

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje

Košarka

**ANALIZA IGRALNE UČINKOVITOSTI RAZLIČNIH TIPOV
IGRALK NA ŽENSKEM KOŠARKARSKEM TURNIRJU NA
OLIMPIJSKIH IGRAH V LONDONU 2012**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

dr. Goran Vučković, doc

RECENZENT:

dr. Frane Erčulj, izr. Prof

Avtor:

JAKA SOVDAT

LJUBLJANA, 2014

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

KLJUČNE BESEDE: košarka, igralci, igralke, tipi igralk, olimpijske igre, razlike.

Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2014.

Športno treniranje, Teorija in metodika košarke

Število strani: 43

Število preglednic: 14

Število virov: 24

POVZETEK

V raziskavi smo proučevali igralno učinkovitost posameznih tipov igralk. V tej diplomski nalogi nas je zanimalo, kakšna je struktura ekip prvih desetih ženskih članskih reprezentanc na olimpijskih igrah v Londonu. Med seboj smo primerjali slabše in bolje uvrščene ekipe. Podatke o tekmovanju in posameznih ekipah smo dobili na uradni strani FIBE in jih prenesli v različne preglednice. Podatke smo obdelali z osnovnimi postopki opisne statistike in enosmerno analizo variance anova.

Ugotovili smo naslednje:

Med posamezni tipi igralk obstajajo statistično značilne razlike v šestih spremenljivkah.

Telesna višina igralk na posameznih igralnih mestih ne vpliva na končni rezultat, saj so igralke slabše uvrščenih ekip večje od igralk bolje uvrščenih ekip.

Trenerji so zaupali organizacijo igre preizkušnim igralkam, saj so bile na turnirju najstarejše igralke na poziciji bekov, najmlajše pa igralke na poziciji centrov.

Največja razlika med boljšimi in slabšimi reprezentancami v igralni učinkovitosti je na poziciji bekov in centrov.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

SUMMARY

In this study we examined the effectiveness of various types of female game players. In this thesis we wanted to know what is the structure of the team first ten female member teams at the Olympic games in London. We compared between better and worse placed teams. Data about the competition and the individual teams we got from the official site of FIBA and transformed in different tables. Data was processed with the basic procedures of descriptive statistics and one-way analysis of variance ANOVA.

Key findings :

Among individual types of players, there are statistically significant differences in the six variables.

Height of players in different positions does not affect on final result, because players of lower ranked teams are taller than better placed teams.

Coaches trusted the organizations of the game experienced players, because on this tournament were the oldest guards, the youngest were players on position centres.

The biggest difference between the best and the worst teams in the gaming efficiency is at the position guards and centres.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralck na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

KAZALO

1.	UVOD	1
1.1	ZGODOVINA KOŠARKE	2
1.2	ZAČETKI ŽENSKE KOŠARKE V SVETU IN PRI NAS	3
1.3	SLOVENSKA DRŽAVNA PRVENSTVA OD OSAMOSVOJITVE NAPREJ	4
2.	PREDMET IN PROBLEM	8
2.1	ZNAČILNOSTI KOŠARKE IN STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE	8
2.2	Taktika v košarki	9
2.3	IGRALNI TIPI IN VLOGE IGRALCEV	11
2.4	Igralna učinkovitost igralca in ekipe	13
2.5	Vrste spremenljivk in statistični zapis	14
2.6	Dosedanje raziskave	15
3.	CILJI	19
4.	HIPOTEZE	20
5.	METODE DELA	21
5.1	VZOREC EKIP	21
5.2	VZOREC SPREMENLJIVK	21
5.3	Metode obdelave podatkov	22
6.	REZULTATI IN RAZLAGA	23
6.1	Tekmovalni sistem in pregled rezultatov	23
6.2	STRUKTURA EKIP	27
6.3	RAZLIKE V OSNOVNIH SPREMENLJIVKAH IGRALNE UČINKOVITOSTI RAZLIČNIH TIPOV IGRALCK	29
6.3.1.	Razlike v odstotkih izvajanja osnovnih spremenljivk igralne učinkovitosti v napadu in obrambi za beke	29
6.3.2.	Razlike v odstotkih izvajanja osnovnih spremenljivk igralne učinkovitosti v napadu in obrambi za krila	31
7.	SKLEP	36
8.	LITERATURA	38

1. UVOD

V današnjem času najdemo veliko vrst športnih aktivnosti in prav vsaka izmed njih tekmuje za večjo prepoznavnost in popularnost. Največ ljudi izbere tiste, ki so jim najbolj dostopne, bodisi iz finančnega ali družbenega vidika. Košarka je športna igra, ki je primerna za stare in mlade, za ženske in moške in je relativno poceni, saj ima skoraj vsako še tako majhno mesto igrišče z dvema košema.

Košarka je danes ena izmed najbolj priljubljenih moštvenih športnih iger na svetu. Njena dinamičnost, spektakularnost, čarobne poteze košarkarskih zvezdnikov, polne dvorane, veliko zanimanje medijev, razgreti navijači so le nekatere značilnosti te igre, ki jih lahko zasledimo skoraj na vseh koncih sveta. Tudi v Sloveniji predstavlja enega od najbolj popularnih športov, z dolgo in uspešno tradicijo, ki sega že v leta pred drugo svetovno vojno (Pavlovič, 2000).

To ji seveda omogoča tudi dobra organiziranost mednarodne košarkarske organizacije, ki bdi nad sistemom tekmovanj v vseh starostnih kategorijah, tako pri ženskah kot pri moških.

V svoji diplomski nalogi se bom osredotočil na žensko košarko, saj je o ženski košarki napisano veliko manj, kot o moški. Lahko bi rekli, da ženska košarka caplja za moško in ima večje probleme kot moška. Če samo izpostavim mnenje ene izmed avtoric, ki je pisala o ženski košarki in v njej aktivno sodeluje, potem lahko temu pritrdimo:

Felc pravi, da se priljubljenosti ženske košarke z moško ne da primerjati. Košarka je šport, ki zahteva precej vzdržljivosti, hitrosti ter moči in tu smo ženske pač prikrajšane (Felc, 1997).

Zaradi razlik v morfoloških značilnostih in gibalnih sposobnostih med moškimi in ženskami ostaja dejstvo, da je ženska košarka manj atraktivna od moške. Posledično pomeni manj zanimanja s strani sponzorjev, pa tudi manj strokovnjakov, ki delajo v ženski košarki.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

1.1 ZGODOVINA KOŠARKE

Številna etnološka odkritja so razkrila obstoj iger oziroma igrišč, podobnih današnji košarki, daleč nazaj v človeški zgodovini. Različna ljudstva srednje in južne Amerike so poznala igro, katere cilj je bil spraviti (vreči, dobiti skozi) predmet (žogo) skozi luknjo ali obroč še v času pred našim štetjem. V Chiapasu, današnji Mehiki, so našli igrišče, katerega obstoj ocenjujejo približno v leto 1400 pred našim štetjem. Azteški »Po-ta-pok« in majevski »tchlatli« sta taki igri, ki sta pri obeh ljudstvih bili zelo popularni, saj so ju oboji zelo veliko igrali. Značilnost obeh je bila, da je bilo treba spraviti trdo žogo skozi obroč, njihovi kulturi podobno pa je bila ta igra zelo groba. Vsekakor je ta igra zgolj na daleč podobna današnji košarki in velja njena omemba zgolj kot zanimivost (povzeto po Wikipedia, 2014)

Časovno najbližje in najbolj podobna košarki je bila igra imenovana korbball, ki naj bi bila predhodnica današnje košarke. V Evropi je bila to igra, ki je bila vključena v šolski program. Na igrišču je bilo sedem igralcev, pri čemer je bila naloga enega igralca branjenje lastnega koša.

Za začetek košarke štejemo leto 1891, ko so jo prvič zaigrali v Springfieldu, Massachusettsu, ZDA. Izmisli si jo je športni pedagog James Naismith.

Zgodba pravi, da je na koncu napisal osnovna pravila in na zid telovadnice pribil košaro za breskve. 21. decembra 1891 je na vrata telovadnice pribil papir s prvimi 13 pravili in istega dne so odigrali prvo tekmo. Tekma se je končala z enim samim zadetkom, dosegel pa ga je William Chase. Tedaj je bilo na igrišču po devet igralcev, ker je imel Naismith v razredu 18 učencev in jih je razpolovil, da je dobil dve ekipi, igrišče pa je bilo veliko za polovico današnjega. »Basket ball« (*koš-žoga*), kot je ime predlagal eden od študentov, se je takoj priljubil in razširil skupaj z igranjem igre (povzeto po Wikipedia, b.l.).

Po tem letu se je košarkarska igra 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 (Dežman, 2000).

1.2 ZAČETKI ŽENSKE KOŠARKE V SVETU IN PRI NAS

Po zaslugi Sende Berenson se je leta 1893 začel razvoj ženske košarke. Ženska košarka na začetku ni veliko zaostajala za moško, vendar je bil njen razvoj veliko počasnejši kot razvoj moške košarke, ki ji je bil prilagojen razvoj pravil igre in proces treniranja. Prav tako pa je po priljubljenosti ženska košarka močno zaostajala za moško. Prvič so nastopile na olimpijskih igrah leta 1967 v Montrealu. Zmagale so košarkarice Sovjetske zveze, kar ni bilo nobeno presenečenje, saj niso doživele niti enega poraza na uradnih tekmah od leta 1958. Sicer je bilo prvo svetovno prvenstvo za ženske že leta 1953, prvo evropsko pa že leta 1938. Na tem prvenstvu je nastopilo vsega pet ekip.

Pri nas se je ženska košarka začela razvijati predvsem po drugi svetovni vojni. Prva znana ženska ekipa je bila ljubljanska Svoboda, ki je prvo tekmo odigrala 1946. To je tudi leto pričetka republiškega prvenstva, na katerem je zmagala prav Svoboda. Ista ekipa pa je tega leta nastopila na jugoslovanskem državnem prvenstvu (Felc, 1997).

Prva Slovenka, ki je nastopila na olimpijskih igrah leta 1984 v Los Angelesu, je bila naša najbolj znana košarkarica Polona Dornik, ki je zbrala tudi daleč največ nastopov za državno reprezentanco in sicer 194.

Leto osamosvojitve je prineslo nov razvoj slovenske ženske košarke. Po razpadu države je bilo potrebno preoblikovati tekmovalni sistem in pridobiti mesto v mednarodni košarkarski organizaciji.

Tako je bila Slovenija 19.1.1992 sprejeta v mednarodno košarkarsko organizacijo FIBA.

Naša ženska košarkarska reprezentanca je prvič nastopila v kvalifikacijah za evropsko prvenstvo leta 1994, a brez večjega uspeha. Več kot odlično pa je naša najbolj uspešna ženska ekipa, Ježice, nastopala med najboljšimi evropskimi ekipami.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

1.3 SLOVENSKA DRŽAVNA PRVENSTVA OD OSAMOSVOJITVE NAPREJ

V spodnji tabeli so prikazane zmagovalke 1. ženske slovenske košarkarske lige od leta 1991 naprej.

