

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje

Košarka

**PRIMERJALNA ANALIZA POTENCIALNE IN IGRALNE  
USPEŠNOSTI KADETSKIH KOŠARKARSKIH  
REPREZENTANC SLOVENIJE**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

dr. Frane Erčulj

RECENZENT

dr. Brane Dežman

KONZULTANT

dr. Goran Vučković

AVTOR:

Miha Kobe

Ljubljana 2011

## ZAHVALA

*Zahvaljujem se vsem članom katedre za košarko na Fakulteti za šport, ki so mi omogočili pogled na košarko iz različnih perspektiv in s tem izpopolnili moje košarkarsko znanje.*

*Zahvaljujem se mentorju dr. Franetu Erčulju za pomoč pri nastanku diplomskega dela.*

*Prav tako se zahvaljujem družini, ki mi je stala ob strani v času študija, za potrpežljivost in finančno pomoč.*

*»Danes bi rad bil boljši kot včeraj, jutri bi rad bil boljši kot danes.«*

*(Dražen Petrović)*

## **PRIMERJALNA ANALIZA POTENCIALNE IN IGRALNE USPEŠNOSTI KADETSKIH KOŠARKARSKIH REPREZENTANC SLOVENIJE**

**Miha Kobe**

**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011**

**Športno treniranje; teorija in metodika košarke**

**Število strani: 57; število tabel: 37; število slik: 12; število virov: 21; število prilog: 1**

**Ključne besede: košarka, kadeti, evropsko prvenstvo, igralna učinkovitost, razlike**

### **IZVLEČEK**

V nalogi smo na vzorcu 62 košarkarjev, iz šestih kadetskih reprezentanc Slovenije, analizirali in primerjali njihove morfološke značilnosti in motorične sposobnosti ter parametre igralne učinkovitosti na tekmah, ki so jih odigrali na Evropskih prvenstvih (EP). Primerjalne analize smo izvedli med tipi igralcev, posameznimi ekipami (reprezentancami) in med skupinama boljše in slabše uvrščenih ekip (tri najboljše in tri najslabše uvrščene na EP). Podatke smo zbrali s pomočjo uradnih statistik, ki so bile vodene na posameznem prvenstvu, in iz baze podatkov, ki jih preko vsakoletnih testiranj zberejo na Fakulteti za šport. Povprečne vrednosti so prikazane v tabelah in slikah.

Ugotovili smo naslednje:

Igralci ekip (reprezentanc), ki so dosegle boljšo uvrstitev na EP, so v povprečju nižji, lažji in imajo manj maščobne mase od igralcev ekip, ki so dosegle slabšo uvrstitev na EP.

Igralci ekip (reprezentanc), ki so dosegle boljšo uvrstitev na EP, so v večini motoričnih testov dosegli v povprečju zelo podobne rezultate kot igralci ekip, ki so dosegle slabšo uvrstitev na EP. Izjema je le test hitrosti cikličnega gibanja nog (HSM), kjer dominirajo igralci boljše uvrščenih ekip, ter vertikalna skoka s sonožnim (VOS) in enonožnim odzivom (VOEZ), kjer dosegajo boljše rezultate igralci slabše uvrščenih ekip.

Igralci ekip (reprezentanc), ki so dosegle boljšo uvrstitev na EP, so bili v povprečju igralno manj učinkoviti od igralcev ekip, ki so dosegle slabšo uvrstitev na EP. To velja tudi za odstotek zadetih prostih metov, na katerega ne vpliva kakovost nasprotnih ekip.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF POTENTIAL AND ACTUAL PLAYING PERFORMANCE OF SLOVENIAN CADET BASKETBALL NATIONAL TEAMS**

**Miha Kobe**

**University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2011**

**Sport training, Basketball**

**Number of pages: 57; number of tables: 37; number of graphs: 12; number of sources: 21; attachments: 1**

**Keywords: basketball, cadets, European Championship, game efficiency, differences**

### **ABSTRACT**

The study is on a sample of 62 basketball players, from six-cadet teams of Slovenia. They were analysed and compared between their morphological characteristics, motor abilities and parameters of playing efficiency in matches that were played at the European Championships (EC) for the Cadets. Shown are comparisons between the various teams, types of players and between the better and lower-ranked teams (the three best and three worst ranked teams at EC). Data was collected using official statistics, which were kept in each Championship and from database which has been collected via annual testing at the Faculty of Sport. Average values are shown in several tables and charts.

### **Key findings:**

Players of national teams, that have achieved a better ranking on the EC, are on average lower, lighter and have less fat mass than the players of teams that have achieved a lower classification in the EC.

Players of better ranked national teams on the European Championship have in most motor tests very similar average results as the players of worst ranked teams in the EC. Exceptions are in the cyclic movement of legs (HSM) where worst ranked teams players are dominated by the best-ranked teams players, and the vertical jumps (VOS and VOEZ) in which are better players from worst ranked teams.

Players of better ranked national teams are on average less effective than the players of teams that have achieved a lower classification in the EP. This also applies to the free-throw percentage on which does not affect the quality of opposing teams.

## KAZALO

1. UVOD.....	7
2. PREDMET IN PROBLEM .....	10
2.1 Temeljne značilnosti košarke in struktura košarkarske igre	10
2.2 Taktika v košarki	10
2.3 Tipi igralcev	11
2.4 Starostne kategorije v košarki	13
2.5 Slovenska kadetska reprezentanca na EP	14
2.6 Potencialna in igralna uspešnost	15
3. CILJI.....	21
4. HIPOTEZE .....	22
5. METODE DE LA .....	23
5.1 Vzorec igralcev in ekip	23
5.2 Vzorec spremenljivk	24
5.3 Tekmovalni sistemi na evropskem prvenstvu za kadete	25
5.4 Način zbiranja podatkov	26
6. REZULTATI IN RAZLAGA .....	28
6.1 Morfološko motorični potencial ekip	28
6.1.1 Morfološke značilnosti	28
6.1.2 Motorične sposobnosti	32
6.2 Osnovnih kazalci igralne učinkovitosti ekip	42
6.2.1 Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v napadu	42
6.2.2 Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v obrambi	46
6.2.3 Absolutna in relativna igralna učinkovitost ekip	47
7. SKLEPI .....	50
8. LITERATURA.....	52
9. PRILOGE .....	54

## 1. UVOD

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).

Na Slovenskem se košarka igra že vrsto let. Pod okriljem bivše Jugoslavije smo tudi Slovenci prispevali k mnogim uspehom na mednarodni ravni, ki se jih poznavalci košarke radi spominjajo. Vrhunski rezultati in dosežki slovenskih košarkarjev in košarkarskih klubov, tudi v nekdanji skupni državi, so postavili dobre temelje za prepoznavnost slovenske košarke na mednarodni sceni. Evropsko prvenstvo v Nemčiji leta 1993 je bilo za slovensko košarko zgodovinsko. Naša članska izbrana vrsta je namreč prvič nastopila na tekmovanju najboljših 16 reprezentanc stare celine. Kljub nekoliko slabši uvrstitvi na prvem večjem tekmovanju so poznejši rodovi Slovenijo, z vedno večjimi črkami, vpisovali na košarkarski zemljevid Evrope in sveta.

Od osamosvojitve naprej je košarka v ospredju med kolektivnimi športi. Zadnja leta v Sloveniji deluje več kot 120 košarkarskih društev oz. klubov (Pavlovič, 2000) povezanih v Košarkarsko zvezo Slovenije (v nadaljevanju KZS), ki je bila ustanovljena leta 1950 in je od leta 1992 tudi članica Fibe. Fiba (Fédération Internationale de Basketball Amateur) je ime mednarodne košarkarske zveze, v katero je včlanjenih preko 200 držav iz vseh celin.

Razvito delo z mladimi košarkarji, trden položaj na mednarodni sceni in močna podpora domače športne javnosti so glavne težnje dobro organiziranih košarkarskih kolektivov. Dobro delo z mladimi v klubih omogoča državnim selekcijam, da posegajo po visokih uvrstitvah v mednarodni konkurenci. Prav delo z mladimi se je v preteklih letih, za Slovenijo kot majhno državo z uspešnim sistemom selekcioniranja in produciranja novih košarkarskih upov, odražalo z doseganjem dobrih rezultatov predvsem v mlajših tekmovalnih kategorijah. Leta 1994 je KZS pričela izvajati projekt, ki je pod vodstvom Janeza Drvariča kmalu začel žeti dobre rezultate (Pavlovič, 2000). Zlata medalja z Evropskega prvenstva za mlade (do 20. leta) v Ohridu (Makedonija) leta 2000 in v Brnu (Češka) leta 2004, srebrna medalja (Evropsko prvenstvo do 22 let v Italiji, Trapani, 1998) ter bronasto odličje mlajših članov v Izmirju (Turčija) leta 2006 nas uvrščajo med uspešnejše države v Evropi v teh starostnih kategorijah. V starostnih kategorijah mladincev in kadetov beležimo bronasto medaljo (EP za mladince v Ludwigsburgu, Nemčija), sicer pa se najboljše uvrstitve gibljejo večinoma okrog 6. mesta.

Tabela 1

*Rezultati moških slovenskih reprezentanc na EP*

<b>Člani</b>	13. mesto na EP 1993, 9. mesto na EP 1995, 14. mesto na EP 1997, 9. mesto na EP 1999, 13. mesto na EP 2001, 9. mesto na EP 2003, 6. mesto na EP 2005, 7. mesto na EP 2007, 4. mesto na EP 2009
<b>Mlajši člani</b>	8. mesto na EP 1994, 7. mesto na EP 1996, 2. mesto na EP 1998, 1. mesto na EP 2000, 6. mesto na EP 2002, 1. mesto na EP 2004, 10. mesto na EP 2005, 3. mesto na EP 2006, 5. mesto na EP 2007, 14. mesto na EP 2008, 13. mesto na EP 2009, 10. mesto na EP 2010
<b>Mladinci</b>	7. mesto na EP 1994, 7. mesto na EP 1998, 9. mesto na EP 2000, 2. mesto na EP 2002, 10. mesto na EP 2005, 14. mesto na EP 2006, 15. mesto na EP 2007, 1. mesto na EP B div. 2008, 12. mesto na EP 2009, 10. mesto na EP 2010
<b>Kadeti</b>	7. mesto na EP 1997, 12. mesto na EP 1999, 6. mesto na EP 2003, 8. mesto na EP 2004, 12. mesto na EP 2005, 13. mesto na EP 2006, 15. mesto na EP 2007, 5. mesto na EP B div. 2008, 4. mesto na EP B div. 2009, 3. mesto na EP B div. 2010

Če je v preteklosti kakovostno strokovno delo z mladimi košarkarji dajalo tudi dobre rezultate na mednarodnih tekmovanjih, pa lahko ugotovimo, da so se ti po letu 2005 nekoliko poslabšali. To velja predvsem za starostno kategorijo kadetov, posledično se to v kasnejših letih odraža tudi v starejših starostnih kategorijah.

Glavni motiv pri izbiri teme za diplomsko nalogo se nanaša predvsem na padec rezultatov kadetskih reprezentanc Slovenije na evropskih prvenstvih. Od EP leta 2003, na katerem so se naši šestnajstletniki uvrstili na zelo dobro 6. mesto, pa vse do prvenstva leta 2009 so bile uvrstitve vedno slabše. Leta 2007 je kadetska reprezentanca Slovenije celo izpadla iz A divizije EP, zato zadnja leta nastopa v B diviziji. B divizija je drugorazredno evropsko prvenstvo, ki ga je FIBA uvedla leta 2004 z namenom, da imajo tudi države, ki niso tako košarkarsko prepoznavne, možnost tekmovanja na evropskem prvenstvu. Posledično so z zadnjimi generacijami slabše uvrstitve pogoste tudi v starejših tekmovalnih kategorijah. Mladinci in mlajši člani se na zadnjih evropskih tekmovanjih uvrščajo na rep lestvice šestnajstih ekip v elitni diviziji, zato so domneve o vedno slabših rezultatih naše članske vrste v prihodnje povsem upravičene in zaskrbljujoče.

Namen naloge je z analizo morfološko-motoričnih razsežnosti in parametrov igralne učinkovitosti izbranih kadetskih reprezentanc prepoznati morebitne vzroke ter probleme za obstoječe stanje v generacijah fantov starih do 16 let. Naša želja je, da bi izsledki analize privedli do novih idej in dejanj za izboljšanje trenutnega stanja v

Kobe, M. (2011). Primerjalna analiza potencialne in igralne uspešnosti kadetskih košarkarskih reprezentanc Slovenije. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

---

slovenski kadetski reprezentanci in hkrati vplivali na doseganje dobrih mednarodnih rezultatov v starejših kategorijah.



## **2. PREDMET IN PROBLEM**

### **2.1 Temeljne značilnosti košarke in struktura košarkarske igre**

Košarka je tehnično in taktično zahtevna ter raznovrstna moštvena športna igra. Ekipo sestavlja dvanajst igralcev, od katerih jih pet igra, ostali so namestniki. Igralci lahko žogo vodijo, kotalijo, podajajo, odbijajo in mečejo na koš (okrogel in razmeroma majhen cilj, pritrjen v vodoravnem položaju 305 cm nad tlemi). Zmagovalec je tisti, ki doseže večje število košev.

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

Košarka sodi med več strukturne sestavljene športe. Sestavljena je iz večjega števila tehničnih elementov brez in z žogo, ki se lahko med seboj povezujejo v zelo različnih taktičnih sestavah. Igro tvorita dva polčasa, pri čemer je vsak razdeljen na dva dela oziroma četrtini. Polčasa sestavljajo igralne enote, vsaka pa vsebuje fazo napada in fazo obrambe. Obe fazi se delita na podfazi, le-te pa nadalje na posamezne tipe napada oziroma obrambe (Dežman in Erčulj, 2005, str. 13).

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**

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

Dežman (2000, str. 91) definira taktiko 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. Obe pa na posamično, skupinsko in skupno (moštveno).

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).

