

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

UROŠ GODLER

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športno treniranje
Košarka

ANALIZA STRUKTURE METOV NA KOŠ V LIGI NBA

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

prof. dr. Frane Erčulj

RECENZENT

izr. prof. dr. Goran Vučković

KONZULTANT

asist. dr. Marko Zadražnik

AVTOR DELA

Uroš Godler

Ljubljana, 2016

ZAHVALA

Za vse nasvete, strokovno pomoč in podporo pri nastajanju diplomskega dela se zahvaljujem mentorju, dr. Franetu Erčulju.

Zahvaljujem se tudi staršem za vso podporo med celotnim študijem, bratu Janezu, puncu Niki in vsem ostalim, ki so mi med študijem stali ob strani.

Ključne besede: košarka, met na koš, liga NBA, struktura metov, tip igralcev

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA: Analiza strukture metov na koš v ligi NBA

Uroš Godler

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2016

Športno treniranje, Teorija in metodika košarke

Število strani: 65; število tabel: 2; število slik: 38; število virov: 34

IZVLEČEK

Predmet analize so meti na koš 153 košarkarjev na 8 tekmah prvega kroga končnice lige NBA. Meti so zabeleženi s pomočjo programa VnosDogodkov, različica 1.0.0.0. Podatki so bili obdelani glede na način (tehniko) meta na koš, glede na igralni tip igralca, vrsto (tip) napada in glede na posamezno četrtino. V analizo je bila zajeta tudi oddaljenost metov na koš. Ugotovili smo, da je najpogostejši met na koš v ligi NBA met iz skoka, ki je najpogostejši met pri vseh tipih igralcev, razen tipa 5 (center), ki najpogosteje uporabljajo met iznad glave ali v višini glave. Drugi najpogostejši zaključek napada je met s polaganjem, sledi še met iznad glave ali v višini glave. Igralci tipa 5 izmed vseh tipov igralcev najmanj uporabljajo mete s polaganjem. Med nizkimi in visokimi igralci je tudi očitna razlika v uporabi meta preko glave, kjer smo ugotovili, da tipa 4 (krilni center) in 5 (center) občutno več uporabljata to tehniko meta na koš. Prehodne napade največkrat zaključujejo igralci tipa 2 (visoki branilci). V prehodnih napadih se največkrat izvede met iz skoka, ki mu sledi polaganje. V vseh četrtinah je največ metov iz skoka, vendar je v zadnji četrtini delež tega meta največji. Največ metov je izvedenih v bližini koša oziroma v polju omejitve in pa v območju okoli črte, ki omejuje met za tri točke.

Key words: basketball, shot on basket, shooting structure, NBA league, playing types

TITLE OF THESIS: Structure analysis of shots on basket in league NBA

Uroš Godler

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2016

Sports training, Teoretics and metodics of Basketball

Number of pages: 65; number of tables: 2; number of pictures: 38; number of sources: 34

ABSTRACT

The subject of analyse were shots on basket from 153 basketball players in 8 basketball games during the first round of play-offs in NBA league. For recording data the programme »VnosDogodkov« was used. Data was analysed according to shot type, on player position, type of offence and the structure of shots in each quarter. We also included the distance from which the shots were made. We found that the most used shot in NBA league is jump shot, which is the most common for all types of players except type 5 (center). For them the shot above the head or the head height shot is the most common. The second most used shot in NBA is lay-up, followed by shot above the head or the head height. Type 5 players have the least finishes with lay-up. Between small and tall players there is also a clear difference in the use of hook shot. Type 4 (power forward) and 5 (center) finish the offence more frequently with hook shot than any other type. Organised attacks are more frequent than transitional attacks, where completions are mostly made by players of type 2 (shooting guard). The most used type of shot in transition is jump shot followed by lay-up. In all quarters jump shot is the most used shot on basket, but is most commonly performed in last quarter. The most shots are made close to the rim or in the paint and around three point line.

Kazalo vsebine

1. UVOD	11
1.1. KAJ JE KOŠARKA	11
1.2. ZGODOVINA KOŠARKE V ZDA	12
1.2.1. Liga NBA (National Basketball Association)	14
1.3. KOŠARKARSKO IGRIŠČE V LIGI NBA	16
1.4. KOŠARKARSKI KOŠ	16
1.5. KOŠARKARSKA ŽOGA	17
2. PREDMET IN PROBLEM	19
2.1. STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE	19
2.1.1. Faza napada	20
2.1.2. Faza obrambe	21
2.2. TAKTIKA V NAPADU IN OBRAMBI	21
2.2.1. Tipi napadov	23
2.2.2. Tipi obramb	23
2.3. TIPI IGRALCEV IN NJIHOVE IGRALNE VLOGE	23
2.4. KLASIFIKACIJA METOV NA KOŠ	28
2.5. ZNAČILNOSTI RAZLIČIC METOV NA KOŠ	29
2.5.1. Met iz skoka	29
2.5.1.1. Primerjava med »one-motion« in »two-motion« metom iz skoka	32
2.5.2. Polaganje žoge v koš (met od spodaj)	33
2.5.3. Met preko glave	34
2.5.4. Met s poudarjenim lokom	35
2.5.5. Zabijanje	35
2.5.6. »Tip-in«	36
2.5.7. »Alley-oop«	36
2.6. RAZLIČICE GIBANJ PRED METOM NA KOŠ	36
2.6.1. Met po prodoru z mesta	37
2.6.2. Met po prodoru oziroma zaustavljanju iz vodenja	37
2.6.3. Met po obračanju (pivotiranju)	37
2.6.4. Met z mesta	37
2.6.5. Met po vtekanju ali po zaustavljanju iz teka	38
2.6.6. Met z mesta po skoku za žogo	38
3. CILJI	39
4. METODE DELA	40
4.1. VZOREC SPREMENLJIVK	40

4.2.	VZOREC TEKEM.....	42
4.3.	VZOREC PREIZKUŠANCEV	43
4.4.	NAČIN ZBIRANJA PODATKOV	44
4.5.	NAČIN OBDELAVE PODATKOV	44
5.	REZULTATI IN RAZPRAVA	45
5.1.	STRUKTURA METOV NA KOŠ V LIGI NBA	45
5.1.1.	Deleži posameznih tipov igralcev pri strukturi metov na koš.....	47
5.1.2.	Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 1	48
5.1.3.	Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 2	49
5.1.4.	Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 3	50
5.1.5.	Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 4	51
5.1.6.	Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 5	52
5.2.	STRUKTURA METOV NA KOŠ V PREHODNIH IN POSTAVLJENIH NAPADIH.....	52
5.2.1.	Deleži metov po tipih igralcev glede na fazo napada	53
5.2.2.	Postavljeni napadi	54
5.2.3.	Prehodni napadi	55
5.3.	STRUKTURA METOV NA KOŠ PO ČETRТИNAH.....	56
5.4.	METI GLEDE NA POLOŽAJ NA IGRIŠČU.....	58
6.	SKLEP	60
7.	VIRI.....	62

Kazalo slik

Slika 1: Košarkarsko igrišče v ligi NBA (Basketball, 2016).	16
Slika 2: Košarkarski obroč, mrežica in tabla. (Kuqi, 2012).	17
Slika 3: Košarkarski koš (Kuqi, 2012).	17
Slika 4: Starejše žoge (Basketball (Ball), 2012).	18
Slika 5: Uradna žoga v ligi NBA (Basketball (Ball), 2012).	18
Slika 6: Model strukture delov košarkarske (Dežman, 2012).	19
Slika 7: Grafični prikaz faz napada (Dežman in Ličen, 2012).	20
Slika 8: Osnovna taktika v napadu in obrambi (Dežman 2005).	22
Slika 9: Tipi igralcev (Dežman, 2013).	24
Slika 10 Igralci po pozicijah (Košarkar, 2014).	25
Slika 11: Območje, na katerem se žoga dotika roke (Palubinskas, 2004).	30
Slika 12: Trikotnik v stiku dlani z žogo (Palubinskas, 2004).	31
Slika 13: Met iz skoka (Ray Allen) (Devgan, 2010).	31
Slika 14: Primerjava med »one-motion« metom na koš (Stephen Curry) (Fleming, 2014) in »Two-motion« metom na koš (Michael Jordan in Kobe Bryant)(Viral Hoops Staff, 2016).	33
Slika 15: Polaganje žoge v koš – met od spodaj (Steve Nash)(6 Basketball Layup Variations, Part 4: Backhand Layup, 2013).	33
Slika 16: Met preko glave (Kareem Abdul-Jabbar) (Adande, 2016).	34
Slika 17: Met s poudarjenim lokom (Tony Parker) (Boenitz, 2012).	35
Slika 18: Zabijanje na koš (LeBron James) (MJO Mixes, 2015).	35
Slika 19: Program za beleženje podatkov (osebni arhiv)	44
Slika 20: Struktura metov na koš v ligi NBA	45
Slika 21: Struktura metov na koš v ligi NBA (pogostejše uporabljeni meti)	46
Slika 22: Struktura metov na koš v ligi NBA	47
Slika 23: Delež metov na koš glede na tip igralca	47
Slika 24: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 1	48
Slika 25 Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 2	49
Slika 26: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 3	50
Slika 27: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 4	51
Slika 28: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 5	52
Slika 29: Struktura metov na koš glede na fazo napada.	53
Slika 30: Deleži metov po tipih igralcev glede na fazo napada.	54
Slika 31: Deleži uporabe metov pri postavljenem napadu.	54
Slika 32: Deleži uporabe metov pri prehodnem napadu.	55
Slika 33: Struktura meta na koš v prvi četrtini.	56
Slika 34: Struktura meta na koš v drugi četrtini.	57
Slika 35: Struktura meta na koš v tretji četrtini	57
Slika 36: Struktura meta na koš v četrti četrtini.	58
Slika 37: Ilustracija definicije kota in razdalje (Erčulj in Štrumbelj, 2013).	58
Slika 38: Slika metov po tipih igralcev	59

Kazalo tabel

Tabela 1: Najboljši strelci v ligi NBA (ESPN, 2016)	15
Tabela 2 Povprečne vrednosti za tip igralcev glede na ekipo	43

1. UVOD

1.1. KAJ JE KOŠARKA

Košarka je večstrukturna in sestavljena ekipna športna igra. Sestavljajo jo ciklična in aciklična gibanja igralcev brez žoge in z njo. Zanja je tudi značilno tekmovalstvo med igralci dveh ekip (peterk) z nasprotujočimi si interesi. Ekipa, ki je v napadu, želi taktično preigrati nasprotnika in doseči zadetek. Ekipa, ki se brani, želi preprečiti zadetek in prevzeti vlogo napadalca (Dežman in Ličen, 2012). Sestavljena je iz dveh faz (napad, obramba) in v vsaki fazi dveh podfaz (prehodni napad, postavljeni napad, prehodna obramba, postavljena obramba), ki so med seboj povezane in soodvisne. Za uspešno in učinkovito igro na posameznem igralnem mestu oziroma za opravljanje določene igralne vloge je potrebno obsežno košarkarsko znanje. Poleg univerzalnega (tehničnega in taktičnega) košarkarskega znanja morajo posamezni tipi igralcev obvladati tudi specifična tehnična in taktična znanja. Proces treniranja v košarki je tako usmerjen v pridobivanje osnovnega in specialnega tehnično-taktičnega znanja. Univerzalna priprava pomaga igralcem pri opravljanju specialnih igralnih vlog, hkrati pa jim omogoča opravljanje različnih igralnih vlog oziroma lažje prehajanje (preusmerjanje) na drugo igralno mesto oziroma na druge igralne vloge (Dežman, 2012).

Košarka je moštvena igra z zelo bogato in raznovrstno taktiko. Ta predstavlja smotrno izbiranje posamičnih, skupinskih in skupnih igralnih dejavnosti v igri s tekmečem. Deli se na taktiko napada in taktiko obrambe. Tako v napadu kot v obrambi lahko govorimo o posamični (individualni), skupinski (grupni) in skupni (moštveni, kolektivni) taktiki oz. taktičnih elementih (Dežman, 2005).

Posamični taktični elementi predstavljajo temelj uspešne skupne taktike, zato jih morajo igralci dobro osvojiti. Sestavljeni so iz dveh ali več tehničnih elementov brez ali z žogo, ki so povezani med seboj tako, da lahko z njimi uspešno rešimo določeno igralno situacijo (Dežman, 2005). Poleg ustreznega tehničnega in taktičnega znanja so za uspešno igro na nekem igralnem mestu in uspešno opravljanje posamezne igralne vloge potrebne tudi ustrezne modelne značilnosti oziroma razsežnosti psihosomatičnega statusa igralcev. Ker posamezne igralne vloge zahtevajo specifično strukturo razsežnosti psihosomatičnega statusa,

se posamezni tipi igralcev razlikujejo v morfoloških, motoričnih, funkcionalnih in psihosocialnih razsežnostih. Glede na značilnosti posameznih igralnih vlog in košarke nasploh lahko rečemo, da imajo še posebno pomembno vlogo morfološke značilnosti in motorične sposobnosti, ki v največji meri opredeljujejo potencial igralca ter njegovo igralno uspešnost in učinkovitost (Erčulj, 1998). V košarkarski igri je veliko dejavnikov, ki vplivajo na dober rezultat ekipe. Dober strokovni tim, v katerem ima glavno vlogo trener, je zelo pomemben dejavnik za uspešno košarkarsko igro. Za sodobno košarkarsko igro je značilno, da je hitra, gibljiva in predvsem zelo napadalna tako v obrambi kot v napadu (Pavlovič, 2006).

1.2. ZGODOVINA KOŠARKE V ZDA

Košarka spada med pomembnejše moštvene športne igre. Izmisлил si jo je učitelj športne vzgoje James Naismith leta 1891 na kolidžu YMCA v Springfieldu (Massachusetts, ZDA). V začetku je imela vlogo dopolnilnega športa v zimskem obdobju treniranja igralcev ameriškega nogometa, kasneje se je razvila v samostojno igro. Leta 1892 so bila napisana prva pravila v 13 točkah, leta 1894 pa prva uradna pravila (Dežman, 2004). Leta 1892 je bila po zaslugi Sende Berenson košarka predstavljena dekletom, kjer se je tudi hitro prijela. 21. marec 1893 je datum prve uradno odigrane ženske tekme, ki se je prav tako odvijala na gimnaziji. Sprejetje nove igre med gimnazijami po celih ZDA je najbolj zaslužno za bliskoviti razvoj in popularizacijo košarke. Kmalu so po celih ZDA ustanavljali nove klube, spremembe v pravilih pa so prišle dostikrat samodejno tudi v igro. Tako so najprej odrezali dno koša, da so lahko dobili žogo skozenj, nato so omejili število igralcev na pet, kar se je zgodilo okoli leta 1897. V sezoni 1897/98 je bilo v ZDA prvo državno prvenstvo, ki ga je dobila ekipa 23rd St. Y.M.C.A. Leto poprej so spremenili točkovanje, tako da je koš iz igre veljal 2 točki. Nič čudnega ni bilo, da so košarko kmalu sprejeli med osnovne telovadne programe po večini šol in kot obvezni športni program v nekaterih rodovih vojske. Predvsem mornarica in pehota ZDA sta zaslužni za razširitev košarke prek vojaške službe. Naslednji večji premik pomeni združitev šolskih košarkarskih dejavnosti pod eno streho. Najprej je leta 1906 ustanovljena IAAUS Intercollegiate Athletic Association of the United States, štiri leta kasneje, 1910 preimenovana v NCAA (National Collegiate Athletic Association), ki je še dandanes temelj osnovnega razvoja za posamezne igralce na njihovi poti do profesionalnega udejstvovanja v košarki v ZDA (Košarka, 2016).

Po letu 1894 se je košarka hitro širila po ZDA, Japonski, Kitajski, Filipinih, J. Ameriki in Evropi. Prenašali so jo študentje, misijonarji in vojaki. Odigrane so bile tudi prve mednarodne tekme in tekmovanja. Leta 1932 je bila ustanovljena Mednarodna košarkarska zveza – FIBA. Olimpijski šport je postala leta 1936. Danes je košarka ena izmed najbolj priljubljenih moštvenih športnih iger na svetu (v Mednarodno košarkarsko zvezo je včlanjenih preko 200 držav z vseh celin) (Košarka, 2016).

NEISMITHOVA PRAVILA (1891)

1. Žoga je lahko vržena v katero koli smer z eno ali dvema rokama.
2. Žoga je lahko odbita v katero koli smer z eno ali dvema rokama, vendar nikoli s pestjo.
3. Igralec ne sme teči z žogo. Igralec mora vreči žogo iz mesta, kjer jo je ujel, edino če jo je ujel v teku, lahko naredi korake, ko se poskuša ustaviti.
4. Žogo je potrebno držati z dlanmi. Telo ali roke se ne smejo uporabljati za držanje žoge.
5. Porivanje, držanje, zaletavanje direktno z ramo, spotikanje ali udarjanje igralca nasprotnega moštva ni dovoljeno. Prvo tako dejanje se šteje kot napaka, drugo tako dejanje igralca izključi iz igre do prve dosežene točke, če pa je bilo očitno vidno, da je želel poškodovati igralca, se ga izključi iz igre do konca tekme in menjava ni dovoljena.
6. Napaka je udarec žoge s pestjo, neupoštevanje 3. in 4. pravila ter pravila, opisanega v 5. pravilu.
7. Če katera koli ekipa naredi 3 zaporedne napake, se nasprotnemu moštvu prišteje točka.
8. Točka se šteje, če je žoga vržena s tal in le-ta ostane v košu. Če žoga za trenutek obstane na robu koša in obrambni igralec zatrese koš, se prišteje točka.
9. Če gre žoga izven igrišča, jo na igrišče nazaj vrže oseba, ki se jo prva dotakne. Če pride do nesporazuma, jo naravnost na igrišče vrže sodnik. Čas za vrnitev žoge v igro je 5 sekund, in če ta čas preteče, se žoga dodeli nasprotnemu moštvu. Če katero moštvo namerno zadržuje žogo izven igrišča, mu sodnik dosodi napako.
10. Sodnik bo sledil napakam in opozoril sodnika o 3. zaporednih napakah. On ima moč, da igralca izključi iz igre.
11. Drugi sodnik bo ocenjeval, kdaj je žoga v igri, kateri strani pripada in pazil na čas. On določa, kdaj je dosežena točka in je odgovoren za štetje le-teh.

12. Igralni čas je 2 x 15 minut in 5 minut odmora med polčasoma.
13. Ekipa, ki doseže več točk v tem času, je proglašena za zmagovalca. Če je rezultat izenačen, se lahko ob strinjanju obeh ekip tekma nadaljuje do prve dosežene točke (Košarka, 2016).

