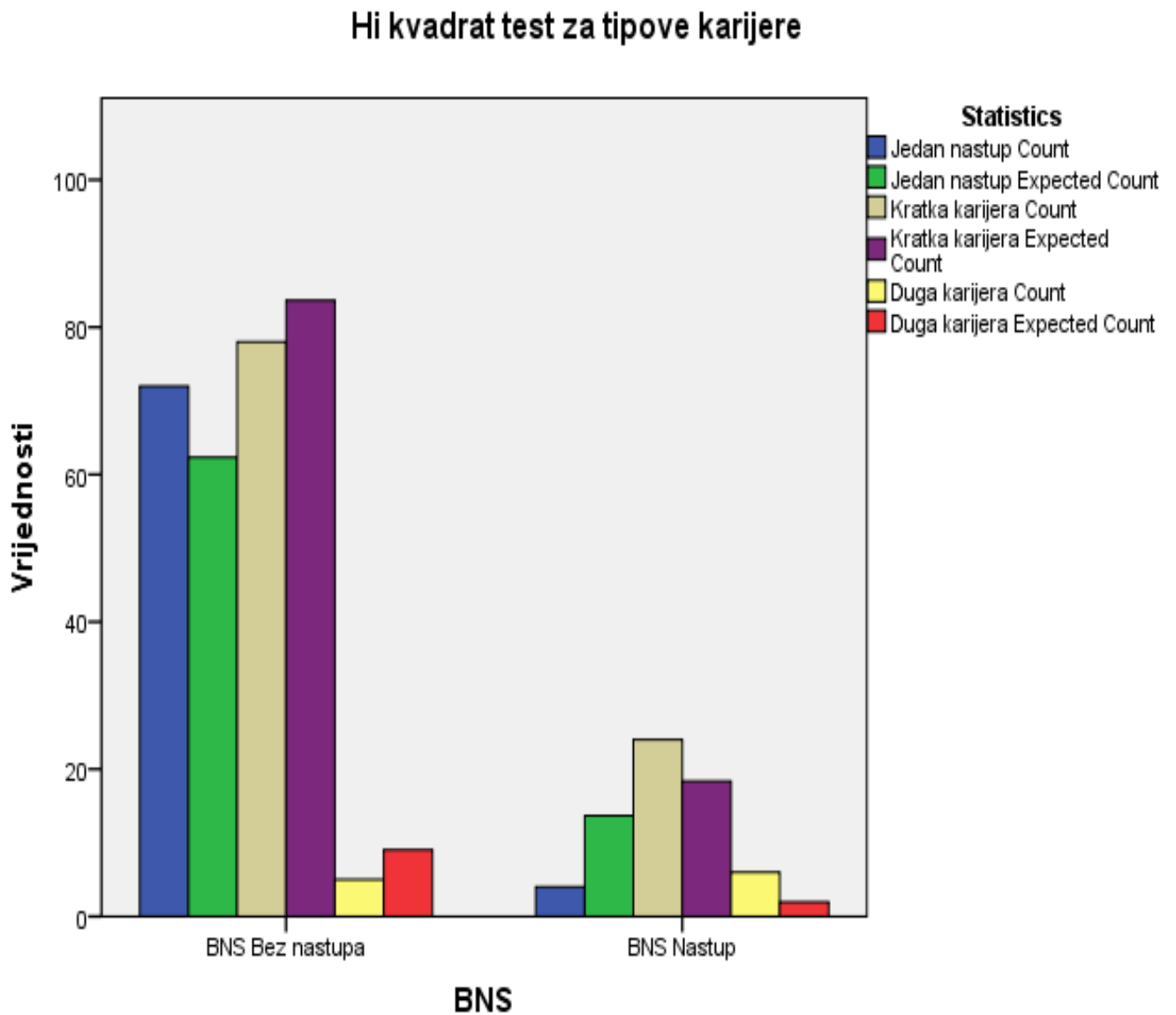
Postoji umjerena vjerojatnost povezanosti (Cramér's $V = 0.33$) povezanost tipa karijere i nastupa za A košarkašku reprezentaciju Hrvatske ($\chi^2 = 20.43$, $p < 0.01$) prikazano u tablici 9. Igrači koji imaju tip karijere „jedan nastup“ su ostvarili manji broj nastupa za seniorsku nacionalnu selekciju nego što je očekivano (4/13.4) Igrači „jednog nastupa“ su prosječno četiri puta nastupali od 13.4 očekivanih. Suprotno, igrači „kratke karijere“ (24/18.3) i „duge karijere“ (6/2.0) ostvarili znatno više nastupa nego što je to očekivano prikazano na Grafu 4.