Tabela 2  
*Groba kvalifikacija taktike v košarki (Dežman, 2005)*

<b>TAKTIKA NAPADA</b>	<b>TAKTIKA OBRAMBE</b>
I _ preigravanje	I _ proti preigravanju
I _ skok v napadu	I _ zapiranje poti do koša
I _ <b>SKUPINSKA</b> (grupna)	I _ <b>SKUPINSKA</b> (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 _ <b>SKUPNA</b> (moštvena)	I _ <b>SKUPNA</b> (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 tekmeca (moštva, tipov igralcev, ključnih igralcev, trenerja) ter zmožnosti lastnega moštva (Dežman, 2005, str. 22).

### 2.3 Tipi igralcev

V košarki poznamo več tipov igralcev. To so skupine igralcev, ki imajo podobne prevladujoče lastnosti in značilnosti, ki 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 na določenih delih igrišča (centri večinoma ob in v polju omejitve, zunanji igralci pa pretežno okoli polja omejitve). Igralna opravila v okviru igralne vloge so splošna in posebna. Splošna veljajo za vse igralce, ki igrajo določeno igralno vlogo, posebna so povezana s posebnostmi posameznega igralca (Dežman, Trninić, 2005).

Temeljni tipi igralcev so: **branilci, krila in centri**. Med seboj se ločijo po določenih značilnostih, lastnostih in znanju. Poleg omenjenih temeljnih tipov igralcev je vse več večstranskih, poluniverzalnih ali polivalentnih (visoki branilec, krilni center) in vsestranskih ali univerzalnih tipov igralcev (Dežman, Trninič, Dizdar, 2002).

Tabela 3  
*Tipi igralcev*



Značilnosti igre **branilca** so: hiter prenos žoge iz obrambe v napad, organiziranje napada, narekovanje tempa igre, prebijanje prve linije obrambe, zaposlovanje ostalih igralcev moštva, pregled nad igro in prodiranje pod koš, točne podaje, met na koš iz srednjih in velikih razdalj, hitro vračanje v obrambo po izgubljeni žogi in zgrešenem metu, napadalna obramba na žogi in na strani podaje ter komunikacija s trenerjem tudi v času igre. Igralci na mestu branilca (1) svoja gibanja in akcije večinoma izvajajo v širšem prostoru, in sicer okoli črte treh točk.

**Krilnih igralci** skačejo za odbito žogo v napadu in obrambi (po tem skoku hitro stečejo v nasprotni napad). Učinkovito mečejo na koš iz vseh položajev, imajo dober prodor, znajo reševati igralne situacije na vseh položajih (tudi s hrbtom proti košu). V napadu se veliko gibljejo brez žoge, v obrambi pa z napadalnim pokrivanjem na strani podaje preprečujejo podaje in kroženje žoge okoli obrambe. Krilni igralci opravijo največ gibanj med označenima prostoroma namenjenima centrom in branilcem. S svojim postavljanjem in gibanji predvsem zadržujejo širino, centri pa globino napada in obrambe.

**Centri** preprečujejo in blokirajo mete napadalcev, skačejo za odbito žogo v napadu in obrambi ter izvajajo hitro prvo podajo do branilca. Imajo nadzor nad sredino polja omejitve in pomagajo soigralcem v obrambi (npr. pri blokadah na strani žoge). Igrajo v bližini koša v napadu, ob ali na vrhu polja omejitve. Mečejo z neposredne bližine koša in s pol razdalje (nekateri tudi od daleč). Največkrat se gibljejo brez žoge in postavljajo čvrste blokade (prirejeno po Trninič, 1996).

Uspešno moštvo mora imeti kakovostne branilce, krila in centre. Vendar znotraj teh prihaja do specializacije, zato v sodobni košarki lahko govorimo o petih tipih igralcev, ki jih pogosto označujemo kar s številkami od 1 do 5.

- 1 – nizki branilec ali branilec organizator,
- 2 – visoki branilec ali branilec strelec,
- 3 – krilo,
- 4 – visoko krilo ali krilni center,
- 5 – center.

## 2.4 Starostne kategorije v košarki

V košarki poznamo več starostnih kategorij. V Tabeli 4 (Dežman idr., 2003) so našteje v skrajnem levem stolpcu od najstarejše do najmlajše.

Tabela 4

*Model procesa usmerjanja, treniranja in selekcioniranja (Smernice razvoja košarke v Sloveniji, 2003)*

starost – kategorije		proces vsestranskega treniranja in specializacije	proces usmerjanja v košarko in igralne vloge	proces izbiranja
nad 20 let člani/ članice	↑	funkcionalni trening		za članska moštva <b>6. etapa</b> ↑
20 let 19 let ml. člani/članice	↑	večstranski in poglobljeni <b>specialni</b> trening	poglobljeno usmerjanje, v širše ali ožje igralne vloge	za moštva mlajših članov <b>5. etapa</b> ↑
18 let 17 let mladinci/mladinke	↑	večstranski in poglobljeni <b>specialni</b> trening	poglobljeno usmerjanje, v širše ali ožje igralne vloge	za mladinska moštva <b>4. etapa</b> ↑
16 let 15 let kadeti/kadetinje	↑	večstranski in uvodni <b>specialni</b> trening	usmerjanje v širše igralne vloge	za kadetska moštva <b>3. etapa</b> ↑
14 let 13 let st. dečki/deklice	↑	vsestranski košarkarski trening	iskanje posebnosti v igri igralcev (neodvisno od znanja)	za moštva star. dečkov in deklic <b>2. etapa</b> ↑
12 let 11 let ml. dečki/deklice A	↑	vsestranski košarkarski trening		za moštva mlajših dečkov in deklic <b>1. etapa</b> ↑
10 let 9 let ml. dečki/deklice B	↑	uvodni (igrivi) košarkarski trening	iskanje za košarko primernih otrok	mala košarka

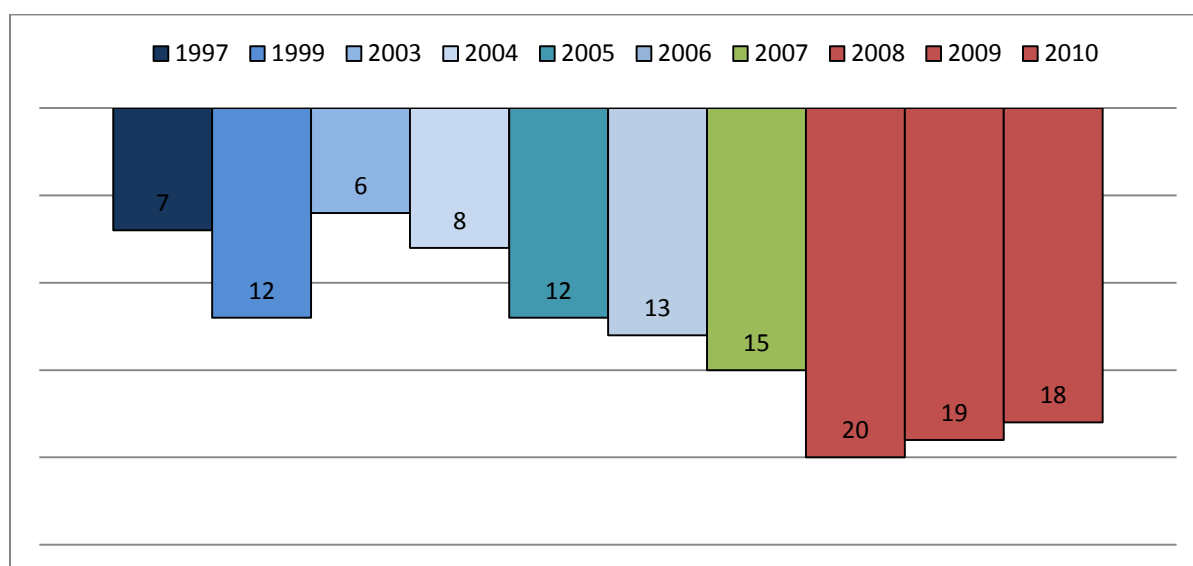
Vse kategorije razen najmlajših dveh (starejši dečki in deklice, mlajši dečki in deklice) imajo pod okriljem Fibe organizirana evropska prvenstva v košarki. Člani imajo EP vsaki dve leti, ostale kategorije pa nastopajo na svojih evropskih prvenstvih vsako leto. Na spletnih straneh Fibe ([www.fiba.com](http://www.fiba.com)) so mlajše starostne kategorije označene kot U-16 (kadeti), U-18 (mladinci), U-20 (mlajši člani).

Tabela 5  
Starostne kategorije v košarki

Kategorija	Starost
Člani	nad 20 let
Mlajši člani	do 20 let
Mladinci	do 18 let
Kadeti	do 16 let
Starejši dečki	do 14 let

## 2.5 Slovenska kadetska reprezentanca na EP

Prvi nastop slovenske kadetske selekcije na zaključnem turnirju Evropskega prvenstva beležimo leta 1997. Reprezentanca se je uvrstila na 7. mesto v konkurenci 12. ekip. Po letu 2003 in z uveljavitvijo novega tekmovalnega sistema (razdelitev na divizijo A in B) se je Slovenija, do izpada leta 2007, merila z ekipami višjega kakovostnega razreda (A divizija), leta 2008 pa je prvič nastopila na EP B divizije.



Slika 1. Uvrstitve slovenskih kadetskih reprezentanc do leta 2010.

## 2.6 Potencialna in igralna uspešnost

Uspešnost igralcev in njihovega moštva v moštvenih igrah je odvisna od sorazmerno velikega števila dejavnikov. Vsi nimajo enakega vpliva na uspešnost igranja. Večina jih je tudi med seboj povezanih. Uspešnost moštva in igralca lahko ocenimo na dva načina. Tako da ocenimo njegov potencial ali ocenimo izkoristek tega potenciala na tekmovanju. V prvem primeru govorimo o potencialni uspešnosti, v drugem o tekmovalni oziroma igralni uspešnosti ali učinkovitosti (Dežman, 1998).

Potencialna uspešnost izhaja iz ocene razvitosti dejavnikov (lastnosti, sposobnosti), ki pogojujejo uspešnost moštva ali igralca na tekmovanju. Poleg ustreznega tehničnega in taktičnega znanja so za uspešno igro na določenem igralnem mestu ter uspešno opravljanje določene 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 posebej pomembno vlogo morfološke značilnosti in motorične sposobnosti, ki v največji meri opredeljujejo potencial igralca in njegovo igralno učinkovitost (Erčulj, 1996).

Igralno učinkovitost ugotavljamo tako, da izmerimo igralni učinek igralca, moštva. Igralna učinkovitost košarkarskega moštva ali košarkarja zajema tisti del košarkarske igre moštva ali igralca, ki je vezan na neuspešne in uspešne akcije v napadu ter obrambi (imenujemo jih osnovni kazalci igralne uspešnosti). Mednje spadajo: zadeti in zgrešeni meti za eno, dve, tri točke, asistence, izgubljene žoge, skoki v napadu in obrambi, odvzete žoge, blokirani meti in osebne napake. Med tekmo jih s pomočjo statističnega zapisa beležijo za to usposobljeni zapisnikarji.

Dodatna sporočila o igralni uspešnosti oz. učinkovitosti nam dajo izpeljane spremenljivke igralne uspešnosti. Mednje spadajo: število napadov, dani in prejeti koši, odstotki uspešnosti metov na koš za dve, tri in eno točko. Iz osnovnih kazalcev igralne učinkovitosti lahko s pomočjo posebnih enačb oz. indeksov izračunamo tudi kazalce absolutne ali relativne učinkovitosti v napadu, obrambi in celoti. Kazalci absolutne igralne učinkovitosti nam dajo podatek o vseh uspešnih akcijah v napadu, obrambi ali celoti, ki neposredno vplivajo na izid ekipe. Kazalci relativne igralne učinkovitosti pa nam povedo, kakšen je odnos med uspešnimi akcijami in vsemi akcijami v napadu, obrambi ali celoti (Dežman, 2005).

Tabela 6

*Model odločitvenega drevesa dejavnikov delne potencialne uspešnosti košarkarja v prostoru morfoloških in motoričnih razsežnosti (Erčulj, 1996)*

MORFOLOŠKI POTENCIAL	MOTORIČNI POTENCIAL
- eksterne geometrijske razsežnosti telesa	- kondicijske sposobnosti
- vzdolžne razsežnosti	- moč
- telesna višina (AV)	- hitra moč
- dosežna višina (ADV)	- eksplozivna moč
- dolžina okončin	- eksplozivna moč nog
- dolžina roke (ADZGO)	- višina odrida (VOS)
- dolžina noge (ADSP0)	- eksplozivna moč rok
- prečne razsežnosti	- suvanje žoge sede (SZS)
- prečne razsežnosti trupa	- elastična moč
- širina ramen ((ASR)	- sprint 20 metrov (S20)
- širina medenice (ASM)	- troskok z mesta (3SM)
- prečne razsežnosti zgornjih okončin	- hitrost
- premer komolca (APKOM)	- hitrost alternativnih gibov nog
- premer zapestja (APZL)	- hitro stopanje (HST)
- prečne razsežnosti spodnjih okončin	- vzdržljivost
- premer kolena (APKOL)	- anaerobno-aerobna vzdržljivost
- premer gležnja (APGL)	- tek na 800 m (T800)
- obsegi telesa (voluminoznost)	- tehnično znanje in koordinacijske sposobnosti
- obsegi zgornjih okončin	- gibanja brez žoge
- obseg nadlahti (AONL)	- tek s spremembami smeri (TSS)
- obseg pokrčene nadlahti (AONML)	- tek, preža (TTP)
- obseg podlahti (AOPL)	- tek, preža, skok (TPS)
- obsegi spodnjih okončin	- gibanja z žogo
- obseg stegna (AOSL)	- hitrost vodenja in agilnost v vodenju
- srednji obseg stegna (AOSLS)	- vodenje 20 m (V20)
- obseg goleni (AOGL)	- vodenje s spremembami smeri (VSS)
- interne geometrijske razsežnosti	- hitrost podajanja
- maščobno tkivo	- izmenične podaje v steno (PSE)
- kožne gube trupa	- specialna koordinacija z žogo
- kožna guba hrbta (AKGH)	- različno vodenje (VRV)
- kožna guba trebuha (AKGT)	- vodenje, podaja (PPV)
- kožna guba prsi (AKGPR)	
- kožne gube zgornjih okončin	
- kožna guba nadlahti (AKGN)	
- kožna guba bicepsa (AKGB)	
- kožna guba podlahti (AKGP)	
- kožne gube spodnjih okončin	
- kožna guba stegna (AKGS)	
- kožna guba goleni (AKGG)	

Ločimo več indeksov učinkovitosti (Dežman, 1992).