1.2.1. Liga NBA (National Basketball Association)

Danes najmočnejša profesionalna košarkarska liga na svetu je nastala 6. junija 1946 z ustanovitvijo »BAA« (Basketball Association of America). Dobra tri leta kasneje, 3. avgusta 1949, se je z združitvijo BAA in rivalske »NBL« (National Basketball League) le-ta preimenovala v »NBA« (National Basketball Association). Ko sta se ligi združili leta 1949, je liga štela 16 ekip, vendar so zaradi finančnih težav nekatera moštva propadla in po šestih letih obstoja lige je sodelovalo le še osem moštev. Ključno vlogo za preživetje lige je imel lastnik moštva Fort Wayne Pistons, Frank Zollner, ki je v tem času ligi finančno pomagal, da ni propadla. Tako je od leta 1955 do leta 1961 v ligi tekmovalo samo 8 moštev. Od leta 1961 dalje se je liga ponovno pričela širiti. Proces širitve je trajal do leta 2004, ko se je ligi pridružila še zadnja ekipa. V ligi NBA tako danes nastopa 30 ekip, od tega je 29 ekip iz ZDA in ena iz Kanade. Liga je razdeljena na vzhodno in zahodno konferenco, vsaka konferenca je razdeljena na tri divizije in v vsaki diviziji je po pet klubov, kar pomeni, da je v vsaki konferenci 15 ekip. Vsako moštvo v rednem delu sezone odigra 82 tekem. Po končanem rednem delu se v izločilne boje uvrsti po osem najboljših ekip iz vsake konference. V prvem krogu končnice se pomerijo prvi z osmim, drugi s sedmim itd. V naslednji krog se uvrsti ekipa, ki pride prva do štirih zmag. V finalu se pomerita zmagovalca vsake konference. V zgodovini lige NBA se je pogosto zgodilo, da je bila določena ekipa dominantna v daljšem obdobju. V letih med 1957 in 1969 je bila najbolj dominantna ekipa Boston Celtics, ki je v tem obdobju osvojila ligo enajstkrat, vse skupaj pa sedemnajstkrat. V letih med 1991 in 1998 je ekipa Chicago Bulls z Michael Jordanom na čelu ligo osvojila šestkrat. Lahko še izpostavimo, da so bili največkrat v finalih lige NBA Minneapolis/Los Angeles Lakers, kjer so igrali enaintridesetkrat (NBA History, 2016).

Zanimivo je, da je šele leta 1997 nastala tudi ženska različica NBA, ki pa se imenuje WNBA (Women's National Basketball Association).

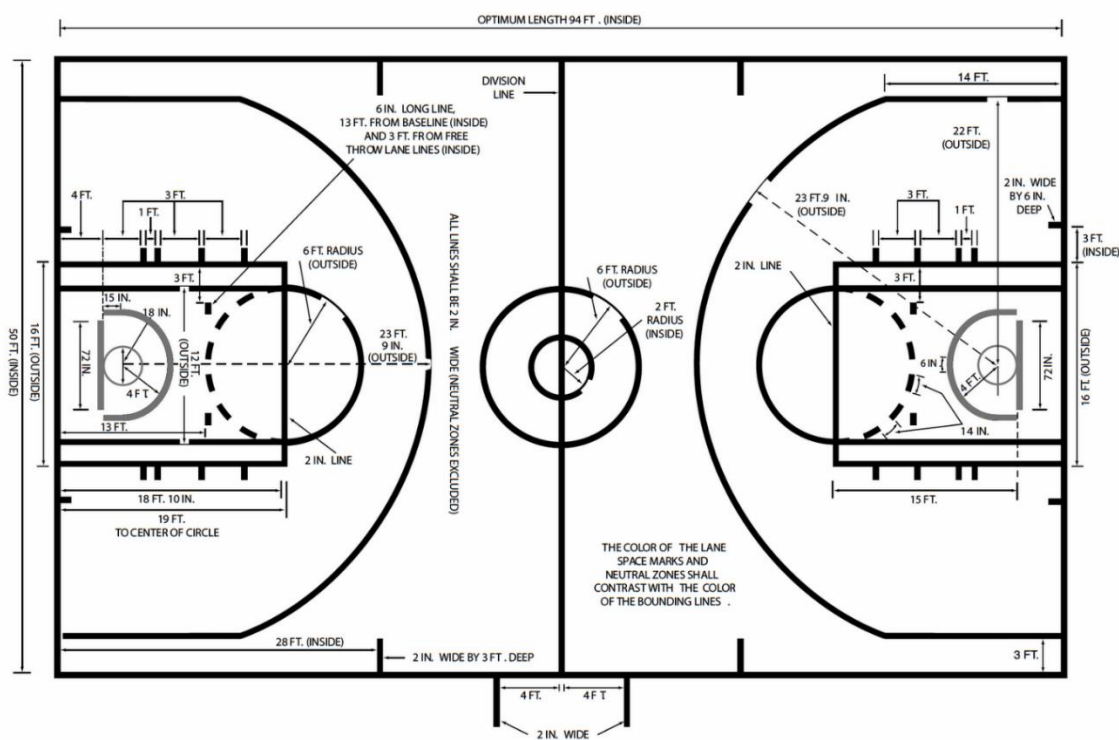
Tabela 1: Najboljši strelci v ligi NBA (ESPN, 2016)

UVRSTITEV	IGRALEC	ŠTEVILO TOČK
1	Kareem Abdul-Jabbar	38,387
2	Karl Malone	36,928
3	Kobe Bryant	33,643
4	Michael Jordan	32,292
5	Wilt Chamberlain	31,419
6	DIRK NOWITZKI	29,491
7	Shaquille O'Neal	28,596
8	Moses Malone	27,409
9	Elvin Hayes	27,313
10	Hakeem Olajuwon	26,946
11	LeBRON JAMES	26,833
12	Oscar Robertson	26,710
13	Dominique Wilkins	26,668
14	TIM DUNCAN	26,496
15	John Havlicek	26,395
16	PAUL PIERCE	26,316
17	KEVIN GARNETT	26,071
18	Alex English	25,613
19	Reggie Miller	25,279
20	Jerry West	25,192
21	Patrick Ewing	24,815
22	RAY ALLEN	24,505
23	Allen Iverson	24,368
24	VINCE CARTER	23,969
25	Charles Barkley	23,757

Z velikimi tiskanimi črkami so napisani igralci, ki so še vedno aktivni v ligi NBA, medtem ko so z malimi tiskanimi črkami napisani igralci, ki niso več aktivni v ligi NBA.

1.3. KOŠARKARSKO IGRIŠČE V LIGI NBA

Košarkarsko igrišče v ligi NBA je dolgo 94 ft (28,65 m) in široko 50 ft (15,24 m). Dolžinsko ga omejujeta dve čelni, širinsko pa dve bočni črti. Površina je s sredinsko črto in krogom ločena na dva enaka dela, na vsakem delu ali polovici igrišča pa so označene črte, ki določajo točkovno vrednostna polja, in sicer met za eno, dve in tri točke. Pod košem je določen »obrambni« polkrog in pravokotnik (Dobovičnik, 2012). Črta, ki omejuje met za tri točke, je oddaljena 23,9 ft (7,28 m) do vrha meta za tri točke in 22 ft (6,70 m) v kot (meri se izpod obroča). Črta za izvajanje prostih metov je oddaljena 15 ft (4,57 m) od izpod table. Za igralno podlago se večinoma uporablja leseni parket (NBA.com, 2002).

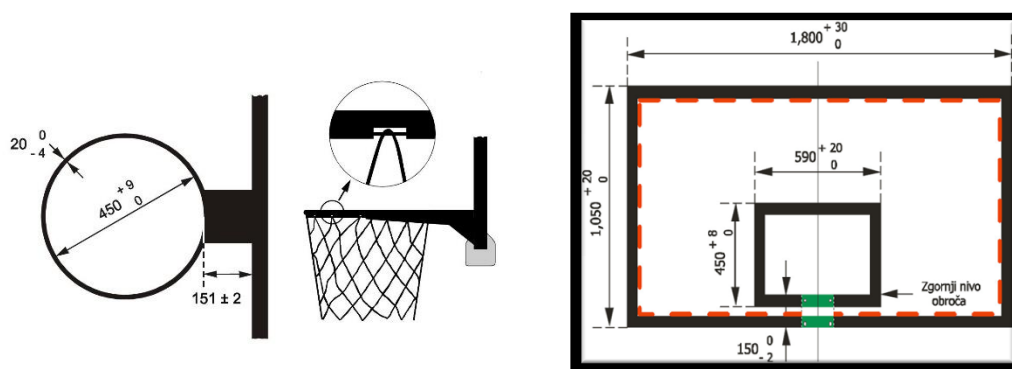


Slika 1: Košarkarsko igrišče v ligi NBA (Basketball, 2016).

1.4. KOŠARKARSKI KOŠ

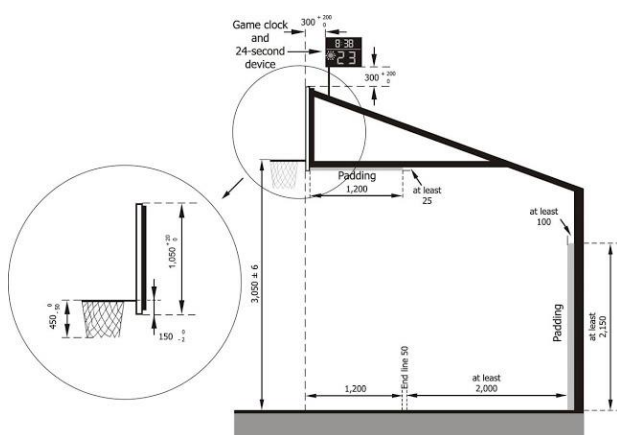
Konstrukcija koša je sestavljena iz jeklenega obroča (premer: 450 mm), ki je na višini 305 cm oziroma 10 čevljev skupaj s tablo pritrjen na nosilec. Na košarkarski obroč, katerega premer je 46 cm oziroma 18 palcev, je zataknjena mrežica bele barve, ki je dolga med 400 mm in

450 mm (Slika 2). Mere košarkarskega koša se skozi zgodovino, razen povsem na začetku, ne spreminjajo.



Slika 2: Košarkarski obroč, mrežica in tabla. (Kuqi, 2012).

Tabla je narejena iz enega kosa umetne mase, ki ne blešči in je gladka. Na njej so narisane črte bele barve. Spodnji del table je obložen z zaščitno oblogo. Na Sliki 3 je prikazana konstrukcija koša.



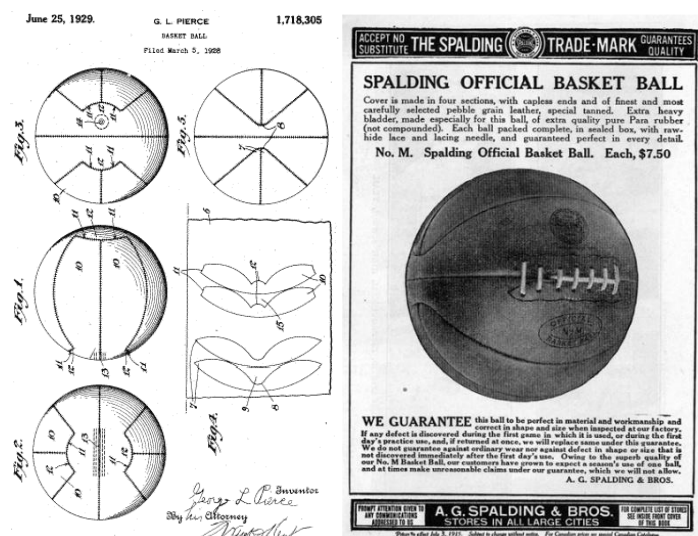
Slika 3: Košarkarski koš (Kuqi, 2012).

1.5. KOŠARKARSKA ŽOGA

Košarkarska žoga je namenjena za uporabo v košarki. Običajno so napihljive. Znotraj je gumijasti mehur (duša), ki je zavrt v vlakna in nato prekrit z zaključno površino. Le-ta je lahko iz usnja, gume ali sintetičnih materialov. Na vseh napihljivih žogah je majhna odprtina, v katero ja vstavljen ventil. Ta omogoča povečanje ali zmanjšanje pritiska v žogi. Površina

žoge je običajno razdeljena s črtami, ki so poglobljene v površino žoge v različnih konfiguracijah in so v kontrastni barvi.

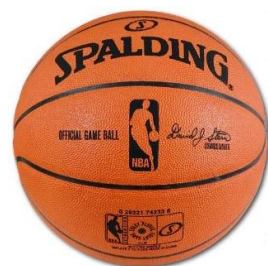
Prva žoga, narejena posebej za košarko, je bila narejena iz kosov skupaj sešitega usnja. Znotraj je bil gumijasti mehur. V usnje je bila dodana še podloga, ki je zagotavljala konstantno obliko. Sodobnejša žoga, podobna današnji, je bila izdelana v letu 1942.



Slika 4: Starejše žoge (Basketball (Ball), 2012).

Na Sliki 4 je levo prikazan patent žoge, ki je bil odobren za igro košarke leta 1929. Desno je prikazana žoga proizvajalca Spalding, ki so jo oglaševali v letu 1915.

Liga NBA dovoli le eno uradno žogo (Slika 5), ki jo proizvaja Spalding. Je oranžne barve. V napihnjenem stanju njen obseg meri 749 mm in ima maso 624 g – velikost 7. V začetku sezone 2006 so spremenili lastnosti žog. Usnjeno površino so zamenjali z umetnimi materiali in spremenili vzorec črt. Decembra istega leta so se zaradi mnogih pritožb igralcev odločili, da se vrnejo k stari žogi.



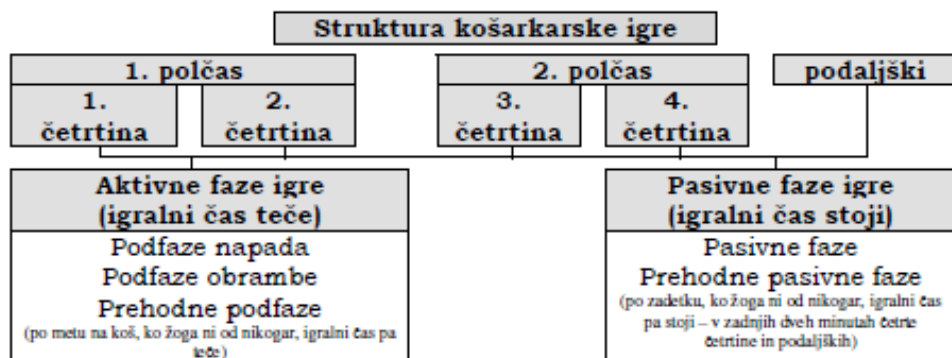
Slika 5: Uradna žoga v ligi NBA (Basketball (Ball), 2012).

2. PREDMET IN PROBLEM

2.1. STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE

Košarkarska igra je sestavljena iz aktivnih faz (takrat igralni čas teče) in pasivnih faz (takrat igralni čas stoji). Aktivno fazo sestavljajo napadi, obrambe in prehodi iz napada v obrambo ali obratno. Napad se začne s podajo izza čelne črte po zadetku nasprotnika (tudi po uspešnem zadnjem prostem metu) oziroma z uspešno zaključeno akcijo v obrambi (dobljeno žogo). Največkrat traja do uspešnega meta na koš, izgubljene žoge (tako po zaslugi nasprotnikove obrambe kot zaradi kršitve pravil), ali neizkoriščenega napada ob izteku igralnega časa. Napad se lahko nadaljuje po skoku za žogo v napadu (po zgrešenem metu iz igre ali zgrešenem zadnjem prostem metu), pa tudi ko sodnik prisodi ekipi novih 24 oziroma 14 sekund (po namernem igranju nasprotnika z nogo, po napaki nasprotnika ipd.) (Dežman in Ličen, 2012).

Košarkarska tekma je sestavljena iz dveh polčasov, vsak polčas pa iz dveh četrtin. Če je po koncu drugega polčasa rezultat neodločen, sestavljajo tekmo tudi podaljški. Teh je toliko, kolikor je potrebnih, da ena od ekip zmaga. Vsak del tekme sestavljajo aktivne in pasivne faze igre, ki se izmenjujejo. Vsaka aktivna faza je lahko sestavljena iz ene ali več aktivnih podfaz: podfaze napada, podfaze obrambe ter podfaz prehoda iz napada v obrambo ali obratno (Slika 6). Podfaza napada ene ekipe poteka sočasno s podfazo obrambe druge ekipe in se časovno skladata. Podfaze napada in obrambe zajemajo različne tipe napada (npr. prehodni in postavljeni napadi) oziroma obrambe (npr. prehodne in postavljene obrambe) (Dežman in Ličen, 2012).



Slika 6: Model strukture delov košarkarske (Dežman, 2012).

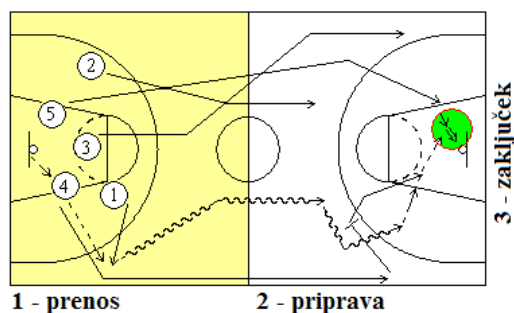
2.1.1. Faza napada

Napad je del aktivne faze igre. Sestavljen je iz ene, dveh ali treh faz (prenos žoge, priprava napada, zaključek napada z metom na koš), slednje pa iz ene ali več napadalnih tehničnih sestav (akcij) in elementov z žogo ali brez nje. Traja od trenutka, ko ekipa osvoji žogo (ko je žoga živa), do trenutka, ko jo izgubi, vrže na koš ali izvede zadnji prosti met (Dežman, Ličen, 2012).

Prenos žoge je največkrat prva faza napada, ki se začne s podajo izza mejne črte v obrambni polovici igrišča, z začetnim sodniškim metom, po katerem pride žoga v obrambno polovico, in z uspešno obrambno akcijo v obrambni polovici. Konča se, ko napadalec odda žogo po vodenju prek sredinske črte, s podajo žoge prek sredinske črte ali z izgubljenjo žogo v obrambni polovici igrišča (Dežman, 2012).

Priprava napada je največkrat druga faza napada. Priprava se začne, ko se po prenosu žoge prek sredinske črte prvi napadalec v napadalni polovici igrišča dotakne žoge; s podajo izza mejne črte v napadalni polovici; s sodniškim metom, po katerem pride žoga v napadalno polovico, in z uspešno obrambno akcijo v napadalni polovici. Konča se pred zaključkom napada ali z izgubljenjo žogo. Največkrat se začne po prenosu žoge, lahko pa tudi brez njega (Dežman, 2012).

Zaključek napada je najpogostejše tretja faza napada. Sestavljen je iz ene napadalne akcije, ki zajema met na koš ali proste mete (Dežman, Ličen, 2012). Največkrat se začne po pripravi napada, lahko pa tudi po prenosu žoge ali samostojno (npr: po skoku za odbito žogo v napadu).



Slika 7: Grafični prikaz faz napada (Dežman in Ličen, 2012).

2.1.2. Faza obrambe

Obramba je tudi del aktivne faze igre. Tako kot napad, je sestavljena iz ene, dveh ali treh faz (oviranje prenosa žoge, oviranje priprave napada, oviranje zaključka napada z metom na koš), te pa iz ene ali več obrambnih tehničnih sestav (akcij) in elementov brez žoge. Traja od trenutka, ko ekipa izgubi žogo, do trenutka, ko pride v posest nad njo (Dežman, Ličen, 2012).

Faza obrambe je del aktivne faze igre. Sestavljena je iz ene ali dveh podfaz in traja od trenutka, ko moštvo izgubi žogo, do trenutka, ko pride v posest nad njo.

Oviranje prenosa žoge je prva podfaza obrambe. Traja tako dolgo, kolikor časa traja prenos žoge pri nasprotniku.

Oviranje priprave in zaključka napada je druga podfaza obrambe. Traja tako dolgo, kolikor časa traja priprava napada pri nasprotniku. Oviranje zaključka napada traja tako dolgo, kolikor časa traja zaključek napada pri nasprotniku (Dežman, 2012).