Tabela 1

Vse državne prvakinja v samostojni Sloveniji

1991/92	Ježica
1992/93	Ježica
1993/94	Ježica
1994/95	Ježica
1995/96	Ježica
1996/97	Ježica
1997/98	Ježica
1998/99	Ježica
1999/00	Merkur Celje
2000/01	Lek Ježica
2001/02	Lek Ježica
2002/03	Merkur Celje
2003/04	Merkur Celje
2004/05	Merkur Celje
2005/06	Merkur Celje
2006/07	HIT Kranjska Gora
2007/08	HIT Kranjska Gora
2008/09	HIT Kranjska Gora
2009/10	HIT Kranjska Gora
2010/11	HIT Kranjska Gora
2011/12	Athlete Celje
2012/13	Athlete Celje

V Sloveniji se lahko samo tri ekipe pohvalijo s tem, da so osvojile naslov državnih prvakinj. Še vedno je ekipa Ježice naša najuspešnejša ekipa z desetimi naslovi državnih prvakinj, sledi ji ekipa Celja in ekipa iz Kranjske Gore. Izmed naštetih klubov, samo še ekipa iz Celja tekmuje v prvoligaški konkurenci. Danes se slovenska ženska košarka ubada z velikimi problemi. Če se samo ozremo na začetek letošnjega državnega prvenstva za članice, lahko ugotovimo, da je v ligi ostalo samo še šest ekip, kar je najmanj do sedaj. Med tremi najuspešnejšimi klubi pri nas (Ježica, Celje, Kranjska Gora) bomo našli v prvi ligi samo še ekipo iz Celja. Da je stanje res slabo, pričajo tudi izjave nekaterih trenerjev ekip, ki letos nastopajo v članski konkurenci:

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Trener ŽKK Konjice ekipe:

»Ker so spremenili pravila in lahko igrajo kadetinje, smo sestavili člansko ekipo. Naša povprečna starost je 17 let. Morate vedeti, da nobena košarkarica ni plačana. V pokalu denimo igramo proti Črnomlju in za nas je 200-kilometrski vožnja velik strošek. Nazadnje, ko smo se pomerili s Črnomljem v pokalu, ta sploh ni prišel na povratno tekmo. Upam, da bo letos.«

Trener ŽKK Odeja ekipe:

»Hvaležen sem trenerju Triglava, ker mi je posodil nekaj igralk, da lahko igramo. Kakor vidite je stanje v ženski košarki žalostno in alarmantno. Ob takšnem osipu klubov se lahko le vprašam, koliko časa bo sploh še obstajala ženska liga, če se trend nebo obrnil v drugo smer,« (Siol, 2013).

V letu 2004 je bila opravljena raziskava med klubi, v kateri so morali klubi navesti tri največje probleme v zvezi z organizacijsko-upravnim delovanjem kluba. Rezultati raziskave so bili pričakovani. Vendar bi verjetno podobne rezultate dobili, če bi anketirali udeležence katerekoli druge športne panoge. Finance klubov so največji problem. Večina slovenskih košarkarskih društev je prisiljena delovati z zelo malo denarja, kar predstavlja precejšnje omejitve pri nakupu kakovostnih igralk in trenerjev in pogojev za kakovosten trening. Glavni problem na klubski ravni je pomankanje aktivnih članov društev, prostovoljcev in profesionalnega kadra (Tršan, 2007).

Velik razlog za slabo stanje v ženski košarki je tudi ta, da se tekme ženske košarke na televiziji le redko pojavlja. V letu 2005/06 televizija ni predvajala niti ene tekme lige Trocal, kjer je uspešno tekmovala ekipa Merkur Celja, pa tudi finalne tekme za naslov državnih prvakinj televizija ni prenašala (Jančič, 2005).

Razlog za to je neatraktivna košarka za gledalce, neizenačene tekme in slabi rezultati. Posledično tudi ni sponzorjev in vlagateljev, saj ti niso vidni v javnosti. O tem, zakaj ženska košarka za medije ni zanimiva nazorno govori ena izmed bivših igralk v raziskavi (Doupona Topič, F. Erčulj 2005): *»k temu prispevajo slabša kvaliteta košarkarskega ligaškega tekmovanja oz. slabša igra, dejstvo, da nimamo kluba, ki bi nastopal v elitnem evropskem tekmovanju, vse manjša konkurenca med klubi, zelo slabo povezovanje klubov in predvsem KZS s športnimi novinarji, nesposobnost vodilnih ljudi v klubih, predvsem pa ljudi zaposlenih na KZS uspešno tržiti žensko košarko na slovenskem trgu.«*

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Najbolj vidni problemi slovenske košarke (prirejeno po Tršan, 2007):

- Slaba finančna podpora s strani gospodarstva,
- finančna netransparentnost s strani klubov in neplačevanje obveznosti do igralk,
- neatraktivnost državnega prvenstva, ki se igra v treh delih,
- neizenačenost klubov v 1. SKL. Večji vložek je le v dveh do treh klubih, ki so tako edini kandidati za naslov državnega prvaka, drugi so finančno šibkejši in zato tudi rezultatsko manj uspešni,
- majhen delež prihodkov iz vstopnin,
- majhno zanimanje medijev za 1. SKL in posledično tudi manjši prihodki iz pravic tv-prenosov,
- pomanjkanje dolgoročnih programov in strategij s strani KZS in klubov,
- majhen delež sponzorskih sredstev in posledično manj promoviranja košarkarskih dogodkov,
- premalo košarkarskih dogodkov, akcij in prireditev za promocijo košarke s strani KZS,
- denar v klubih se usmerja v nakupe tujih igralcev in ne za vzgojo lastnih,
- v Sloveniji igrajo številni tuji igralko dvomljive ali celo slabe kakovosti,
- klubi najemajo tuje igralce za krajši čas (eno do dve leti),
- v vodstvih slovenskih klubov prevladujejo t. i. direktorji, ki niso košarkarski strokovnjaki,
- v članski državni reprezentanci igrata samo dva igralca slovenskega državnega prvenstva,
- sčasoma so se klubi razvili v slabo različico podjetja, ki ne razvija kakovostne športne dejavnosti niti ekonomske uspešnosti,
- zakonodaja v Sloveniji je neprijazna do vlaganja v šport in prostovoljstva,
- umikanje košarkarskih klubov iz osnovnih šol, univerzitetna košarka je popolnoma brez pomena,
- slabi odnosi KZS, reprezentanca-mediji,
- upadanje priljubljenosti košarke v primerjavi z drugimi športi.

Smernice za razvoj košarke v Sloveniji so (prirejeno po Tršan, 2007):

- košarkarska tekma postaja oblika zabave, druženja in ne več toliko strast,
- nacionalna zveza in FIBA vse bolj regulirata košarkarska tekmovanja. Pravila in normativi o infrastrukturi, poteku tekem, dodatnem programu, imidžu klubov in igralcev so vse bolj stroga in dosledna,
- poudarek je na večji atraktivnosti košarke (hitre akcije, odprava conskih obramb ...). Večja atraktivnost omogoča lažje trženje klubov, večjo priljubljenost, več gledalcev in

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

- posledično več finančnih sredstev,
- povezovanje med različnimi državnimi prvenstvi (posamezne države, zaradi svoje majhnosti in šibkega gospodarstva ne premorejo enakovrednih prvenstev, saj v njih nastopata samo dve ali tri močni ekipe. Iz tega razloga se združujejo z močnimi klubi iz drugih državnih prvenstev in organizirajo regionalne lige – Jadranska liga),
 - vse večji je poudarek na trženju in marketingu klubov, manjši pa na rezultatih tekem. V ospredje se postavljajo tržni vidiki delovanja klubov,
 - večja povezanost z mediji,
 - nove tehnologije omogočajo tudi nove načine spremljanja tekem prek interneta, mobilnih telefonov,
 - tehnologija in infrastruktura dvoran postaja vse bolj prijazna za širšo javnost in družine,
 - poudarek je na dodatnih storitvah v košarki (navijačice, spremljevalni program, koncerti, ponudba hrane in pijače).

S spreminjanjem pravil se je spreminjal tudi način igranja igralcev ter taktika igranja v obrambi in napadu. Vse navedene spremembe se kažejo tudi v rezultatih in statističnih podatkih ekip ali posameznih igralcev na tekmovanjih (Jurjavčič, 2009).

Če so ti podatki zapisani kronološko, dobimo dodatne informacije o tem, kar se je med tekmo dogajalo, kako učinkovita je bila posamezna peterka obeh ekip, v katerih obdobjih je prihajalo do preobratov in zakaj. Če te podatke obogatimo s spremljanjem skupne taktike ekip v posameznih obdobjih, lahko posredno ugotovimo tudi, katera taktika je bila bolj učinkovita. Rezultat pa ni vedno odvisen samo od uspešne taktike, ampak mora temu slediti tudi ustrezna realizacija (Dežman, 2012).

Tako zbrani podatki nimajo le strokovne vrednosti za analizo dogajanja na posamezni tekmi. Uporabljamo jih lahko tudi v znanstvene namene. To pa pomeni, da lahko za vzorec tekem, ekip in/ali kazalcev igralne učinkovitosti določene pojave tudi posplošimo oziroma ugotovimo njihove morebitne skupne značilnosti (Dežman, 2012).

2. PREDMET IN PROBLEM

2.1 ZNAČILNOSTI KOŠARKE IN STRUKTURA KOŠARKARSKE IGRE

Košarka je polistrukturna, kompleksna, zahtevna ekipna igra, pri kateri se igralci gibajo po prostoru in s kroženjem žoge skušajo doseči več košev kot nasprotnik. Uspeh ekipe je odvisen od usklajenega delovanja celotne ekipe v katero spadajo košarkarji, trenerji in njihovi pomočniki.

Košarkarsko igro je definiralo več avtorjev v svojih knjigah:

Trninič (1996) jo definira kot:

- Igro osnov.
- Igro gibanj in napak.
- Igro ravnotežja in komunikacij.
- Igro reakcij in refleksov.
- Igro, ki temelji na postavitvi trikotnika.
- Igro reševanja tipičnih in atipičnih situacij.
- Igro urejenih gibanj in igralnih vlog.
- Igro kolektiva in posameznikov.

Košarkarsko igro je mogoče definirati na veliko različnih načinov. Eden od njih je, da spada med polistrukturne kompleksne športne zvrsti. Polistrukturna je zato, ker je sestavljena iz večjega števila zapletenih tehničnih elementov z in brez žoge. Kompleksna zato, ker se vsi tehnični elementi povezujejo med sabo v različnih, taktično smiselnih kombinacijah oziroma taktičnih elementih (Dežman, 2000).