### **Indeks absolutne učinkovitosti igralca v napadu (ANA)**

Izračunamo ga tako, da številu doseženih košev (KOŠI) prištejemo število asistenc (A).

$$ANA = KOŠI + A$$

### **Indeks absolutne učinkovitosti igralca v obrambi (AOB)**

Izračunamo ga tako, da seštejemo skoke v napadu (SN) in obrambi (SO) ter dobljene (D) in blokirane (B) žoge.

$$AOB = SN + SO + D + B$$

### **Indeks absolutne učinkovitosti igralca na tekmi (AIG)**

Izračunamo ga tako, da seštejemo indeksa absolutne uspešnosti v napadu (ANA) in obrambi (AOB).

$$AIG = ANA + AOB$$

### **Indeks relativne učinkovitosti igralca v napadu (RNA)**

Izračunamo ga tako, da indeks absolutne uspešnosti igralca v napadu (ANA) delimo z vrednostjo, ki jo dobimo, če indeksu absolutne uspešnosti igralca v napadu (ANA) prištejemo število izgubljenih žog (IZG).

$$RNA = ANA / (ANA + IZG)$$

### **Indeks relativne učinkovitosti igralca v obrambi (ROB)**

Izračunamo ga tako, da indeks absolutne učinkovitosti igralca v obrambi (AOB) delimo z vrednostjo, ki jo dobimo tako, da kvocient med številom doseženih košev nasprotne ekipe (KOŠIN) in številom 200 (št. minut na tekmi) pomnožimo s časom igranja igralca na tekmi (ČAS), dobljenemu rezultatu pa prištejemo indeks absolutne uspešnosti igralca v obrambi (AOB).

$$ROB = AOB / ((AOB) + (KOŠIN / 200 * ČAS))$$

### **Indeks relativne učinkovitosti igralca na tekmi (RIG)**

Izračunamo ga tako, da seštejemo indeksa relativne učinkovitosti v napadu (RNA) in obrambi (ROB).

$$RIG = RNA + ROB$$

S problematiko uspešnosti igranja v košarki se je pri nas največ ukvarjal Dežman (1992, 2002, 2003), v nadaljevanju pa podajamo še ugotovitve nekaterih drugih avtorjev.

Erčulj (1996) je na vzorcu 43 košarkaric (štirih najboljših kadetskih moštev in 12 košarkaric kadetske reprezentance) ovrednotil model ekspertnega sistema potencialne in tekmovalne uspešnosti. Za ugotavljanje povezanosti sistema spremenljivk potencialne uspešnosti (prediktorskih) s tekmovalno uspešnostjo je uporabil regresijsko analizo in v ta namen izdelal ekspertni sistem. Dobil je statistično povezavo med ekspertno oceno potencialne uspešnosti in oceno uspešnosti igranja na turnirju ter v celotni sezoni.



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 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 učinkovitosti 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.

Thaler (2000) je analiziral igralno učinkovitost branilcev, kril in centrov nekaterih reprezentanc, ki so sodelovale na SP leta 1998 v Grčiji. Ugotovil je, da so statistično značilne razlike med igralnimi mesti boljših in slabših reprezentanc manjše od pričakovanih. Pri centrih sta le dve razliki statistično značilni, pri krilih tri, pri branilcih pa nobena od 23 izbranih statističnih spremenljivk. Ugotovil je tudi, da je večja povezanost med indeksom absolutne uspešnosti igralcev v igri z indeksom absolutne učinkovitosti igralcev v napadu kot z indeksom absolutne učinkovitosti igralcev v obrambi.

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 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).

Dežman, Sovdat in Trninić (2003) so na vzorcu prvih osmih državnih reprezentanc, ki so nastopile na SP za člane leta 2002 v ZDA, analizirali igralne učinkovitosti treh tipov igralcev – branilcev, kril in centrov. Ugotovili so, da je višina pomemben dejavnik uspešnosti, saj so imela boljša moštva višje igralce na vseh treh igralnih mestih. Branilci so vidno prevladovali v številu asistenc ter zadetih in zgrešenih metih za tri točke. Imeli so tudi največ odvzetih in izgubljenih žog. Centri so prevladovali v zadetih in zgrešenih metih za dve točki, skokih v napadu in obrambi ter blokiranih metih. Izidi krilnih igralcev pa so se v večini spremenljivk nahajali med obema skrajnima tipoma igralcev. Najboljši so bili le v odstotku zadevanja prostih metov ter metov za dve in tri točke.

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.

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.

### **3. CILJI**

#### **Cilji diplomskega dela**

- a.) Ugotoviti, ali se pojavljajo razlike med različnimi generacijami kadetskih reprezentantov Slovenije v izbranih morfoloških značilnostih (generalno in po tipih igralcev).
- b.) Ugotoviti, ali se pojavljajo razlike med različnimi generacijami kadetskih reprezentantov Slovenije v izbranih motoričnih sposobnostih (generalno in po tipih igralcev).
- c.) Ugotoviti, ali se pojavljajo razlike med različnimi generacijami kadetskih reprezentantov Slovenije v osnovnih in izpeljanih parametrih igralne učinkovitosti (generalno in po tipih igralcev).

## **4. HIPOTEZE**

H1: Igralci bolje uvrščenih reprezentanc so v povprečju višji od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc.

H2: Igralci bolje uvrščenih reprezentanc imajo v povprečju manj maščobnega tkiva od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc.

H3: Igralci bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju dosegajo boljše rezultate v izbranih motoričnih sposobnostih od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc.

H4: Bolje uvrščene reprezentance imajo v povprečju višji odstotek zadetih metov iz igre in prostih metov od slabše uvrščenih reprezentanc.

H5: Bolje uvrščene reprezentance imajo v povprečju večje število skokov v napadu in obrambi od slabše uvrščenih reprezentanc.

H6: Bolje uvrščene reprezentance imajo v povprečju višji indeks absolutne in relativne učinkovitosti igre od slabše uvrščenih reprezentanc.

H7: Branilci bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju dosegajo boljše rezultate v izbranih motoričnih sposobnostih od branilcev slabše uvrščenih reprezentanc.

H8: Krilni igralci bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju dosegajo boljše rezultate v izbranih motoričnih sposobnostih od krilnih igralcev slabše uvrščenih reprezentanc.

H9: Centri bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju dosegajo boljše rezultate v izbranih motoričnih sposobnostih od centrov slabše uvrščenih reprezentanc.

H10: Centri bolje uvrščenih reprezentanc so v povprečju višji od centrov slabše uvrščenih reprezentanc.

## 5. METODE DE LA

### 5.1 Vzorec igralcev in ekip

Vzorec ekip zajema šest kadetskih reprezentanc Slovenije, ki so se uvrstile na zaključni turnir evropskega prvenstva v košarki. Glede na rezultate, ki so jih ekipe dosegle na EP, smo ga razdelil v dve skupini. V prvo skupino smo uvrstil tri ekipe, ki so na EP (2003, 2004 in 2005) dosegle boljšo uvrstitev, v drugo skupino pa ekipe, ki so na EP (2007, 2008 in 2009) dosegle slabšo uvrstitev.

Tabela 7

*Vzorec obravnavanih ekip in njihovih uvrstitev*

<b>E</b>	<b>UV</b>	<b>LEP</b>
<b>1A</b>	06. mesto	2003
<b>2A</b>	08. mesto	2004
<b>3A</b>	12. mesto	2005
<b>1B</b>	15. mesto	2007
<b>2B</b>	19. mesto	2008
<b>3B</b>	20. mesto	2009

*Legenda:* E – ekipa; UV – uvrstitev; LEP – leto prvenstva

V izbranih šestih ekipah smo obravnavali 62 igralcev. Upoštevali smo le igralce enake starosti, saj je imela vsaka ekipa vsaj enega igralca, ki je bil mlajši od ostalih. Tako so bili vsi igralci, ki smo jih zajeli v vzorec merjencev, stari 16 let. Igralce smo razdelili na tri tipe: branilce, krila in centre. Klasifikacijo smo opravili na podlagi predstavitvenih podatkov, ki so jih selektorji podali v končnem poročilu za svojo ekipo.

Tabela 8

*Število igralcev glede na igralni tip*

<b>Ekipa</b>	<b>1A</b>	<b>2A</b>	<b>3A</b>	<b>1B</b>	<b>2B</b>	<b>3B</b>	<b>Skupaj</b>
Branilci	3	5	5	6	5	5	29
Krilni igralci	4	1	4	3	3	1	16
Centri	3	3	3	2	2	4	17
							62

## 5.2 Vzorec spremenljivk

V vzorec spremenljivk igralne učinkovitosti smo zajeli:

- 11 temeljnih spremenljivk igralne uspešnosti v napadu: zadeti prosti meti, zadeti meti za dve točki, zadeti meti za tri točke, neuspešni prosti meti, neuspešni meti za dve točki, neuspešni meti za tri točke, vrženi prosti meti, vrženi meti za dve točki, vrženi meti za tri točke, podaje in izgubljene žoge;
- 5 temeljnih spremenljivk igralne uspešnosti v obrambi: skok v obrambi, skok v napadu, blokade, osebne napake in pridobljene žoge;
- 3 izpeljane spremenljivke: odstotek zadetih metov za dve točki, odstotek zadetih metov za tri točke in odstotek zadetih prostih metov;
- 2 indeksa učinkovitosti: AIG – indeks absolutne učinkovitosti igralca v napadu, RIG – indeks relativne učinkovitosti igralca na tekmi.

Tabela 9

*Temeljne spremenljivke v košarkarske igre*

Napad	
1. ZP – zadeti prosti meti	6. N3 – zgrešeni meti za 3 točke
2. Z2 – zadetki za 2 točki	7. PM – vrženi prosti meti
3. Z3 – zadetki za 3 točke	8. M2 – vrženi meti za 2 točki
4. NP – zgrešeni prosti meti	9. M3 – vrženi meti za 3 točke
5. N2 – zgrešeni meti za 2 točki	10. AS – asistenc
	11. IZ – izgubljene žoge

Obramba	
1. SO – skoki v obrambi	3. OD – odvzete žoge
2. SN – skoki v napadu	4. ON – osebne napake

V vzorec spremenljivk potencialne učinkovitosti smo zajeli tiste teste, s katerimi merimo motorične in morfološke razsežnosti, ki imajo največji vpliv na uspešnost igranja mladih košarkarjev. V nadaljevanju so navedene vse antropometrične mere in razsežnosti, ki so bile uporabljene v raziskavi.

Tabela 10

*Antropometrične mere in razsežnosti*

1. ATV	–	telesna višina (vzdolžna razsežnost)
2. ADV	–	dosežna višina (vzdolžna razsežnost)
3. AKGH	–	kožna guba hrbta (maščobno tkivo)
4. AKGN	–	kožna guba nadlahti (maščobno tkivo)
5. AT	–	telesna teža
6. AT/AV	–	razmerje med telesno višino in telesno težo

V raziskavi smo uporabili naslednje motorične teste:

Tabela 11

*Motorični testi*

1. VOSMB	→višina sonožnega skoka z mesta brez zamaha rok	
2. VOSMZ	→višina sonožnega skoka z mesta z zamahom rok	→ EKSPLOZIVNA MOČ NOG → EKSPLOZIVNA MOČ ROK
3. VOS	→višina sonožnega skoka z enim korakom zaleta	
4. SZS	→suvanje žoge sede	
5. VOSGB	→višina globinskega skoka brez zamaha rok (40 cm)	→ ELASTIČNA MOČ
6. VOSGZ	→višina globinskega skoka z zamahom rok (40 cm)	
7. VOEZ	→višina enonožnega skoka z zaletom	
8. S20	→sprint 20 m	
9. HSM	→hitro stopanje na mestu	→ HITROST
10. TSS	→tek s spremembami smeri	
11. TTP	→tek, preža	→ TEHNIKA BREZ ŽOGE
12. TPS	→tek, preža, skok	
13. V20	→vodenje 20 m	→TEHNIKA Z ŽOGO
14. VSS	→vodenje s spremembami smeri	

Potek, izvajanje in merjenje zgoraj navedenih testov je opisano v skripti »Navodila za testiranje morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti« (Dežman, Erčulj, 1998).

### 5.3 Tekmovalni sistemi na evropskem prvenstvu za kadete

Leta 2004 je prišlo do spremembe glede udeležencev na prvenstvu za kadete. Po starem tekmovalnem sistemu so se morale reprezentance preko kvalifikacij uvrstiti na zaključni turnir evropskega prvenstva. Na prvenstvu je lahko sodelovalo 12 najboljših ekip v Evropi, ki so bile razdeljene v dve skupini po 6 ekip. Upoštevale so se tudi uvrstitve iz prejšnjega evropskega prvenstva. Iz vsake predtekmovalne skupine so se prve štiri uvrščene reprezentance uvrstile v četrtfinale, preostali dve pa sta odigrali polfinalni tekmi za uvrstitev od 9. do 12. mesta. Pari četrtfinala so vedno določeni po sistemu: A1–B4, A2–B3, B2–A3 in B1–A4.



Zato je Fiba uvedla še tekmovanje v t.i. B diviziji. B divizija je drugorazredno evropsko prvenstvo. Državam, ki se po starem tekmovalnem sistemu niso uvrščale na zaključni turnir EP, omogoča, da lahko tekmujejo med sabo. Po novem sistemu so ekipe razdeljene v A in B divizijo. Vsaka divizija šteje po 16 ekip. Zadnji dve iz A divizije izpadeta v B, prvi dve iz B pa napredujeta v A divizijo, katere zmagovalec postane evropski prvak. Potrebno je omeniti, da je bil tekmovalni sistem leta 2004 ob uvedbi A in B kakovostne skupine nekoliko drugačen, kot je sedanji, in je bil uporabljen samo enkrat. Tekmovanje v B diviziji leta 2004 je potekalo v dveh tekmovalnih skupinah. Vseh ekip je bilo 19. Skupina A je štela 10 ekip, skupina B pa 9. Turnir skupine A se je odvijal v Brightonu v Angliji, skupina B je igrala v Valiko Tarnovem v Bolgariji. Na obeh turnirjih so ekipe tekmovali po enokrožnem »Round Robin« tekmovalnim sistemu. Vse so se med seboj pomerile enkrat. Po zaključku vseh tekem sta prvouvrščeni ekipi iz obeh skupin napredovali v divizijo A.