2.2. TAKTIKA V NAPADU IN OBRAMBI

Taktika v širšem smislu je sklop najbolj učinkovitih taktičnih elementov, sestav (kombinacij), sistemov in oblik vodenja igre, ki jih igralci uporabljajo v napadu in obrambi. Taktika v ožjem smislu predstavlja smotrno izbiranje in uporabljanje posamičnih, skupinskih in skupnih tehnično-taktičnih sredstev in oblik v igri s tekmečem, s katerimi želimo doseči čim boljši izid. V košarki je taktika zelo bogata. Delimo jo na taktiko napada in taktiko obrambe. Obe pa na posamično, skupinsko in skupno (moštveno) (Dežman, 2005).

TEMELJNA TAKTIKA V KOŠARKI ZA DEČKE IN DEKLICE	
TAKTIKA NAPADA	TAKTIKA OBRAMBE
I	I
I POSAMIČNA	I POSAMIČNA
I I_ preigravanje	I I_ proti preigravanju
I I_ gibanje v skok za žogo v napadu	I I_ zapiranje poti do koša
I SKUPINSKA	I SKUPINSKA
I I_ odkrivanja	I I_ proti odkrivanju
I I_ vtekanja	I I_ proti vtekanju
I I_ križanja z žogo	I I_ proti križanjem z žogo
I I_ blokade k žogi	I I_ proti blokadam k žogi
I I_ križanja brez žoge	I I_ proti križanjem brez žoge
I I_ blokade od žoge	I I_ proti blokadam od žoge
I I_ napad 2:1, 3:1, 3:2	I I_ obramba 1:2, 1:3, 2:3
I SKUPNA (moštvena)	I SKUPNA (moštvena)
I I_ hitri (prehodni) napadi	I I_ proti hitrim napadom
I I_ protinapad	I I_ proti protinapadu
I I_ zgodnji napad	I I_ proti zgodnjemu napadu
I I_ postavljeni napadi	I I_ proti postavljenim napadom
I I_ brez centra	I I_ osebna obramba (mož-moža obr.)
I I_ z enim centrom	I
I I_ napadi proti prehodnim obrambam	I I_ proti prenosu žoge (prehodne obrambe)
I I_ proti osebni presing obrambi	I I_ osebna presing obramba
I posebne situacije	I I_ pri posebnih situacijah
I I_ pri sodniškem metu	I I_ pri sodniškem metu
I I_ pri prostih metih	I I_ pri prostih metih
I I_ pri vnpsih žoge v igrišče	I I_ proti vnosom žoge v igrišče

Slika 8: Osnovna taktika v napadu in obrambi (Dežman 2005).

- Skupna (moštvena) taktika zajema delovanje in sodelovanje vseh igralcev v igri, v okviru izbranega taktičnega sistema in taktične kombinacije.
- Skupinska taktika zajema taktične elemente, v katerih sodelujeta dva ali trije igralci. Z njimi želijo rešiti del skupne taktične naloge. Ta taktika je zajeta v igri 2 : 2 in 3 : 3.
- Posamična taktika zajema taktične elemente, ki jih izvaja v igri posamezni igralec brez neposredne pomoči soigralcev. To lahko stori v okviru skupinskih ali skupnih taktičnih nalog. Ta taktika je zajeta v igri 1 : 1 (Dežman, 2005)

2.2.1. Tipi napadov

Dežman (2013) navaja naslednje tipe napadov:

- Protinapad (primarni napad) je hiter napad, pri katerem napadalci med prenosom žoge prehitijo obrambne igralce in zaključijo napad s številčno premočjo ali proti manjšemu številu še neorganiziranih obrambnih igralcev.
- Zgodnji napad (sekundarni napad) je hiter napad, pri katerem napadalci tako hitro prenesejo žogo, da lahko zaključijo napad proti še neorganiziranim obrambnim igralcem.
- Postavljeni napad (terciarni napad) je napad, ki ga izvedejo napadalci proti organizirani postavljeni obrambi.
- Napadi proti prehodnim obrambam so napadi, s katerimi poskušajo napadalci uspešno prenesti žogo v napadalno polovico proti prehodnim obrambam in nadaljevati z organiziranim napadom.

2.2.2. Tipi obramb

Dežman (2013) navaja naslednje tipe obramb:

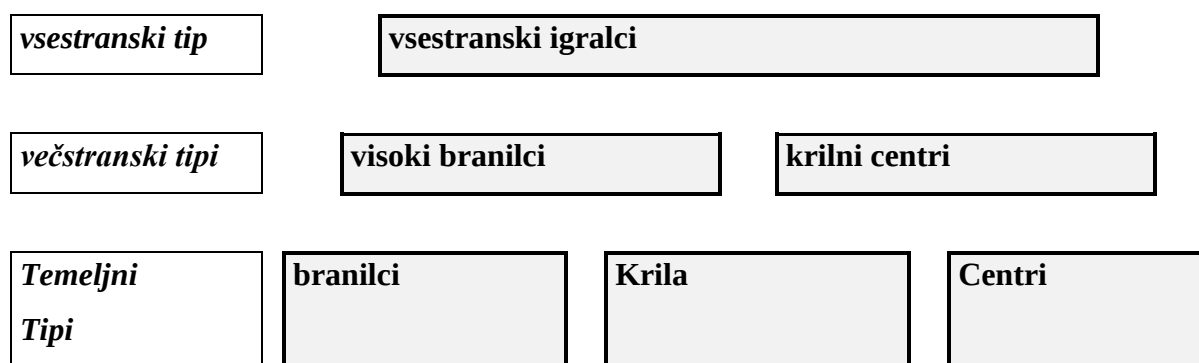
- Prehodne obrambe (tranzicijske obrambe) so napadalne obrambe, pri katerih obrambni igralci ovirajo napadalce že pri prenosu žoge. Moštva lahko igrajo osebne, conske ali sestavljene (kombinirane) prehodne ali presing obrambe.
- Postavljene obrambe (pozicijske obrambe) so obrambe, ki jih organizirajo obrambni igralci po razmeroma počasnem prenosu žoge napadalcev. Igrajo jih proti postavljenim napadom. Te obrambe so lahko osebne, conske ali sestavljene.
- Obrambe proti hitrim napadom so obrambe, s katerimi želijo obrambni igralci preprečiti hiter prenos žoge in uspešen zaključek hitrega napada.

2.3. TIPI IGRALCEV IN NJIHOVE IGRALNE VLOGE

Tipi igralcev so skupine igralcev, ki imajo podobne prevladujoče lastnosti in značilnosti, ki jim zagotavljajo uspešno igranje ene, dveh ali več igralnih vlog.

V košarki so poznani trije temeljni tipi igralcev: **branilci, krila in centri**, ki se ločijo med seboj po določenih značilnostih, lastnostih in znanju. Rezultati več raziskav kažejo, da dosegajo **centri** značilno večje vrednosti (boljše rezultate) v vzdolžnih merah in merah mase in obsegov telesa, v hitri moči rok, natančnosti zadevanja v bližini koša in v času reševanja taktične naloge. **Branilci** so boljši od centrov v agilnosti, hitri moči nog, hitrosti ponavljajočih gibanj z nogo, vzdržljivostni moči nog, aerobni vzdržljivosti, hitrosti vodenja in podajanja žoge, sposobnosti rokovanja z žogo, natančnosti zadevanja koša z večjih razdalj ter višji stopnji razvitosti taktičnega mišljenja. **Krilni igralci** se nahajajo med njimi (Dežman, 1988).

Poleg omenjenih temeljnih tipov igralcev je vse več **večstranskih**, pol-univerzalnih ali polivalentnih (visoki branilec, krilni center) in **vsestranskih** ali univerzalnih tipov igralcev (Slika 9).



Slika 9: Tipi igralcev (Dežman, 2013).

Enostranski igralci so specialisti za določeno igralno vlogo in opravljajo točno določene naloge v igri. Ti igralci imajo ožji obseg tehnično-taktičnih znanj v napadu in obrambi. Taki igralci so lahko tudi zelo uspešni, vendar le ob primerni skupni taktiki moštva. Največ igralcev, ki so specialisti za točno določeno igralno vlogo, je na mestu prvega branilca in centra (Dežman, 2013).

Večstranski in vsestranski igralci imajo značilnosti, lastnosti in znanja, ki jim omogoča uspešno igranje več igralnih vlog. Večstranski igralci imajo širok obseg osnovnih in specialnih tehnično-taktičnih spretnosti in znanj v napadu in v obrambi. To jim omogoča igranje na različnih igralnih mestih. Danes se večstranski igralci kažejo predvsem kot kombinacija dveh tipov igralcev (npr. krilo – center ali branilec – krilo). Taki igralci morajo

imeti ustrezno telesno višino (nad 200 cm), ustrezne sposobnosti in odlično osvojene tehnično-taktične spretnosti (Dežman, 2013).

Zgled: Magic Johnson je bil sposoben igrati uspešno vse igralne vloge (bil je vsestranski igralec), vendar je v določenih obdobjih svoje uspešne igralske poti igral različne vloge. V začetku je igral vlogo branilca organizatorja, na koncu igralske poti pa vlogo centra (Dežman, 2013).

Posamezne tipe igralcev poimenujemo na več načinov (s številko ali nazivom):

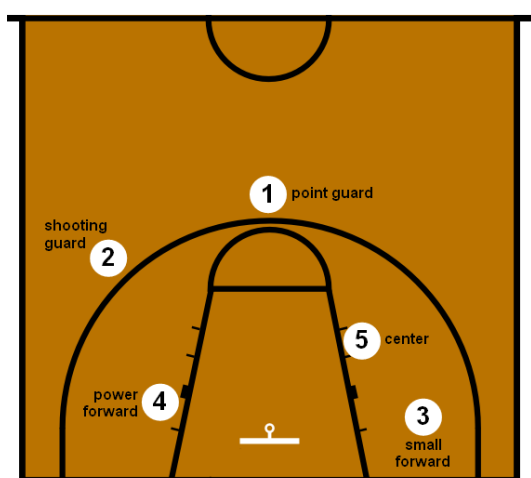
1 – branilec organizator – organizator igre, voditelj igre, graditelj igre in nadzornik nad žogo.

2 – branilec strelec – visoki branilec.

3 – krilo.

4 – krilni center – visoko močno krilo, nizki center.

5 – center – visoki center.



Slika 10 Igralci po pozicijah (Košarkar, 2014).

Igralce 2 in 4 imenujemo danes tudi večstranske ali poluniverzalne igralce. Obstajajo pa tudi vsestranski ali univerzalni igralci. Prvi so sposobni igrati dve igralni vlogi, drugi pa vse.

Nazivi za posamezne tipe igralcev izhajajo iz njegovih morfoloških značilnosti, sposobnosti in lastnosti, igralnega položaja, na katerem najpogosteje začnejo igrati in igralnih vlogah, ki

jo najpogosteje igrajo. Vsaka igralna vloga zajema temeljni položaj ter posamična, skupinska in skupna opravila v vseh treh fazah poteka igre (Dežman, 2013).

1 – branilec organizator

Vloga branilca organizatorja je temeljna za uspešno igranje vsakega moštva. Imajo posebne značilnosti, ki so bistvenega pomena pri vodenju ekipe. Imeti mora dobro razvite vodstvene sposobnosti, ki mu med soigralci omogočajo avtoriteto na, ob in zunaj igrišča. Uspešni morajo biti v prepoznavanju različnih igralnih situacij in jih uspešno ter nesebično reševati. Tako zaposlujejo ostale igralce moštva, narekujejo tempo igre in so kot podaljšana roka trenerja na igrišču (Erčulj, 1998).

Zgled: Tony Parker je odličen organizator igre, kateremu cilj je razigravanje ekipe. Je odličen asistent (povprečno ima v NBA karieri 5,9 asistenc na tekmo). Znan je tudi po dobrem prodoru in dobrem metu iz igre (za dve: 49 % in met za 3 točke: 32 %).

2 – branilec strellec

Glavna naloga branilcev strelcev je doseganje košev. Za razliko od branilca organizatorja, ki je primarno odgovoren za organizacijo igre v vseh njenih fazah, je drugi branilec v napadu usmerjen na mete z razdalje in prodore pod koš, hkrati pa tudi pomaga pri organizaciji napada. V obrambi ima podobne naloge kot organizator, poleg tega pa mora velikokrat pokrivati nasprotnika, ki je najbolj nevaren za koš (Podmenik, 2010).

Zgled: Stephen Curry je eden najboljših strelcev v ligi NBA. V sezoni 2015/2016 ima povprečje v rednem delu sezone kar 30 točk na tekmo. Pri tem ima tudi odličen odstotek. Proste mete izvaja preko 90 %, met za dve točki 50 % in mete iz za črte, ki omejuje tri točke, izvaja kar 45 %. Je tudi odličen v razigravanju soigralcev, kajti ima 6,7 podaje na tekmo. Je odličen v tranzicijski igri. Odličen je tudi na položaju branilca-organizatorja igre.

3 – krilo

Krilni igralci povezujejo branilce in centre na igrišču. Zadolženi so tako za met z razdalje kot tudi za igro pod košem in skok v napadu. Običajno so to hitri igralci, ki tudi pogosto izvajajo protinapade. Predstavljajo kanal komunikacije med visokimi in nizkimi igralci. Med njihove obrambne naloge spada tudi skok v obrambi (Podmenik, 2010).

Zgled: Larry Bird je bil eno najboljših kril v ligi NBA vseh časov. Skozi kariero je imel povprečje kar 29 točk, 9 skokov in 8 podaj na tekmo. Odlično je povezoval igro in razigraval ostale soigralce. Bil je pravi vezni člen med branilci in centri. Bil je odličen tako s hrbtno tehniko kot tudi pri metih iz razdalje. Trikrat je tudi zmagal v NBA tekmovanju v metu za tri točke.

4 – krilni center

Krilni center je sposoben igrati vlogi krila in centra. Njihove naloge so podobne nalogam centrov, vendar se v določenih delih razlikujejo. Sposoben mora biti zaključevati napad tako iz zunanjih in notranjih položajih, sprejemati žogo na mestu krila in v kotu, igrati ena na ena z obrazom ali hrbtom proti košu in podajati soigralcem na zunanjih in notranjih položajih. V obrambi pokrivajo hitrejši in okretnejši igralci (Podmenik, 2010).

Zgled: Tim Duncan je krilni center, ki skozi celotno kariero v povprečju dosega 19 točk, 11 skokov in 2 blokadi na tekmo. Je koristen tako pri metu iz pol razdalje kot tudi v igri pod samim obročem. Je tudi odličen obrambni igralec, saj je bil kar 14-krat izbran v obrambno peterko lige NBA.

5 – center

Center mora obvladati širok obseg tehnično-taktičnih znanj in jih znati uporabljati proti ostri in tesni obrambi v bližini koša, kjer je malo prostora in malo časa za akcijo. Posebej pomembna znanja so tista, ki jih izvaja s hrbtom obrnjen proti košu. Center, ki je uspešno ulovil žogo v obrambi, poskuša podati žogo branilcu ali krilu v protinapad, nato steče za napadom in prevzame igralno vlogo »varovalca«.

V zgodnjem in postavljenem napadu se centri najpogosteje gibljejo ob in v polju omejitve. Njihovo temeljno igralno mesto je ob omenjenem polju (spodnji ali sredinski center) ali na njegovem vrhu (zgornji center). S svojim postavljanjem in gibanjem predvsem ustvarjajo globino napada. Centri postavljajo čvrste blokade zunanjim igralcem ali drugim centrom. Žogo skušajo sprejeti čim bližje koša, največkrat tako, da so s hrbtom ali bočno obrnjeni proti njemu. Ker jih obrambni igralci ves čas tesno pokrivajo in so z njimi v nenehnem stiku, uporabljajo specifično tehniko gibanja z rokami in nogami. Mečejo iz neposredne bližine koša in s pol razdalje, redkeje prodirajo pod koš in mečejo z večjih razdalj. Zaradi slabše tehnike vodenja in biomehaničnih zakonitosti, predvsem pa zaradi tesnega pokrivanja in zgoščene obrambe v prostoru pod košem, centri manj uporabljajo vodenje žoge. Pri

preigravanju si največkrat pomagajo z različnimi varanji – varanja obrata, podaje, meta in prodora (Dežman, 2013).

Zgled: Shaquille O'Neal je bil najboljši center svoje generacije in eden najboljših centrov vseh časov, kljub temu da je bil izredno močan igralec in bil hkrati zelo okreten in je imel zelo dobro tehniko pod samim obročem. Skozi kariero je v povprečju dosegal 23 točk in 11 skokov na tekmo.

Danes trenerji dajejo prednost delitvi igralcev na **zunanje** (1, 2 in 3) in **notranje** tipe (4 in 5). To izhaja iz njihove večje večstranosti ali vsestranosti, zato svoje igralne vloge in opravila v okviru skupne taktike lažje in učinkoviteje prilagajajo nastali igralni situaciji (prirejeno po Trminiću, 1996).

2.4. KLASIFIKACIJA METOV NA KOŠ

Na koš lahko mečemo na več načinov. Izbira je odvisna od moči igralcev, igralnih situacij in oddaljenosti od koša. Značilno za košarko je, da je v igri veliko variabilnih situacij in samo ena stereotipna situacija, ki je vedno enaka – izvajanje prostega meta. Najbolj običajna klasifikacija je glede na uporabo rok in glede na način odrida od tal.

Osnovna klasifikacija meta na koš povzeta po Dežmanu (2004):

METI Z MESTA:

- met z eno roko izpred prsi ali brade,
- met z eno roko iznad glave,
- met z eno roko hkrati z odzivom,
- met iz skoka z eno roko iznad glave,
- met z eno roko preko glave s strani.

METI IZ GIBANJA Z ENONOŽNIM ODRIVOM:

- met z eno roko iznad glave po dvokoraku,
- met z eno roko od spodaj (polaganje žoge) po dvokoraku,
- met z eno roko preko glave s strani po dvokoraku.

Ker je to precej osnovna razdelitev metov na koš, smo se odločili mete podrobneje klasificirati glede na način košarke, ki se igra trenutno v ligi NBA. Klasifikacija je podrobno predstavljena v poglavju Metode dela, Vzorec spremenljivk. V osnovi so meti razdeljeni glede na odziv in kasneje v podfazah še glede na izvedbo meta (uporaba rok, položaj žoge glede na igralca). Mete, ki jih ni bilo mogoče opredeliti, smo uvrstili v kategorijo nekonvencionalnih metov.

2.5. ZNAČILNOSTI RAZLIČIC METOV NA KOŠ

Najprej so meti razvrščeni glede na odziv igralca, kot meti z enonožnim odzivom in meti s sonožnim odzivom. Nato smo mete dodatno razvrstili glede na položaj rok ob zaključku meta na koš. Tako smo jih razvrstili glede na položaj žoge ob zaključku meta na koš (met od spodaj, met izpred prsi oz. nižje od glave, met iznad glave, met z visokim izmetom oziroma visoko nad glavo, met preko glave, met izza glave). V ligi NBA je zaradi hitre in atraktivne igre tudi veliko drugih zaključkov, ki smo jih delili na zabijanja, »alley-opp«, »tip-in« oz. met z odbojem in meti s poudarjenim lokom.