Tablica 9. Jedan nastup, kratka karijera ili duga karijera * BNS Crosstabulation

			BNS		Total
			Bez nastupa	Nastup	
Jedan nastup, kratka karijera ili duga karijera	Jedan nastup	Count	72	4	76
		Expected Count	62.3	13.7	76.0

	Kratka karijera	Count	78	24	102
		Expected Count	83.7	18.3	102.0
	Duga karijera	Count	5	6	11
		Expected Count	9.0	2.0	11.0
Total		Count	155	34	189
		Expected Count	155.0	34.0	189.0

Graf 4. Hi kvadrat test za tipove karijere

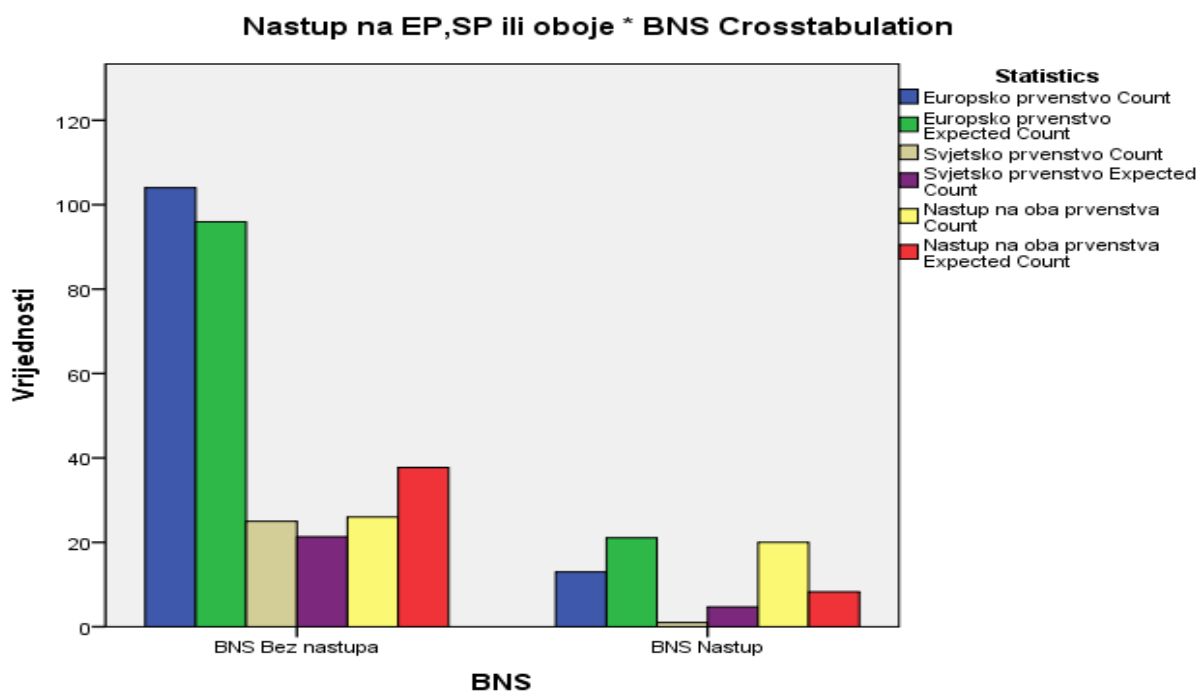


Postoji umjerena vjerojatnost povezanosti (Cramér's $V = 0.38$) u varijablama nastupa na Europskom prvenstvu, Svjetskom prvenstvu ili na oba natjecanja i nastupa za A košarkašku reprezentaciju Hrvatske ($\chi^2 = 27.53$, $p < 0.01$) prikazana u tablici 10. Mladi reprezentativci koji su nastupali samo na Europskim prvenstvima (13/21.0) kao i oni koji su nastupali samo na Svjetskim prvenstvima (1/4.7) nisu imali očekivani broj nastupa za A reprezentaciju. Oni koji su nastupali na oba velika natjecanja su ostvarilo daleko više nastupa od očekivanog (20/8.3) prikazana na Grafu 5.

Tablica 10. Nastup na EP,SP ili oboje * BNS Crosstabulation

			BNS		Total
			Bez nastupa	Nastup	
Nastup na EP,SP ili oboje	Europsko prvenstvo	Count	104	13	117
		Expected Count	96.0	21.0	117.0
	Svjetsko prvenstvo	Count	25	1	26
		Expected Count	21.3	4.7	26.0
	Nastup na oba prvenstva	Count	26	20	46
		Expected Count	37.7	8.3	46.0
Total		Count	155	34	189
		Expected Count	155.0	34.0	189.0

Graf 5. Hi kvadrat test za nastupe na velikim natjecanjima



Nagelkerke R Square objašnjava kako je otprilike 29% varijance u zavisnoj varijabli (nastup za seniorsku A reprezentaciju) objašnjeno prediktorskom varijablom. Ne postoji statistički značajna razlika u HL testu (0.56). Binarnom logističkom regresijom iz tablice 11. je vidljiva pozitivna korelacija između svih varijabli mlađim reprezentativnim kategorija s nastupom za seniorsku A ekipu. Postoji statistički značajna razlika ($p < 0.05$) u nastupima za U18, U19 i U20. Najveća povezanost je vidljiva s nastupom na U19 Svjetskom prvenstvu (Exp = 6.8, $p = 0.00$).