Gibanja delimo na ciklične in aciklične. Ciklična gibanja so temeljna, saj omogočajo igralcu premikanje po igrišču v dveh razsežnostih. Mednje spadajo tek, hoja in gibanje s prisunskimi koraki brez žoge in z njo (Dežman in Erčulj 2000).

Aciklična gibanja se pojavljajo pred, med in po cikličnem gibanju. So enkratna in kratkotrajna, z različno gibalno strukturo. Aciklična gibanja brez žoge so največkrat bolj intenzivna kot aciklična gibanja z žogo (Dežman in Erčulj 2000).

Košarka zahteva ustrezno višino, hitrost, hitro moč, koordinacijo, vzdržljivost, preciznost, situacijsko mišljenje, orientacijo v prostoru ter hitrost izbirnega odzivanja igralcev (Dežman, 2000, str. 16).

Košarkarska igra je sestavljena iz aktivnih faz (takrat igralni čas teče) in pasivnih faz (takrat igralni čas stoji). Aktivno fazo sestavljajo napadi in obrambe ter prehodi iz napada v obrambo oziroma obratno. Napad se začne s podajo izza čelne črte po zadetku nasprotnika (tudi po

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

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, 2012).

Zaradi zelo bogate tehnike uvrščamo košarko med več strukturne kompleksne športne igre. Več strukturne zato, ker je sestavljena iz večjega števila tehničnih elementov brez in z žogo. Kompleksna pa zato, ker se tehnični elementi povezujejo med seboj v zelo različnih, taktično smiselnih kombinacijah oziroma taktičnih elementih (Dežman in Erčulj 2000).

Vsaka faza igre ima svoje posebnosti z zelo specifičnimi cilji znotraj določenega taktičnega sistema. Ta misel potrjuje dejstvo, da je košarka igra, ki vsebuje visoko stopnjo taktične zapletenosti (Mali, 2000).

2.2 Taktika v košarki

Uspeh v košarki je praviloma odvisen od sodelovanja celotne peterke. Izbira taktike je odvisna od velikega števila nadzorovanih in še večjega števila naključnih vplivov. Pri tem so odločilne intelektualne sposobnosti igralcev, tako v taktiki obrambe kot tudi napada, ko je igra prostorsko in časovno omejena (Pavlovič, 2006, str. 123).

Taktika košarkarske igre je skupek posamičnih in skupinskih akcij igralcev, razumsko organizirano in enotno koordiniranih v mejah pravil igre ter športne etike s ciljem zmagati (Pavlovič, 2006, str. 124).

Dežman (2000, str. 91) je taktiko definiral kot smotrno izbiranje in uporabljanje posameznih, skupinskih in skupnih igralnih dejavnosti v igri s tekmečem, proti kateremu želimo doseči čim boljši izid. Delimo jo na taktiko napada in taktiko obrambe.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Tabela 2

Groba kvalifikacija taktike v košarki (Dežman, 2005)

TAKTIKA NAPADA	TAKTIKA OBRAMBE
I _ preigravanje	I _ proti preigravanju
I _ skok v napadu	I _ zapiranje poti do koša
I _ SKUPINSKA (grupna)	I _ SKUPINSKA (grupna)
I _ odkrivanja	I _ proti odkrivanju
I _ vtekanja	I _ proti vtekanju
I _ križanja	I _ proti križanjem
I _ blokade	I _ proti blokadam
I _ igra v trikotniku	I _ proti številčni premoči
I _ igra s številčno premočjo	I _ obrambni trikotnik
I _ SKUPNA (moštvena)	I _ SKUPNA (moštvena)
I _ hitri (prehodni) napadi	I _ proti hitrim napadom
I _ protinapadi	I _ proti protinapadu
I _ zgodnji napadi	I _ proti zgodnjemu napadu
I _ postavljeni napadi	I _ proti postavljenim napadom
I _ brez centra	I _ osebne obrambe
I _ s centri	I _ conske obrambe
I _ z enim	I _ kombinirane obrambe
I _ z dvema	I _ proti prenosu žoge
I _ s tremi	I _ osebne presing obrambe
I _ napadi proti prehodnim obramb.	I _ conske presing obrambe
I _ proti osebni presing obrambi	I _ kombinirane presing obrambe
I _ proti conski presing obrambi	I _ pri posebnih situacijah
I _ proti kombiniranim p. obrambi.	I _ pri sodniškem metu
I _ posebne situacije	I _ pri prostih metih
I _ pri sodniškem metu	I _ proti vračanju žoge v igrišče
I _ pri prostih metih	
I _ pri vračanju žoge v igrišče	

Sodobna taktika v moštvenih igrah razpolaga z množico sredstev in oblik vodenja igre. Najučinkovitejši so, če jih uporabljamo v pogojih, ki so primerni za njihovo uporabo. Zato moramo pred tekmo dobro preučiti pogoje, v katerih bo tekma potekala (igrišče, gledalci, sodniki), značilnosti in zmožnosti tekmece (moštva, tipov igralcev, ključnih igralcev, trenerja) ter zmožnosti lastnega moštva (Dežman, 2005, str. 22).

2.3 IGRALNI TIPI IN VLOGE IGRALCEV

V košarki poznamo več tipov igralcev. To so skupine igralcev, ki imajo podobne prevladujoče lastnosti in značilnosti, katere jim zagotavljajo uspešno igranje ene, dveh ali več igralnih vlog. Različni tipi igralcev igrajo različne igralne vloge, znotraj njih pa opravljajo različna igralna opravila ali naloge. Igralna opravila v okviru igralne vloge so splošna in posebna. Splošna veljajo za vse igralce, ki igrajo določeno igralno vlogo, posebna pa so povezana s posebnostmi posameznega tipa igralcev (Trninič, 1996).

Znotraj same igre obstajajo v različnih ekipah določena nenapisana pravila, ki jih zahtevajo posamezni trenerji. Vsak resen trener ima izdelan nek organiziran model oziroma sistem igre, ki se ga morajo igralci oziroma igralke držati. Znotraj tega sistema pa jim določi posamezne naloge, ki jih igralci na svojih igralnih mestih opravljajo. Pomembno je, da igralci s posamezno in skupinsko taktiko v obrambi in napadu izvajajo naloge čim bolj dosledno, saj je to en izmed pogojev za končni uspeh ekipe.

Posamezne tipe igralcev lahko predstavimo na dva načina:

- Lahko jih poimenujemo z nazivom.
- Lahko jih poimenujemo s številko.

Nazivi za posamezne tipe igralcev izhajajo iz njegovih morfoloških značilnosti, sposobnosti in lastnosti, igralnega položaja na katerem najpogosteje začnejo igrati in igralnih vlog, ki jo najpogosteje igrajo. Vsaka igralna vloga zajema temeljni položaj ter posamična, skupinska in skupna opravila (Kočar, 2008).

1. branilec organizator

Branilca lahko poimenujemo tudi srednji igralec, organizator igre, voditelj igre, graditelj igre, in je zadolžen, da s prodori in podajami razigrava ostale igralce.

Igralna vloga organizatorja igre je le ena od petih standardnih igralnih položajev v košarki. Košarkar - organizator, označuje se lahko tudi kot *številka ena* ali *enka*, je v bistvu branilec, ki je zadolžen za vodenje žoge v fazi napada in s prodori ter podajami skrbi za razigravanje preostalih svojih soigralcev. Po navadi so to najmanjši in najhitrejši igralci v ekipi z

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

sposobnostjo pregleda dogajanja na igrišču. Organizator ima posebne značilnosti, ki so bistvenega pomena pri vodenju svoje ekipe. Nekateri ga opisujejo kot podaljšana roka trenerja na parketu, ki vodi in podaja žogo sotekmovalcem. Glavna njegova naloga je ustvarjanje priložnosti soigralcem, zato pa potrebuje občutek za igro, čas in položaj. Za uspešno vodenje mora vedno vedeti kakšen način igre je najprimernejši, koliko časa je do izteka napada, kateremu od soigralcev podati žogo in kdaj. Organizator je tisti, ki prenese žogo ob začetku napada na nasprotnikovo polovico igrišča in je od njegovih sposobnosti pregleda položaja in vizije odvisna nadaljnja igra moštva. Tako seveda ni naključje, da so najboljši organizatorji tudi najboljši podajalci. V obrambi igra organizator nasprotno kot v napadu, kar pomeni, da poizkuša kar se da učinkovito ovirati nasprotnikovega organizatorja.

2. branilec strelec

Poimenujemo ga tudi visoki branilec, ki je prvenstveno odgovoren za doseganje košev iz razdalje. Največkrat je to igralec, ki dosega največ košev v ekipi. Hkrati pa ima ta igralec nalogo, da v fazi obrambe pokriva najboljšega nasprotnikovega strelca. Če je to igralec z dobrim tehničnim-taktičnim znanjem, lahko igra tudi na poziciji 1 ali 3. V tem primeru gre za večstranskega igralca.

3. krilo

Ti igralci naj bi bili sposobni zadeti tako od daleč, kot od blizu, in bili obenem zadolženi za skoke za odbitimi žogami. (small forward)

Velikokrat se v košarki zgodi, da na tem položaju igrajo najbolj nadarjeni igralci oz igralk. To so raznovrstni igralci, ki z izjemo centra lahko igrajo na vseh ostalih položajih. Krilni igralci so nekakšna vez med nizkimi in visokimi igralci na igrišču. Znati morajo igrati ena na ena tako z obrazom kot s hrbtom, krasi jih dober met iz vseh pozicij. Sodelujejo v skoku za žogo tako v napadu, kot obrambi, hkrati pa se morajo hitro vključiti v protinapad. Veliko se gibajo brez žoge, postavljajo blokade, odkrivajo pa se nekje pod kotom 45* (stopinj) glede na koš. Takih igralcev, ki lahko igrajo na skoraj vseh igralnih mestih je malo, zato so v košarki tudi najbolj cenjeni.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

4. krilni center

Že samo ime pove, da je to pozicija med krilom in centrom. Krilni center mora kontrolirati prostor omejitve, imeti veliko skokov v napadu in obrambi. Znati mora reševati igro ena na ena v obrambi, v napadu pa si s hrbtno tehniko izboriti met izpod koša. Sposoben je tudi zaključevati napade z metom iz pol razdalje.

5. center

Visoki center je igralec, ki svojo višino uporablja za igro pod obema obročema, zadolžen za skok v obrambi in napadu, ter za postavljanje blokad.

Lahko bi rekli, da se danes vsa igra vrti okoli centrov. To igralno mesto je pomembno tako za obrambo, kot napad celotnega moštva. Navadno je center najvišji igralec v moštvu, zato igra najbližje košu. Njegovo gibanje je navadno od nizkega položaja do višine prostega meta. Pri postavljanju blokad oziroma igri dva na dva pa prihajajo tudi do linije, ki označuje met za 3 točke. Centri navadno igrajo po globini, če pa ima ekipa centra, ki ima tudi dober met iz razdalje, je to velika prednost. Igralci in igralkе, ki igrajo na tej poziciji morajo biti fizično dobro pripravljene, saj se pod obema obročema borijo za prostor, obenem pa morajo dobro zapirati nasprotnika, poleg tega pa tudi blokirati mete in skakati za odbitimi žogami.