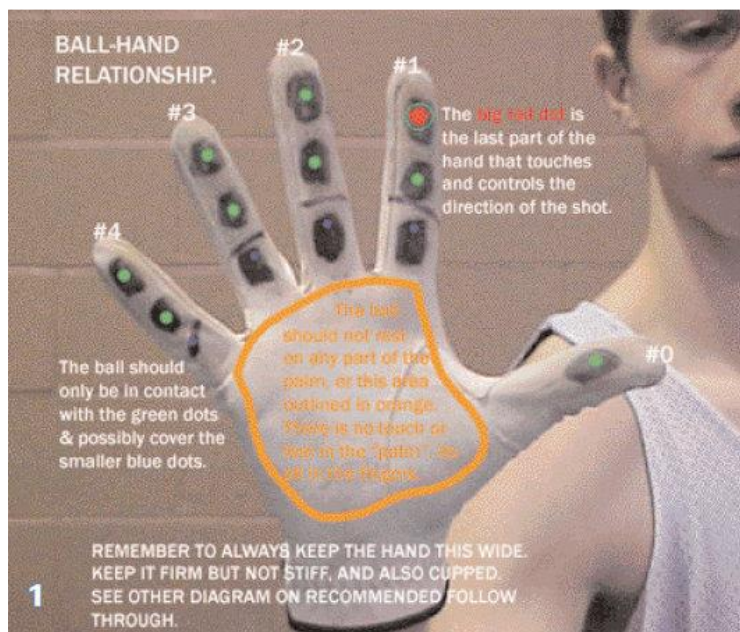
2.5.1. Met iz skoka

Met na koš je osnovni način doseganja točk v košarki in med najpogosteje izvajanimi tehničnimi elementi. Tehnika meta na koš se je skozi zgodovino nenehno spreminjala. Tako kot se je razvijala tudi igra, se je z njo razvijal tudi met na koš. Velika sprememba se je naredila v letih od 1930 naprej, ko je Hank Luisetti, igralec moštva iz Stanforda, prvič začel uporabljati met z eno roko iz teka. Do tega meta so igralci metali z obema rokama (Fitzgerald, 2015).

Naslednji velik preobrat je bil met iz skoka, ki je spremenil košarkarsko igro. Praktično nemogoče je ugotoviti, kdo je prvi izvedel met iz skoka, velja pa za pionirje 8 ameriških košarkarjev na začetku 20. stoletja, ki so ta met začeli uporabljati bolj izrazito (Jump shot, 2012).

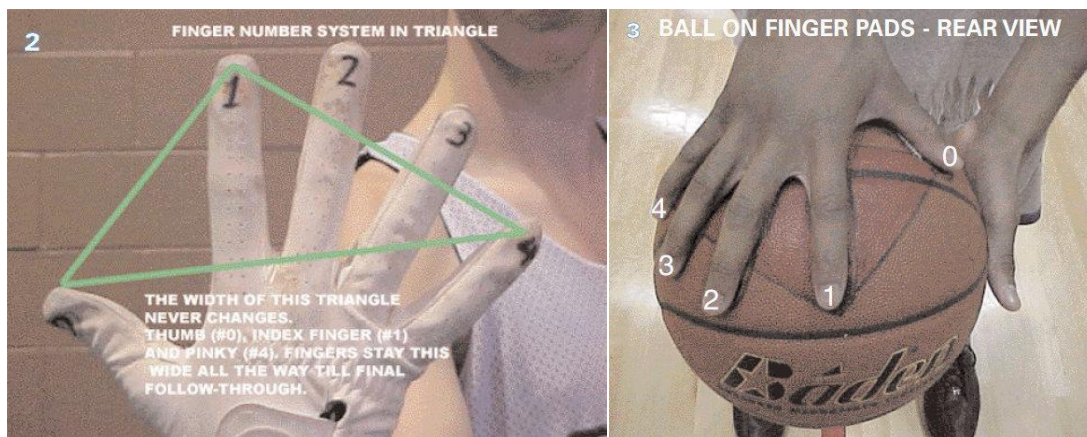
Prvi košarkarji, ki so redno uporabljali met iz skoka, so bili Kenny Sailors, Myer Skoog, John Gonzales, Bud Palmer, Davage Minor, Joe Fulks, Johnny Adams in Belus Van Smaweley. Igrali so v srednješolskih in študentskih ligah. Met so uporabljali, da so lahko metali preko višjih nasprotnikov. Pri tem so bili zelo uspešni in so dosegali tudi vidne rezultate v ligah. Večina jih je naredila uspešno košarkarsko kariero in so nastopali tudi v predhodnici današnje lige NBA (Jump shot, 2012).

Tako kot se je razvijala igra, se je razvijal in izpopolnjeval tudi met iz skoka. So se pa sčasoma razvile osnovne zakonitosti meta iz skoka. Na spodnji sliki (Slika 11) ima igralec na roki rokavico, na kateri so označena mesta dotika roke z žogo. Z zeleno barvo so označene točke, na katerih se mora žoga dotikati roke. Za vse tiste, ki imajo manjše roke, mora biti dotik žoge na modro označenih točkah. Rdeča točka predstavlja zadnji stik roke z žogo in je pomembna predvsem zaradi kontrole smeri in impulza sile pri metu na koš. Žoga ves čas meta leži na prstih in se ne dotika dlani, kar predstavlja oranžen krog. Prsti na rokah morajo biti široko narazen.



Slika 11: Območje, na katerem se žoga dotika roke (Palubinskas, 2004).

Na Sliki 12 je prikazan položaj prstov v stiku z žogo. Vidimo, da palec, kazalec in mezinec tvorijo navidezni trikotnik. Napaka se dogaja, če med izmetom zapiramo dlani. Prsti roke, s katero mečemo na koš, morajo biti široko razprti, vendar sproščeni in ne togi.



Slika 12: Trikotnik v stiku dlani z žogo (Palubinskas, 2004).

Met iz skoka začnemo tako, da ob naskoku začnemo usklajeno iztegovati telesne segmente, dokler ne pridemo do popolnoma vzravnane položaja tako, da je telo postavljeno pravokotno na tla (lahko smo nagnjeni nekoliko naprej, nikakor pa v smeri nazaj). Sledi odziv in izvedba meta v najvišji točki leta. Sila za met žoge se proizvede skozi noge v boke in roke, nikakor se met ne izvede samo iz rok.



Slika 13: Met iz skoka (Ray Allen) (Devgan, 2010).

Če hočemo biti pri samem metu precizni, moramo obvladati pravilno tehniko meta. Pri samem učenju meta na koš moramo upoštevati mehanične komponente meta, ki so:

- ravnotežni začetni položaj,
- položaj rok,
- poravnost delov telesa,
- izmet žoge.

Za pravilno izvedbo meta pa je zelo pomemben ritem meta. Gre za uskladitev oziroma koordinacijo med gibanji nog in rok v tekoče gibanje izvedbe meta (Drvarič, pridobljeno dne 10. 5. 2016).

2.5.1.1. Primerjava med »one-motion« in »two-motion« metom iz skoka

V sodobni vrhunski košarki se pojavljata dva prevladujoča temeljna načina (tehnik) meta iz skoka. Razlika med obema je precejšnja. Velikokrat je odvisna tudi od atletskih sposobnosti in telesnih značilnosti košarkarja. »One-motion« met iz skoka je takrat, ko igralec prejme žogo in jo v enem gibu prenese v položaj za izmet in v najvišji točki odriva že zaključi z izmetom. Celoten gib je izveden kontinuirano, brez prekinitve. Zaradi samega načina meta predvidevamo, da igralci, ki uporabljajo takšen način meta, mečejo žogo na koš v večjem loku oziroma paraboli. Med igralci, ki mečejo na takšen način, naj omenimo naslednje: Stephen Curry, Klay Thompson, Brandon Knight. Pri »two-motion« metu na koš žogo prenesemo nad glavo, kjer žogo za trenutek zadržimo, preden pride do iztegnitve rok in izmeta. Predvidevamo, da pri tovrstnem metu pride tudi do manjše parabole žoge po izmetu. Igralci, ki mečejo na takšen način, se pri metu bolj odrinejo od tal kot igralci, ki uporabljajo »one-motion« met na koš. Gre za večje in močnejše igralce. Glavni predstavniki takšnega načina meta na koš so Michael Jordan, LeBron James, Kobe Bryant.



Slika 14: Primerjava med »one-motion« metom na koš (Stephen Curry) (Fleming, 2014) in »Two-motion« metom na koš (Michael Jordan in Kobe Bryant)(Viral Hoops Staff, 2016).

2.5.2. Polaganje žoge v koš (met od spodaj)

Polaganje v koš izvedemo tako, da po dvokoraku in odrivu, ki je blizu koša, z levo nogo žogo prenesemo na prste in dlan desne roke, pri čemer imamo prste usmerjene proti košu (če mečemo z desno roko). Žogo nato usmerimo proti košu z dvigom roke v ramenu in iztegovanjem v komolcu. Hkrati zasučemo tudi trup tako, da je v liniji z roko, s katero mečemo na koš. Izmet izvedemo z iztegovanjem roke v komolcu in blagim upogibanjem zapestja. Leva roka sledi desni le začetni del poti, kjer ima funkcijo ščitenja žoge. Na koš lahko vržemo neposredno, in sicer tako, da jo položimo neposredno v koš ali z odbojem od table. Poleg enonožnega lahko pri metu s polaganjem uporabljamo tudi sonožni odziv.



Slika 15: Polaganje žoge v koš – met od spodaj (Steve Nash)(6 Basketball Layup Variations, Part 4: Backhand Layup, 2013).

2.5.3. Met preko glave

Ta met uporabljajo v večini centri in krilni igralci, ki so s hrbtom ali bokom obrnjeni proti košu in želijo vreči preko rok obrambnega igralca. Met lahko izvedemo na mestu, v skoku in iz gibanja. Proti košu smo obrnjeni z bokom. Kadar mečemo z desno roko, izvedemo korak z levo nogo v smeri koša, nakar se vzpnemo na prste te noge ali odrinemo. Hkrati z dvigovanjem telesa prenesemo žogo z obema rokama do višine rame, nato pa naprej z desno roko skozi odročanje nad glavo. V najvišji točki skoka vržemo na koš tako, da potisnemo žogo proti košu z upogibom zapestja proti glavi. S tem damo žogi tudi ustrezno smer, lok in vrtenje. Po izmetu mora biti telo vzravnan, desna roka iztegnjena, nekoliko upognjena v zapestju, prsti pa usmerjeni proti košu. Nasprotna roka sledi desni roki del poti, nato jo pokrčeno prenesemo v višino nasprotne rame (če želimo še bolj zaščititi žogo, lahko tudi od strani nad glavo). Pogled imamo usmerjen proti košu. V igri se pogosteje uporablja različica tega meta, pri kateri prenesemo žogo nad glavo pred ramo (Dežman, 2004). Poleg enonožnega lahko pri metu preko glave uporabljamo tudi sonožni odziv, ki je celo pogostejši kot met z enonožnim odzivom (Puš, 2015; Štraus, 2016).



Slika 16: Met preko glave (Kareem Abdul-Jabbar) (Adande, 2016).

2.5.4. Met s poudarjenim lokom

Met s poudarjenim lokom ali »floater« uporabljajo predvsem manjši igralci, ki prodirajo proti večjim igralcem. Po navadi se met uporablja v prodoru branilca, kjer pride do prevzemanja med branilci in centri. Met se lahko izvede po sonožnem zaustavljanju, čeprav je večkrat uporabljen po eno- ali dvokoraku. Izmet se izvede z eno roko. Posebnost tega meta je, da žoga leti s poudarjenim lokom, zato je ta met težje blokirati. Met služi večkrat kot presenečenje, kajti je hiter met.



Slika 17: Met s poudarjenim lokom (Tony Parker) (Boenitz, 2012).

2.5.5. Zabijanje

Pri zabijanju žoge v koš napadalec žogo potisne skozi obroč in se pri tem dotakne obroč z eno ali obema rokama. To tehniko meta uporabljajo višji igralci in igralci, ki imajo dober vertikalni odriv (Erčulj in Štrumbelj, 2015).



Slika 18: Zabijanje na koš (LeBron James) (MJO Mixes, 2015).

2.5.6. »Tip-in«

Met »tip-in« se izvede po zgrešenem metu na koš in uspešnem skoku v napadu. Napadalec žogo v zraku ob prvem stiku potisne nazaj proti košu in ji s tem spremeni smer gibanja. Dotik žoge in potisk se zgodi v zraku, preden igralec doskoči na tla.

2.5.7. »Alley-oop«

»Alley-oop« je način meta na koš, kjer gre za sodelovanje dveh igralcev. Eden izmed igralcev poda žogo v bližino obroča soigralcu, ki skoči, sprejme žogo v zraku in položi na koš ali z eno ali obema rokama potisne (zabije) žogo skozi obroč. Pri tem načinu meta na koš je pomembna uigranost, sodelovanje, »timing«, dobra koordinacija, dobro izvedena podaja in uspešen zaključek.

2.6. RAZLIČICE GIBANJ PRED METOM NA KOŠ

Mete lahko razčlenimo tudi glede na predhodno gibanje igralca. Igralec si lahko pripravi situacijo za met na koš z žogo v svoji posesti (preigravanja, varanja), ali po sprejemu žoge od soigralca in si tako pripravi položaj za met na koš (odkrivanje, vtekanje).

Igralec se mora pred metom vedno zaustaviti in to ne glede na to, ali si je igralec pozicijo za met ustvaril z gibanjem brez žoge (odkrivanjem, vtekanjem, skokom za žogo itd.) ali z gibanjem z žogo – vodenjem (prodiranjem oz. preigravanjem).

Poznamo dvotaktno in enotaktno zaustavljanje. Zaustavljanje je lahko prečno ali vzporedno. Prečno zaustavljanje je v košarki najpogostejše, še posebno, če po njem spremenimo smer. Zaustavljamo se lahko z izkorakom ali s prečnim sonožnim naskokom naprej, lahko pa tudi z zakorakom. Vzporedno zaustavljanje pa najpogosteje uporabljamo v napadu in obrambi pred prehodom v skok s sonožnim odzivom (Dežman, 2004).

2.6.1. Met po prodoru z mesta

Pri tem načinu meta na koš ima igralec žogo v rokah, pri tem pa še ima pravico vodenja. Igralec preide v vodenje z vzdolžnim ali s križnim korakom, pri čemer je cilj priti do koša oziroma do neoviranega meta na koš po najkrajši poti.

2.6.2. Met po prodoru oziroma zaustavljanju iz vodenja

Tukaj gre za met na koš po tem ko igralec že predhodno vodi žogo. Ta način meta na koš se največkrat uporablja v igri izolacije (igra 1 : 1), kjer napadalec, ki vodi žogo, napada svojega obrambnega igralca, pri tem pa poizkuša izkoristiti tehnično in taktično znanje.

2.6.3. Met po obračanju (pivotiranju)

Pivotiranje je obračanje igralca z žogo okoli stojne noge. Obrača se lahko v smeri obraza (prednji–zunanji obrat) ali v smeri hrbta (zadnji–notranji obrat). Gre za mete, kjer igralec z žogo z eno nogo prestopa (pivotira), z drugo pa stoji na tleh (stojna noga) in se okoli nje obrača. Po obratu, ki mora biti vsaj 90°, igralec zaključi akcijo z metom na koš.

2.6.4. Met z mesta

Met iz mesta je pogost v igri, predvsem pa ga uporabljamo pri izvajanju prostih metov. Met z mesta se izvede, kadar igralec na mestu dobi žogo in iz iste pozicije vrže na koš. Običajno se tak met izvede po predhodnem odkrivanju in sprejemu žoge. V igri 5 : 5 običajno pride do situacij, kjer igralec prodre in poda žogo prostemu soigralcu, ki takoj izvede met, ali po igri centra 1 : 1 pod košem, ko pride do zoženja obrambe in povratne podaje na zunanje pozicije.

2.6.5. Met po vtekanju ali po zaustavljanju iz teka

V tej situaciji si igralec pripravi priložnost za met po predhodnem gibanju. Napadalni igralec vteče pred ali za obrambnega igralca, sprejme žogo od soigralca in zaključi z metom na koš.

2.6.6. Met z mesta po skoku za žogo

V tej situaciji si po zgrešenem metu na koš napadalni igralec izbori prostor za skok v napadu pred obrambnim igralcem. Po uspešnem skoku v napadu ima napadalec posest nad žogo in vrže na koš.

3. CILJI

Glavni cilj tega raziskovalnega dela je ugotoviti značilnosti oz. strukturo metov na koš v ligi NBA. S pomočjo videoposnetkov tekem lige NBA in računalniškega programa smo zabeležili vsak met na koš. Mete na koš smo razvrstili glede na izvedbo. Beležili smo mete, ki jih delimo na mete z enonožnim in sonožnim odzivom. Dobili smo povprečno pogostost uporabe različnih metov na koš za ligo NBA. Dodatno pa smo potem podatke razčlenili po različnih tipih igralcev in ugotavljali razlike med njimi.

V diplomskem delu bomo skušali odgovoriti na naslednja vprašanja:

1. Kateri načini metov na koš se najpogosteje uporabljajo v ligi NBA?
2. Ali držijo navedbe iz literature, da več kot 40 % vseh metov v košarki predstavlja met iz skoka (po enotaktnem ali dvotaktnem zaustavljanju)?
3. Kateri načini metov na koš se najpogosteje uporabljajo v prehodnih napadih in kateri v postavljenem napadu?
4. Ali obstajajo razlike v strukturi metov med prehodnimi in postavljenimi napadi?
5. Kateri načini metov na koš se najpogosteje uporabljajo pri različnih tipih igralcev (organizator, branilec, krilo, krilni center in center)?
6. Ali obstajajo razlike v strukturi metov med različnimi tipi igralcev?
7. S katerih delov košarkarskega igrišča so meti izvedeni bolj pogosto in s katerih manj?
8. S kakšne oddaljenosti od koša so meti izvedeni bolj pogosto in s kakšne manj?
9. Ali v ligi NBA obstaja razlika v strukturi metov po posameznih četrtinah?

4. METODE DELA

V tej raziskavi je klasifikacija metov na koš prilagojena bolj sodobnemu, hitremu slogu igranja košarke. Mete smo opredelili glede na uporabo rok, položaj žoge pri izmetu in vrsto odriva. Meti so razdeljeni glede na odziv in kasneje v pod fazah še glede na izvedbo meta (uporaba rok, položaj žoge glede na igralca, način, s katerim je igralec prišel do meta).

4.1. VZOREC SPREMENLJIVK

Glede na zgoraj omenjene kriterije smo izdelali klasifikacijo vseh metov, za katere smo predvidevali, da se bodo pojavili v igri. Ugotavljali smo tudi, v kateri fazi napada se je izvedel met na koš (ali je to prehodni ali postavljen napad). V raziskavi smo skupaj analizirali 1233 metov na koš.