Tablica 11. Rezultati binarne logističke regresije

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	BN16	0.44	0.48	0.836	1	0.36	1.550	0.606	3.963
	BN17	0.98	0.59	2.880	1	0.09	2.709	0.857	8.564
	BN18	1.100	0.48	5.334	1	0.02	3.005	1.181	7.646
	BN19	1.920	0.47	16.405	1	0.00	6.820	2.693	17.269
	BN20	1.069	0.47	5.210	1	0.02	2.913	1.163	7.294
	Konstant	-3.750	0.64	34.260	1	0.00	0.024		

a. Varijable(e) unesene ustep 1: BN16, BN17, BN18, BN19, BN20.

5. RASPRAVA

Povijest hrvatske košarke prožeta je brojnim usponima i padovima, s naglaskom na značajan broj talentiranih igrača koji su igrali na najvišim razinama globalne košarke. Međutim, uspjesi hrvatske muške seniorske reprezentacije ostali su nedostižni u posljednjim desetljećima. Razlozi za to nisu potpuno jasni, ali istraživanja pokazuju da neki od glavnih faktora uključuju kvalitetu programa za mlađe kategorije, vrste podrške i resursa dostupnih mladim igračima, te način na koji su ovi igrači identificirani, selektirani i razvijani (Simović i Pavlović, 2013; Grgić, 2019).

Identifikacija i razvoj talenta ključni su aspekti bilo kojeg sportskog programa. Ovo istraživanje ističe važnost dugoročnog razvoja i izlaganja igrača natjecateljskim iskustvima tijekom njihovih formativnih godina. Na primjer, prediktivni faktori kao što su visina igrača, dob i iskustvo igranja košarke na fakultetu mogu imati značajan utjecaj na buduće performanse igrača (Moxley i sur., 2015).

U kontekstu ukupnog broja nastupa za sve selekcije Hrvatske košarkaške reprezentacije, dobiveni rezultati ukazuju da prosječni broj nastupa po igraču varira između različitih dobnih skupina i prvenstava. S obzirom na najniže prosječne vrijednosti za Svjetska prvenstva do 17 i 19 godina ($M = 0.85$, $M = 1.23$), može se pretpostaviti da sudjelovanje na ovim prvenstvima predstavlja izazov u kontekstu plasmana i dostupnosti igrača.

S druge strane, najveći broj nastupa zabilježen je za seniorsku reprezentaciju ($Max = 57$), što upućuje na dugotrajniju karijeru igrača na tom nivou. Ovaj rezultat je u suprotnosti s maksimalnim brojem nastupa na prvenstvima za mlade hrvatske reprezentacije (U16, U18, U19 i U20) koji je značajno niži, sugerirajući da igrači obično nastupaju najviše dva puta na svakom od tih prvenstava.

Posebno je zanimljiva razlika u maksimalnom broju nastupa na Svjetskom prvenstvu U17, koji je manji nego na ostalim prvenstvima, najvjerojatnije zbog činjenice da se to prvenstvo održava svake dvije godine i postoji određeni kriterij plasmana za sudjelovanje, koji se mora ostvariti na Europskom prvenstvu U16. Istraživanjem koje su proveli Arede i sur. (2021), procijenjen je utjecaj vremena zrelosti na funkcionalne sposobnosti i statističke pokazatelje situacijske efikasnosti košarkaša do 16 godina (U16). Rezultati situacijske efikasnosti utakmice tijekom natjecanja U16 državnog prvenstva i U16 Europskog prvenstva bile su povezane s daljnjim izborom u reprezentaciju do 18 godina (U18) (Arede i sur., 2021).

Kumulativne vrijednosti za svaku nacionalnu kategoriju odražavaju trend da se najčešće pojavljuje broj nastupa koji je jednak maksimalnom broju nastupa koji igrač može ostvariti na jednom prvenstvu. Ovo može upućivati na visok nivo konkurencije i težnju igrača da maksimiziraju svoje sudjelovanje na međunarodnim prvenstvima.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je jedino potvrđena prva hipoteza, koja tvrdi da nema statistički značajne razlike u broju nastupa za seniorsku A reprezentaciju među igračima različitih pozicija u košarki ($p > 0.05$). Rezultati pokazuju da pozicija igrača na terenu - bilo da su to razigravači, bekovi, šuteri, krila, krilni centri ili centri - ne utječe na broj nastupa za seniorsku A reprezentaciju. Ovi podaci, proizašli iz rezultata Kruskal-Wallis testa, ukazuju na to da ne postoje statistički značajne razlike između igrača različitih pozicija u pogledu njihove zastupljenosti u A reprezentaciji.