V sodobni košarki, ki zahteva natančno izvajanje posameznih taktičnih nalog znotraj skupinske ali skupne taktike, prihaja do hitrega in ustreznega reševanja nastalih igralnih okoliščin znotraj igre. Ekipa, ki ima več vsestranskih igralcev, lahko te naloge rešuje veliko hitreje, ustrezno, uspešno in učinkovito. Tako na primer ekipa, ki ima branilce sposobne opravljati določene naloge na igralnih mestih 1, 2 in 3, rešuje igralne situacije veliko bolje kot ekipa, ki ima branilce, ki lahko igrajo samo na določenem igralnem mestu (Kočar, 2008).

2.4 Igralna učinkovitost igralca in ekipe

Uspešnost igralcev in njihovih ekip je odvisna od velikega števila dejavnikov, ki pa nimajo enakega vpliva na uspešnost igranja. Večina jih je med seboj povezana, tako da sprememba v enem lahko vpliva na spremembe v drugih in s tem tudi na uspešnost igranja. Ravno zaradi tega se lahko nekateri med njimi med seboj nadomestijo (kompenzirajo) ali izključujejo. Zato ni dovolj, če poznamo značilnosti teh dejavnikov in njihovo raven razvitosti, poznati moramo tudi odnose med njimi in njihov vpliv na rezultat v različnih starostnih obdobjih. To še posebej velja za tiste dejavnike, ki so pod večjim vplivom dednosti (Dežman, 2012, str. 72).

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Uspešnost igralca ali ekipe lahko ocenimo na dva načina. Tako, da ocenimo (izmerimo) njegov potencial (zmožnost) ali tako, da ocenimo (izmerimo) izkoristek tega potenciala na tekmovanju. V prvem primeru govorimo o zmožnostih igralca ali ekipe, v drugem pa o njuni stvarni (igralni) kakovosti. Od stopnje skladanja ocene potencialne in stvarne uspešnosti je odvisno kakšno uporabno vrednost imajo podatki, ki jih zajemata potencialni in tekmovalni model oziroma, kakšna je njuna praktična vrednost pri usmerjanju igralcev v posamezne igralne vloge, izbiranju najboljših in upravljanju procesa treniranja (Dežman, 2012, str 73).

2.5 Vrste spremenljivk in statistični zapis

Igralno uspešnost igralca, tipov igralcev ali ekipe ugotavljamo tako, da usposobljen strokovnjak ali skupina neodvisnih strokovnjakov oceni uspešnost igranja po določenih kriterijih, ki so zajeti v opisnike za posamezno oceno. Ocenjujemo sintetično ali analitično.

Večino omenjenih ključnih dogodkov (sklepnih akcij), po kateri ena ekipa izgubi žogo (zaključni napad), druga pa jo pridobi (začetni napad), lahko beležijo usposobljeni statistiki s pomočjo statističnega zapisa. Na kakovostnih tekmovanjih to počnejo kronološko (v časovnem zaporedju) s pomočjo posebnega računalniškega programa, na drugih pa v posebne obrazce vpisujejo statistične podatke, ki jih imenujemo statistični kazalci igre ali osnovni kazalci igralne učinkovitosti v napadu in obrambi (Dežman, 2012).

Igralno učinkovitost igralcev, tipov igralcev ali ekip beležimo s pomočjo košarkarske statistike. Imenujemo jih osnovni (standardni) kazalci igralne (stvarne tekmovalne) učinkovitosti. Med njimi niso zajete tiste aktivnosti, ki posredno vplivajo na neuspešne in uspešne akcije soigralcev in s tem na igro moštva v celoti (npr. uspešnost vodenja moštva, postavljanje blokad, praznjenje prostora, zapiranje poti do koša, pomoč in prevzemanje v obrambi...). To pomeni, da obsega igralna učinkovitost manj informacij kot ocena igralne uspešnosti. Med tekmo jih zapisujejo po posebnih navodilih za to usposobljeni zapisovalci (statistikarji) (Dežman, 2012).

Podatki o igralni uspešnosti in učinkovitosti dajo trenerju celotno oceno ravni delovanja igralca ali moštva na tekmah v določenem časovnem obdobju, oceno stanja njegove igralne pripravljenosti, oceno celotnega vpliva procesa treniranja na igralca ali moštvo, posredno pa oceno ravni izražanja potenciala ekipe ali igralca v igri (Dežman, 2012, str. 80).

2.6 Dosedanje raziskave

S področja uspešnosti igranja v košarki so se pred tem ukvarjali številni strokovnjaki. Predstavil bom nekaj različnih raziskav.

Pri nas se je s tem največ ukvarjal Dežman (1992, 2002, 2003). Ugotovil je, da lahko uspešnost v košarki ugotovimo na dva načina. Lahko izmerimo ali ocenimo in na ustrezen način ovrednotimo vse tiste dejavnike, ki imajo pomemben vpliv na kakovost igranja igralca in moštva. Tako ugotovimo potencialno uspešnost, ali pa izmerimo ali ocenimo učinkovitost igralca ali moštva na tekmi ustreznega ranga.

Bistvene ugotovitve do katerih je prišel v svojem raziskovanju omenjene problematike so:

- Zmagovite ekipe so imele več skokov v obrambi in napadu ter več odvzetih žog. Porazene ekipe so dobile več zadetkov in izgubile več žog.
- V igralni učinkovitosti različnih tipov igralcev so bile statistično značilne razlike v nekaterih temeljnih in izpeljanih kazalcih igralne učinkovitosti. Branilci so prevladovali v številu podaj ter zadetih in zgrešenih metov za tri točke, ter v odvzetih in izgubljenih žogah. Centri so prevladovali v zadetih in zgrešenih metih za dve točki, skokih v napadu in obrambi, ter blokiranih metih.
- Izidi krilnih igralcev se v večini kazalcev igralne učinkovitosti nahajajo med obema skrajnima tipoma igralcev (Dežman, 2012).

Franko (1995) je analiziral prva štiri moštva in različne tipe igralcev prve zvezne košarkarske lige v tekmovalni sezoni 1989/90. S pomočjo uradnih statističnih podatkov in nekaterih drugih informacij o modelnih razsežnosti moštev in igralcev je ugotavljal razlike v igralni učinkovitosti. Ugotovil je modelne značilnosti igre prvih štirih uvrščenih moštev ter posameznih tipov igralcev. Poleg tega pa je avtor izdelal in analiziral modelne značilnosti treh vrhunskih igralcev, ki igrajo na različnih igralnih mestih. To so: branilec Arien Komazec, krilni igralec Toni Kukoč in center Dino Radja.

Erčulj (1998) je ovrednotil model ekspertnega sistema delne potencialne uspešnosti ter modela igralne učinkovitosti in uspešnosti mladih košarkarjev kadetskih reprezentanc Slovenije (igralci rojeni 1979 in 1981). Ugotavljal je povezanost in linearnost posameznih (prediktorskih) spremenljivk potencialne učinkovitosti s (kriterijskimi) spremenljivkami

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

igralne uspešnosti in uspešnosti, delno potencialno uspešnost vseh igralcev z ekspertnima metodama DEX in ND, igralno učinkovitost in uspešnost različnih tipov igralcev dveh moštev ter delno potencialno uspešnost dveh kadetskih reprezentanc. Ugotovil je, da se potencialna učinkovitost vseh treh tipov igralcev direktno odraža v njihovi igralni uspešnosti in učinkovitosti. Ugotovil je tudi, da tisti tip igralcev, ki ima višjo igralno uspešnost in učinkovitost, dosega tudi višjo potencialno učinkovitost. V primerjavi ekip je ugotovil, da ekipa, ki je na tekmovanju dosegla boljši rezultat (višjo uvrstitev), dosega večjo igralno uspešnost in učinkovitost kakor tudi višjo potencialno uspešnost ter da so razlike med obema moštvoma v večini primerov statistično značilne. .

Omahna (2000) je analizirala igralno učinkovitost nekaterih reprezentanc, ki so sodelovale na SP leta 1998 v Grčiji. Z analizo standardiziranih srednjih vrednosti je skušala ugotoviti, ali obstajajo razlike med boljše in slabše uvrščenimi reprezentancami, ali obstaja skladnost med indeksi absolutne igralne učinkovitosti ter med indeksi igralne učinkovitosti in uvrstitvijo na končni lestvici v predtekmovalni skupini. Ugotovila je, da bolje uvrščene reprezentance dosegajo v sklepnih akcijah boljše rezultate od slabše uvrščenih, čeprav razlike niso bile statistično značilne. S pomočjo indeksov absolutne igralne uspešnosti je dobila realnejše rezultate. Skladnost med indeksi uspešnosti in uvrstitvijo reprezentance je pokazala visoko korelacijo na prvih dveh mestih v vseh primerih in na vseh mestih v indeksih uspešnosti v obrambi in igri v celoti.

Dežman, Erčulj, Vučković (2002) so ugotavljali razlike v 14 kazalcih igralne učinkovitosti med tridesetimi zmagovitimi in poraženimi košarkarskimi moštvi mlajših članov, ki so igrala na 19. Evropskem prvenstvu na Hrvaškem leta 2000. Podatke so zbrali uradni statistiki evropskega prvenstva. Obdelali so jih z enosmerno analizo variance. Igralci zmagovitih ekip so v napadu bolj uspešno sodelovali med seboj (več asistenc) in bolj uspešno zadevali izpod koša. Do teh razlik je verjetno prišlo zato, ker so bili njihovi centri uspešnejši. To predpostavko je potrjeval uspešnejši skok v napadu igralcev zmagovitih ekip. Tudi obrambni igralci zmagovitih ekip so bili uspešnejši od tekmecev. Igrali so bolj napadalno (odvzeli so več žog) in bolj uspešno skakali za odbitimi žogo pod svojim košem. Ob omenjenih prednostih, so bila zmagovite ekipe enakovredne s tekmeči v vseh drugih kazalcih igralne učinkovitosti.