METI Z ENONOŽNIM ODRIVOM:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">● od spodaj (polaganje)<ul style="list-style-type: none">- prodor iz mesta- prodor iz vodenja- po vtekanju● od zgoraj (iznad glave)<ul style="list-style-type: none">- prodor iz mesta<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- prodor iz vodenja<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- po vtekanju<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met● preko glave (»horog«)<ul style="list-style-type: none">- prodor iz mesta- prodor iz vodenja- po vtekanju● s poudarjenim lokom<ul style="list-style-type: none">- prodor iz mesta- prodor iz vodenja- po vtekanju | <ul style="list-style-type: none">● z obema rokama<ul style="list-style-type: none">- prodor iz mesta<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- prodor iz vodenja<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- po vtekanju<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met● »tip-in«<ul style="list-style-type: none">- z eno roko<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- z obema rokama<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met● »alley-oop«<ul style="list-style-type: none">- z eno roko<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje▫ met- z obema rokama<ul style="list-style-type: none">▫ zabijanje● nekonvencionalni (nedefinirani) meti z enonožnim odzivom |
|--|--|

METI S SONOŽNIM ODRIVOM:

• **prek glave (»horog«)**

- s tal in/ali hkrati z odzivom
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- z mesta
- iz skoka
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- z mesta

• **iznad glave**

- s tal in/ali hkrati z odzivom
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- z mesta
- iz skoka
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- z mesta

• **z nizkim izmetom (v višini glave ali nižje)**

- s tal in/ali hkrati z odzivom
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- z mesta
- iz skoka
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
- z mesta

• **z visokim izmetom (visoko nad glavo)**

- s tal in/ali hkrati z odzivom
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- z mesta
- iz skoka
- po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
- z mesta

- **izza glave**
 - s tal in/ali hkrati z odzivom
 - po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta
 - iz skoka
 - po enotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - po dvotaktnem zaustavljanju
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta
- **polaganje**
 - po zaustavljanju iz vodenja
 - po zaustavljanju iz teka
 - po obračanju (pivotiranju)
 - z mesta po skoku za žogo
 - z mesta po podani žogi
- **zabijanje**
 - z mesta po podani žogi
 - z mesta po skoku za žogo
 - po prodoru z mesta
 - po prodoru iz vodenja
 - po vtekanju
- **»tip-in«**
 - Z eno roko
 - zabijanje
 - met
 - z obema rokama
 - zabijanje
 - met
- **»alley-oo«**
 - z eno roko
 - zabijanje
 - met
 - z obema rokama
 - zabijanje
 - met
- **nekonvencionalni (nedefinirani) meti s sonožnim odzivom**

4.2. VZOREC TEKEM

V vzorec smo vključili osem tekem prvega kroga končnice lige NBA, v kateri je sodelovalo najboljših 16 ekip sezone 2012/2013. Vsako ekipo smo analizirali na eni tekmi. Analizirali smo naslednje tekme:

Brooklyn Nets : Chicago Bulls, 106 : 89 (60 : 35)

Denver Nuggets : Golden State Warriors, 97 : 95 (44 : 48)

Indiana Pacers : Atlanta Hawks, 107 : 90 (58 : 50)

Los Angeles Clippers : Memphis Grizzlies, 112 : 91 (57 : 51)

Miami Heat : Milwaukee Bucks, 110 : 87 (52 : 45)

New York Knicks : Boston Celtics, 85 : 78 (49 : 53)

Oklahoma City Thunder : Houston Rockets, 120 : 91 (60 : 47)

San Antonio Spurs : Los Angeles Lakers, 91 : 79 (45 : 37)

4.3. VZOREC PREIZKUŠANCEV

V vzorcu so zajeti vsi igralci, ki so na tekmi izvedli vsaj en met na koš. Skupaj je bilo v vzorec vključenih 153 košarkarjev, ki so na omenjenih tekmah igrali na koš. Košarkarje smo razdelili na 5 tipov, ki pomenijo njihove igralne pozicije. Pod tip 1 smo uvrstili organizatorje igre, pod tip 2 visoke branilce (branilec – strelec), tip 3 krilne igralce, tip 4 krilne centre in tip 5 centre.

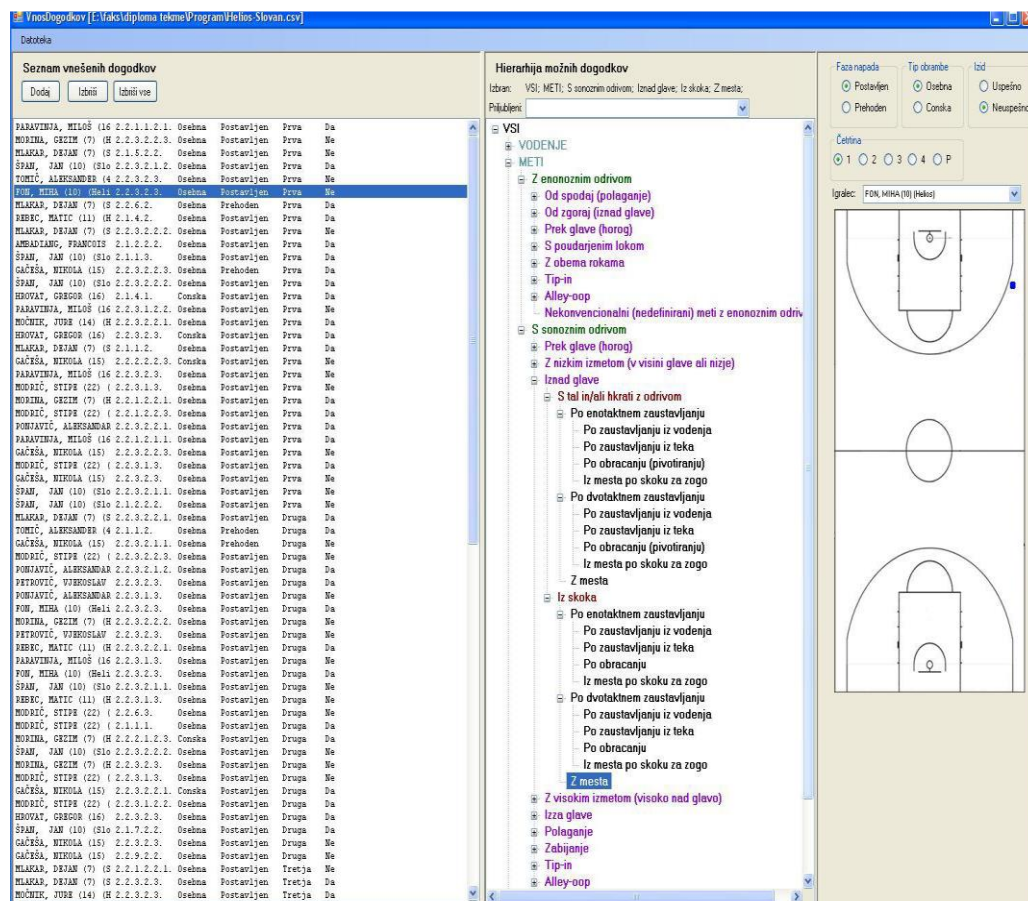
Tabela 2 Povprečne vrednosti za tip igralcev glede na ekipo

EKIPA	ŠTEVILO IGRALCEV	TIP 1	TIP 2	TIP 3	TIP 4	TIP 5
Atlanta Hawks	10	2	3	1	2	2
Boston Celtics	7	1	2	2	1	1
Brooklyn Nets	9	2	2	2	2	1
Chicago Bulls	9	3	2	1	2	1
Denver Nuggets	9	2	2	2	1	2
Golden State Warriors	8	2	1	2	2	1
Houston Rockets	12	3	4	1	2	2
Indiana Pacers	8	1	2	1	3	1
Los Angeles Clippers	11	2	2	2	3	2
Los Angeles Lakers	8	3	1	1	2	1
Memphis Grizzlies	12	2	3	3	3	1
Miami Heat	10	2	2	2	3	1
Milwaukee Bucks	11	1	2	3	3	2
New York Knicks	7	2	2	2	1	0
Oklahoma City Thunder	12	3	3	2	2	2
San Antonio Spurs	10	3	2	1	2	2
SKUPAJ	153	34	35	28	34	22
POVPREČJE	9.563	2.125	2.188	1.750	2.125	1.375
ODSTOTEK	100,00 %	22,22 %	22,88 %	18,30 %	22,22 %	14,38 %

Iz zgornje tabele lahko razberemo, da je med izbranimi košarkarji visokih igralcev (tip 4 in tip 5) 36,6 %, kril (tip 3) je 18,3 %, medtem ko je branilcev (tip 1 in tip 2) kar 45,1 %.

4.4. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

Vse tekme smo pregledali s pomočjo programa VLC Media Player. Za beleženje podatkov smo uporabili program VnosDogodkov, različica 1.0.0.0 (avtor: Erik Štrumbelj), ki je bil pripravljen posebej za to analizo. Program omogoča vnos dogodkov in je v pomoč pri hitri analizi tehničnih elementov. Primer vnašanja podatkov je na spodnji sliki.



Slika 19: Program za beleženje podatkov (osebni arhiv)

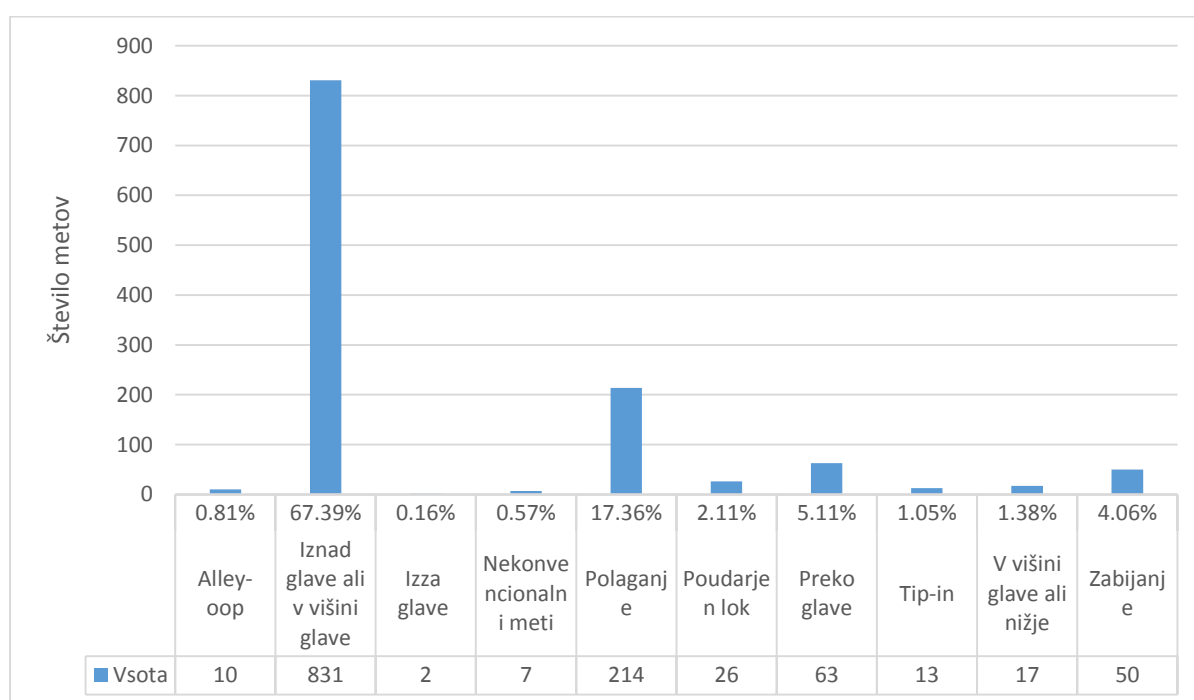
4.5. NAČIN OBDELAVE PODATKOV

Podatki so obdelani z vrtilnimi tabelami v programu Microsoft Excel in tako smo izpostavili pomembne rezultate analize. Vsi podatki so obdelani po načelu zgornje klasifikacije. Najprej smo podatke obdelali glede na vrsto (tehniko) meta na koš, nato še glede na tip igralca, glede na tip napada, glede na posamezno četrtino in oddaljenostjo od koša, proti kateremu je bil izveden met.

5. REZULTATI IN RAZPRAVA

Analizirali smo veliko različnih metov na koš, kjer smo izhajali iz osnovnih načinov ali tehnik meta na koš. Nato smo dodatno analizirali mete, ki so več v uporabi. Tistih metov, ki niso pogosto v uporabi, nismo podrobneje analizirali. Meti so analizirani glede na zgoraj omenjene spremenljivke (glej metode dela).

5.1. STRUKTURA METOV NA KOŠ V LIGI NBA

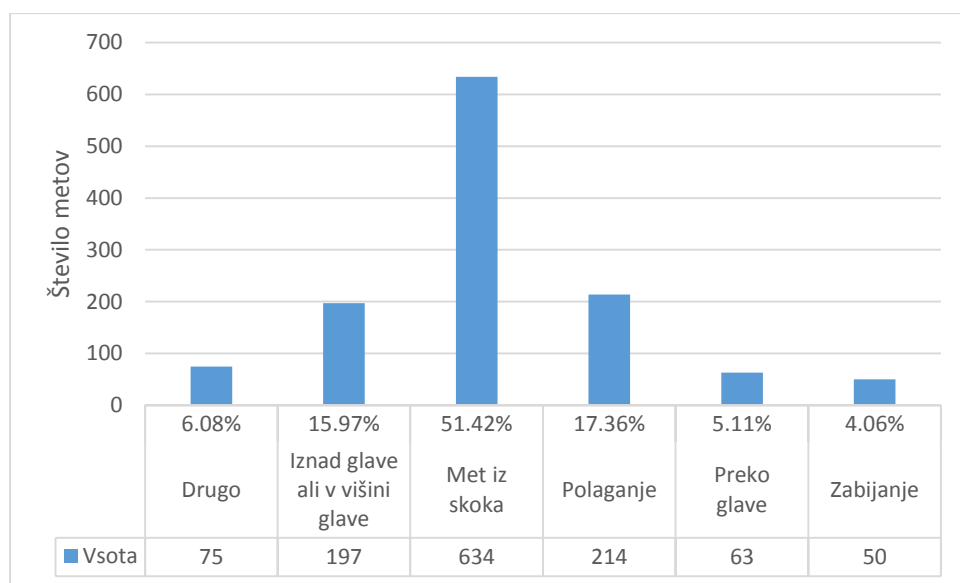


Slika 20: Struktura metov na koš v ligi NBA

Na sliki 20 so meti razporejeni glede na tehniko meta na koš. V ligi NBA se najpogosteje uporablja met iznad glave ali v višini glave (67,39 %), to so meti, ki so izvedeni tako z enonožnim kot tudi s sonožnim odzivom. Sledi polaganje (17,36 %) in met preko glave (5,11 %–63 metov, ki so izvedeni s sonožnim in z enonožnim odzivom). Pri polaganju je vključeno polaganje z enonožnim odzivom od spodaj (81 metov oziroma 37,85 %) in polaganje s sonožnim odzivom (133 metov oziroma 62,15 %). Sledita še zabijanje (4,06 %) in met s poudarjenim lokom (2,11 %), ki sta tudi izvedena tako z enonožnim kot z sonožnim odzivom. Ostali meti se uporabljajo redkeje. Med zabijanja nismo uvrstili zabijanj, ki so bila izvedena s tehniko »alley-oop«.

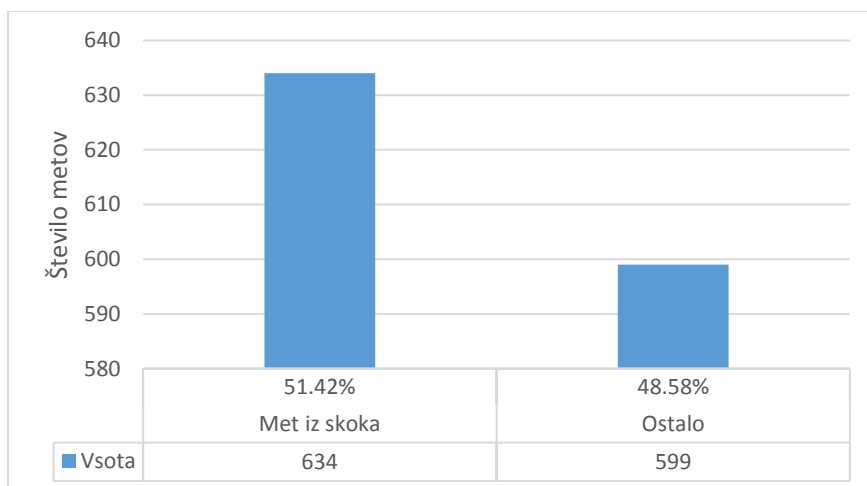
Če naredimo primerjavo med ligo NBA in 1. slovensko ligo (Puš, 2015), vidimo, da so rezultati dokaj podobni. Tudi v 1. slovenski ligi je najbolj uporabljen met iznad glave ali v višini glave (65,59 %), sledi polaganje od spodaj (16,15 %) in met preko glave (10,09 %). Ostalih metov je manj.

Po dodatni analizi metov na koš se je izkazalo, da je večina metov v kategoriji met iznad glave ali v višini glave, metov iz skoka. Izmed 831 metov iznad glave je kar 634 metov iz skoka, kar znesse 75,93 %. Kljub temu da smo mete iz skoka ločili od kategorije metov iznad glave ali v višini glave, je teh metov še vedno 197 oziroma 15,97 %. V to kategorijo sodijo meti iznad glave izvedeni s tal ali hkrati z odzivom (113 oziroma 9,16 %), met iznad glave z enonožnim odzivom (56 oziroma 4,54 %) in meti z obema rokama iz dvokoraka (28 oziroma 2,27 %). Na Sliki 21 je prikazana dodatna razčlenitev, ki je prav tako analiza strukture vseh metov na koš v ligi NBA, vendar prikazuje strukturo metov na koš bolj razločno.



Slika 21: Struktura metov na koš v ligi NBA (pogostejše uporabljeni meti)

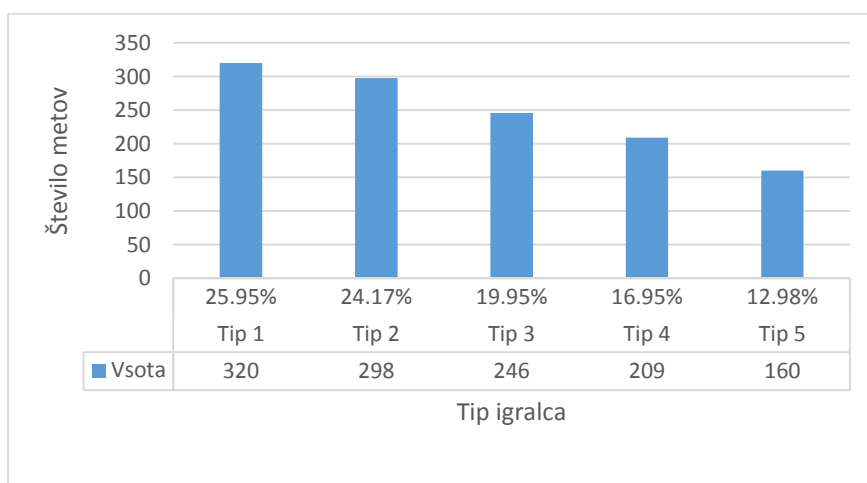
Na Sliki 22 vidimo, da je izmed 1233 analiziranih metov na koš, kar 634 metov iz skoka. Kar pomeni, da je metov iz skoka 51,42 %, medtem ko je vseh ostalih metov 48,58 %. Če to primerjamo s 1. slovensko ligo (Puš, 2015), vidimo, da je tudi v 1. slovenski ligi največ metov iz skoka, in sicer 54,67 %, medtem ko je vseh ostalih metov 45,33 %. Iz tega lahko sklepamo, da je v košarki met iz skoka najbolj uporabljen met na koš.



Slika 22: Struktura metov na koš v ligi NBA

5.1.1. Deleži posameznih tipov igralcev pri strukturi metov na koš

V košarki poznamo različne tipe igralcev. Zanimalo nas je, kateri tipi igralcev mečejo največ na koš in kateri tip meta je najpogostejši glede na določen tip igralca. V naslednjem grafu bomo prikazali delež metov za posamezen tip igralca.