Ovaj rezultat može imati niz implikacija. Na primjer, moglo bi se pretpostaviti da su procesi selekcije i treniranja za seniorsku A reprezentaciju relativno nepristrani s obzirom na specifičnu poziciju igrača na terenu. Osim toga, ovo također sugerira da specifične karakteristike i vještine povezane s različitim košarkaškim pozicijama ne predstavljaju značajan faktor koji bi mogao ograničiti ili potaknuti broj nastupa igrača za seniorsku A reprezentaciju.

Druga, treća, četvrta, peta i šesta hipoteza nisu potvrđene. Analiza karijera igrača promoviranih u hrvatskoj mladoj reprezentaciji pokazuje različite oblike trajanja karijere koje mogu biti – jedan nastup, kratka karijera, duga karijera. Značajan broj igrača, čak 40,2% ukupnog uzorka, imao je reprezentativne karijere koje su trajale samo godinu dana. Ovo može ukazivati na visoku fluktuaciju igrača unutar mlade reprezentacije, što je moglo biti potaknuto faktorima kao što su razvoj igrača, ozljede ili promjene u taktičkim odlukama i strategijama. Schroepfa i Lamesa (2018) također su identificirali visoku fluktuaciju igrača unutar mladih reprezentacija, gdje su karijere koje su trajale jednu ili dvije godine činile 60,5% ukupnog uzorka. Slično tome, u ovom istraživanju, značajan broj igrača (40,2%) imao je reprezentativne karijere koje su trajale samo godinu dana, a većina igrača (54%) imala je karijere koje su trajale dvije do tri godine (Schroepf i Lames, 2018).

U suprotnosti s ovim, većina igrača, što čini više od polovice ukupnog uzorka (54%), imala je karijere koje su trajale dvije do tri godine. Ovaj podatak odražava određenu stabilnost unutar mlade reprezentacije, ukazujući na to da su igrači uspjeli ostvariti kontinuitet u svom nastupu i razvoju na međunarodnom nivou.

Ipak, s druge strane, karijere koje traju četiri do pet godina su iznimno rijetke, čineći manje od 5% svake kategorije. To ukazuje da je održavanje dugoročne prisutnosti u mladoj reprezentaciji izazovno, možda zbog konkurencije za mjesta, tjelesne zahtjevnosti ili prijelaza igrača u seniorske momčadi.

Izravna usporedba s analizom koja se fokusirala na broj nominacija pokazuje slične trendove. Većina igrača (N = 102) imala je kratku karijeru od dvije do tri nominacije, dok je značajan broj igrača (N = 76) zabilježio samo jedan nastup za reprezentaciju. S druge strane, relativno mali broj igrača (N = 11) imao je duže karijere koje su uključivale četiri ili pet nominacija. Ovi podatci ukazuju na slične faktore koji mogu utjecati na trajanje karijera i broj nominacija, kao što su konkurencija, učinkovitost igrača, taktičke odluke i ozljede. Ova dva seta analize, premda se fokusiraju na različite aspekte karijera igrača, pružaju komplementarnu sliku dinamike unutar hrvatske mlade košarkaške reprezentacije.

Analiza pokazuje da postoji značajna umjerena vjerojatnost povezanosti povezanost između tipa karijere igrača i njihovih nastupa za seniorsku košarkašku reprezentaciju Hrvatske ($\chi^2 = 20.43$, $p < 0.01$). Igrači koji su u mladoj reprezentaciji nastupali samo jednom su ostvarili manji broj nastupa za seniorsku reprezentaciju nego što se pretpostavlja (4/13.4), dok su igrači s kratkom i dugom karijerom u mladoj reprezentaciji ostvarili više nastupa za seniorsku reprezentaciju nego što je očekivano (24/18.3 i 6/2.0 respektivno). Schroepf i Lames (2018) također su otkrili da rani i kratki reprezentativni staž uglavnom ne završavaju profesionalnom karijerom, dok kasnije i duge karijere mladih reprezentativaca vjerojatnije vode do uspješne karijere u seniorskom nogometu.

Ovi rezultati ukazuju na potencijalnu važnost kontinuiteta i konzistentnosti u razvojnoj fazi igrača, gdje oni koji su imali više nastupa u mlađim kategorijama razini imaju veću vjerojatnost za uspješan prijelaz na seniorsku razinu. Ovo bi moglo ukazivati na vrijednost kontinuiranog razvoja i mentorstva kroz rangove za mlađe kategorije.

Također postoji značajna umjerena vjerojatnost povezanosti povezanost između tipa nastupa na velikim međunarodnim turnirima - Europskom prvenstvu, Svjetskom prvenstvu ili na oba natjecanja te nastupa za seniorsku reprezentaciju Hrvatske ($\chi^2 = 27.53$, $p < 0.01$). Igrači koji su nastupali samo na Europskim prvenstvima ili samo na Svjetskim prvenstvima nisu ostvarili očekivani broj nastupa za seniorsku reprezentaciju (13/21.0 i 1/4.7 respektivno). S druge strane, igrači koji su nastupali na oba velika natjecanja ostvarili su znatno više nastupa za seniorsku reprezentaciju nego što je bilo očekivano (20/8.3).