Po letu 2004 na prvenstvu B divizije sodeluje 20 ekip. Te so razdeljene v 4 skupine. Prvi dve ekipi iz vsake skupine se uvrstita v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 1. do 8. mesta. Ekipi, ki sta uvrščeni na 3. in 4. mesto v skupini, se uvrstita v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 9. do 16. mesta. Ekipa, ki je uvrščena na 5. mesto v skupini, se uvrsti v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 17. do 20. mesta. Prva in drugo uvrščena ekipa se uvrstita v divizijo A. Ostale ekipe morajo na podlagi prijave na krovno organizacijo (Fiba) naslednje evropsko prvenstvo za kadete začeti v B diviziji.

Zgoraj opisani tekmovalni sistemi so povzeti po spletni strani Fibe (<http://www.fibaeurope.com>) in so natančneje prikazani v prilogi naloge.

#### **5.4 Način zbiranja podatkov**

Temeljne statistične podatke (temeljne spremenljivke igralne uspešnosti) so na vsaki tekmi zbirali uradni zapisnikarji statistike. Evidentirali in zapisovali so jih po navodilih, ki jih je izdala Fiba.

Vsi statistični zapisi so pridobljeni na uradni spletni strani mednarodne košarkarske zveze (FIBA – <http://www.fiba.com>) in na uradnih spletnih straneh posameznega prvenstva (<http://www.youthbasket.com>). Uporabili smo podatke za šest izbranih reprezentanc (tri z najboljšo in tri z najslabšo uvrstitvijo).

Na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani smo pridobili podatke, ki vsebujejo motorične in morfološke razsežnosti državnih kadetskih reprezentantov. Podatki so zbrani iz vsakoletnih meritev, ki jih opravijo kandidati za kadetsko reprezentanco Slovenije.

Kobe, M. (2011). Primerjalna analiza potencialne in igralne uspešnosti kadetskih košarkarskih reprezentanc Slovenije. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

---

Podatke smo obdelali z osnovnimi postopki opisne statistike (povprečja, najmanjše ter največje vrednost in standardni odklon). Uporabili smo računalniški program Microsoft Excel 2010.

## 6. REZULTATI IN RAZLAGA

### 6.1 Morfološko motorični potencial ekip

#### 6.1.1 Morfološke značilnosti

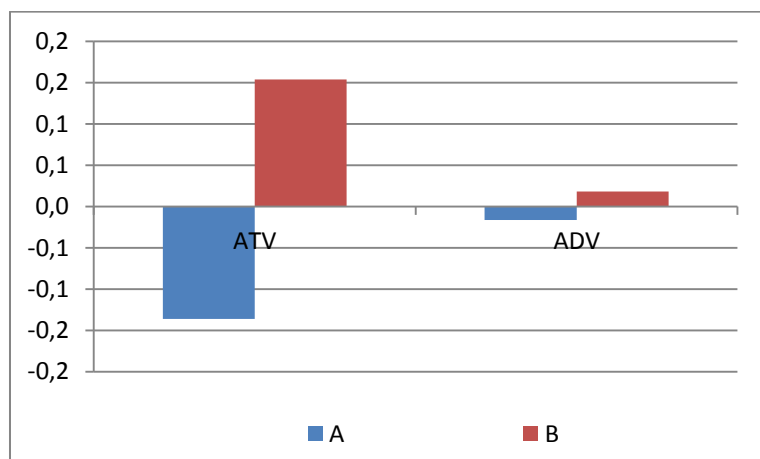
Za izbrani vzorec ekip in igralcev smo izračunali šest različnih antropometričnih mer oziroma razsežnosti.

Tabela 12

*Povprečna telesna in dosežna višina (cm)*

E	ATV	(SD)	ADV	(SD)
1A	188,2	(11,9)	252,6	(16,4)
2A	192,8	(5,9)	254,4	(8,4)
3A	190,1	(7,7)	252,3	(9,1)
1B	193,3	(7,4)	257,1	(8,8)
2B	194,0	(9,3)	251,5	(12,2)
3B	192,1	(9,4)	251,3	(11,8)
<b>Skupaj</b>	<b>191,8</b>	<b>(8,7)</b>	<b>253,2</b>	<b>(5,1)</b>
<b>A skupina</b>	<b>190,3</b>	<b>(8,8)</b>	<b>253,0</b>	<b>(12,0)</b>
<b>B skupina</b>	<b>193,1</b>	<b>(8,5)</b>	<b>253,4</b>	<b>(10,8)</b>

Legenda: E – ekipa; ATV – telesna višina; ADV – dosežna višina; SD – standardni odklon



Slika 2. Primerjava telesne višine in dosežne višine med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Iz Tabele 12 je razvidno, da je povprečno najvišja reprezentanca z oznako 2B, ki je na EP leta 2008 v B diviziji osvojila 4. mesto. V naši absolutni razvrstitvi obravnavanih kadetskih reprezentanc je osvojila 19. mesto. Ekipa 1A, ki je v upoštevanem vzorcu ekip najboljše uvrščena, je najnižja. V primerjavi ADV (dosežna višina) ima največjo vrednost ekipa 3A. Ostale ekipe so med seboj zelo izenačene. Opaziti je, da so ekipe zadnja leta v povprečju vedno višje, medtem ko tega ne moremo trditi za dosežno višino. Predvsem je presenetljivo, da ekipa, ki je v povprečju najvišja (2B), dosega razmeroma nizke vrednosti dosežne višine.

Slabše uvrščene ekipe so v povprečju višje kot bolje uvrščene ekipe, prav tako je tudi pri vrednostih v primerjavi ADV (dosežne višine). Na podlagi zgornjih podatkov lahko zavrnemo hipotezo H1, ki trdi, da so igralci bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju višji od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc.

Tabela 13

*Povprečna telesna in dosežna višina (cm) (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	ATV (SD)		ADV (SD)	
	A	B	A	B
<b>B</b>	184,5 (7,4)	186,3 (5,2)	242,8 (10,9)	246,2 (8,2)
<b>K</b>	193,8 (5,2)	197,1 (1,6)	256,3 (4,5)	260,0 (1,3)
<b>C</b>	200,5 (4,1)	202,3 (4,9)	264,0 (7,4)	263,3 (5,9)
<b>Skupaj</b>	191,8 (8,7)		253,2 (5,1)	

*Legenda:* A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; ATV – telesna višina; ADV – dosežna višina; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Slabše uvrščene ekipe so pri vseh treh igralnih tipih v povprečju višje. Hipotezo H9 lahko zavrnemo, saj so tudi centri slabše uvrščenih reprezentanc višji od centrov bolje uvrščenih reprezentanc.

Tabela 14

*Telesna teža in indeksi telesne teže (primerjava med ekipami)*

<b>E</b>	<b>AT (SD)</b>	<b>ITM (SD)</b>	<b>AT/AV (SD)</b>
<b>1A</b>	80,4 (16,0)	22,7 (2,5)	42,1 (6,1)
<b>2A</b>	78,4 (5,2)	21,1 (1,2)	40,9 (2,3)
<b>3A</b>	77,6 (8,6)	21,5 (1,6)	41,0 (3,6)
<b>1B</b>	77,8 (8,3)	20,8 (1,8)	39,9 (3,9)
<b>2B</b>	82,8 (10,9)	22,0 (1,8)	43,3 (3,9)
<b>3B</b>	85,6 (17,1)	23,2 (3,0)	44,4 (7,5)
<b>Skupaj</b>	80,4 (12,0)	21,9 (2,0)	41,9 (5,0)
<b>A skupina</b>	78,9 (9,6)	21,8 (1,3)	41,4 (3,3)
<b>B skupina</b>	82,1 (9,8)	22,0 (0,8)	42,6 (3,6)

*Legenda:* E – ekipe; A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AT – telesna teža, ITM – indeks telesne mase; AT/AV – razmerje med telesno višino in težo, SD – standardni odklon

Če primerjamo ekipe po telesni teži in indeksih telesne teže (Tabela 14), je razvidno, da dosegajo povprečno višje vrednosti slabše uvrščene ekipe. Zanimivo je, da ima ekipa 1B, ki je izpadla v nižji kakovostni razred tekmovanja (EP B Divizije), najnižje vrednosti pri zgoraj prikazanih morfoloških značilnostih. Kljub temu da so igralci omenjene ekipe v povprečju med najvišjimi, pa v povprečju dosegajo skoraj najnižje vrednosti v telesni teži.

Tabela 15

*Telesna teža in indeksi telesne teže (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

<b>Skupina</b>	<b>AT (SD)</b>		<b>ITM (SD)</b>		<b>AT/AV (SD)</b>	
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>B</b>	72,6 (6,7)	75,4 (7,9)	21,3 (1,3)	21,7 (1,4)	39,8 (2,7)	40,3 (3,5)
<b>K</b>	76,7 (3,9)	84,7 (12,2)	20,4 (1,2)	21,8 (2,8)	39,6 (1,8)	43,2 (6,7)
<b>C</b>	90,9 (13,1)	95,0 (9,3)	23,0 (2,9)	23,2 (3,0)	45,4 (6,1)	47,4 (5,0)
<b>Skupaj</b>	80,4 (12,0)		21,9 (2,0)		41,9 (5,0)	

*Legenda:* A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AT – telesna teža; ITM – indeks telesne mase; AT/AV – razmerje med telesno višino in težo; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Iz Tabele 15, kjer smo primerjali vrednosti med različnimi tipi igralcev obeh skupin, je razvidno, da so telesna teža in oba telesna indeksa pri vseh igralnih tipih slabše uvrščenih ekip večji kot pri bolje uvrščenih ekipah.

Tabela 16

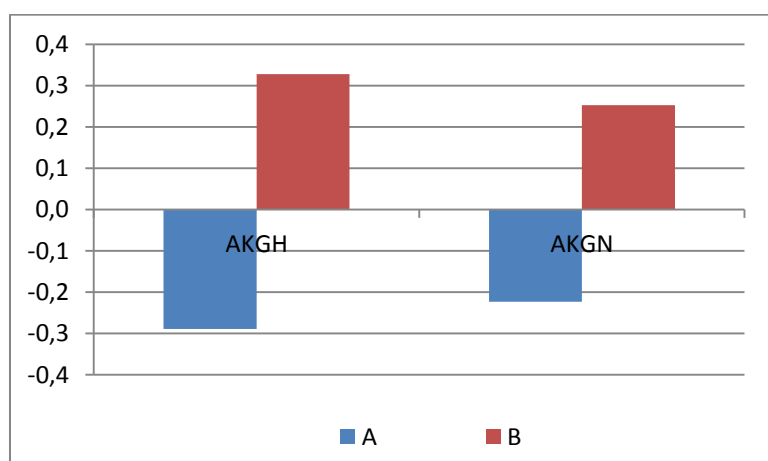
Primerjava kožne gube nadlahti in hrbta (mm)

E	AKGH (SD)		AKGN (SD)	
1A	8,7	(3,7)	5,8	(3,7)
2A	7,9	(1,4)	6,7	(1,1)
3A	6,7	(1,3)	8,8	(1,5)
1B	8,0	(1,5)	7,5	(1,9)
2B	10,0	(1,7)	8,8	(2,3)
3B	10,5	(3,6)	8,8	(2,9)
<b>Skupaj</b>	8,6	(2,2)	7,7	(2,2)
<b>A skupina</b>	7,8	(2,6)	7,1	(2,8)
<b>B skupina</b>	9,5	(2,7)	8,4	(2,4)

Legenda: E – ekipe; A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AKGH – kožna guba hrbta; AKGN – kožna guba nadlahti; SD – standardni odklon

Povprečna teža ekip se v zadnjih letih povečuje, prav tako indeks telesne mase. Naraščanje povprečnih vrednosti lahko zasledimo tudi pri obeh kožnih gubah.

Slabše uvrščene ekipe dosegajo večje vrednosti kožnih gub in imajo očitno več podkožnega maščevja kot bolje uvrščene ekipe. Hipotezo H2 lahko potrdimo, ker imajo bolje uvrščene ekipe manj maščobnega tkiva. Razloge za to lahko iščemo predvsem v življenjskem slogu, prehranjevalnih navadah ter načinu in količini treniranja.



Slika 3. Primerjava kožne gube hrbta in nadlahti med igralci bolje (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 17

*Primerjava kožne gube nadlahti in hrbta (mm) (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	AKGH (SD)		AKGN (SD)	
	A	B	A	B
<b>B</b>	7,6 (1,2)	8,9 (2,0)	7,1 (1,7)	7,5 (2,2)
<b>K</b>	6,6 (1,3)	8,6 (3,0)	5,9 (2,0)	7,7 (2,0)
<b>C</b>	9,2 (4,5)	10,8 (3,2)	8,4 (4,4)	10,2 (2,0)
<b>Skupaj</b>	8,6 (2,2)		7,7 (2,2)	

*Legenda:* A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AKGH – kožna guba hrbta; AKGN – kožna guba nadlahti; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Tudi pri primerjavi med različnimi tipi igralcev smo ugotovili, da so vrednosti pri obeh kožnih gubah večje pri igralnih tipih slabše uvrščenih ekip. Tudi zaradi tega smo hipotezo H2 iz četrtega poglavja sprejeli brez pomislekov.

### 6.1.2 Motorične sposobnosti

V analizi in primerjavi motoričnih sposobnosti so zajeti testi za eksplozivno moč nog in rok, elastično moč nog, hitrosti in testi košarkarske tehnike ter specialne koordinacije. Vseh testov je 14.