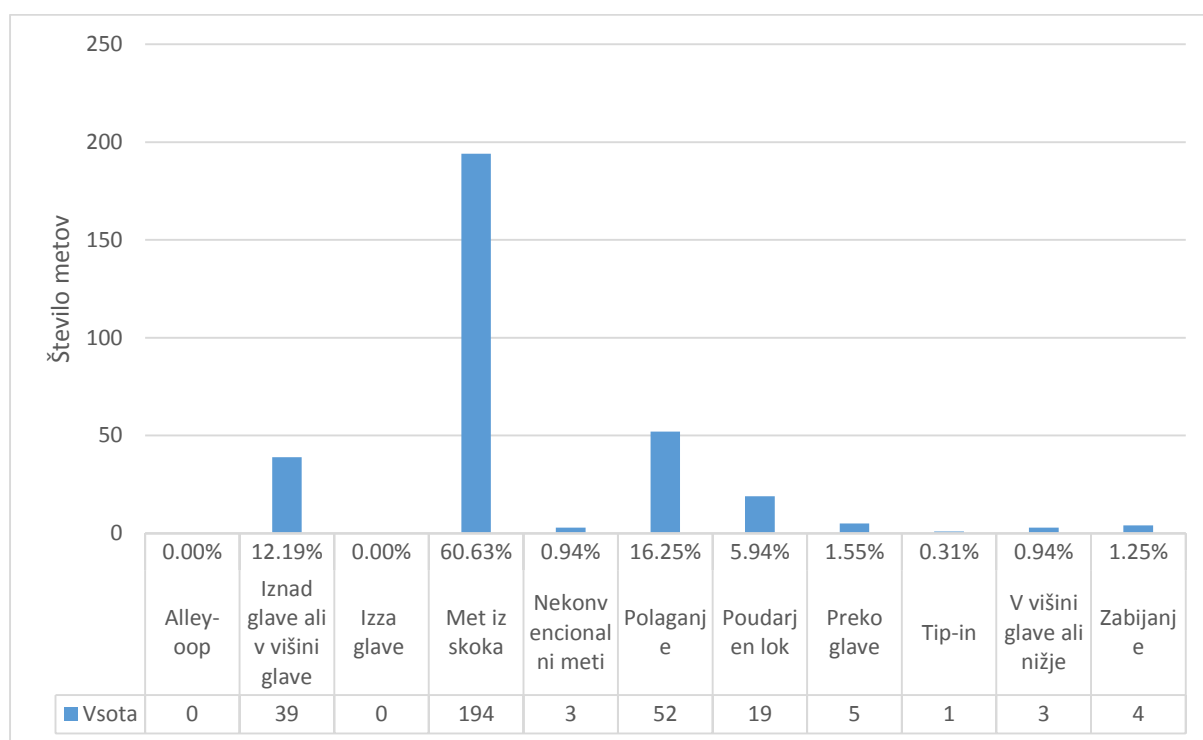
Slika 23: Delež metov na koš glede na tip igralca

Iz zgornje slike lahko razberemo, da izvedejo največ metov na koš igralci tipa 1 (25,95 %) in tipa 2 (24,17 %). To so branilci, ki so običajno tudi zadolženi za prenašanje žoge preko sredine in organizacijo napada. Zanimivo je, da tip 1 izvede za 9 % več metov na koš od tipa

4, kljub temu da gre za isto število igralcev (34). Tip 5 so centri, ki v povprečju izvedejo najmanj metov na koš (12,98 %), vendar je centrov tudi najmanj, in sicer samo 22.

Če primerjamo deleže metov glede na tip igralca s 1. slovensko ligo (Puš, 2015), vidimo nekaj razlike. Medtem ko imajo igralci tipa 1 (23,297 %) in tipa 2 (22,459 %) podoben odstotek metov na koš kot v ligi NBA, je razlika v ostalih tipih precejšnja. V ligi NBA imata tip 4 in tip 5 precej manjši odstotek od branilcev, medtem ko je v 1. slovenski ligi ta odstotek podoben, in sicer ima tip 4 19,765 % in tip 5 21,11 % metov na koš. V prvi slovenski ligi ima najmanj metov na koš tip igralca 3, in sicer 13,373 %.

5.1.2. Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 1

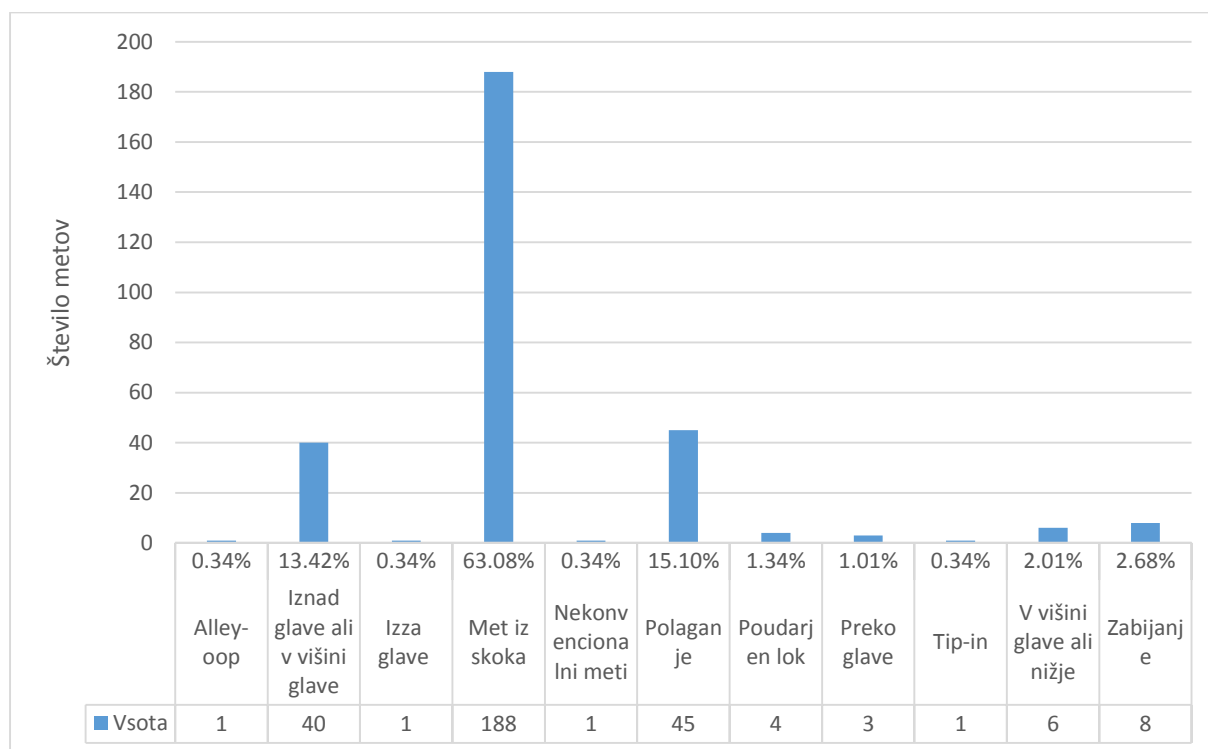


Slika 24: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 1

Pri igralcih tipa 1 opazimo, da je daleč največ metov iz skoka, in sicer kar 60,63 %, kar je nekoliko več od povprečja. Veliko je še polaganj 16,25 % in metov iznad glave ali v višini glave, ki jih je izmed vseh tipov najmanj (12,19 %). Omembe vredni so še meti s poudarjenim lokom, teh je 5,94 %. Če primerjamo glede na povprečje, je manj metov preko

glave in zabijanj, ker je glede na značilnosti tega tipa razumljivo. Ostalih načinov meta je manj (vseh skupaj 16 oziroma 4,99 %).

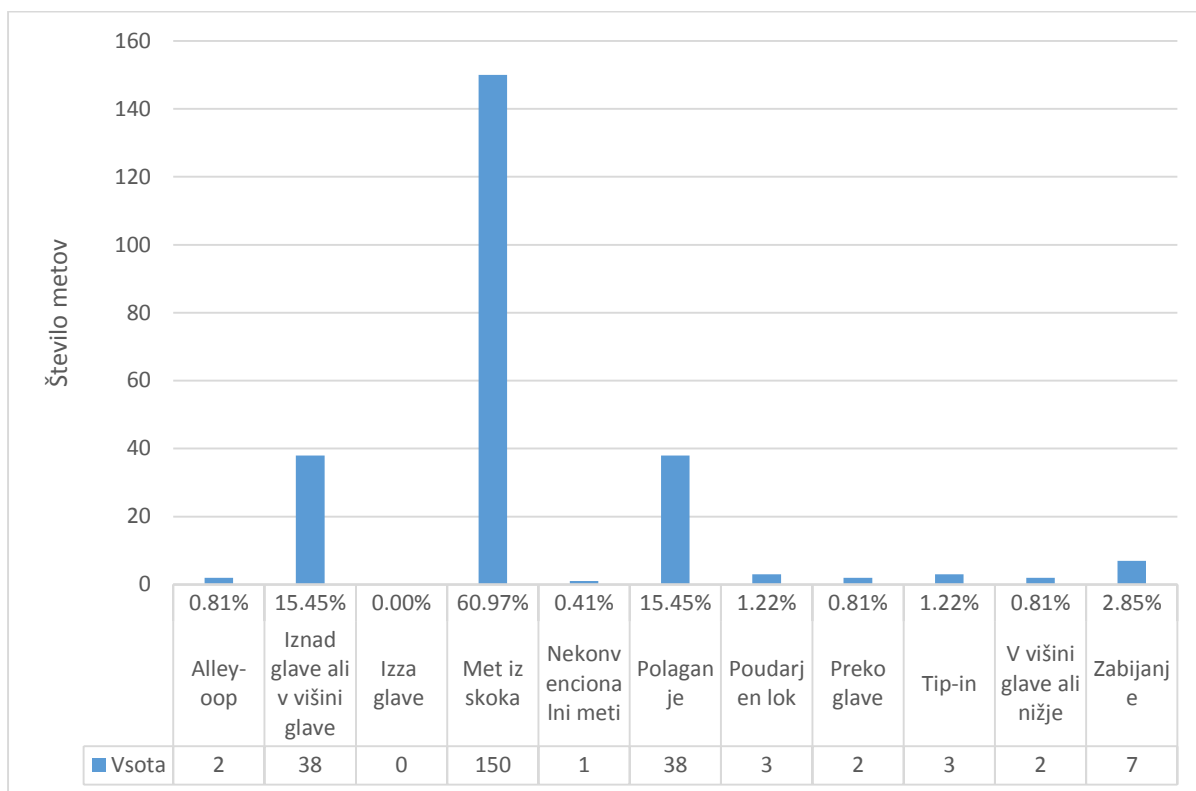
5.1.3. Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 2



Slika 25 Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 2

Od vseh tipov igralci tipa 2 največ uporabljajo met iz skoka (63,08 %). Omembe vreden je še met s polaganjem (15,10 %) in met iznad glave ali v višini glave (13,42 %). Zanimivo je, da so v polaganju na četrtem mestu. Edini, ki manj pogosto uporabljajo met s polaganjem, so igralci tipa 5.

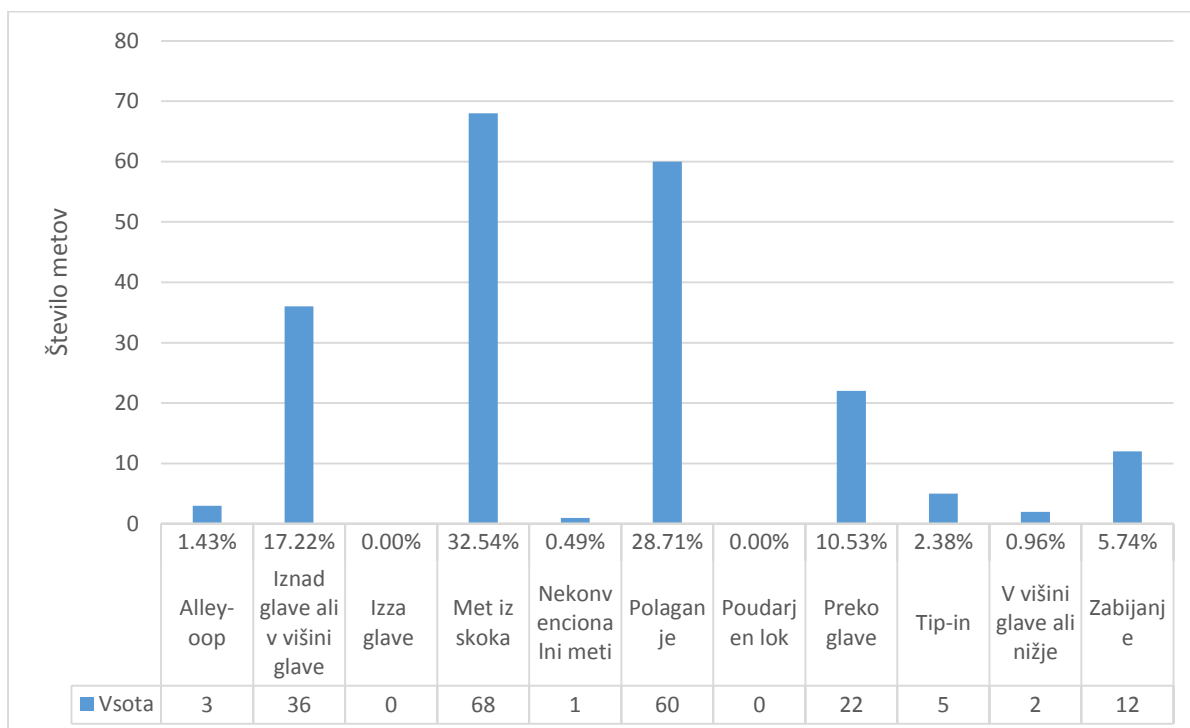
5.1.4. Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 3



Slika 26: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 3

Tudi pri igralcih tipa 3 opazimo, da je največ izvedenih metov iz skoka (60,97 %) (med vsemi tipi igralcev so na drugem mestu). Na drugem mestu sledita polaganje in met iznad glave ali v višini glave (15,45 %). Od zunanjih igralcev imajo igralci tipa 3 največ zabijanje (2,85 %). Vidimo, da imajo tipi 1, 2 in 3 zelo podobno strukturo meta na koš, kar je pričakovano, glede na igralno vlogo teh tipov igralcev. Zanimivo je, da igralci tipa 1 večkrat uporabljajo met s polaganjem kot igralci tipa 3.

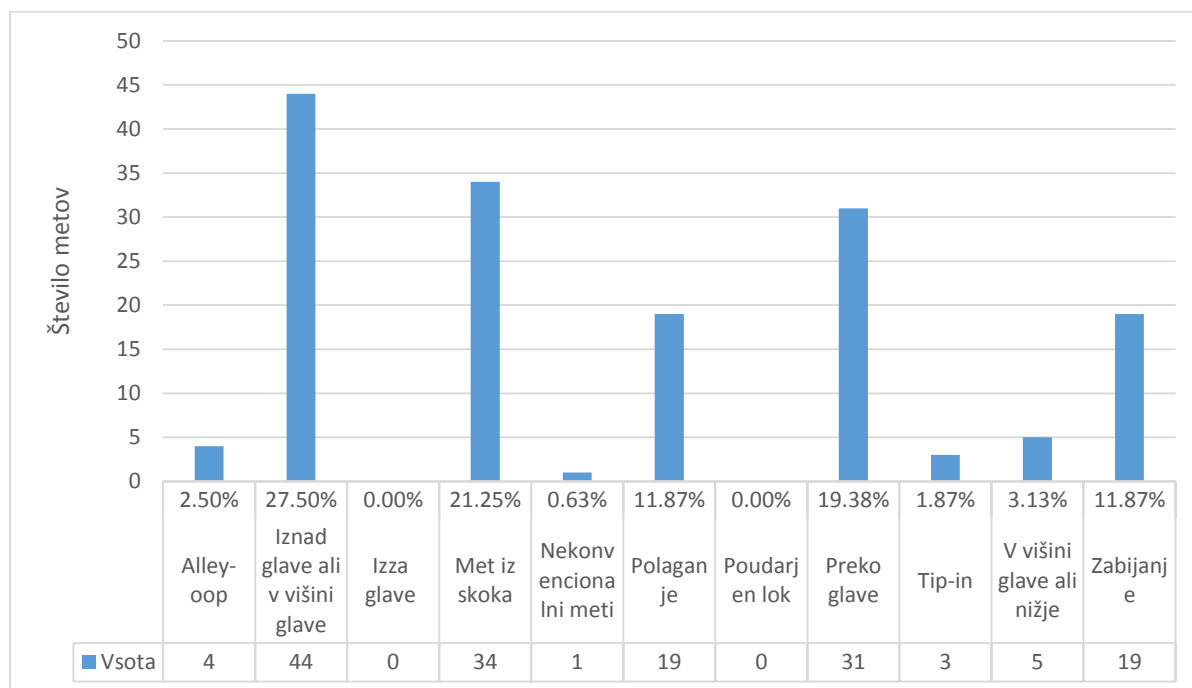
5.1.5. Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 4



Slika 27: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 4

Pri igralcih tipa 4 vidimo, da je še vedno največ metov iz skoka, vendar pa je teh metov veliko manj (32,54 %). Izmed vseh tipov izvedejo največ polaganj (28,71 %), pri metih iznad glave ali v višini glave so na drugem mestu (17,22 %). Ravno tako pogosto izvajajo met preko glave (10,53 %) in zabijanje (5,74 %). Pri igralcih tipa 4 je očitno, da se gibajo tako izpod samega obroča kot tudi okoli črte, ki omejuje met za tri točke, kar se vidi tudi na njihovi strukturi metov na koš.

5.1.6. Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 5



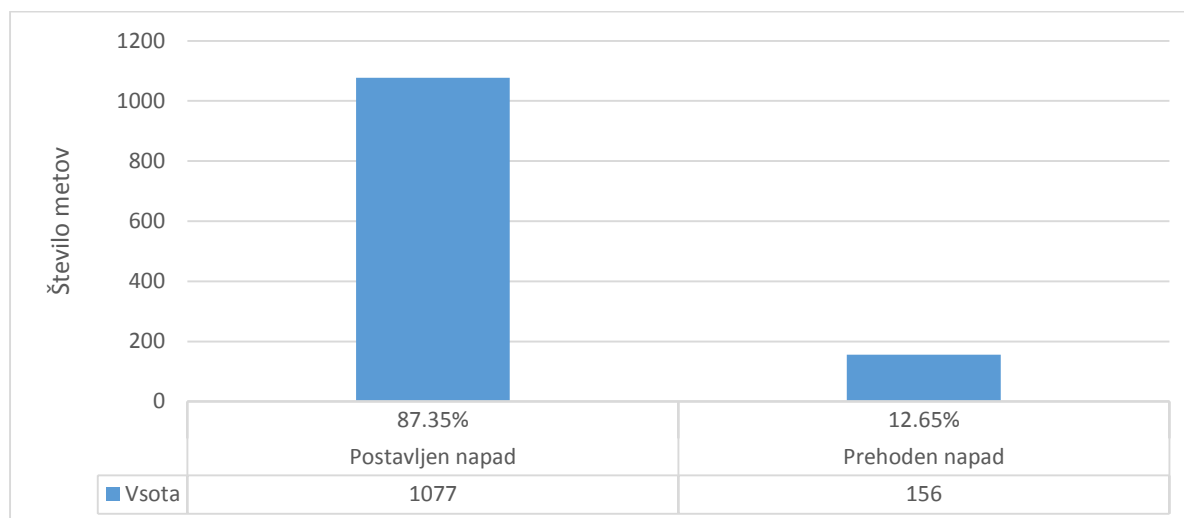
Slika 28: Deleži in pogostost metov na koš igralcev tipa 5

Izmed vseh tipov so igralci tipa 5 edini, ki nimajo največ metov iz skoka (21,25 %), ampak izvedejo največ metov iznad glave ali v višini glave, ki jih izmed vseh igralnih tipov izvedejo največ (27,50 %). Pričakovano izvedejo izmed vseh tipov največ metov preko glave (19,38 %) in zabijanj (11,87 %), je pa zanimivo, da izvedejo centri izmed vseh igralnih tipov najmanj polaganj (11,87 %). Izmed vseh igralnih tipov izvedejo tudi največ metov v višini glave ali nižje (3,13 %), »tip-in« (1,87 %) in »alley oop« (2,50 %) metov.