Ovi rezultati bi mogli ukazivati na važnost iskustva na različitim vrstama međunarodnih natjecanja za uspješan prijelaz igrača na seniorsku razinu. Iskustvo stečeno nastupanjem na oba velika natjecanja može pružiti igračima potrebne vještine, iskustvo i samopouzdanje za uspjeh na seniorskoj razini.

Analiza binarne logističke regresije pokazuje pozitivnu korelaciju između svih varijabli mlađih reprezentativnih kategorija i nastupa za seniorsku A reprezentaciju. Statistički značajne razlike ($p < 0.05$) su zabilježene u nastupima za U18, U19 i U20 kategorije. Posebno je značajna veza vidljiva između nastupa na U19 Svjetskom prvenstvu i nastupa za seniorsku A reprezentaciju, ($\text{Exp} = 6.8$, $p = 0.00$). Ovaj rezultat sugerira da su igrači koji su nastupali na U19 Svjetskom prvenstvu imali znatno veću vjerojatnost nastupa za seniorsku A reprezentaciju. Ovi rezultati naglašavaju važnost iskustva igranja na U19 Svjetskom prvenstvu koji može biti ključni faktor u promicanju igrača na višu razinu to je u skladu s istraživanjem Došana i sur. (2016), koji su također istaknuli važnost iskustva i performansi u određenim statističkim kategorijama za uspjeh momčadi.

6. ZAKLJUČAK

Hrvatska košarka ima bogatu povijest obilježenu brojnim talentiranim igračima koji su nastupali na globalnoj sceni. Unatoč individualnim dostignućima, uspjesi seniorske reprezentacije ostali su ograničeni u posljednjim desetljećima. Ovaj rad istraživao je potencijalne čimbenike koji su mogli utjecati na ovaj fenomen, posebno fokusirajući se na razvoj igrača kroz mlađe reprezentativne programe.

Ova analiza pokazala je da postoji značajna povezanost između nastupa na različitim razinama mlade reprezentacije i kasnijeg nastupa za seniorsku reprezentaciju. Rezultati sugeriraju da kontinuitet i konzistentnost u razvojnoj fazi igrača mogu biti ključni za njihov prijelaz na seniorsku razinu. Posebno je značajno iskustvo nastupanja na U19 Svjetskom prvenstvu koje se pokazalo kao važan prediktor uspjeha na seniorskoj razini.

Uočena je značajna povezanost između nastupa na različitim vrstama međunarodnih natjecanja i uspješnog prijelaza na seniorsku razinu. To upućuje na to da iskustva stečena na različitim međunarodnim turnirima mogu pružiti igračima ključne vještine, iskustvo i samopouzdanje potrebno za uspjeh na seniorskoj razini.

Rezultati pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u broju nastupa za seniorsku reprezentaciju između igrača različitih pozicija na terenu. Ovo sugerira da specifične karakteristike i vještine povezane s različitim košarkaškim pozicijama ne predstavljaju značajan faktor koji bi mogao ograničiti ili potaknuti broj nastupa igrača za seniorsku reprezentaciju. Iako pozicija na terenu možda ne utječe značajno na broj nastupa za seniorsku reprezentaciju, važno je razumjeti koje specifične vještine i sposobnosti su najkorisnije za uspješan prijelaz na seniorsku razinu.

Analiza karijera igrača promoviranih u hrvatskoj mladoj reprezentaciji pokazuje veliku varijabilnost u trajanju karijera, ukazujući na brojne faktore koji mogu utjecati na to, uključujući razvoj igrača, ozljede i taktičke odluke.

U kontekstu razvoja igrača, okruženje u kojem se igrači razvijaju može biti jednako važno kao i njihove vještine i sposobnosti. Treneri, infrastruktura, poput terena i teretana, kao i medicinska oprema, može značajno utjecati na razvoj igrača. Osim toga, različiti oblici podrške, poput psihološke podrške i nutricionističkog savjetovanja, mogu također igrati ključnu ulogu u uspjehu igrača.

Komparativne istraživačke prakse u Hrvatskoj i drugim zemljama koje su uspješne u košarci mogla bi pružiti korisne uvide u moguće načine poboljšanja domaćeg programa. Takva komparativna istraživanja mogla bi dati vrednovanje trenutačnih praksi u Hrvatskoj i pružiti smjernice za potencijalna poboljšanja.

Ova analiza pruža dublji uvid u dinamiku razvoja igrača unutar hrvatske košarke i potencijalne čimbenike koji utječu na njihovu karijeru na seniorskoj razini. Dobiveni rezultati ukazuju na ključnu ulogu kontinuiteta i konzistentnosti u razvojnoj fazi igrača, kao i važnost iskustva igranja na različitim međunarodnim turnirima.