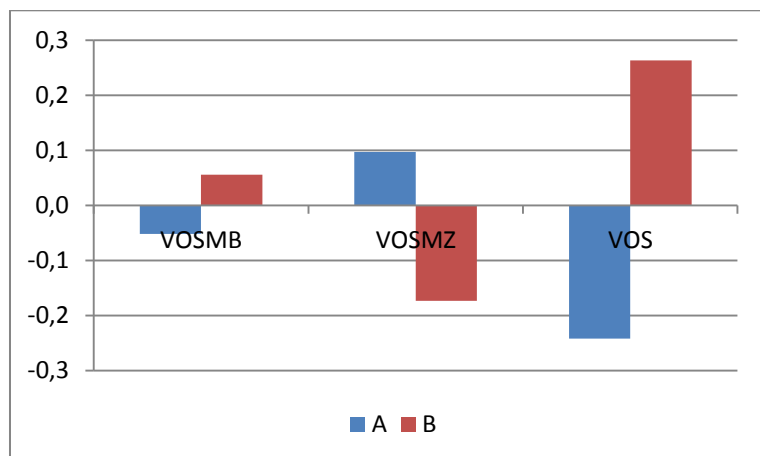
Tabela 18

*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih eksplozivne (odrivne) moči nog (cm)*

E	VOSMB (SD)	VOSMZ (SD)	VOS (SD)
<b>1A</b>	37,5 (8,6)	50,4 (6,2)	52,0 (6,4)
<b>2A</b>	38,2 (5,6)	47,7 (6,6)	58,5 (3,9)
<b>3A</b>	36,7 (5,1)	44,3 (6,3)	57,7 (5,9)
<b>1B</b>	38,3 (2,6)	45,9 (3,7)	56,8 (3,9)
<b>2B</b>	37,0 (4,2)	46,1 (4,9)	57,0 (5,2)
<b>3B</b>	37,5 (5,2)	46,9 (5,5)	60,9 (3,7)
<b>Skupaj</b>	37,5 (5,2)	46,9 (5,5)	57,2 (4,8)
<b>A skupina</b>	37,3 (5,1)	47,6 (6,6)	55,6 (6,3)
<b>B skupina</b>	37,7 (3,3)	46,0 (4,1)	58,4 (4,5)

*Legenda:* E – ekipa; A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; VOSMB – sonožni skok brez zamaha; VOSMZ – sonožni skok z zamahom; VOS – sonožni skok z enim korakom; SD – standardni odklon.

Pri prikazanih vrednostih za VOSMB (Tabela 18) ni opaziti velikega odstopanja posameznih ekip od skupnega povprečja, saj so ekipe dosegle podobne rezultate. Pri skoku s pomočjo zamaha (VOSMZ) odstopa ekipa 1A. Ostale ekipe so blizu povprečne vrednosti (46,8 cm). Ekipa 3B je pri testu VOS (sonožni skok z enim korakom) najboljša, najslabši rezultat ima reprezentanca 1A, ki je bila sicer rezultatsko najuspešnejša.



*Slika 4.* Primerjava povprečnih rezultatov pri testih eksplozivne moči nog med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Pri primerjavi med obema skupinama ekip pri testih odrivne moči nog lahko ugotovimo, da sta obe skupini dokaj izenačeni v vertikalnem skoku z mesta brez zamaha rok (VOSMB). Tudi razlike v vertikalnem skoku z zamahom rok (VOSMZ) so nekoliko večje in v korist skupine A, največje razlike zaznamo pri testu VOS (skok s sonožnim odzivom z enim korakom zaleta), pri katerem dosegajo boljše rezultate igralci skupine B. Boljši rezultati v testih odrivne moči omogočajo učinkovitejše izvajanje osnovnih motoričnih gibanj, ki so pomembna v košarki in pa učinkovitejše reševanje določenih igralnih situacij v sami igri (skok za odbito žogo, met na koš ...).



Tabela 19

*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih eksplozivne moči nog (cm) (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	VOSMB (SD)		VOSMZ (SD)		VOS (SD)	
	A	B	A	B	A	B
<b>B</b>	37,7 (5,3)	38,0 (2,1)	46,8 (7,7)	46,3 (3,1)	56,4 (4,0)	60,2 (4,1)
<b>K</b>	39,2 (5,1)	40,5 (3,5)	51,1 (4,9)	47,7 (4,7)	58,7 (6,4)	57,5 (3,0)
<b>C</b>	34,7 (2,2)	33,3 (3,2)	45,1 (4,7)	41,8 (3,1)	52,1 (7,8)	54,6 (4,1)
<b>Skupaj</b>	37,5 (5,2)		46,9 (5,5)		57,2 (4,8)	

*Legenda:* A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; VOSMB – sonožni skok brez zamaha; VOSMZ – sonožni skok z zamahom; VOS – sonožni skok z enim korakom; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Primerjava med različnimi tipi igralcev je pokazala, da so na nekaterih pozicijah boljše rezultate dosegli tudi igralci skupine B (slabše uvrščene ekipe). Največje odstopanje opazimo v primerjavi branilcev pri testu VOS (sonožni skok z enim korakom zaleta), kjer so vidno boljši igralci iz skupine B.

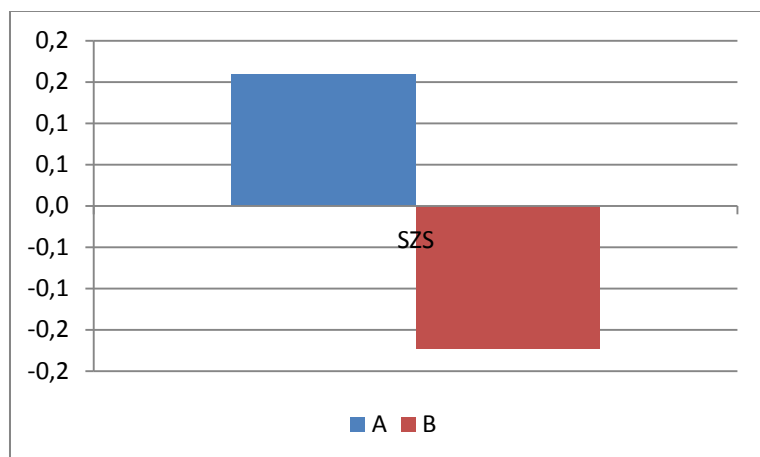
Tabela 20

*Povprečne vrednosti testa SZS za eksplozivno moč rok (m)*

E	SZS(SD)
<b>1A</b>	9,9 (0,6)
<b>2A</b>	11,6 (1,0)
<b>3A</b>	11,3 (1,5)
<b>1B</b>	10,0 (0,6)
<b>2B</b>	10,8 (0,9)
<b>3B</b>	10,5 (0,8)
<b>Skupaj</b>	10,7 (0,9)
<b>A skupina</b>	10,8 (13,2)
<b>B skupina</b>	10,5 (8,5)

*Legenda:* E – ekipa; A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; SZS – suvanje žoge sede; SD – standardni odklon

Eksplozivno moč rok smo preverjali s testom SZS (suvanje žoge sede). Odstopa ekipa 2A, sledi ji ekipa 3A. Ekipa 1A, ki ima najvišjo uvrstitev med vsemi ekipami v vzorcu, ima v tej spremenljivki najmanjše vrednosti. Rezultati med ekipami nihajo, nekoliko boljši so v povprečju pri bolje uvrščenih ekipah. Če primerjamo te rezultate z naraščanjem telesne teže (Tabela 14) in vedno večjimi kožnimi gubami (Tabela 16), lahko sklepamo, da je delež mišičevja na rokah vedno manjši, kar bi lahko vplivalo na eksplozivno moč rok.



Slika 5. Primerjava povprečnih rezultatov pri testu eksplozivne moči rok (SZS) med igralci bolje (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 21

Povprečne vrednosti testa SZS za eksplozivno moč rok (m) (primerjava med različnimi tipi igralcev)

Skupina	SZS (SD)	
	A	B
B	10,6 (1,0)	10,2 (0,7)
K	11,3 (1,7)	11,2 (0,7)
C	11,1 (2,0)	11,0 (1,0)
<b>Skupaj</b>	10,7 (0,9)	

Legenda: A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; SZS – suvanje žoge sede; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Če primerjamo rezultate v testu SZS med različnimi tipi igralcev obeh skupin, ne zasledimo večjih razlik pri nobenem od treh tipov igralcev.

Tabela 22

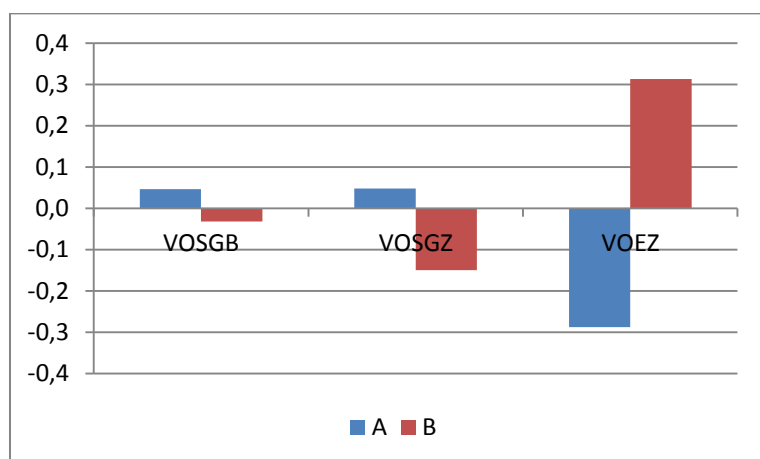
*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih elastične moči nog (cm)*

<b>E</b>	<b>VOSGB(SD)</b>		<b>VOSGZ(SD)</b>		<b>VOEZ(SD)</b>	
<b>1A</b>	27,6	(7,4)	46,4	(6,1)	62,5	(6,6)
<b>2A</b>	38,0	(8,2)	44,5	(8,9)	73,0	(3,7)
<b>3A</b>	29,1	(4,2)	36,9	(5,4)	71,1	(3,1)
<b>1B</b>	30,0	(2,7)	41,1	(4,5)	71,6	(8,6)
<b>2B</b>	34,9	(4,4)	42,2	(6,2)	69,8	(3,3)
<b>3B</b>	33,8	(3,2)	42,2	(6,2)	73,9	(3,7)
<b>Skupaj</b>	32,2	(5,0)	42,2	(6,2)	70,3	(4,8)
<b>A skupina</b>	32,7	(7,4)	42,5	(7,7)	55,6	(6,3)
<b>B skupina</b>	33,1	(4,0)	41,1	(4,5)	58,4	(4,5)

*Legenda:* E – ekipa, A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; VOSGB – globinski skok brez zamaha; VOSGZ – globinski skok z zamahom; VOEZ – višina enonožnega skoka na tablo; SD – standardni odklon

Rezultati vseh treh testov za preverjanje elastične moči nog kažejo na odstopanje ekipe 2A, saj pri vseh testih izstopa. Najslabše uvrščena ekipa 3B je s svojimi rezultati nad povprečjem. Glede na rezultate ne moremo zaključiti, da dosegajo bolje uvrščene ekipe boljše rezultate v testih elastične moči ali obratno.

Če analiziramo povprečne vrednosti obeh skupin ekip, lahko ugotovimo, da sta v prvih dveh testih (VOSGB in VOSGZ) skupini precej izenačeni, nekoliko večje razlike zasledimo le pri testu VOEZ (višina enonožnega odriva z zaletom), kjer so v povprečju boljši igralci skupine B.



*Slika 6.* Primerjava povprečnih rezultatov pri testih elastične moči nog med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 23

*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih elastične moči nog (cm) (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	VOSGB (SD)		VOSGZ (SD)		VOEZ (SD)	
	A	B	A	B	A	B
<b>B</b>	34,0 (8,4)	33,7 (3,6)	42,8 (9,4)	44,0 (1,4)	67,3 (5,3)	73,8 (3,7)
<b>K</b>	31,3 (2,1)	33,2 (4,3)	45,3 (5,1)	41,0 (4,6)	70,3 (5,6)	72,0 (8,3)
<b>C</b>	31,3 (6,7)	30,5 (3,2)	39,6 (5,8)	38,0 (4,0)	67,6 (10,0)	67,9 (5,4)
<b>Skupaj</b>	32,2 (5,0)		42,2 (6,2)		70,3 (4,8)	

*Legenda:* A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; VOSGB – globinski skok brez zamaha; VOSGZ – globinski skok z zamahom; VOEZ – višina enonožnega skoka na tablo; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Ko analiziramo razlike v testih elastične moči po igralnih tipih, lahko ponovno ugotovimo precejšnje izenačenosti pri obeh globinskih skokih (VOSGB, VOSGZ). Nekoliko večje razlike ugotovimo le pri testu VOSGZ (krilni igralci). Pri enonožnem skoku z zaletom (VOEZ) so precej bolj uspešni zunanji igralci skupine B (branilci in krila), medtem ko pri centrih ni večjih razlik.