Dežman in Jeras (2002) sta s pomočjo statističnih kazalcev analizirala igralno učinkovitost reprezentanc na evropskem košarkarskem prvenstvu za mladinke leta 2002 v Škofji Loki. Proučevala sta, v katerih osnovnih kazalcih igralne učinkovitosti in v katerih izpeljanih kazalcih delne in celotne igralne učinkovitosti se reprezentance razlikujejo. Ugotovila sta, da so v vseh osnovnih kazalcih igralne uspešnosti v napadu, razen v zadetkih za dve točki in asistencah, med moštvi statistično značilne razlike. Pri uspešnih napadalnih akcijah in odstotkih zadevanja dosegajo največkrat višje vrednosti igralke reprezentanc, ki so uvrščene višje na lestvici. Nadalje sta ugotovila, da so razlike med moštvi statistično značilne v vseh

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

osnovnih kazalcih igralne učinkovitosti v obrambi, razen v odvzetih žogah in osebnih napakah. Višje vrednosti se največkrat pojavljajo pri višje uvrščenih moštvih, le pri prejetih koših je največkrat obratno. Ugotovila sta tudi, da se reprezentance statistično značilno razlikujejo v vseh kazalcih povprečne delne in celotne igralne učinkovitosti (absolutne in relativne) in da višje vrednosti največkrat dosegajo reprezentance na vrhu lestvice. Povezanost med končnim vrstnim redom moštev in celotno absolutno oziroma relativno učinkovitostjo je visoka. Kljub vsemu pa pri vseh reprezentancah ni tako, saj prihaja do razhajanja med celotno igralno učinkovitostjo in njihovo končno uvrstitvijo zaradi posebnosti tekmovalnega sistema ali povsem slučajnih dejavnikov (slab dan posameznih moštev).

Trninić, Dizdar, Dežman (2002) so s pomočjo uradne statistike analizirali 149 igralcev prve hrvaške košarkarske lige v tekmovalni sezoni 1998/1999. Igralce(149), ki so igrali na igralnih mestih 1 (branilci organizatorji), 2 (krilni branilci), 3 (krila), 4 (krilni centri) in 5 (centri). Ugotovili so, da so imeli igralci na mestu branilca organizatorja največ asistenc, odvzetih in izgubljenih žog. Igralci na mestu krilnega branilca so večkrat metali za tri točke. Imeli so manj skokov v napadu in obrambi ter blokad kot igralci na mestu krila ter bistveno manj asistenc, izgubljenih in dobljenih žog kot igralci na mestu branilca organizatorja. Igralci na mestih krilnega centra in centra so prevladovali v skokih v napadu in obrambi, v blokadah, osebnih napakah in metu za dve točki. Igralci na mestu krila so se v vseh spremenljivkah nahajali med obema tipoma branilcev in centrov.

Jazbec (2003) je na vzorcu šestnajstih članskih moških državnih reprezentanc, ki so leta 2002 nastopile na 14. SP v košarki za člane v Indianapolisu (ZDA), poskušal ugotoviti, ali obstajajo razlike med zmagovalnimi in poraženimi moštvi v osnovnih in izpeljanih kazalcih delne in celotne igralne uspešnosti ter kakšna je skladnost med izpeljanimi kazalci delne in celotne igralne uspešnosti. Ugotovil je naslednje:

- zmagovalna in poražena moštva se statistično značilno razlikujejo v večini osnovnih kazalcev igralne učinkovitosti (razen v neuspešnih metih za 2 točki, neuspešnih prostih metih, skokih v napadu in osebnih napakah), odstotkih zadevanja koša (razen odstotkih zadevanja prostih metov), številu doseženih in prejetih košev ter v vseh izpeljanih kazalcih delne in celotne igralne uspešnosti;
- skladnost med izpeljanimi relativnimi kazalci igralne učinkovitosti v napadu, obrambi in na tekmi je statistično značilna (le med relativnim kazalcem igralne uspešnosti (RNA) in relativnim kazalcem igralne uspešnosti v obrambi (ROB) je statistično neznačilna);
- skladnost med izpeljanimi kazalci relativne igralne učinkovitosti 2 v napadu, obrambi in na tekmi je statistično značilna;
- skladnost med tremi izpeljanimi kazalci igralne učinkovitosti v napadu, tremi v obrambi in tremi na tekmi je statistična značilna.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Vidic (2003) je analiziral razlike v temeljnih spremenljivkah igralne učinkovitosti med tremi osnovnimi tipi igralcev (branilec, krilo, center) na dveh evropskih prvenstvih v košarki za mlajše člane (leta 2000 v Makedoniji in leta 2002 v Litvi). Ugotovil je, da se branilci na obeh EP statistično značilno razlikujejo med seboj v skoku v napadu, skoku v obrambi in odvzetih žogah. Krila so se na obeh EP statistično značilno razlikovala med seboj v skoku v napadu, skoku v obrambi in odvzetih žogah. Centri pa so se statistično razlikovali v zgrešenih prostih metih, skoku v napadu, skoku v obrambi in odvzetih žogah. Ugotovil je, da se vsi igralci na EP 2000 in EP 2002 med seboj statistično značilno razlikujejo v: telesni višini; zadetih, zgrešenih in vrženih metih za 2 točki; zadetih, zgrešenih in vrženih metih za 3 točke; zgrešenih in vrženih prostih metih; asistencah; skoku v napadu in obrambi ter odvzetih žogah.

V tej diplomski nalogi nas je zanimalo, kakšna je struktura ekip prvih desetih ženskih članskih reprezentanc na olimpijskih igrah v Londonu in kakšna je igralna učinkovitost posameznih tipov igralk po igralnih mestih. Dosedanje raziskave so stare že nekaj let, prav tako je takih raziskav, ki so se ukvarjala zgolj z žensko košarko izredno malo, zato bo moja diplomska naloga namenjena predvsem kadru, ki se ukvarjajo z analizo igralne učinkovitosti ženskih ekip. Igralna učinkovitost nam pokaže značilnosti v igri ekip in posameznih igralk. Največ težav smo imeli pri primerjavi rezultatov igralne učinkovitosti za posamezne tipe igralk, saj nekatere igralkе dosegajo večje število igralnih kazalcev od drugih. V obravnavo smo vključili igralkе, pri katerih smo lahko iz statistike odčitali njihove vrednosti vsaj pri polovici vseh izbranih kazalcev.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

3. CILJI

- Ugotoviti in izračunati kakšna je povprečna telesna višina in starost različnih tipov igralk prvih 10 reprezentanc na Olimpijskih igrah v Londonu.
- Ugotoviti ali obstajajo statistično značilne razlike med različnimi tipi igralk v izbranih kazalcih igralne učinkovitosti v napadu in obrambi.
- Ugotoviti pri katerih kazalcih igralne učinkovitosti se najboljše ekipe razlikujejo od najslabših.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

4. HIPOTEZE

Iz ciljev izhajajo naslednje hipoteze:

1H- Med igralkami boljših in slabših ekip obstajajo statistično značilne razlike v telesni višini in starosti.

2H- Med igralkami boljših in slabših ekip obstajajo statistično značilne razlike v izbranih kazalcih igralne učinkovitosti v napadu.

3H- Med igralkami boljših in slabših ekip obstajajo statistično značilne razlike v izbranih kazalcih igralne učinkovitosti v obrambi.

.

5. METODE DE LA

5.1 VZOREC EKIP

V vzorec smo zajeli prvih deset ženskih reprezentanc iz Olimpijskega turnirja v Londonu 2012 in vse igralk razdelili glede na njihove igralne vloge na beke, krila in centre. Razdelili smo jih v dve skupini. Prvih 5 uvrščenih ekip so v skupini "Boljše", drugih 5 ekip pa v skupini "Slabše".

5.2 VZOREC SPREMENLJIVK

V vzorec spremenljivk smo uvrstili temeljne in izpeljane spremenljivke igralne učinkovitosti v napadu in obrambi, poleg tega pa še telesno višino in starost igralk.

Tabela 3

Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v napadu

ŠTEVILO	VRSTA SPREMENLJIVKE
1	Z2- Zadedeti meti za dve točki
2	N2- Neuspešni meti za dve točki
3	Z3- Zadedeti meti za tri točke
4	N3- Neuspešni meti za tri točke
5	PZ- Zadedeti prosti meti
6	NP- Neuspešni prosti meti
7	AS- asistence
8	IZ- izgubljene žoge

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Tabela 4

Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v obrambi

ŠTEVILO	VRSTA SPREMENLJIVKE
1	SO- skok v obrambi
2	SN- skok v napadu
3	OS- osvojene žoge
4	BL- blockade
5	ON- osebne napake

Tabela 5

Izpeljane spremenljivke igralne učinkovitosti v napadu

ŠTEVILO	VRSTA SPREMENLJIVKE
1	M2%- odstotek metov za 2 točki
2	M3%- odstotek metov za 3 točke
3	PM%- odstotek prostih metov

5.3 Metode obdelave podatkov

Statistične podatke smo pridobili s pomočjo FIBINE spletne strani (www.fiba.com). Podatke smo prenesli v Microsoft Office Excel in jih pripravili za obdelavo s statističnim programom SPSS za Windows. Uporabili smo osnovne metode opisne statistike (povprečja, najmanjše, ter največje vrednosti) in Sharipo-Wilkov test za normalnost porazdelitve. Razlike med tipi igralk v izbranih spremenljivkah igralne učinkovitosti, smo ugotavljali z enosmerno analizo variance ANOVA. Hipoteze smo zavračali pri 0,05 odstotnem tveganju.

6. REZULTATI IN RAZLAGA

6.1 Tekmovalni sistem in pregled rezultatov

Ženski turnir v košarki na Olimpijskih igrah je potekal v Londonu od 28.7. do 11.8. 2012. Na turnirju je sodelovalo 12 ekip, ki so bile razdeljene v dve skupini.

Ekipe so bile na turnirju razdeljene v dve skupini s po šestimi ekipami. Vsaka je odigrala 5 tekem. V skupini A je prvo mesto osvojila ekipa ZDA, ki je zbrala 10 točk. peto in šesto mesto sta osvojili reprezentanci Hrvaške in Angole, kar pomeni, da sta zaključili s tekmovanjem, saj so se v nadaljnje izločilne boje uvrstile le prve 4 ekipe.