Suvremena košarka postaje sve globalnija, a uspjeh igrača na međunarodnoj sceni sve više postaje pokazatelj razvoja i kvalitete košarkaških programa unutar pojedinih zemalja. Prethodna istraživanja pokazala su povezanost između iskustva igrača na međunarodnim natjecanjima i njihovog uspjeha na seniorskoj razini. Stoga, buduća istraživanja trebaju se detaljnije fokusirati na različite aspekte ovih iskustava, poput intenziteta natjecanja, vrste protivnika i vremenskog razdoblja provedenog u inozemstvu, kako bi se bolje razumjelo kako ovi faktori utječu na razvoj i uspjeh igrača. Nadam se da će ovi rezultati pružiti korisne smjernice za daljnja istraživanja i poboljšanje prakse razvoja talentiranih košarkaša u Hrvatskoj.

7. LITERATURA

1. Arede, J., Fernandes, J., Moran, J., Norris, J., i Leite, N. (2021). Maturity timing and performance in a youth national basketball team: Do early-maturing players dominate?. *International Journal of Sports Science i Coaching*, 16(3), 722-730.
2. Arrieta, H., Torres-Unda, J., Gil, S. M., i Irazusta, J. (2016). Relative age effect and performance in the U16, U18 and U20 European Basketball Championships. *Journal of sports sciences*, 34(16), 1530-1534.
3. Doğan, İ., Işık, Ö., i Ersöz, Y. (2016). Examining the Turkish men's professional basketball team's success according to game-related statistics with discriminant analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(3), 829-836.
4. Grgić, E. (2019). *Hrvatska košarka: do zvijezda i natrag* (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:114:282950> (25.07.2023)
5. Jajčević, Z. (2010). *Povijest športa i tjelovježbe*. Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu i Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
6. Kalén, A., Lundkvist, E., Ivarsson, A., Rey, E., i Pérez-Ferreirós, A. (2021). The influence of initial selection age, relative age effect and country long-term performance on the re-selection process in European basketball youth national teams. *Journal of sports sciences*, 39(4), 388-394.
7. Kalén, A., Padrón-Cabo, A., Lundkvist, E., Rey, E., i Pérez-Ferreirós, A. (2021). Talent selection strategies and relationship with success in european basketball national team programs. *Frontiers in Psychology*, 12, 666839.
8. Kalén, A., Pérez-Ferreirós, A., Rey, E., i Padrón-Cabo, A. (2017). Senior and youth national team competitive experience: influence on player and team performance in European basketball championships. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(6), 832-847.
9. Matković, B. (2010). *Antropološka analiza košarkaške igre*. Kineziološki fakultet Sveučilišta.
10. Moxley, J. H., i Towne, T. J. (2015). Predicting success in the national basketball association: Stability i potential. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 128-136.
11. Schroepf, B., i Lames, M. (2018). Career patterns in German football youth national teams—a longitudinal study. *International journal of sports science i coaching*, 13(3), 405-414.

12. Simović, S., i Pavlović, P. (2013). *Košarka na prostorima bivše Jugoslavije do maja 1945. godine*. Univerzitet u Banjoj Luci, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.

Internet stranice :

13. 2010 FIBA Europe Under-16 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:

https://en.wikipedia.org/wiki/2010_FIBA_Europe_Under-16_Championship

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

14. 2010 FIBA Europe Under-18 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:

https://en.wikipedia.org/wiki/2010_FIBA_Europe_Under-18_Championship

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

15. 2010 U16 European Championship Men. (2010). U FIBA. Dostupno na:

http://archive.fiba.com/pages/eng/fa/event/p/sid/7307/_/2010_U16_European_Championship_Men/index.html

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

16. 2011 FIBA Europe Under-18 Championship - Final. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno

na: https://en.wikipedia.org/wiki/2011_FIBA_Europe_Under-18_Championship#Final

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

17. 2011 FIBA U19 World Championship. (2011). U FIBA. Dostupno na:

https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/5194/tid/2168/_/2011_FIBA_U19_World_Championship/index.html

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

18. 2011 FIBA Under-19 World Championship - Final. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:

https://en.wikipedia.org/wiki/2011_FIBA_Under-19_World_Championship#Final

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

19. 2012 FIBA Europe Under-16 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:

https://en.wikipedia.org/wiki/2012_FIBA_Europe_Under-16_Championship.

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

20. 2012 FIBA Europe Under-18 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:

https://en.wikipedia.org/wiki/2012_FIBA_Europe_Under-18_Championship

Pristupljeno 26. srpnja 2023.

21. 2012 FIBA U17 World Championship for Men. (2012). U FIBA. Dostupno na:

https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/6228/tid/2168/_/2012_FIBA_U17_World_Championship_for_Men/index.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.