Tabela 24

*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih hitrosti (S20 – sek, HSM – št. dotikov)*

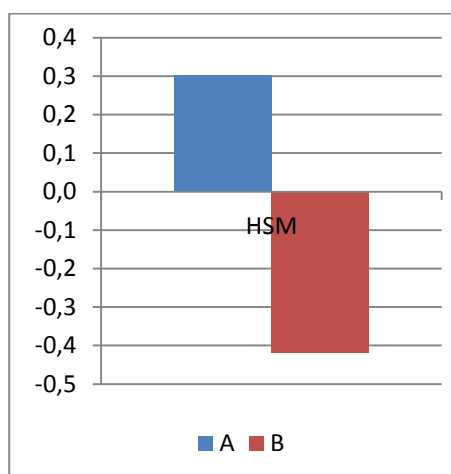
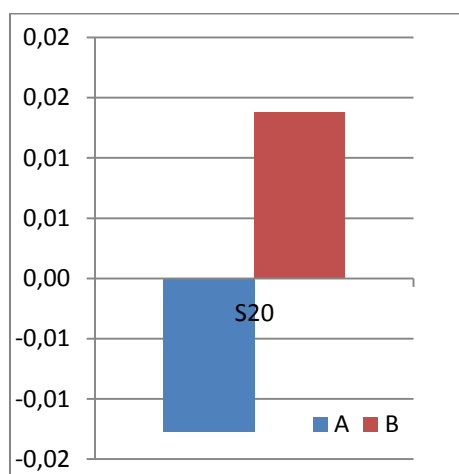
E	S20 (SD)	HSM (SD)
<b>1A</b>	3,37 (0,22)	59,2 (9,8)
<b>2A</b>	3,15 (0,08)	60,7 (3,3)
<b>3A</b>	3,31 (0,11)	57,7 (3,9)
<b>1B</b>	3,28 (0,12)	53,8 (6,0)
<b>2B</b>	3,26 (0,17)	57,5 (6,3)
<b>3B</b>	3,31 (0,14)	49,8 (2,2)
<b>Skupaj</b>	3,28 (0,14)	56,4 (4,0)
<b>A skupina</b>	3,30 (0,18)	58,4 (6,7)
<b>B skupina</b>	3,29 (0,14)	53,9 (6,0)

*Legenda:* E – ekipa, A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; S20 – sprint na 20 m; HSM – hitro stopanje na mestu; SD – standardni odklon

Primerjava ekip pri sprintu na 20 metrov pokaže, da je v povprečju najbolj uspešna ekipa 2A, najslabša pa ekipa 1A. To sta ekipi, ki sta bili sicer tekmovalno najbolj uspešni. Ekipa 2A prevladuje pri vseh motoričnih testih, kjer so najbolj obremenjene mišice nog. Ekipa (Tabela 8) je sestavljena večinoma iz branilcev, kar je lahko razlog, da so v povprečju rezultati pri testih hitrosti boljši. Razlog za slabša povprečja pri ekipi 1A so po našem mnenju igralci na položaju centra, ki odstopajo v telesni teži

glede na druge ekipe. Precejšnje razlike med ekipami se kažejo pri testu HSM (hitro stopanje na mestu), najslabše se je odrezala ekipa 3B. Če za test S20 lahko rečemo, da so rezultati iz generacijo v generacijo razmeroma stabilni, pa se pri testu HSM kaže trend slabšanja le-teh.

Rezultati med obema skupinama pri sprintu na 20 metrov (S20) so izenačeni. Pri HSM (hitro stopanje na mestu) so veliko boljše rezultate dosegli igralci A skupine.



Sliki 7 in 8. Primerjava povprečnih rezultatov pri testih hitrosti med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 25

Povprečne vrednosti rezultatov pri testih hitrosti (S20 – sek, HSM – št. dotikov) (primerjava med različnimi tipi igralcev)

Skupina	S20 (SD)		HSM (SD)	
	A	B	A	B
<b>B</b>	3,22 (0,13)	3,22 (0,08)	62,3 (4,9)	55,7 (6,8)
<b>K</b>	3,28 (0,08)	3,30 (0,08)	59,0 (0,5)	56,5 (0,4)
<b>C</b>	3,45 (0,22)	3,46 (0,13)	53,6 (7,7)	51,2 (5,4)
<b>Skupaj</b>	3,28 (0,14)		56,4 (4,0)	

Legenda: A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; S20 – sprint na 20 m; HSM – hitro stopanje na mestu; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Rezultati med obema skupinama pri sprintu na 20 metrov (S20) so zelo izenačeni. Pri HSM (hitro stopanje na mestu) so veliko boljše rezultate dosegli igralci A skupine. Predvsem pri primerjavi zunanjih igralcev (še posebej branilcev) je opazno slabše delo nog pri igralcih slabše uvrščenih reprezentanc. Že pri primerjavi posameznih ekip (Tabela 24) je vidno, da rezultati zadnja leta padajo.

V sklopu tehnike in specialne koordinacije smo izvajali teste z žogo (V20, VSS) in brez žoge (TSS, TTP, TPS). Gre za teste, ki so v motoričnem smislu bolj kompleksni, njihovi rezultati pa so v večji meri odvisni tudi od tehničnega znanja košarkarjev.

Tabela 26

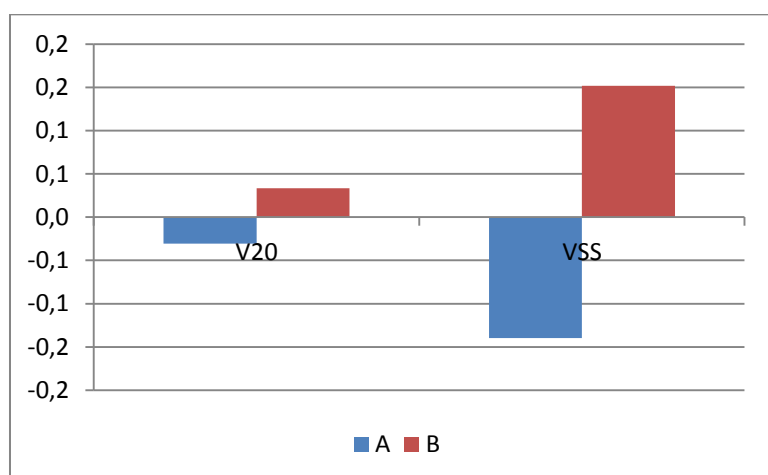
*Povprečne vrednosti rezultatov pri testih tehnike z žogo (sek)*

E	V20 (SD)	VSS (SD)
1A	3,50 (0,2)	8,7 (0,8)
2A	3,29 (0,1)	8,4 (0,2)
3A	3,44 (0,2)	8,5 (0,5)
1B	3,48 (0,2)	9,0 (0,5)
2B	3,41 (0,1)	8,7 (0,7)
3B	3,42 (0,2)	8,6 (0,5)
<b>Skupaj</b>	<b>3,42 (0,2)</b>	<b>8,7 (0,5)</b>
<b>A skupina</b>	<b>3,41 (0,2)</b>	<b>8,6 (0,6)</b>
<b>B skupina</b>	<b>3,44 (0,2)</b>	<b>8,8 (0,6)</b>

*Legenda:* E – ekipa; A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; V20 – vodenje na 20 m; VSS – vodenje s spremembami smeri; SD – standardni odklon

V povprečju so pri vodenju žoge na 20 m dosegli najboljše rezultate igralci ekipe 2A, najslabše pa igralci ekipe 1A. Pri vodenju s spremembami smeri je povprečno najslabši rezultat dosegala ekipa 1B, najuspešnejša je bila zopet ekipa 2A.

Rezultati med skupinama, pri vodenju na 20 m, so izenačeni. Pri testu VSS (vodenje s spremembami smeri) je nekoliko uspešnejša skupina A.



*Slika 9.* Primerjava povprečnih rezultatov pri testih tehnike z žogo med igralci bolje (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 27

Povprečne vrednosti motoričnih testov tehnike z žogo (sek) (primerjava med različnimi tipi igralcev)

Skupina	V20 (SD)				VSS (SD)			
	A		B		A		B	
<b>B</b>	3,34	(0,1)	3,38	(0,1)	8,4	(0,3)	8,4	(0,4)
<b>K</b>	3,41	(0,1)	3,43	(0,1)	8,4	(0,4)	9,0	(0,2)
<b>C</b>	3,58	(0,2)	3,56	(0,2)	9,2	(0,7)	9,2	(0,5)
<b>Skupaj</b>	3,42 (0,2)				8,7 (0,5)			

Legenda: A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; V20 – vodenje na 20 m; VSS – vodenje s spremembami smeri; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Pri vodenju na 20 m večjih razlik pri posameznih tipih igralcev ni. Pri testu VSS pa imajo krila bolje uvrščenih reprezentanc v povprečju boljše rezultate za 6 desetink sekunde. Kot smo že omenili, je razlog lahko slabše delo nog oz. hitrost cikličnih gibov nog igralcev skupine B.

Tabela 28

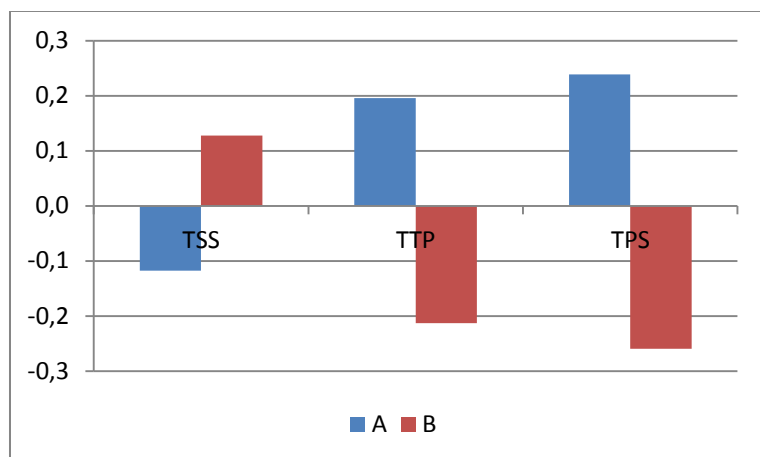
Povprečne vrednosti motoričnih testov tehnike brez žoge (sek)

E	TSS (SD)	TTP (SD)	TPS (SD)
<b>1A</b>	8,6 (0,7)	9,9 (0,8)	11,6 (1,1)
<b>2A</b>	8,4 (0,1)	9,8 (0,1)	11,2 (0,3)
<b>3A</b>	8,2 (0,4)	9,9 (0,4)	11,7 (0,6)
<b>1B</b>	8,8 (0,3)	9,6 (0,7)	11,1 (0,2)
<b>2B</b>	8,3 (0,5)	9,7 (0,4)	11,4 (0,8)
<b>3B</b>	8,4 (0,4)	9,6 (0,5)	11,0 (0,8)
<b>Skupaj</b>	8,5 (0,4)	9,8 (0,5)	11,3 (0,6)
<b>A skupina</b>	8,4 (0,5)	9,9 (0,6)	11,5 (0,8)
<b>B skupina</b>	8,6 (0,4)	9,7 (0,5)	11,3 (0,6)

Legenda: E – ekipa; A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; TSS – tek s spremembami smeri; TTP – gibanje s prisunskimi in tekalnimi koraki; TPS – tek, gibanje v preži, skok, SD – standardni odklon

Rezultati pri izvajanju testov tehnike brez žoge so pri posameznih ekipah precej podobni. Nobena reprezentanca ne prevladuje z dobrimi rezultati. Ugotovimo lahko le, da je ekipa 1A pri teh nalogah v povprečju med slabšimi.

Pri TSS so nalogo v povprečju nekoliko hitreje opravili igralci bolje uvrščenih reprezentanc, test TTP in TPS so nekoliko bolje opravili igralci skupine B.



Slika 10. Primerjava povprečnih rezultatov pri testih tehnike brez žoge med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Tabela 29

Povprečne vrednosti motoričnih testov tehnike brez žoge (sek) (primerjava med različnimi tipi igralcev)

Skupina	TSS (SD)		TTP (SD)		TPS (SD)	
	A	B	A	B	A	B
<b>B</b>	8,2 (0,3)	8,3 (0,4)	9,6 (0,2)	9,4 (0,4)	11,3 (0,6)	10,9 (0,7)
<b>K</b>	8,2 (0,4)	8,6 (0,2)	9,6 (0,4)	9,5 (0,5)	11,3 (0,4)	11,1 (0,3)
<b>C</b>	8,9 (0,6)	8,8 (0,3)	10,4 (0,6)	10,1 (0,3)	12,1 (1,0)	10,9 (0,5)
<b>Skupaj</b>	8,5 (0,4)		9,8 (0,5)		11,3 (0,6)	

Legenda: A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupin – slabše uvrščene ekipe; TSS – tek s spremembami smeri; TTP – gibanje s prisunskimi in tekalnimi koraki; TPS – tek, gibanje v preži, skok, B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon.

Krilni igralci skupine A so pri nalogi TSS hitrejši kot v skupini B, medtem ko so branilci in centri skupine A in B pri tem testu precej izenačeni. Iz Tabele 29 in Slike 10 je razvidno, da so pri TTP pri vseh treh tipih igralcev nekoliko uspešnejši igralci skupine B. Tudi pri izvedbi naloge TPS (tek, gibanje v preži, skok) so bili igralci skupine B hitrejši prav na vseh položajih. Največje odstopanje je pri centrih, kjer je razlika več kot sekundo.

Hipoteze H3, ki trdi, da igralci boljše uvrščenih reprezentanc v povprečju dosegajo boljše rezultate v izbranih motoričnih sposobnostih od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc, ne moremo potrditi. Od štirinajstih izbranih motoričnih testov so igralci boljše uvrščenih ekip dosegli boljše rezultate v šestih testih, pri čemer so razlike med skupinama v glavnem minimalne. Večje, in po našem mnenju pomembnejše, razlike lahko zasledimo le pri testu hitrega stopanja na mestu (HSM). Igralci slabše uvrščenih ekip so bili boljši pri sedmih testih, pri čemer so razlike nekoliko večje le pri



testih VOS (višina sonožnega skoka z enim korakom zaleta) in VOEZ (višina enonožnega skoka z zaletom).

Če analiziramo razlike, ki se nanašajo na posamezne tipe igralcev, lahko zavrnamo tudi hipoteze H7, H8 in H9. Kar se tiče branilcev lahko ugotovimo, da so branilci skupine A v povprečju sicer nekoliko uspešnejši od branilcev skupine B, vendar ne toliko, da bi lahko potrdili hipotezo H7. Sklepamo lahko, da so branilci obeh skupin precej izenačeni v motoričnih sposobnostih. Branilci skupine A sicer dosegajo boljše rezultate v sedmih testih, branilci skupine B pa v petih. Podobno bi lahko rekli tudi za krilne igralce. Tudi tu so igralci skupine A nekoliko uspešnejši, vendar ne moremo reči, da izrazito dominirajo. Uspešnejši so v osmih testih, krilni igralci skupine B pa v petih. Pri centrih lahko zasledimo še večjo izenačenost kot pri ostalih dveh tipih igralcev, zato tudi H9 ne moremo sprejeti.

## 6.2 Osnovnih kazalci igralne učinkovitosti ekip

### 6.2.1 Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v napadu

Pri analizi igralne uspešnosti v napadu smo upoštevali 9 temeljnih spremenljivk igre v napadu (Tabela 9).