Razporeditev reprezentanc in vrstni red po skupinah

Skupina A:

Tabela 6

Končni vrstni red ekip v skupini A

<i>MESTO</i>	<i>EKIPA</i>	<i>TOČKE</i>
1.	ZDA	10
2.	Turčija	9
3.	Kitajska	8
4.	Češka	7
5.	Hrvaška	6
6.	Angola	5

Vir:FIBA

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Skupina B:

Tabela 7

Končni vrstni red ekip v skupini B

<i>MESTO</i>	<i>EKIPA</i>	<i>TOČKE</i>
1.	Francija	10
2.	Avstralija	9
3.	Rusija	8
4.	Kanada	7
5.	Braziliya	6
6.	Velika Britanija	5

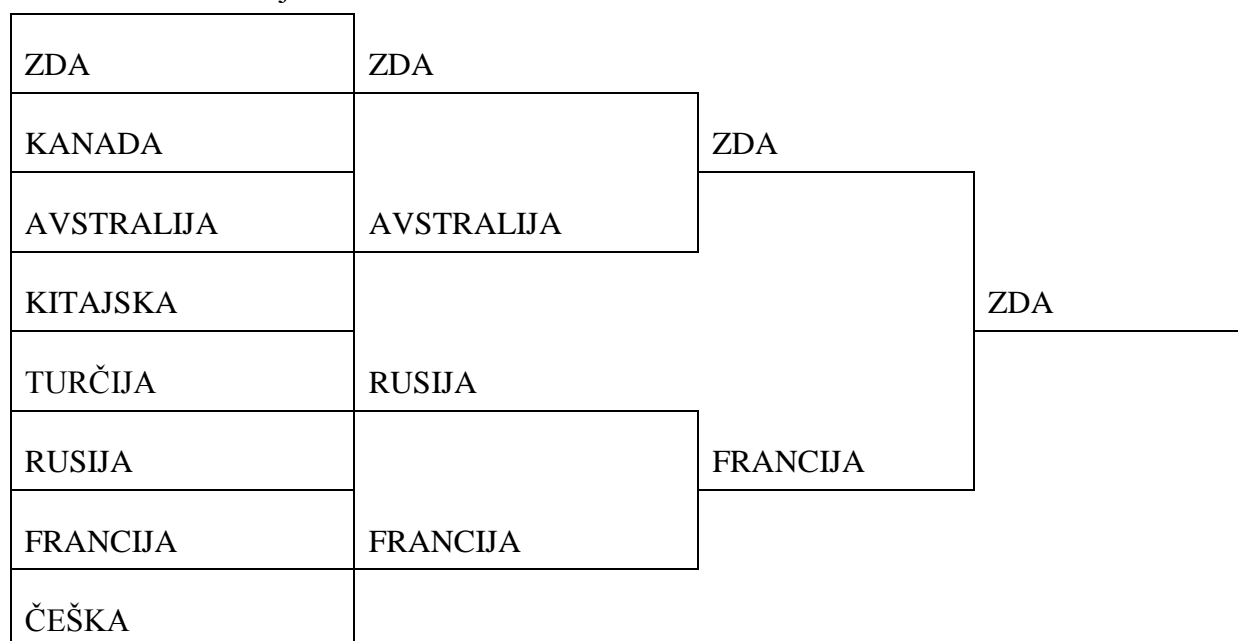
Vir: FIBA

V skupini B je prvo mesto zasedla reprezentanca Francije, ki se je v četrtfinale uvrstila brez poraza v skupini. Zadnji dve mesti, sta osvojili reprezentanci Brazilije in Velike Britanije, zato sta končali s tekmovanjem.

V nadaljevanje tekmovanja olimpijskega turnirja so se tako uvrstile prve štiri ekipe iz obeh skupin. V četrtfinalu so se ekipe pomerile po sistemu izločanja in sicer prva iz skupine A proti četrti iz skupine B, druga iz skupine A proti tretji iz skupine B in tako naprej.

Tabela 8

Shema izločilnih bojev



Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Tako smo dobili naslednje četrtfinalne pare:

1. par : ZDA : Kanada

Ekipa ZDA je gladko premagala ekipo Kanade z rezultatom 91 proti 48 in se prebila v naslednji krog tekmovanja.

par : Avstralija: Kitajska

Ekipa Avstralije je premagala ekipo Kitajske z rezultatom 75 proti 60, kar pomeni da se je tudi Avstralija prebila v naslednji krog tekmovanja.

par : Turčija : Rusija

Ekipa Rusije je tesno premagala ekipo Turčije z rezultatom 66 proti 63 in se prebila v naslednji krog.

par : Francija : Češka

Ekipa Francije je v zadnjem četrtfinalnem srečanju odpravila ekipo Češke z rezultatom 71 proti 68 in se prebila v polfinale.

V nadaljevanje tekmovanja (polfinale) so se tako uvrstile ekipe ZDA, Avstralije, Rusije in Francije. Ostale ekipe, ki se niso uvrstile naprej so s tekmovanjem zaključile.

Tekme v polfinalu:

V prvem polfinalnem obračunu sta se pomerili ZDA in Avstralija. Zmagala je ekipa ZDA z 86 : 73.

V drugem polfinalnem obračunu pa sta se pomerili Rusija in Francija. Zmagala je ekipa Francije z 81 : 64.

Tako sta v finale olimpijskih iger napredovali ZDA in Francija, Avstralija in Rusija pa sta igrali tekmo za tretje mesto.

V tekmi za bron je Avstralija premagala Rusijo z 83:74, v finalu pa je reprezentanca ZDA visoko premagala Francijo z rezultatom 86: 50.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Končni vrstni red je sledeč:

1. mesto: ZDA
2. mesto : Francija
3. mesto : Avstralija
4. mesto : Rusija

Ženska reprezentanca ZDA je že petič zapored osvojila olimpijski turnir. Lahko bi rekli, da tokrat kar precej lahko, saj so osvojile turnir brez izgubljene tekme. Francija je prvič osvojila medaljo na ženskem košarkarskem turnirju na olimpijskih igrah, Avstralija pa je že petič zapored na zmagovalnem odru.

6.2 STRUKTURA EKIP

V naslednjem poglavju smo skušali ugotoviti, kakšne so bile strukture posameznih ekip na turnirju in jih analizirati. Tabela 10 prikazuje strukturo ekip po igralnih mestih.

Tabela 9

ŠTEVILO IGRALK GLEDE NA IGRALNI TIP

EKIPA	BEKI	KRILA	CENTRI
ZDA	4	5	3
Francija	4	4	4
Avstralija	3	4	5
Rusija	3	5	4
Turčija	5	5	2
Kitajska	2	4	4
Češka	3	6	3
Kanada	4	6	2
Brazilija	4	1	6
Hrvaška	5	4	3
skupaj	37	44	36

Na tem prvenstvu je na poziciji branilk igralo 37 igralk. Največ igralk je igralo na poziciji krila, 44. Zanimiv je podatek, da je deveto uvrščena Brazilije odigrala celoten turnir samo z eno igralko na tej poziciji. Klasifikacijo smo opravili s pomočjo uradne statistike, ki smo jo dobili na spletni strani olimpijskega turnirja. Na centrski poziciji je igralo 36 igralk.

V tabeli 10 je prikazana povprečna telesna višina ekip po igralnih mestih (bekov, kril, centrov).

Tabela 10

Telesna višina

	skupina	povprečje	St.od	min	Max	P	sig.
avt-beki	boljše	175,11	5,810	166	183	0,009	0,965
	slabše	175,29	5,654	165	185		
avt-krila	boljše	184,86	3,895	178	190	0,675	0,416
	slabše	185,90	4,278	178	194		
avt-centri	boljše	194,12	3,533	189	203	0,184	0,671
	slabše	194,87	6,151	186	207		

Telesna višina različnih tipov igralk se spreminja po igralnih mestih. Najvišji so centri, nato jim sledijo krila in branilke. Prav zanimivo je spoznanje, da so na vseh igralnih mestih

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

(branilke, krila, centri) ekipe, ki so zasedle slabše uvrstitve v povprečju višje od tistih ekip, ki so zasedla višja mesta. Res pa je, da je ta razlika v povprečni višini zanemarljiva, saj je razlika med boljšimi in slabšimi le v nekaj milimetrih in to na vseh igralnih mestih. Iz tega lahko sklepamo, da telesna višina igralk, ki so igrala na teh olimpijskih igrah ni bil eden izmed pomembnih dejavnikov pri končnih uvrstitvah. Tako lahko na podlagi rezultatov zavrnamo tisti del hipoteze ena, ki trdi, da pri igralkah obstajajo statistične razlike v telesni višini in da so igralka boljših ekip višje od slabše uvrščenih ekip.

V spodnji tabeli je prikazana povprečna starost različnih tipov igralk.

Tabela 11

starost		skupina	povprečje	St.od	min	Max	P	sig.
st-beki	boljše	30,11	3,479	22	36	4,449	0,042	
	slabše	27,11	4,653	20	34			
st-krila	boljše	27,18	3,418	21	33	0,304	0,584	
	slabše	26,60	3,409	20	32			
st-centri	boljše	26,14	3,280	21	32	1,286	0,266	
	slabše	25,13	3,067	20	30			

Branilke boljše uvrščenih ekip so statistično značilno starejše od branilk slabše uvrščenih ekip, zato lahko hipotezo 1 potrdimo. Če je povprečna višina od branilk do centrov naraščala, pa je pri starosti povsem drugače. V povprečju so branilke precej starejše od kril. Igralke na centrski poziciji pa so najmlajše na tem turnirju.

Branilke boljših reprezentanc so povprečno stare preko trideset let. Iz tega lahko sklepamo, da so trenerji organizacijo same igre in vodenje ekipe na igrišču zaupali starejšim igralkam, z veliko izkušnjami. Reprezentance slabših ekip imajo branilke stare povprečno 27 let.

Na poziciji krila, lahko iz tabele razberemo, da so tudi na tem igralnem mestu igralka boljših reprezentanc v povprečju starejše kot igralka slabše uvrščenih ekip. Vendar pa je razlika zanemarljiva.

Najmlajše so igralka na poziciji centra. Iz tega lahko sklepamo, da so ekipe želele igrati hitro in atraktivno košarko s hitrimi prehodi iz obrambe v napad in velikim številom doseženih košev. V moderni košarki je vse manj starejših in počasnih centrov, ampak vse bazira na hitri tranziciji v napad, kar je tudi za gledalce bolj privlačno.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Iz preglednice je razvidno, da imajo ekipe, ki so zasedle prvih pet mest v povprečju starejše igralko, to je 26 let. To pomeni, da so igralko že izkušene in v najboljših igralnih letih. Najstarejše igralko igrajo na poziciji branilk, nato jim sledijo krila in centri.

6.3 RAZLIKE V OSNOVNIH SPREMENLJIVKAH IGRALNE UČINKOVITOSTI RAZLIČNIH TIPOV IGRALK

6.3.1. Razlike v odstotkih izvajanja osnovnih spremenljivk igralne učinkovitosti v napadu in obrambi za beke

Analizo igralne učinkovitosti smo analizirali ločeno za posamezne tipe igralk. Najprej smo s testom (Shapiro-Wilkov) preverili normalnost porazdelitve in z njim po potrebi izločili sporne spremenljivke.

Iz nadaljne obravnave smo tako izločili spremenljivke, ki niso bile normalno porazdeljene, to so: zadeti meti za 2 in 3 točke, zadeti in zgrešeni prosti meti, izgubljene žoge, skok v napadu in obrambi, osvojene žoge, blokade, procent meta za 3 točke in procent zadetih prostih metov. Te spremenljivke (označene so z modro barvo) smo naknadno analizirali, kjub temu, da pri njih ne moremo ugotavljati statistične vrednosti, vendar so še zmeraj primerna za primerjavo med igralkami boljših in slabših ekip. Statistične značilnosti smo zato preverjali samo na normalno porazdeljenih spremenljivkah.