22. 2012 FIBA Under-17 World Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2012_FIBA_Under-17_World_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
23. 2013 FIBA Europe Under-16 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2013_FIBA_Europe_Under-16_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
24. 2013 FIBA Europe Under-18 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2013_FIBA_Europe_Under-18_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
25. 2013 FIBA Europe Under-20 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2013_FIBA_Europe_Under-20_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
26. 2013 FIBA U19 Championship for Men. (2013). U FIBA. Dostupno na:
https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/9616/tid/2168/_/2013_FIBA_U19_Championship_for_Men/index.html.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
27. 2013 FIBA Under-19 World Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2013_FIBA_Under-19_World_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
28. 2013 U16 European Championship Men. (2013). U FIBA. Dostupno na:
http://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/9441/tid/2168/_/2013_U16_European_Championship_Men/index.html.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
29. 2014 FIBA Europe Under-16 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2014_FIBA_Europe_Under-16_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
30. 2014 FIBA Europe Under-18 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2014_FIBA_Europe_Under-18_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
31. 2014 FIBA Europe Under-20 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2014_FIBA_Europe_Under-20_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
32. 2014 U16 European Championship Men. (2014). U FIBA. Dostupno na:
http://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/9771/tid/2168/_/2014_U16_European_Championship_Men/index.html.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.

33. 2014 U18 European Championship Men. (2014). U FIBA. Dostupno na:
https://www.fiba.basketball/pages/eng/fa/team/p/sid/10067/tid/2168/_/2014_U18_European_Championship_Men/index.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
34. 2015 FIBA Europe Under-16 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2015_FIBA_Europe_Under-16_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
35. 2015 FIBA Europe Under-18 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2015_FIBA_Europe_Under-18_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
36. 2015 FIBA Europe Under-20 Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2015_FIBA_Europe_Under-20_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
37. 2015 FIBA Under-19 World Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2015_FIBA_Under-19_World_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
38. 2015 U16 European Championship Men. (2015). U FIBA. Dostupno na:
https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/11538/tid/2168/_/2015_U16_European_Championship_Men/index.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
39. 2015 U18 European Championship Men. (2015). U FIBA. Dostupno na:
https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/11484/tid/2168/_/2015_U18_European_Championship_Men/index.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
40. 2015 U20 European Championship Men. (2015). U FIBA. Dostupno na:
https://archive.fiba.com/pages/eng/fa/team/p/sid/11585/tid/2168/_/2015_U20_European_Championship_Men/index.html Pristupljeno 26. srpnja 2023.
41. 2016 FIBA U16 European Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2016_FIBA_U16_European_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
42. 2016 FIBA U18 European Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2016_FIBA_U18_European_Championship. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
43. 2016 FIBA U20 European Championship Division B. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2016_FIBA_U20_European_Championship_Division_B. Pristupljeno 26. srpnja 2023.

44. 2017 FIBA U16 European Championship. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2017_FIBA_U16_European_Championship.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
45. 2017 FIBA U18 European Championship Division B. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2017_FIBA_U18_European_Championship_Division_B.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
46. 2017 FIBA U20 European Championship Division B. (b.d.). U Wikipedia. Dostupno na:
https://en.wikipedia.org/wiki/2017_FIBA_U20_European_Championship_Division_B
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
47. Eurobasket EP U20 2022. - <https://www.eurobasket.com/Croatia/basketball-National-Team.aspx?Age=20iYear=2022> (preuzeto 25.07.2023)
48. Eurobasket. (2019). Croatia National Team 2019. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.eurobasket.com/Croatia/basketball-National-Team.asp?Year=2019iAge=18>
49. Eurobasket. (2019). Croatia National Team 2019. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.eurobasket.com/Croatia/basketball-National-Team.asp?Year=2019iAge=20>
50. Eurobasket. (2021). Croatia National Team 2021. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.eurobasket.com/Croatia/basketball-National-Team.aspx?Year=2021iAge=20>
51. FIBA Europe. (2008). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
http://www.fibaeurope.com/compID_YUjW-7-FJ,kK9s431Lyr41.season_2008.roundID_5961.teamID_2168.html
52. FIBA Europe. (2009). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
http://www.fibaeurope.com/compID_YUjW-7-FJ,kK9s431Lyr41.season_2009.roundID_6650.teamID_2168.html
53. FIBA Europe. (2011). Dostupno na: http://www.fibaeurope.com/compID_YUjW-7-FJ,kK9s431Lyr41.season_2011.roundID_8224.coid_FxtbjQqyId2WVafytY6os2.articleMode_on.html.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.
54. FIBA Europe. (2011). Dostupno na: http://www.fibaeurope.com/compID_YUjW-7-FJ,kK9s431Lyr41.season_2011.roundID_8224.coid_FXSithnwIIAB2sks5sxTX1.articleMode_on.html.
Pristupljeno 26. srpnja 2023.