Tabela 30

*Odstotki uspešnega meta iz igre, prostih metov, metov za 2 in 3 točke*

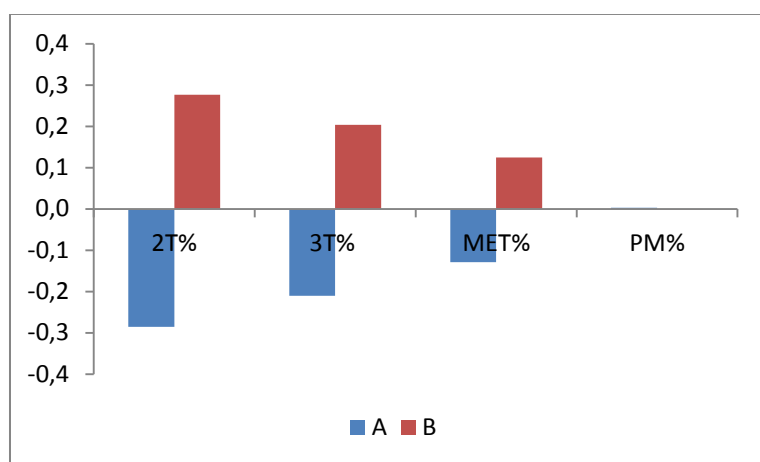
<b>E</b>	<b>MET % (SD)</b>	<b>PM % (SD)</b>	<b>2T % (SD)</b>	<b>3T % (SD)</b>
<b>1A</b>	38,8 (0,15)	56,9 (0,28)	41,7 (0,14)	33,7 (0,17)
<b>2A</b>	39,2 (0,07)	53,9 (0,29)	41,6 (0,11)	31,0 (0,15)
<b>3A</b>	40,7 (0,23)	62,6 (0,20)	45,9 (0,19)	29,7 (0,28)
<b>1B</b>	36,9 (0,09)	57,4 (0,27)	39,8 (0,10)	30,6 (0,28)
<b>2B</b>	44,4 (0,09)	70,1 (0,12)	51,1 (0,15)	31,4 (0,15)
<b>3B</b>	47,9 (0,09)	66,4 (0,15)	55,1 (0,10)	31,9 (0,29)
<b>Skupaj</b>	41,3 (0,12)	61,2 (0,22)	45,9 (0,13)	31,4 (0,22)
<b>A skupina</b>	40,1 (0,16)	60,0 (0,26)	44,1 (0,15)	30,7 (0,22)
<b>B skupina</b>	43,9 (0,11)	65,0 (0,20)	49,8 (0,15)	32,0 (0,25)

*Legenda:* E – ekipe; A – bolje uvrščene ekipe; B – slabše uvrščene ekipe; MET % – odstotek zadetih metov iz igre; PM % – odstotek zadetih prostih metov; 2T % – odstotek zadetih metov za 2 točki; 3T % – odstotek zadetih metov za tri točke; SD – standardni odklon

V skupnem metu iz igre ima najboljši odstotek ekipa 3B, ki je najslabše uvrščena. Najslabši odstotek ima ekipa 1B, ki ima 4. najboljšo uvrstitev na EP. Ekipa 1A z najvišjo uvrstitvijo je na predzadnjem mestu v zajetem vzorcu. Pri odstotku zadetih prostih metov (PM %) izstopata ekipi 2B (70,1 %) in 3B (66,4 %), ki imata najslabšo

uvrstitev med ekipami. Najslabši odstotek pri zadetih prostih metih ima ekipa 2A (53,9 %), ki je na drugem mestu glede na uvrstitev. Odstotek zadetih metov za dve točki (2T %) ima zopet 3B, nad 50 % uspešnosti je še ekipa 2B. Edina ekipa pod 40 % je 1B. Pri metu za tri točke (3T %) je bila najbolj natančna prvo uvrščena ekipa 1A. Ostale ekipe so precej izenačene. Pod 30 % zadetih metov je samo ekipa 3A.

Vzrok temu, da imata ekipi 3B in 2B najboljše odstotke pri metu iz igre, lahko pripišemo manj kakovostnim nasprotnikom, saj sta ti dve ekipi igrali na tekmovanju nižjega ranga (B divizija EP). V primerjavi ekip, ki so igrale v A diviziji, opazimo, da je imela ekipa 1B najslabši met iz igre, predvsem met za dve točki. Ekipa 1B je izpadla v nižji rang tekmovanja. Pri primerjavi ekip, ki so igrale v diviziji A, so reprezentance z boljšim odstotkom zadetih metov dosegle boljše uvrstitev na evropskem prvenstvu.



Slika 11. Primerjava povprečnih odstotkov uspešnega meta iz igre, prostih metov, metov za 2 in 3 točke med igralci bolje (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Pri temeljnih spremenljivkah uspešnosti v napadu najbolj preseneča podatek, da so ekipe skupine A manj uspešne v odstotku zadetih prostih metov (PM %). To je namreč spremenljivka, na katero ne vpliva kakovost nasprotnih ekip.

Tabela 31

Odstotki uspešnega meta za 2 in 3 točke (primerjava med različnimi tipi igralcev)

Skupina	PM % (SD)		MET % (SD)	
	A	B	A	B
<b>B</b>	62,0 (18,7)	68,9 (21,1)	38,5 (0,11)	41,7 (0,13)
<b>K</b>	68,8 (33,1)	63,8 (21,8)	36,4 (0,25)	45,5 (0,15)
<b>C</b>	55,1 (25,3)	59,4 (20,1)	44,3 (0,23)	46,6 (0,11)
<b>Skupaj</b>	41,3 (0,12)		61,2 (0,22)	

Legenda: A – bolje uvrščene ekipe; B – slabše uvrščene ekipe; MET % – odstotek zadetih metov iz igre; PM % – odstotek zadetih prostih metov; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Če analiziramo igralno učinkovitost po tipih igralcev, vidimo, da je odstotek zadetih prostih metov precej višji pri branilcih in centrih skupine B. Na položaju krila so bolje izvajali proste mete igralci skupine A. V metu iz igre so prav tako boljši branilci in centri skupine B. Krilni igralci skupine A so imeli v metu iz igre slabši odstotek zadetih metov kot iz skupine B.

Tabela 32

*Odstotki uspešnega meta iz igre, prostih metov (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	2T % (SD)		3T % (SD)	
	A	B	A	B
<b>B</b>	42,5 (11,6)	49,6 (18,1)	31,2 (11,5)	32,4 (22,2)
<b>K</b>	43,9 (18,7)	50,6 (16,1)	28,2 (36,9)	31,0 (15,3)
<b>C</b>	45,9 (18,1)	49,5 (11,6)	33,3 (17,3)	31,4 (36,0)
<b>Skupaj</b>	45,9 (0,13)		31,4 (0,22)	

*Legenda:* A – bolje uvrščene ekipe; B – slabše uvrščene ekipe; 2T % – odstotek zadetih metov za 2 točki; 3T % – odstotek zadetih metov za tri točke; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Odstotek zadetih metov za 2 točki je boljši pri igralcih slabše uvrščenih reprezentanc (B skupina). Natančnejši so vsi trije tipi igralcev. Pri odstotku meta za tri točke so zunanji igralci skupine B prav tako boljši od zunanjih igralcev skupine A. Na položaju centra so v metu za tri točke boljši igralci skupine A. Glede na to da ne gre za veliko število metov, ta podatek nima pomembnejše vloge pri učinkovitosti ekip kot celote.

Nepričakovano so imeli boljši met iz igre igralci slabše uvrščenih ekip. Razlog so verjetno manj kakovostni nasprotniki na prvenstvih divizije B, kar je omogočalo ekipam lažje in bolj učinkovito izpolnjevanje taktičnih zahtev in nalog v napadu, hkrati pa obramba proti metu verjetno ni bila na takšni ravni kot pri ekipah, ki so igrale v diviziji A. Enakovredna primerjava je odstotek zadetih prostih metov, kjer so bili bolj natančni igralci slabše uvrščenih ekip.

Zaradi prikazanih vrednosti v zgornjih tabelah, kjer so nekateri primerjani odstotki (predvsem odstotek meta za 3 točke) med različnimi tipi igralcev na prvi pogled težko razumljivi, smo v Tabeli 33 prikazali delež vseh vrženih metov glede na igralni tip.

Tabela 33

*Delež vrženih metov iz igre, prostih metov, metov za 2 in 3 točke (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

Skupina	% 2T		% 3T		% PM	
	A	B	A	B	A	B
<b>B</b>	46,30%	40,30%	59,10%	68,90%	47,20%	45,30%
<b>K</b>	12,40%	27,90%	26,30%	19,40%	12,30%	29,20%
<b>C</b>	41,30%	31,80%	14,60%	11,70%	40,50%	25,50%

*Legenda:* A – bolje uvrščene ekipe, B – slabše uvrščene ekipe; 2T % – delež vrženih metov za 2 točki; 3T % – delež vrženih metov za tri točke; PM % – delež vrženih prostih metov; B – branilci; K – krila; C – centri

Pri obeh skupinah so največ metov za dve in tri točke vrgli branilci. Slabše ekipe so večkrat zaključile z metom za tri točke. Pričakovano imajo najmanjši delež pri metu za tri točke centri obeh skupin. Odstotek uspešnosti centrov za tri točke (Tabela 35) je presenetljivo visok, če ga primerjamo z metom zunanjih igralcev (branilci, krila). V strukturi ekip je število zunanjih igralcev vedno večje od števila centrov. Posledica tega in specifične igralne vloge centra je večje število metov zunanjih igralcev za tri točke kot pri centrih. V sodobni košarki imajo igralci na položaju centra tudi dober met iz razdalje (predvsem za tri točke). Tudi v obravnavam vzorcu so igralci na položaju centra z dobrim metom za tri točke, kar pojasnjuje nepričakovano visok odstotek meta za tri točke pri centrih. Vendar je zaradi manjšega deleža vrženih metov, odstotek uspešnih metov za tri točke z ostalimi različnimi tipi igralcev, težko primerljiv.

Pri slabše uvrščenih ekipah je opazen manjši delež pri vrženih metih na koš na položaju centra, kljub temu da so ti v povprečju višji od centrov skupine A. Ali so bili centri skupine B manj dominantni v primerjavi z ostalimi tipi igralcev ali pa model taktike igre ni bil prilagojen centrom. Pri bolje uvrščenih ekipah imajo krila najmanjši delež vrženih metov, kar kaže na to, da na tem položaju verjetno ni bilo dominantnih igralcev. Sklepamo lahko, da so bili igralci slabše uvrščenih ekip bolj raznovrstni pri zaključevanju iz posameznih igralnih položajev. Vendar moramo tudi tu upoštevati strukturo igralnih tipov po posameznih ekipah (Tabela 8) in kvaliteto nasprotnikov na evropskem prvenstvu.

Pričakovano imajo največji delež pri prostih metih branilci obeh skupin. Tu vidimo, da so imela krila skupine B večjo vlogo pri zaključevanju v napadu kot v skupini A. Razlogi manjšega deleža vrženih prostih metov na položaju centra v skupini B so lahko slabše tehnično ali taktično znanje igralcev na tem položaju oziroma razlike v taktiki v fazi napada.

## 6.2.2 Temeljne spremenljivke igralne učinkovitosti v obrambi

Pri analizi igralne uspešnosti v obrambi smo upoštevali dve temeljni spremenljivki (skok v obrambi in skok v napadu) (Tabela 9).

Tabela 34

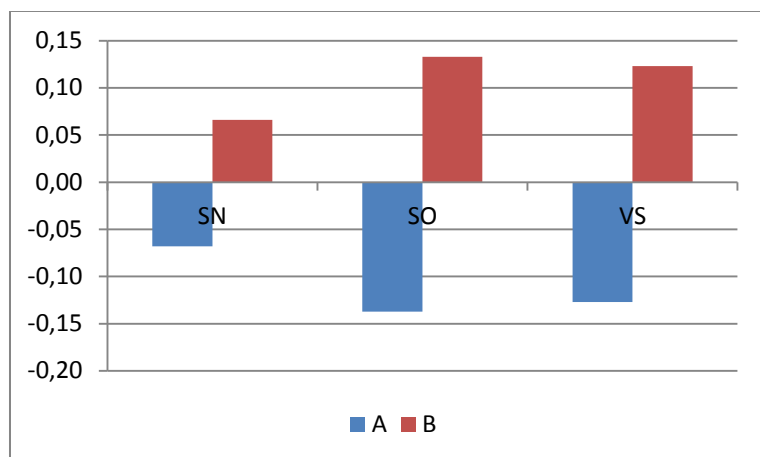
*Povprečno število skokov na tekmo*

<b>E</b>	<b>SN (SD)</b>	<b>SO (SD)</b>	<b>VS (SD)</b>
<b>1A</b>	11,0 (1,0)	19,4 (1,1)	30,4 (2,0)
<b>2A</b>	9,9 (1,0)	19,0 (1,2)	28,9 (2,0)
<b>3A</b>	9,6 (0,6)	21,8 (1,2)	31,4 (1,6)
<b>1B</b>	15,6 (1,0)	24,3 (1,2)	40,0 (2,0)
<b>2B</b>	11,1 (0,8)	22,7 (1,1)	33,8 (1,7)
<b>3B</b>	10,5 (0,5)	23,9 (1,4)	34,4 (1,7)
<b>Skupaj</b>	11,0 (0,7)	22,8 (1,2)	33,8 (1,7)
<b>A skupina</b>	10,2 (0,8)	20,0 (1,1)	30,2 (1,8)
<b>B skupina</b>	12,4 (0,8)	23,6 (1,2)	36,1 (1,7)

*Legenda:* A – boljše uvrščene ekipe; B – slabše uvrščene ekipe; SN – povprečje skokov v napadu; SO – povprečje skokov v obrambi; VS – povprečje vseh skokov na tekmi; SD – standardni odklon

Najuspešnejša ekipa v skoku je ekipa 1B. Povprečno ima največ skokov v obrambi in tudi v napadu. Posledica tega je slab met iz igre (večje število neuspešnih metov) in manj kakovostni nasprotniki v drugem delu prvenstva, kjer se je ekipa borila za obstanek v diviziji A. V napadalnem skoku ji sledi ekipa 1A, ekipa 3A je v tem elementu najslabša. Pri skoku v obrambi je najslabša ekipa 2A, ki je imela povprečno tudi najmanjše število vseh skokov na tekmo.