Spremenljivke igralne učinkovitosti za beke:

Tabela 12

opisna statistika spremenljivk igralne učinkovitosti za beke.

	skupina	Število	povprečje	St. Dev	St.od	min	Max	P	sig.
n2	boljše	18	29,22	13.269	3.128	3	59	10,48	0,003
	slabše	17	16,82	8.798	2.134	5	31		
n3	boljše	18	16,50	11.211	2.642	0	36	1,80	0,189
	slabše	17	11,65	10.118	2.454	0	36		
as	boljše	18	17,94	9.801	2.310	1	36	4,476	0,036
	slabše	17	11,24	8.265	2.005	0	27		
on	boljše	18	10,94	4.759	1.122	2	19	4,917	0,034
	slabše	17	7,35	4.821	1.169	0	16		
m2%	boljše	18	43,67	20.390	4.806	13	100	0,566	0,457
	slabše	17	38,76	18.009	4.368	0	60		

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

z2	boljše	18	13,3	4,1	1,7	7	24
	slabše	17	6,8	2,4	1,2	5	16
z3	boljše	18	7,1	2,5	1,3	0	15
	slabše	17	3,5	1,3	1,1	0	14
izg.ž	boljše	18	10,7	3,5	1,5	3	15
	slabše	17	7,9	1,4	1,2	2	14
sk.obr	boljše	18	13,7	5,4	2,6	4	40
	slabše	17	9,2	4,1	3,3	1	31
sk.nap	boljše	18	4,6	6,12	5,2	1	7
	slabše	17	2,6	6,7	5,6	0	5
osv.ž	boljše	18	6,3	1,9	0,8	0	9
	slabše	17	3,5	1,8	0,9	0	5
m3%	boljše	18	35,9	12,4	3,3	2	42
	slabše	17	21,6	9,2	2,2	0	29
pm%	boljše	18	76,8	11,4	3,1	0	96
	slabše	17	76,6	11,2	2,9	0	88

Število, povprečje, std.dev- standardna deviacija, std.od- standardni odklon, min- minimum, max- maksimum, P- porazdelitev, sig- sigma (statistična značilnost na ravni 0,05), boljše (1-5 mesta), slabše (5-10 mesta), višina, starost, n2, n3- vrženi meti za 2 in 3točki, as- asistence, on- osebne napake, m2%- odstotek meta za 2 točki, z2,z3- zadeti meti za 2 in 3 točke, izg.ž- izgubljene žoge, osv.ž- osvojene žoge, sk.obr- skok v obrambi, sk.nap.- skok v obrambi, bl- blokade, m3%- odstotek meta za 3 točke, pm%- odstotek prostih metov

Branilke boljše uvrščenih ekip so statistično značilno boljše od branilk slabše uvrščenih ekip v številu metov za dve točki, v asistencah in pri osebnih napakah.

To pomeni, da so branilke reprezentanc, ki so zasedle prvih pet mest na turnirju (boljše) večkrat vrgle na koš za dve in tudi za tri točke, kot branilke slabše uvrščenih ekip. V asistencah so branilke boljše reprezentanc daleč pred ostalimi branilkami, kar je razvidno tudi iz tabele. Za marsikaterega trenerja so asistence najpomembnejši element košarkarske igre, saj z dobrim pregledom nad igro svojim soigralkam omogočijo lahek koš. Prav tako so branilke boljše reprezentanc naredile več osebnih napak in s tem prekinjale hitre protinapade. Tudi v odstotku meta za 2 točki (m2%) so uspešnejše igralkе boljše uvrščenih ekip, saj imajo skoraj 5% višji odstotek meta od igralk slabše uvrščenih ekip.

Spremenljivke, ki so obarvane z modro barvo niso normalno porazdeljene, kar pomeni, da niso statistično značilne, vendar so lahko kljub temu koristne, saj jih lahko primerjamo med ekipami boljše in slabše reprezentanc. Tako lahko iz tabele preberemo, da so ekipe boljše reprezentanc večkrat zadele za dve in 3 točke, da so boljše skakale v napadu in obrambi. Osvojile in izgubile so tudi več žog kot igralkе slabše uvrščenih reprezentanc. Veliko boljše so tudi v odstotku meta za 3 točke, med tem, ko so pri odstotku prostih metov skoraj enako uspešne.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Iz tega lahko sklepamo, da so branilke boljših reprezentanc zelo dobro opravljale svoje naloge v napadu in obrambi, kar bi lahko bistveno vplivalo tudi na končno uvrstitev na tem tekmovanju. Zato lahko rečemo, da igralkе boljših ekip v izbranih kazalcih igralne učinkovitosti dosegajo boljše rezultate od igralk slabših ekip vsaj na poziciji beka.

6.3.2. Razlike v odstotkih izvajanja osnovnih spremenljivk igralne učinkovitosti v napadu in obrambi za krila

Test normalne porazdelitve (Shapiro-Wilkov test) nam je pokazal, da moramo tudi nekatere spremenljivke na poziciji krila izločiti iz nadaljnje obravnave, saj niso bile normalno porazdeljene. Izločili smo naslednje spremenljivke: zadeti in zgrešeni meti za 2 in tri točke, zadeti in zgrešeni prosti meti, asistence, skok v napadu, osvojene žoge, blokade, procent meta za 3 točke in procent zadetih prostih metov. Vse te spremenljivke (obarvane so z modro barvo) smo naknadno analizirali, kljub temu, da ne moremo ugotavljati njihove statistične vrednosti, še vedno pa lahko z njimi naredimo primerjavo med boljšimi in slabšimi igralkami na posameznem igralnem mestu.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Tabela 13

opisna statistika spremenljivk igralne učinkovitosti za krila

	skupina	Število	povprečje	St. Dev	St.od	min	Max	P	sig.
on	boljše	22	9,14	4.389	,936	4	19	0,002	0,966
	slabše	20	9,20	5.238	1.171	1	20		
m2%	boljše	22	41,36	15.852	3.380	9	67	0,538	0,468
	slabše	20	44,70	13.378	2.991	22	77		
sk.obr	boljše	22	11,82	5.603	1.195	1	23	0,193	0,663
	slabše	20	12,65	6.651	1.487	4	24		
izg.z	boljše	22	7,77	4.461	,951	1	19	0,057	0,813
	slabše	20	8,10	4.447	,994	1	15		
z2	boljše	22	12,3	5,3	4,2	7	30		
	slabše	20	10,7	2,3	1,4	3	28		
n2	boljše	22	24	12,5	3,7	8	55		
	slabše	20	10,7	8,7	2,6	5	48		
z3	boljše	22	3,3	2,8	1,2	1	15		
	slabše	20	4	3,2	1,7	1	14		
n3	boljše	22	11,5	11,3	2,9	1	34		
	slabše	20	11,7	10,1	3,3	2	40		
as	boljše	22	9,2	8,8	2,2	3	28		
	slabše	20	8,2	7,7	2	2	14		
sk.nap	boljše	22	7,6	7,1	2,3	1	18		
	slabše	20	3	3,4	1,4	0	17		
osv.ž	boljše	22	3,7	1,7	0,9	0	10		
	slabše	20	3,3	1,2	0,5	0	9		
bl	boljše	22	2,5	1,5	0,4	0	7		
	slabše	20	0,8	0,3	0,06	0	3		
m3%	boljše	22	29	11,8	2,9	0	100		
	slabše	20	23,7	10,1	2,1	0	100		
pm%	boljše	22	70,2	12,0	3,6	0	100		
	slabše	20	70,7	12,3	4,1	0	100		

Razlika pri osebnih napakah med igralkami boljših in slabših reprezentanc je zanemarljiva.

So pa na poziciji krila igralke slabših reprezentanc nekoliko uspešnejša pri odstotku meta za 2 točki (m2%) z 44,7 % metom.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Pri igralkah na poziciji krila spremenljivke, ki jih obravnavamo niso statistično značilne, zato lahko tudi hipotezo 3 zavrnamo.

Skok v obrambi je pomemben element košarkarske igre. Ko napadalec vrže žogo proti košu se začne faza skoka. Pri tem je pomembno, da igralci zaprejo prostor pod obročem in da ob pravem času skočijo za odbito žogo. Dobri skakalci imajo dober timing za skok. Če ima ekipa dober skok v obrambi, lahko iz tega sledi dobra tranzicija in lahek koš. Iz tabele lahko razberemo, da so krila slabših reprezentanc celo boljša pri skokih v obrambi, kot boljše reprezentance. Do tega je lahko prišlo zaradi tega, ker bolje zapirajo prostor pot svojim košem, ali imajo boljši timing za skok, so pa tudi za malenkost višje od kril boljših reprezentanc.

Iz tabele lahko razberemo, da igralk slabših reprezentanc na poziciji krila izgubijo za malenkost več žog od boljših, vendar pa je ta razlika zanemarljiva.

V razpravo sem vključil tudi spremenljivke, ki niso normalno porazdeljene in so označene z modro barvo. Iz tabele je razvidno, da so krila boljše uvrščenih igralk boljše pri zadetih in vrženih metih za dve točki, asistencah, osvojenih žogah, skoku v napadu, blokadah in pri odstotku meta za 3 točke. Pri odstotku prostih metov igralk boljših kot tudi slabših ekip zaostajajo za beki.

6.3.3. Razlike v odstotkih izvajanja osnovnih spremenljivk igralne učinkovitosti v napadu in obrambi za centre

Test normalne porazdelitve (Shapiro-Wilkov test) nam je pokazal, da moramo tudi nekatere spremenljivke na poziciji centra izločiti iz nadaljne obravnave, saj niso bile normalno porazdeljene. Izločili smo naslednje spremenljivke: zadeti meti za dve in tri točke, zgrešeni meti za 3 točke, zadeti in zgrešeni prosti meti, asistencе, osvojene žoge, blokade, procent meta za 3 točke in procent zadetih prostih metov. Smo pa te spremenljivke naknadno analizirali, kljub temu, da ne moremo ugotavljati njihove statistične vrednosti (te so obarvane z modro barvo).

Tabela 14

opisna statistika spremenljivk igralne učinkovitosti za centre

	skupina	Število	povprečje	St. Dev	St.od	min	Max	P	sig.
on	boljše	17	15,82	4.720	1.145	6	24	3,557	0,069
	slabše	15	11,20	8.785	2.268	0	29		
m2%	boljše	17	46,94	8.685	2.106	25	61	5,267	0,029
	slabše	15	39,53	9.576	2.472	20	56		
sk.obr	boljše	17	26,18	11.685	2.834	8	52	8,308	0,007
	slabše	15	14,93	10.187	2.630	1	31		
izg.z	boljše	17	10,65	4.663	1.131	4	20	2,118	0,156
	slabše	15	7,93	5.873	1.516	1	18		
sk.nap	boljše	17	12,53	6.266	1.520	1	25	6,265	0,016
	slabše	15	7,20	5.427	1.401	0	18		
n2	boljše	17	48,47	22.708	5.507	16	82	5,649	0,024
	slabše	15	29,80	21.551	5.565	5	87		
z2	boljše	17	23,6	6,3	2,4	4	36		
	slabše	15	12,09	4,4	1,6	1	24		
z3	boljše	17	2	2,1	0,6	0	6		
	slabše	15	0,6	0,75	0,01	0	3		
n3	boljše	17	6,6	4,6	2,2	0	21		
	slabše	15	2,7	1,2	0,3	0	11		
as	boljše	17	7	6,2	2,1	0	15		
	slabše	15	6,1	5,3	1,7	0	10		
osv.ž	boljše	17	5	2,6	1,3	1	10		
	slabše	15	2	0,4	0,03	0	5		
bl	boljše	17	5,7	3,1	1,5	1	11		
	slabše	15	2,9	1,6	0,7	0	6		
m3%	boljše	17	24,3	9,8	2,1	1	31		
	slabše	15	7,8	3,5	0,8	0	13		
pm%	boljše	17	70,7	12,4	3,9	0	100		
	slabše	15	68	11,5	3,3	0	89		

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Igralke na poziciji centra boljše uvrščenih ekip so statistično značilno boljše od slabše uvrščenih ekip v odstotku meta za 2 točki (m2%), skoku v obrambi in napadu in v številu metov za 2 točki.