55. FIBA Europe. (2012). Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_8aYeHlfuGF-mF5IqO8aFH1.season_2012.roundID_8904.coid_pjTmIohFJS2IFpKexanjX3.articleMode_on.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
56. FIBA Europe. (2012). Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_UIfgjyQcGqk-fPInl66Tj0.season_2012.roundID_8747.coid_q1eLiQ71ICUr6Nb5I4Tj22.articleMode_on.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
57. FIBA Europe. (2013). Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_8aYeHlfuGF-mF5IqO8aFH1.season_2013.roundID_9439.coid_dcWpqGcLHg-w0zPnvBUAj1.articleMode_on.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
58. FIBA. (2012). Dostupno na:
<https://web.archive.org/web/20120712203614/http://kaunas2012.fiba.com/pages/eng/fe/12/fu17wc/men/news/p/nid/52753/article.html>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
59. FIBA. (2013). Dostupno na:
<https://web.archive.org/web/20151225091905/http://www.prague2013.fiba.com/pages/eng/fe/13/fu19m/news/p/nid/56639/article.html>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
60. FIBA. (2018). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u16/2018/team/Croatia#|tab=roster>
61. FIBA. (2018). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/world/u17/2018/team/Croatia#|tab=roster>
62. FIBA. (2018). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u18/2018/team/Croatia#|tab=roster>
63. FIBA. (2018). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u20/2018/team/Croatia#|tab=roster>
64. FIBA. (2019). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u18/2019/team/Croatia#|tab=roster>
65. FIBA. (2019). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u20/2019/team/Croatia#|tab=roster>
66. FIBA. (2021). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/challengers/u20/2021/team/Croatia#|tab=roster>
67. FIBA. (2022). Croatia. Preuzeto 26.07.2023, sa
<https://www.fiba.basketball/europe/u20/2022/team/Croatia#|tab=roster>

68. Hrvatska. (2010). U FIBA Europe Under-16 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_8aYeHlfuGF-mF5IqO8aFH1.season_2010.roundID_7323.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
69. Hrvatska. (2011). U FIBA Europe Under-19 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_8aYeHlfuGF-mF5IqO8aFH1.season_2011.roundID_7860.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
70. Hrvatska. (2012). U FIBA Europe Under-16 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_YUjW-7-FJ,kK9s431Lyr41.season_2012.roundID_8814.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
71. Hrvatska. (2012). U FIBA Europe Under-18 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_UIfgjyQcGqk-fPlnl66Tj0.season_2012.roundID_8747.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
72. Hrvatska. (2013). U FIBA Europe Under-18 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_8aYeHlfuGF-mF5IqO8aFH1.season_2013.roundID_9420.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
73. Hrvatska. (2013). U FIBA Europe Under-20 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_UIfgjyQcGqk-fPlnl66Tj0.season_2013.roundID_9350.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
74. Hrvatska. (2014). U FIBA Europe Under-20 Championship. Dostupno na:
http://www.fibaeurope.com/compID_UIfgjyQcGqk-fPlnl66Tj0.season_2014.roundID_10029.teamID_2168.html. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
75. Hrvatska. (2015). U FIBA U19 World Championship. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/world/u19/2015/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
76. Hrvatska. (2016). U FIBA U16 European Championship. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u16/2016/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.

77. Hrvatska. (2016). U FIBA U18 European Championship. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u18/2016/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
78. Hrvatska. (2016). U FIBA U20 European Championship Division B. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u20b/2016/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
79. Hrvatska. (2017). U FIBA U16 European Championship. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u16/2017/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
80. Hrvatska. (2017). U FIBA U18 European Championship Division B. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u18b/2017/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
81. Hrvatska. (2017). U FIBA U20 European Championship Division B. Dostupno na:
<https://www.fiba.basketball/europe/u20b/2017/Croatia#|tab=roster>. Pristupljeno 26. srpnja 2023.
82. Hrvatski košarkaški savez (HKS) - <https://arhiva.hks-cbf.hr/savez/povijest> (preuzeto 25.07.2023)
83. Scout basketball - <https://scoutbasketball.com/> (preuzeto 25.07.2023)
84. Wikipedia. (n.d.). 2018 FIBA U16 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2018_FIBA_U16_European_Championship
85. Wikipedia. (n.d.). 2018 FIBA U18 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2018_FIBA_U18_European_Championship
86. Wikipedia. (n.d.). 2018 FIBA U20 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2018_FIBA_U20_European_Championship
87. Wikipedia. (n.d.). 2018 FIBA Under-17 Basketball World Cup. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2018_FIBA_Under-17_Basketball_World_Cup
88. Wikipedia. (n.d.). 2019 FIBA U18 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2019_FIBA_U18_European_Championship
89. Wikipedia. (n.d.). 2019 FIBA U20 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2019_FIBA_U20_European_Championship
90. Wikipedia. (n.d.). 2021 FIBA U20 European Challengers. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2021_FIBA_U20_European_Challengers
91. Wikipedia. (n.d.). 2022 FIBA U20 European Championship. Preuzeto 26.07.2023, sa https://en.wikipedia.org/wiki/2022_FIBA_U20_European_Championship