5.2. STRUKTURA METOV NA KOŠ V PREHODNIH IN POSTAVLJENIH NAPADIH

Prehodni napadi so lahko protinapadi ali zgodnji napadi. Protinapad je hiter napad z enim, dvema, tremi ali štirimi igralci, ki se začne takoj po osvojeni ali dobljeni žogi (traja do 5 sekund). Cilj napadalcev je prehiteti obrambne igralce in zaključiti napad s številčno premočjo ali proti manjšemu številu še ne organiziranih obrambnih igralcev. Zgodnji (sekundarni) napad je hiter napad, ki ga navadno odigra vseh pet igralcev po hitrem ter

organiziranem prenosu žoge, proti še neorganizirani obrambi (traja do 8 sekund) (Dežman, 2004).

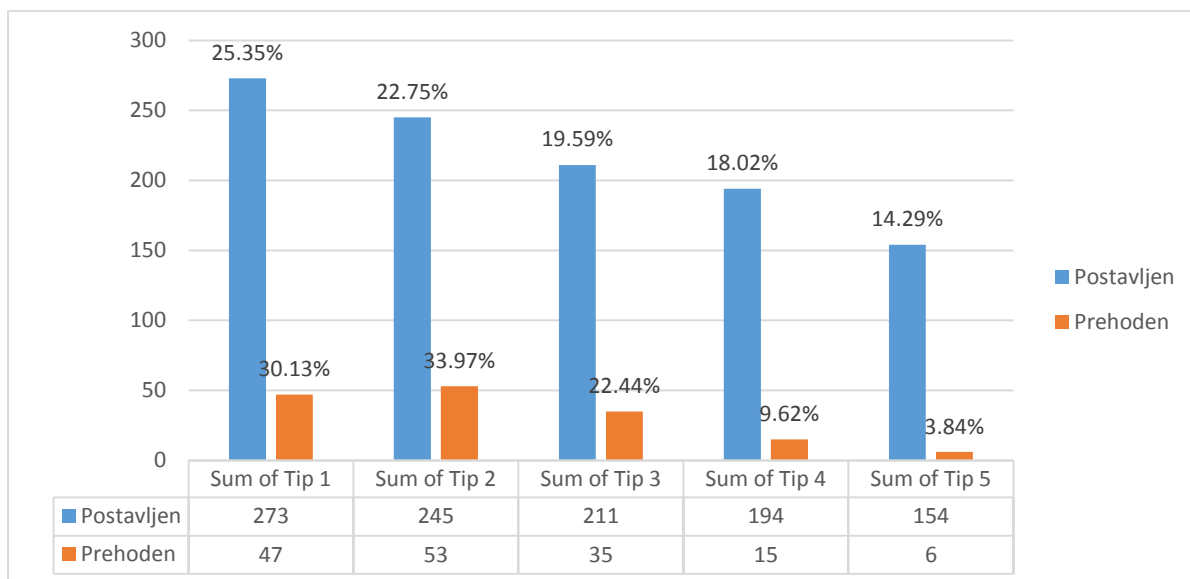


Slika 29: Struktura metov na koš glede na fazo napada

Iz slike 29 lahko vidimo, da postavljeni napadi močno prevladujejo, saj predstavljajo 87,35 % vseh napadov, prehodnih napadov je 12,65 %. Iz tega lahko sklepamo, da se igralci raje odločijo za siguren oziroma postavljen napad kot pa za hitri oziroma neizdelan napad. Posledično lahko vidimo, da dajo trenerji velik poudarek taktiki v postavljenem napadu, vendar vseeno ne smemo zanemariti prehodnih napadov. Za ligo NBA smo pričakovali več prehodnih napadov, vendar smo analizirali 1. krog končnice, kjer se igra boljša obramba in tudi bolj sigurni napadi.

5.2.1. Deleži metov po tipih igralcev glede na fazo napada

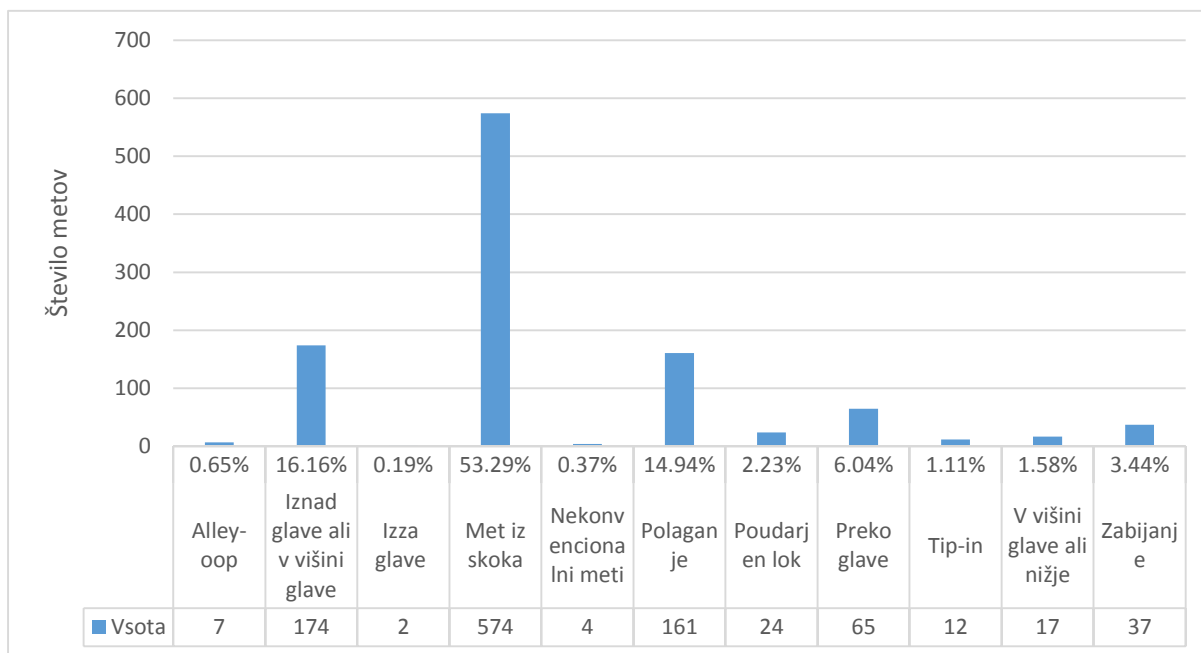
Na sliki 30 imamo prikazan delež metov glede na tip igralca. Vidimo, da imajo pri postavljenih napadih igralci podoben delež kot na splošno (Slika 23). Razlika se pokaže pri prehodnih napadih, kjer imajo največ metov na koš igralci tipa 1 (30.13 %) in tipa 2 (33.97 %), medtem ko so centri zelo malo metali v prehodnih napadih (13,46 %). To je pričakovano, če upoštevamo, da so nižji igralci hitrejši in imajo običajno pomembnejšo vlogo pri protinapadu. Visoki igralci običajno skrbijo za skok, branilci pa za izvedbo hitrega napada.



Slika 30: Deleži metov po tipih igralcev glede na fazo napada.

5.2.2. Postavljeni napadi

Pri postavljenih metih pričakovano prevladuje met iz skoka s 53.29 %. Sledijo meti iznad glave ali v višini glave s 16.16 % in polaganja s 14.94 %. Na četrtem mestu je met preko glave s 6.04 %. Ostalih metov je manj.

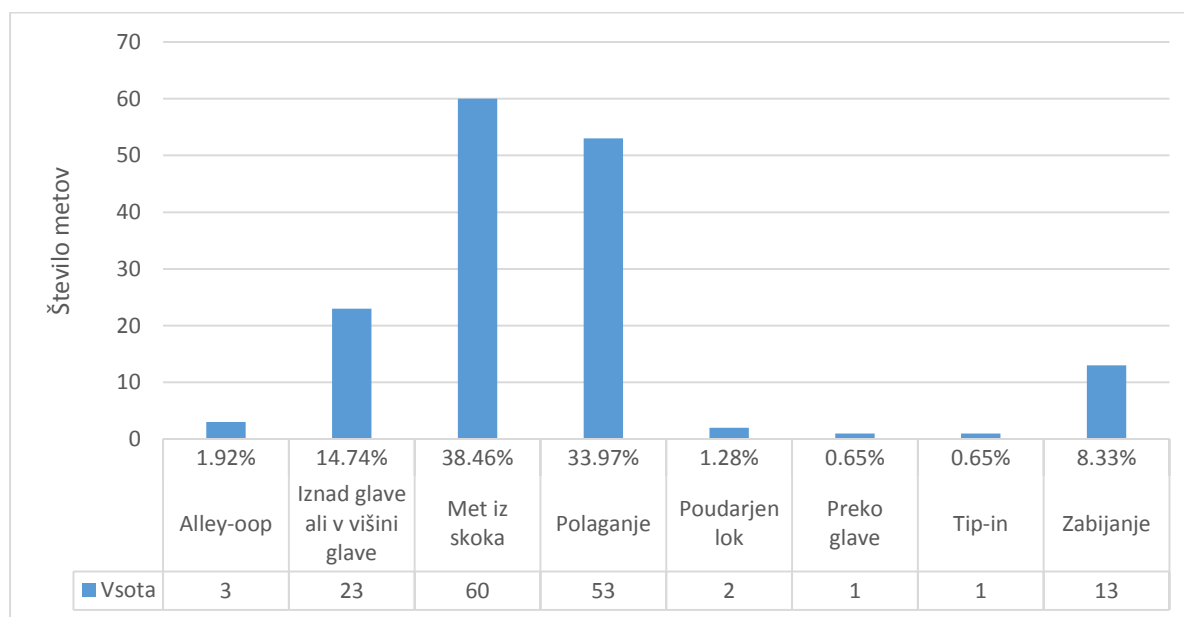


Slika 31: Deleži uporabe metov pri postavljenem napadu.

5.2.3. Prehodni napadi

Pri prehodnih napadih je še vedno največ metov iz skoka s 38.46 %, vendar občutno manj kot pri postavljenem napadu. Je pa pričakovano veliko metov s polaganjem, in sicer kar 33.97 %. Metov iznad glave ali v višini glave je 14.74 %, veliko je tudi zabijanj (8.33 %). Ostalih metov je manj.

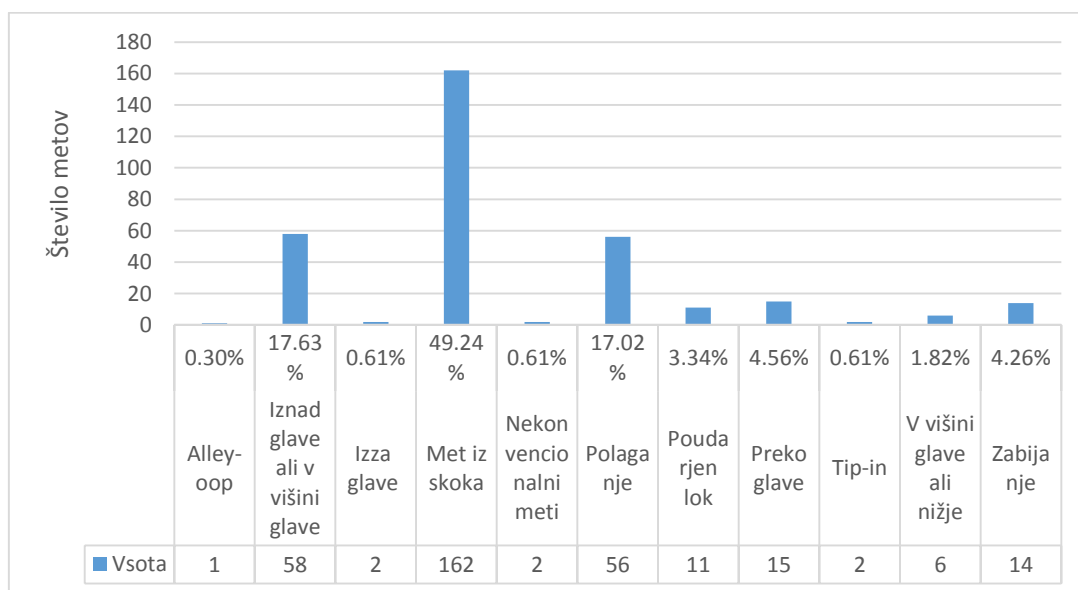
Zanimivo je, če primerjamo prehodne napade v ligi NBA s 1. slovensko ligo (Puš, 2015), da je v 1. slovenski ligi v prehodnih napadih največ polaganj (44,068 %), sledi met iz skoka (22,034 %), kar kaže na precejšnjo razliko v načinu zaključevanja prehodnih napadov. Iz tega lahko sklepamo, da se v ligi NBA hitreje odločajo za met iz skoka, medtem ko v 1.slovenski ligi prehodne napade igralci raje zaključujejo z metom izpod samega obroča s polaganjem.



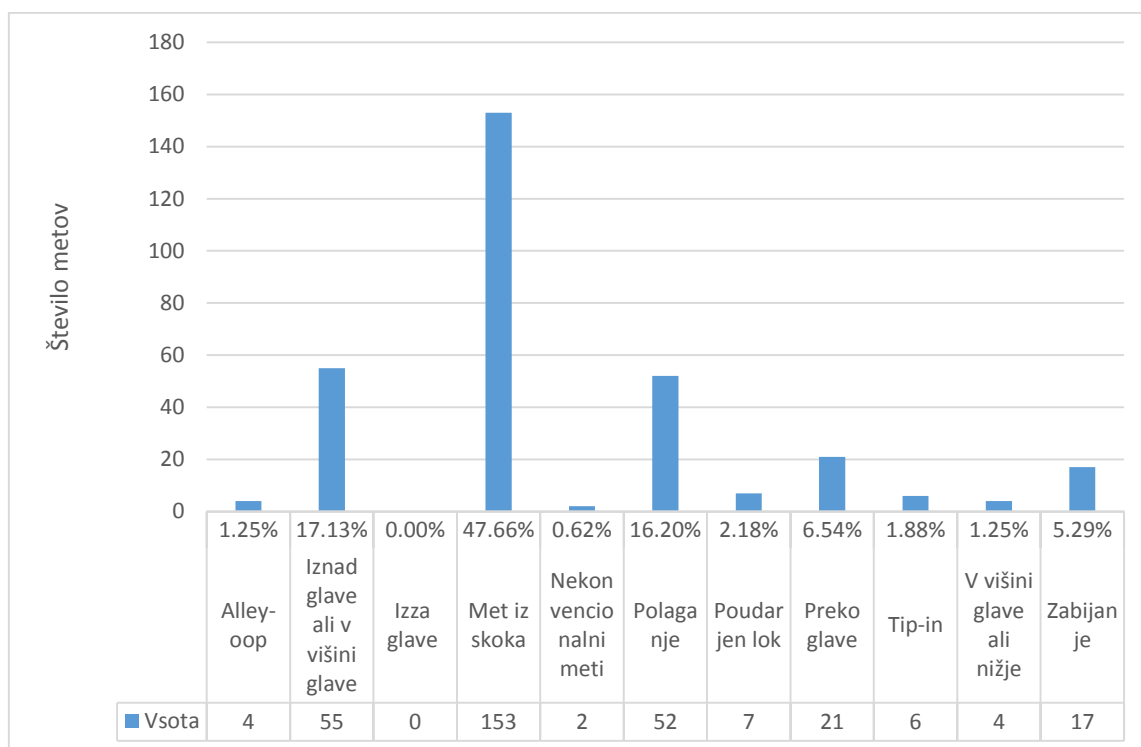
Slika 32: Deleži uporabe metov pri prehodnem napadu.

5.3. STRUKTURA METOV NA KOŠ PO ČETRRTINAH

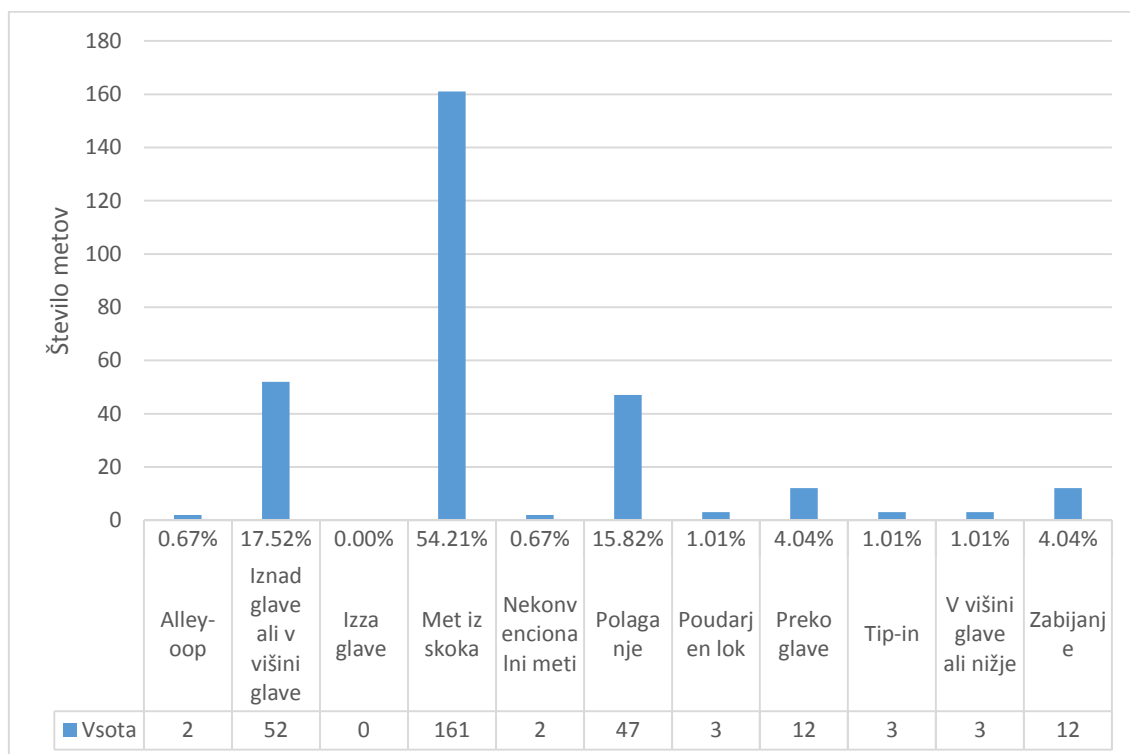
Na spodnjih grafih je prikazana analiza strukture meta na koš po posameznih četrtnah. Če primerjamo število metov, vidimo, da je v povprečju skozi vsako četrtno manj metov na koš. In sicer je prvo četrtno v povprečju 329 metov na koš, drugo četrtno 321 metov na koš, tretjo četrtno 297 metov na koš in četrto četrtno 286 metov na koš. Iz tega lahko sklepamo, da so igralci proti koncu tekme utrujeni ali pa da igrajo počasnejšo in bolj taktično igro v drugem polčasu. Pri sami strukturi meta na koš vidimo, da v vseh četrtnah prevladuje met iz skoka. Delež tega meta je okoli 50 %. Zanimivo je, da je v drugem polčasu za približno 5 % več metov iz skoka v primerjavi s prvim polčasom. Največ metov iz skoka je zadnjo četrtno, in sicer 55.42 %, najmanj pa drugo četrtno, in sicer 47.66 %. Na drugem mestu po številu je met s polaganjem (214). Zanimivo je, da je v prvih treh četrtnah polaganje med 15 % in 17 %, v zadnji četrtni pa število polaganj zraste na 20.63 %. Polaganja lahko primerjamo z metom iznad glave ali v višini glave (197 metov). Razlika je, da je v prvih treh četrtnah več metov iznad glave (številke se gibajo med 17 % in 18 %), ki pa jim v primerjavi s polaganji delež pada na 11.19 %. Na četrtem mestu so meti preko glave, ki imajo skozi tekmo odstotek med 4.04 % v tretji četrtni in 6.54 % v drugi četrtni. Zanimiva je tudi analiza zabijanj. V prvem polčasu je zabijanje 4.75 %, v drugem času je zabijanje manj, in sicer v tretji četrtni še 4.04 %, v zadnji četrtni pa le 2.45 %. Omembe vredni so še meti s poudarjenim lokom, ki jih je največ v prvi četrtni (3.34 %) in najmanj v tretji četrtni (1.01 %). Ostalih metov je manj in imajo v povprečju skozi celotno tekmo isti delež.