Iz tabele 14 je razvidno, da boljše reprezentance močno prevladujejo pri številu metov za dve točki. Skoraj dvakrat več vržejo žogo proti košu, kot reprezentance, ki zasedajo mesta od 5 do 10. Boljše reprezentance naredijo več osebnih napak, izgubijo pa za malenkost več žog kot slabše. To je lahko posledica bolj kolektivne igre centrov v napadu, lahko pa na to vpliva tudi slabša individualna tehnika teh igralk.

Iz tabele lahko razberemo tudi to, da centri boljših reprezentanc prevladujejo v skoku, tako v napadu kot obrambi. V obrambi ulovijo skoraj dvakrat več žog, od slabših, kar bi lahko bistveno pripomoglo k spoznanju, zakaj so nekatere ekipe na koncu turnirja uvrščene višje kot druge.

Pri spremenljivkah, ki niso normalno porazdeljene lahko opazimo, da igralke boljše uvrščenih ekip na poziciji centra prevladujejo v vseh elementih košarkarske igre. Še najbolj presenetljiv podatek je ta, da centri dosegajo zelo dobre vrednosti pri odstotku prostih metov in sicer 70 procentov. S tem se lahko enakovredno primerjajo z igralkami na poziciji krila, malenkost pa zaostajajo za igralkami na poziciji bekov.

7. SKLEP

Zaradi nenehnega razvoja košarke in košarkarske igre, se je spremenilo tudi delo najpomembnejših akterjev. Ne samo samih košarkarjev, ampak tudi strokovnih delavcev in trenerjev. Trenersko delo ni več vezano samo na dvorane in načrtovanje treninga, ampak tudi natančna in strokovna analiza taktike svoje in nasprotne ekipe na tekmo. Z analizo igralne učinkovitosti lahko zelo hitro ugotovimo kje so slabosti in prednosti nasprotne ekipe ali posameznega igralca in temu prilagodimo dobro taktiko svoje ekipe ali igralcev. S pomočjo statističnih podatkov, ki so danes dostopni praktično takoj po določeni tekmi, lahko ugotavljamo tudi napredek svojega moštva in učinkovitost določenega igralca.

V diplomski nalogi smo naredili analizo igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu. Namen naloge je bil ugotoviti ali med različnimi tipi igralk obstajajo razlike v osnovnih spremenljivkah igralne učinkovitosti tako v napadu kot obrambi. Podatke so zapisali uradni zapisnikarji na vsaki tekmi posebej. Objavljeni pa so bili na FIBINI spletni strani. Obdelali smo jih z enosmerno analizo variance.

Ugotovili smo:

- med posamezni tipi igralk obstajajo statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivk: metih za dve točki, asistencah, osebnih napakah, skokih v napadu in obrambi ter procentu meta za dve točki.
- Pri igralkah, ki so nastopale na olimpijskih igrah so bile razlike v telesni višini statistično neznačilne. Najvišje so bile igralko na poziciji centra, sledijo krila, nato pa beki. Ko smo reprezentance razdelil na boljše in slabše, smo ugotovili, da so slabše uvrščene ekipe imele na vseh igralnih mestih v povprečju celo višje igralko. Vendar je ta razlika minimalna. Zato lahko zapišemo, da telesna višina na tem turnirju ni igrala ključne vloge pri končni uvrstitvi.
- Najstarejše igralko na olimpijskih igrah so igralko na poziciji bekov, nato sledijo krila in centri. Prav na vseh igralnih mestih so bile igralko boljših reprezentanc starejše od slabše uvrščenih. To je ravno obratno, kot pri telesni višini, saj starost po igralnih mestih pada od bekov do centrov. To pomeni, da so trenerji boljših reprezentanc na

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Olimpijske igre poslali bolj izkušene igralkke. Najbolj opazna razlika v letih je na poziciji bekov, to pa pomeni, da so organizacijo igre vodile starejše, preizkušene igralkke.

- Branilke boljših reprezentanc so veliko bolj učinkovite pri metu za dve točki, hkrati veliko bolj razigrajo svoje soigralke, saj dosežejo več asistenc, naredijo tudi več osebnih napak, kar pomeni, da so bolj agresivne, s tem pa tudi preprečijo tako imenovane lahke koše nasprotnic. V igri večkrat vržejo na koš, tako za dve kot za tri točke.
- Pri krilih so rezultati nekoliko drugačni. Krila slabših reprezentanc so boljša pri odstotku meta za dve točki, prav tako imajo več skokov v obrambi. Naredijo več osebnih napak, vendar pa izgubijo več žog kot boljše uvrščene reprezentance.
- Na poziciji centra so razlike med boljšimi in slabšimi reprezentancami najbolj očitne. Centri boljših reprezentanc prevladujejo v odstotku meta za dve točki in so z 46,94 odstotki najbolj učinkoviti med vsemi tipi igralk na olimpijskih igrah. To je posledica njihove igre, saj se gibljejo pretežno v neposredni bližini obroča. Prav tako so centri boljših reprezentanc veliko boljši v skoku v obrambi in napadu. Še najbolj se boljši od slabših ločijo v vseh vrženih metih za dve točki, saj skoraj za polovico večkrat vržejo na koš. To pomeni, da boljše ekipe prihajajo do drugih, lahko tudi tretjih akcij v napadu, s tem pa imajo več možnosti za zadetek. Naredijo tudi več osebnih napak, izgubijo pa več žog.
- Lahko ugotovimo, da so na teh olimpijskih igrah največje razlike med boljšimi in slabšimi reprezentancami v igralni učinkovitosti prav na poziciji bekov in centrov. Košarkarska igra se nedvomno zelo spreminja v smeri hitreje, močnejše, višje. S tem se spreminja tudi struktura ekip, ki mora zadovoljiti omenjene kriterije. Očitno je bila na tem olimpijskem turnirju zmagovalna kombinacija izkušenih organizatorik igre, z odličnim tehnično taktičnim znanjem in mlajšimi, učinkovitimi, ter fizično dobro pripravljenimi centri.
- Zadnjo ugotovitev lahko potrdimo tudi s tem, da je bila za najbolj učinkovito igralko (MVP) na tem turnirju izbrana igralka ZDA, ki igra na poziciji organizatorke igre in je stara 30 let, Diana Tuarasi.

8. LITERATURA

1. Dežman, B. (2000). *Košarka za mlade igralce in igralke*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
2. Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport
3. Dežman, B. (2012). *Struktura košarkarske igre in igralna učinkovitost*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
4. Dežman, B. in Erčulj, F. (2000). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
5. Dežman, B., Erčulj, F., Vučković, G. (2002). *Differences between winning and losing basketball teams in playing efficiency*. *Acta kinesiol. Univ. Tartu*.
6. Dežman, B., Jeras, G. (2002). *Analiza igralne učinkovitosti reprezentanc na evropskem košarkarskem prvenstvu za mladinke leta 2002 v Škofji Loki*. *Trener (košarka.)*, 2 (4), 83-96.
7. Erčulj, F. (1998). *Morfološko-motorični potencial in igralna učinkovitost mladih košarkarskih reprezentanc Slovenije*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
8. Felc, S. (1997). *Zgodovina ženske košarke v Sloveniji*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
9. Franko, M. (1995). *Analiza prvih štirih moštev in igralcev prve A zvezne košarkarske lige v tekmovalni sezoni 1989/1990*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
10. Jančič, J. (2005). *Primerjava tiskanih medijev poročanja o ženski in moški košarki*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
11. Jazbec, U. (2003). *Analiza igralne učinkovitosti moških članskih reprezentanc na svetoven prvenstvu v košarki leta 2002 v ZDA*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
12. Jurjavčič, M. (2009). *Analiza kršitev propozicij tekmovanja na košarkarskih tekmah najboljših ekip starejših dečkov*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Sovdat, J. (2014). Analiza igralne učinkovitosti različnih tipov igralk na ženskem košarkarskem turnirju na Olimpijskih igrah v Londonu 2012. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

13. Kočar, B. (2008). *Analiza taktike igre v napadu prvih štirih ženskih reprezentanc na svetovnem prvenstvu v Braziliji leta 2006*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
14. Mali, J. (2000). *Značilnosti sodobne košarke*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
15. Omahna, K. (2000). *Analiza igralne učinkovitosti nekaterih košarkarskih reprezentanc, ki so sodelovale na svetovnem prvenstvu 1998 v Grčiji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
16. Pavlovič, M. (2000). *Mejniki slovenske košarke [The milestones of Slovenian Basketball]*. Ljubljana: Pisanica in bonus Pavlovič k.d.
17. Pavlovič, M. (2006). *Košarka: teorija in metodika treniranja*. Ljubljana: Bonus Pavlovič.
18. Trninič, S. (1996). *Analiza i učenje košarkarske igre*. Pula, Vikta.
19. Trninič, S., Dizdar, D., Dežman, B. (2002). *Combined model of expert system for the actual quality assessment in basketball players*. Zagreb: Faculty of kinesiology, University of Zagreb.
20. Tršan, A. (2007). *Ekonomska analiza košarkarske dejavnosti v Sloveniji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
21. Vidic, M. (2003). *Igralna učinkovitost treh tipov igralcev na dveh evropskih košarkarskih prvenstvih za mlajše člane*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
22. Fiba. 2014. Statistični podatki. (12.01.2014)
http://archive.fiba.com/pages/eng/fa/statistics/p/rpp//tid/379/sid/6233/sp/GUA/ss/AS/srid/ALL/ /2012_Olympic_Women/player-leaders.html
23. Siol. 2013. Žalost ženske košarke. (12.01.2014)
http://www.siol.net/sportal/kosarka/slovenija/2013/10/zalost_zenske_kosarke.aspx
24. Wikipedia. 2014. *Košarka*. <http://sl.wikipedia.org/wiki/Ko%C5%A1arka>
(12.01.2014)