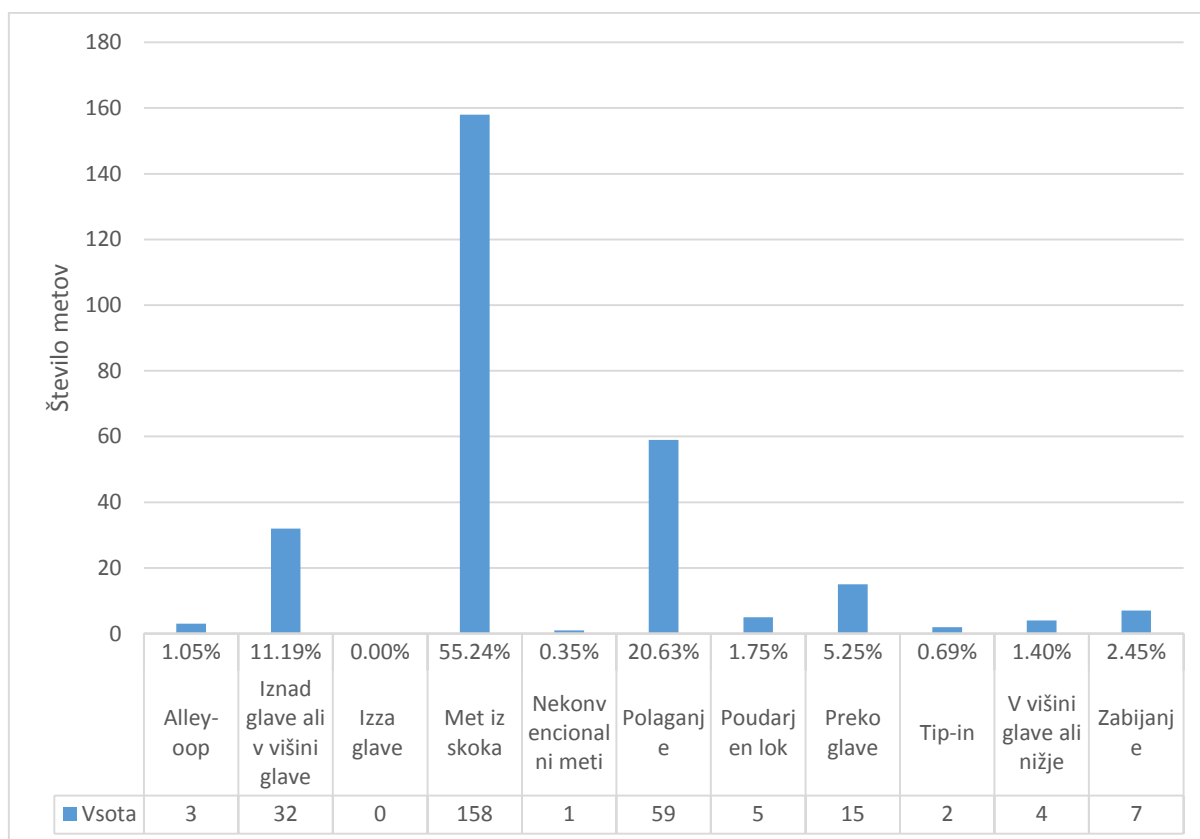
Slika 33: Struktura meta na koš v prvi četrtni



Slika 34: Struktura meta na koš v drugi četrtini



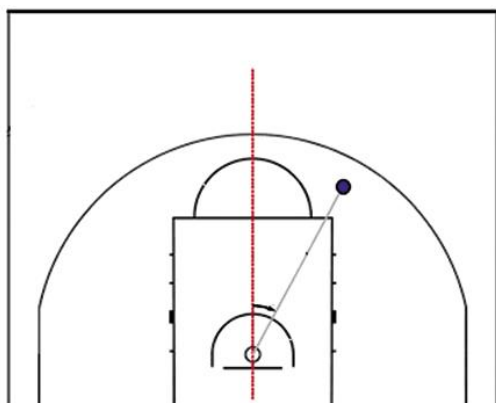
Slika 35: Struktura meta na koš v tretji četrtini



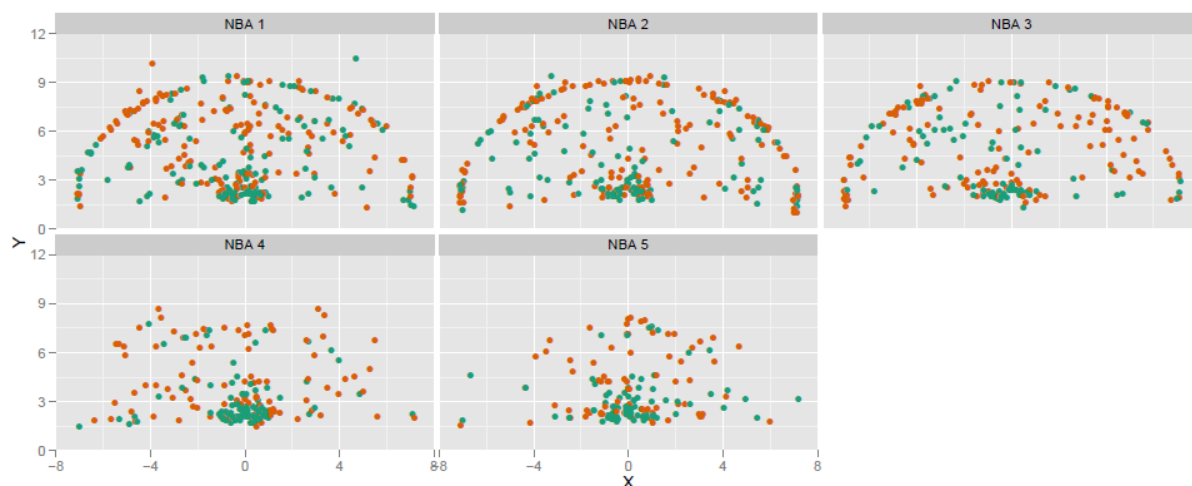
Slika 36: Struktura meta na koš v četrti četrtini.

5.4. METI GLEDE NA POLOŽAJ NA IGRIŠČU

Za vseh 1233 metov smo za vsak met poleg že zgoraj analiziranih stvari določili tudi položaj na igrišču, s katere je bil met izveden. Definira se tako, da je lokacija razstavljena na kot in razdaljo od koša, kot je prikazano na spodnji sliki. Moder krog je lokacija meta na koš. Skozi oči košarkarja, ki meče na koš, pomeni negativen kot met z desne strani rdeče črte.



Slika 37: Ilustracija definicije kota in razdalje (Erčulj in Štrumbelj, 2013).



Slika 38: Slika metov po tipih igralcev

Na zgornji sliki imamo prikaz metov na koš različnih tipov igralcev. Vidimo razliko med visokimi igralci in branilci. Igralci tipa 4 in 5 imajo največ metov v bližini koša, medtem ko imajo branilci poleg metov v bližini obroča tudi veliko metov s pol razdalje in veliko metov za tri točke. Iz največ različnih pozicij mečejo igralci tipa 1. Verjetno tudi zato, ker imajo žogo največ v posesti, odigrajo tudi največ akcij v sodelovanju s centri (bloкаде na žogo) in tako lahko prihajajo do različnih zaključkov.

6. SKLEP

V diplomskem delu smo se osredotočili na analizo meta na koš v ligi NBA. Preučili smo vse vrste meta na koš, ki jih uporabljajo igralci najboljših ekip te lige. V analizo je vključenih 8 tekem in 153 košarkarjev, ki so na omenjenih tekmah skupaj izvedli 1233 metov na koš. Igralci so bili razdeljeni na pet igralnih tipov, kjer tip 1 predstavlja organizatorje igre, tip 2 visoke branilce (branilec – strelec), tip 3 krilne igralce, tip 4 krilne centre in tip 5 centre. Največ je igralcev tipa 2 (22,88 %), najmanj pa igralcev tipa 5 (14,38 %).

Največ metov v ligi NBA predstavlja met iz skoka, in sicer več kot polovica vseh metov na koš (51,42 %). Sledi polaganje s 17,36 %, metov iznad glave ali v višini glave je 15,97 %. Omembe vredna meta ste še met preko glave (5,11 %) in zabijanje (4,06 %). Pri tipih 1, 2, 3 in 4 je met iz skoka najbolj pogost met na koš. Pri teh tipih je drugi najpogostejši met met s polaganjem. Pri tipu 5 je najpogostejši met iznad glave ali v višini glave (27,50 %), sledi pa met iz skoka s 21,25 %. Tipi 1,2 in 3 mečejo iz skoka več kot 60 %, medtem ko je pri tipih 4 in 5 delež tega meta pod 35 %.

Pričakovano je izvedenih precej več metov v postavljenih napadih, in sicer kar za 87,35 %, medtem ko je prehodnih napadov le 12,65 %. Pri obeh napadih je najpogostejši met iz skoka, in sicer pri postavljenem napadu 53,29 %, pri prehodnem napadu pa 38,46 %. Pri postavljenem napadu sledita met iznad glave ali v višini glave (16,16 %) in polaganje (14,94 %), medtem ko pri prehodnem napadu več kot enkrat več polaganj (33,97 %) in manj metov iznad glave ali v višini glave (14,74 %). Pri prehodnih napadih je opazno več tudi zabijanj (8,33 %), kar pa glede na vrsto napada ni presenetljivo.

Met iz skoka se pri vseh tipih igralcev, razen tipa 5, uporablja največ. Pri tipu 5 je najpogostejši met iz igre met iznad glave ali v višini glave, na drugem mestu je met iz skoka. Zanimivo je, da ima tip 5 najmanj polaganj (11,87 %), ima pa zato izmed vseh tipov največ zabijanj in metov preko glave in sicer 19,38 %. Pri vseh ostalih tipih je drugi najpogostejši zaključek napada polaganje, sledi pa met iznad glave ali v višini glave.

Največ metov je izvedenih v bližini koša v polju omejitve (raketi) in izza črte, ki omejuje met za tri točke. Pričakovano smo ugotovili, da imajo igralci tipa 4 in 5 največ svojih metov v

bližini koša in manj iz zunanjih položajev, medtem ko imajo branilci in krilni igralci veliko metov za tri točke kot tudi metov iz bližine koša. Najmanj metov je izvedenih med raketo in črto, ki omejuje met za tri točke.

V vseh četrtinah ja največ metov iz skoka, ki pa se najpogosteje izvaja v zadnji četrtini. V prvi drugi in tretji četrtini sledi met iznad glave ali v višini glave in na tretjem mestu polaganje, medtem ko je v zadnji četrtini polaganje drugi najbolj pogost met in tretji met iznad glave ali v višini glave. Četrta najbolj pogost met je met preko glave, ki se najpogosteje izvaja v drugi četrtini.

Menimo, da nam lahko rezultati raziskave pomagajo pri načrtovanju treninga, pokažejo nam namreč, kateri so najpogostejši meti, oziroma kakšni so njihovi deleži. Za razvoj košarkarjev je zelo pomembna analiza košarkarskih elementov in izpopolnjevanje izvedbe teh elementov. Raziskava nam prav tako lahko pomaga pri opredelitvi tipa najpogostejših metov na koš, iz česar lahko oblikujemo model treninga, ki služi odpravljanju težav, ki se pojavljajo pri nekaterih metih na koš. Če izhajamo iz rezultatov raziskave, bi bilo potrebno največ pozornosti nameniti metu iz skoka, polaganju in metu preko glave. Paziti moramo, da pri treningu teh metov ne zanemarimo katerega tipa igralcev, kajti iz raziskave vidimo, da tako notranji kot zunanji igralci uporabljajo več različnih načinov meta na koš. Ker je bil vzorec tekem majhen, bi bilo v bodoče smotno napraviti tudi primerjavo med rednim delom v ligi NBA in končnico lige NBA. Tako bi dobili analizo vseh igralcev in s tem še večjo bazo podatkov, hkrati pa bi dobili tudi primerjavo med rednim delom in končnico lige NBA. Zanimivo bi bilo tudi primerjati ligo NBA s katero od močnejših evropskih lig. Tako bi dobili tudi širši in bolj globalni vpogled v trenutne trende, ko govorimo o strukturi metov na koš.

7. VIRI

Adande, J. A. (2016). *The story behind the deadliest shot the NBA has ever seen*. Pridobljeno 6. 4. 2016 iz <http://sports.espn.go.com/nba/features/kareem>

Basketball (2016). *Sports Court Dimensions*. Pridobljeno 3. 2. 2016 iz <http://www.sportscourtdimensions.com/basketball/>

Basketball (Ball). (2012). Hoopedia the Basketball Wiki. Pridobljeno 6. 3. 2016 iz http://hoopedia.nba.com/index.php?title=Basketball_%28Ball%29

Boenitz, K. (2012). *Parker's teardrop shot gets no love*. Pridobljeno 6. 4. 2016 iz <http://projectspurs.com/2012-articles/parkers-teardrop-shot-gets-no-love.html>

Christgau, J. (1999). *The Origins of the Jump Shot: Eight Men who Shook the World of Basketball*. USA: University of Nebraska Press.

Devgan, R. (2010). *The Genius Of a Ray Allen Jump Shot: From Hero To Zero*. Correspondent. Pridobljeno 10. 1. 2016 iz <http://bleacherreport.com/articles/403405-the-genius-of-a-ray-allen-jump-shot-from-hero-to-zero>

Dežman, B. (2005). *Košarka za mlade igralce in igralke*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Inštitut za šport.

Dežman, B. (2012). *Struktura košarkarske igre in njena učinkovitost*. Znanstvena monografija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Dežman, B. (2013). *Osnove teorije treniranja v košarki*. Skripta, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Dobovičnik, L. (2012). *Osnovne značilnosti meta na koš iz skoka*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Drvarič, J. (2014). *Metodika učenja meta na koš in odpravljanje pomanjkljivosti in napak*. Pridobljeno 10.5.2016 iz [http://www.kosarkarski-trenerji.com/dokumenti/Metodika%20u%C4%8Denja%20meta%20in%20odpravljanje%20na%20pak%20\(Janez%20Drvaric\).pdf](http://www.kosarkarski-trenerji.com/dokumenti/Metodika%20u%C4%8Denja%20meta%20in%20odpravljanje%20na%20pak%20(Janez%20Drvaric).pdf)

Erčulj, F. (1998). *Morfološko-motorični in igralna učinkovitost mladih košarkarskih reprezentanc Slovenije*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Erčulj, F., Štrumblej, E., (2013). *Analiza izvedbe metov na koš v Evroligi in 1. Slovenski ligi*. Šport, 16 (3-4), 83-88.

Erčulj, F. in Štrumbelj E. (2015). Basketball Shot Types and Shot Success in Different Levels of Competitive Basketball. *Plos One*, 10 (6) 1–14.

Fitzgerald, T. (2015). *With 1 hand, Stanford's Hank Luisetti pushed basketball forward*. San Francisco Chronicle. Pridobljeno 12.11.2015 iz <http://www.sfchronicle.com/sports/article/With-1-hand-Stanford-s-Hank-Luisetti-pushed-6485623.php>

Fleming, E. (2014). *Sports' perfect 0.4 seconds*. Pridobljeno 5. 3. 2016 iz http://espn.go.com/nba/story/_/id/10703246/golden-state-warriors-stephen-curry-reinventing-shooting-espn-magazine

Košarka (2016). Pridobljeno 3. 6. 2016 iz <https://sites.google.com/site/kosarkanba2/>

Košarkar (2014). *Wikipedija prosta enciklopedija*. Pridobljeno 25. 8. 2014 iz <http://sl.wikipedia.org/wiki/Ko%C5%A1arkar>

Kuqi, F. (2012). *Basketball Equipment 1*. Pridobljeno 19. 3. 2016 iz <http://basketballtraning.blogspot.com/2012/09/basketball-equipment-1.html>

Meister, M. (2013). *6 Basketball Layup Variations, Part 4: Backhand Layup*. Stack. Pridobljeno 3. 3. 2016 iz <http://www.stack.com/a/backhand-layup>

MJO Mixes. (2015). *LeBron James - Longest Dunks (Compilation)*. Pridobljeno 8. 3. 2016 iz <https://www.youtube.com/watch?v=ZxsSPnxuizg>

NBA History (2016). *NBA Hoops Online*. Pridobljeno 16. 6. 2016 iz <http://nbahoopsonline.com/History/index.html>

NBA History - Points Leaders (2016). ESPN. Pridobljeno 3. 6. 2016 iz <http://espn.go.com/nba/history/leaders>

Official rules of the National Basketball Association 2013-2014 (2013). NBA. Pridobljeno 20. 4. 2016 iz <http://www.sportapex.com/2011/07/basketball-court.html>

Palubinskas, E. (2004). The jump shot. *Fiba assist magazine*, 7, 6-11.

Pavlovič, M. (2006). *Košarka: teorija in metodika treniranja*. Ljubljana: Bonus Pavlovič.

Podmetnik, N. (2010). *Vpliv uvedbe manjše in lažje žoge na natančnost meta na koš pri košarkaricah*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Puš, J. (2015). *Analiza strukture metov na koš v 1. slovenski ligi*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Štraus, A. (2016). *Analiza strukture metov na koš mladih košarkarjev*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

The Game Court (2016). NBA. Pridobljeno 6. 4. 2016 iz http://www.nba.com/canada/Basketball_U_Game_Court-Canada_Generic_Article-18039.html

Trninić, S. (1996). *Analiza i učenje košarkarske igre*. Pula: Vikta.

Viral Hoops Staff (2016). *I Always Knew Kobe Based His Game on Michael Jordan's, But This is Something Else. Whoa.* Pridobljeno 5. 4. 2016 iz: <http://www.viralhoops.com/kobe-bryant-michael-jordan-identical-plays/%20Viral%20Hoops%20Staff%202016>

Žibrat, M. (1996). *Košarka od začetka do danes*. Maribor: samozaložba.