Slabše uvrščene ekipe na tekmo dosežejo več skokov v obrambi in napadu kot boljše uvrščene, kar je verjetno posledica manj kvalitetnih nasprotnikov na EP. Zato lahko zavrnamo hipotezo H5, kjer smo predpostavili, da imajo boljše uvrščene reprezentance v povprečju večje število skokov v napadu in obrambi od slabše uvrščenih reprezentanc.



Slika 12. Primerjava povprečnega števila skokov na tekmo med igralci boljše (A) in slabše (B) uvrščenih reprezentanc v standardiziranih Z-vrednostih.

Zaradi različnega števila odigranih tekem na evropskih prvenstvih smo primerjavo med različnimi tipi igralcev obeh skupin prikazali kot delež celotnega skoka vseh ekip.

Tabela 35

*Delež celotnega skoka glede na različne tipe igralcev*

Skupina	% SN		% SO		% VS	
	A	B	A	B	A	B
<b>B</b>	29,4%	31,2%	35,7%	40,4%	33,6%	35,8%
<b>K</b>	10,7%	33,5%	16,6%	27,0%	14,5%	30,3%
<b>C</b>	60,0%	35,3%	47,6%	32,7%	52,0%	34,0%

*Legenda:* A skupina – boljše uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; SN – delež skokov v napadu; SO – delež skokov v obrambi; VS – delež vseh skokov na tekmi; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

V zgornjem prikazu je razvidno, da imajo pri boljše uvrščenih reprezentancah večji delež pri skoku centri kot zunanji igralci, kar smo pričakovali. Nepričakovan pa je majhen delež v skoku, ki ga imajo krilni igralci. V skupini B je delež v skoku enakomerno razporejen med vsemi igralnimi mesti. V skupini B so imeli nepričakovano najvišji delež pri skoku branilci.

### 6.2.3 Absolutna in relativna igralna učinkovitost ekip

Pri izračunu ter primerjavi absolutne (AIG) in relativne (RIG) igralne učinkovitosti ekip smo uporabili indekse, ki so opisani v drugem poglavju naloge (str. 16).

Tabela 36

*Povprečna absolutna in relativna učinkovitost ekip na tekmo*

<b>E</b>	<b>AIG (SD)</b>	<b>RIG (SD)</b>
<b>1A</b>	9,8 (5,3)	1,79 (0,15)
<b>2A</b>	12,4 (6,6)	1,78 (0,09)
<b>3A</b>	10,8 (6,4)	1,83 (0,07)
<b>1B</b>	11,8 (6,1)	1,73 (0,12)
<b>2B</b>	12,9 (5,1)	1,83 (0,10)
<b>3B</b>	13,7 (5,7)	1,83 (0,06)
<b>Skupaj</b>	11,9 (5,9)	1,80 (0,10)
<b>A skupina</b>	10,9 (6,0)	1,80 (0,10)
<b>B skupina</b>	12,8 (5,5)	1,79 (0,11)

*Legenda:* E – ekipe; A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AIG – absolutna uspešnost; RIG – relativna uspešnost; SD – standardni odklon

Med ekipami odstopata ekipi 2B in 3B z najvišjimi povprečnimi indeksi absolutne in relativne učinkovitosti na tekmo. Najnižji indeks ima ekipa 1A, ki je edina pod vrednostjo 10. Relativno so najbolj učinkovite ekipe 3A, 2B, 3B. Najmanjšo vrednost relativne uspešnosti ima ekipa 1B. Razlog lahko iščemo v kvaliteti nasprotnikov, ki so jih imele obravnavane ekipe na prvenstvu. Prav zaradi tega so v povprečju absolutno učinkovitejše slabše uvrščene ekipe. Pri relativni učinkovitosti je majhno odstopanje v korist bolje uvrščenih ekip. Hipoteze H6 ne moremo sprejeti, saj v indeksu absolutne uspešnosti dominirajo ekipe skupine B, medtem ko sta skupini v indeksu relativne uspešnosti zelo izenačeni.

Tabela 37

*Povprečna absolutna in relativna učinkovitost na tekmo (primerjava med različnimi tipi igralcev)*

<b>Skupina</b>	<b>AIG (SD)</b>		<b>RIG (SD)</b>	
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>B</b>	11,7 (6,2)	12,6 (6,8)	1,78 (0,08)	1,79 (0,12)
<b>K</b>	8,0 (5,5)	14,2 (3,9)	1,81 (0,17)	1,81 (0,06)
<b>C</b>	12,0 (6,2)	12,0 (4,1)	1,82 (0,11)	1,78 (0,08)
<b>Skupaj</b>	11,9 (5,9)		1,80 (0,10)	

*Legenda:* A skupina – bolje uvrščene ekipe; B skupina – slabše uvrščene ekipe; AIG – absolutna uspešnost; RIG – relativna uspešnost; B – branilci; K – krila; C – centri; SD – standardni odklon

Absolutno učinkovitejši so zunanji igralci slabše uvrščenih ekip. Centri obeh skupin so izenačeni glede na povprečno uspešnost na tekmo. V relativni uspešnosti so branilci, krila in centri zelo izenačeni, če jih primerjamo po skupinah.



## 7. SKLEPI

V diplomskem delu smo analizirali in primerjali morfološke značilnosti, motorične sposobnosti in igralno učinkovitost šestih kadetskih reprezentanc Slovenije, ki so nastopile na Evropskem prvenstvu za kadete. Z analizo in primerjavo podatkov vseh šestih ekip smo prišli do naslednjih ugotovitev.

Igralci boljše uvrščenih ekip (reprezentanc) so v povprečju nižji od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc, tako v celoti kot tudi pri vseh treh tipih igralcev.

Igralci boljše uvrščenih ekip (reprezentanc) so v povprečju lažji in imajo manj maščobnega tkiva od igralcev slabše uvrščenih reprezentanc, tako v celoti kot tudi pri vseh treh tipih igralcev

Igralci boljše uvrščenih ekip (reprezentanc) dosegajo v povprečju podobne rezultate v večini izbranih motoričnih testih kot igralci slabše uvrščenih reprezentanc. Izjeme so le test hitrosti cikličnega gibanja nog (HSM), kjer dominirajo igralci boljše uvrščenih ekip, in vertikalna skoka s sonožnim (VOS) ter enonožnim odzivom (VOEZ), kjer dosegajo boljše rezultate igralci slabše uvrščenih ekip.

Igralci slabše uvrščenih ekip (reprezentanc) imajo v povprečju višji odstotek zadetih metov iz igre in prostih metov od igralcev boljše uvrščenih reprezentanc in so v povprečju igralno bolj učinkoviti od igralcev ekip, ki so dosegle boljšo uvrstitev na EP.

Pri nastajanju diplomskega dela smo imeli tudi nekaj težav. Uskladiti smo morali podatke igralcev (telesna višina, igralno mesto), saj so bile razlike med podatki Fakultete za šport in podatki na spletnih straneh Fibe ([www.fiba.com](http://www.fiba.com)). Oprli smo se na bazo podatkov, ki smo jo dobili na Fakulteti za šport. Podatki o morfoloških značilnostih in motoričnih sposobnostih niso bili popolni pri vseh igralcih (izostanek na testiranju, poškodba ...), zato smo izbrali teste, pri katerih so bili izmerjeni vsi igralci. Prav tako smo izločili vse igralce, ki so v letu testiranja dopolnili 15 let oziroma so bili eno leto mlajši od večine svojih reprezentančnih kolegov. Tudi potek in metode merjenj so se pri nekaterih ekipah spreminjale, zato smo primerjali le enako izvedene in izmerjene teste. Upali smo, da nam bodo rezultati naloge dali bolj konkretnjši vpogled v težave, ki se pojavljajo v tej starostni kategoriji.

Glede na primerjavo morfoloških značilnosti bi lahko rekli, da imajo novejša generacija večji potencial, saj imajo višje vrednosti pri vzdolžnih razsežnostih (ATV, ADV), ki so pri košarki zelo pomembne. Vendar opazimo, da se pri teh generacijah povečuje maščobni delež, ki vpliva na motorične sposobnosti igralcev. Sklepamo lahko, da bi bili ti igralci ob manjšem maščobnem tkivu, uspešnejši v večini motoričnih testov, morda pa tudi igralno bolj učinkoviti. Glede na to, da ne zasledimo večjih razlik v motoričnih testih, ne moremo trditi, da je na slabšo uvrstitev ekip v

skupini B vplivala raven razvitosti motoričnih sposobnosti oziroma slabša kondicijska pripravljenost igralcev v teh ekipah. Igralna uspešnost oziroma učinkovitost ekipe je prav gotovo zelo kompleksen pojem in naj vpliva veliko število dejavnikov, med katerimi igra verjetno najpomembnejšo vlogo segment tehnično-taktičnega znanja oziroma pripravljenosti.

Pri analizi temeljnih spremenljivk v napadu ne moremo trditi, da so slabše uvrščene reprezentance manj natančne, saj nam rezultati v tabelah kažejo nasprotno. Odstotki uspešnih metov iz igre in prostih metov so višji kot pri boljše uvrščenih ekipah. Opremo se lahko predvsem na uspešno izvajanje prostih metov, ki so edini pravi pokazatelj natančnosti, saj na uspešnost izvajanja prostih metov ne vpliva kakovost tekme. Primerjave ostalih spremenljivk v napadu nam ne dopuščajo zaključkov, katere ekipe so igralno učinkovitejše v relativnem smislu.

Ugotovili smo, da prikazane primerjave povprečnih rezultatov zgoraj omenjenih meritev in testov med boljše in slabše uvrščenimi kadetskimi reprezentancami ne dajejo zaključkov, na katere bi se lahko oprli in ugotovili, zakaj so v tej starostni kategoriji vedno slabše uvrstitve. Poleg že omenjenih razlik v kvaliteti nasprotnikov nam to preprečuje še različno število odigranih tekem ter različni tekmovalni sistemi.

Menimo, da bi bili razlogi za slabše rezultate slovenskih kadetskih reprezentanc na EP vidnejši, če bi podatke primerjali z ostalimi reprezentancami na prvenstvu, ki dosegajo boljše uvrstitve. Vprašanje pa je, če ostale države tako pozorno spremljajo razvoj v mlajših kategorijah kot pri nas in če je način zbiranja podatkov enak. Glede na to da smo majhna država in je izbor igralcev manjši kot v drugih državah, obstaja tudi možnost, da se pojavljajo nihanja v nadarjenosti generacij, mogoč je vpliv spreminjajočega življenjskega sloga, pojavljajo se razlike v načinu sprejemanja določenih odločitev med igralci (vpliv trenerja, staršev, športnih agentov) itd. Upoštevati pa moramo tudi rezultate pri starejših kategorijah, kjer smo na mednarodnih tekmovanjih rezultatsko uspešnejši, kar je prav gotovo posledica dobrega sistema selekcijiranja in strokovno vodenega vadbenega procesa.

Kot trener mlajših kategorij si želim, da bi lahko v prihodnje s podobnimi raziskavami prišli do bolj oprijemljivih ugotovitev. Te bi nam gotovo še bolj pomagale pri uspešnejšem razvoju mlajših igralcev in pri večji prepoznavnosti naše države na mednarodnih košarkarskih tekmovanjih.

## 8. LITERATURA

1. Dežman B.: *Ekspertensystem – Model zur Erfolgsprognose der Spieler im Basketball*. Proceedings of the 6th ICHPER – Europe congress, Praga, 1992: 111–117.
2. Dežman, B. (1998). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
3. Dežman, B., Erčulj, E. (1998). *Navodila za testiranje morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti mladih košarkarjev*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Dežman, B. (2000). *Košarka za mlade igralce in igralke*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
5. Dežman, B., Trninić, S., Dizdar, D. (2001). *Models of expert system and decision-making systems for efficient assessment of potential and actual quality of basketball players*. *Kinesiology*, 33(2), 207–215.
6. Dežman, B., Jeras, G. (2002). *Analiza igralne učinkovitosti reprezentanc na evropskem košarkarskem prvenstvu za mladinke leta 2002 v Škofji Loki*. *Trener* 4(2), 83–96.
7. Dežman, B., Tkalčič, S. (2002). *Congruence between average general playing efficiency of basketball teams and their rank in a round robin and elimination competitive system*. *Kineziologija*, 34 (2), 2–11.
8. Dežman, B., Drvarič, J., Krump, T., Kobilica, A., Majer, B., Fišer, B. (2003). *Smernice razvoja košarke v Sloveniji* (gradivo za razpravo na skupščini KZS). Ljubljana: Košarkarska zveza Slovenije.
9. Dežman, B., Sovdat, M. in Trninić, S. (2003). *Analiza igralne učinkovitosti treh tipov igralcev prvih osmih reprezentanc na svetovnem košarkarskem prvenstvu za člane leta 2002 v ZDA*. *Trener*, 3(6), 65–73.
10. Dežman, B. (2004). *Razlike v igralni učinkovitost košarkarskih reprezentanc treh starostnih kategorij, ki so tekmovala na evropskih prvenstvih*. *Sport* (Ljub.) 52(3), 21–26.
11. Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
12. Dežman, B., Trninić, S. (2005). *Struktura igralne uspešnosti treh tipov igralcev reprezentanc U20 na EP 2004*. *Trener ZKTS*, 5(1), 77–86.

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

14. 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.

15. Mali, J. (2000). *Značilnosti sodobne košarke*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

16. 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.

17. Pavlovič, M. (2000). *Mejniki slovenske košarke [The milestones of Slovenian Basketball]*. Ljubljana: Pisanica in bonus Pavlovič k.d.

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

19. Thaler, I. (2000). *Analiza igralne učinkovitosti branilcev, kril in centrov izbranih košarkarskih reprezentanc, ki so sodelovale na svetovnem prvenstvu leta 1998 v Grčiji*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

20. *U16 European Championship Men*. Pridobljeno 31. 8. 2010, iz [http://www.fibaeurope.com/cid\\_KNce8jlnH7Qj1EsyH5rjn2.complD\\_YUjW-7-r41.html](http://www.fibaeurope.com/cid_KNce8jlnH7Qj1EsyH5rjn2.complD_YUjW-7-r41.html)

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.

## 9. PRILOGE

### Priloga 1: Tekmovalni sistemi na evropskih prvenstvih za kadete

#### Tekmovalni sistem na EP pred uvedbo A in B divizije

##### 1. Krog kvalifikacij (Qualifying Round)

---

<b>A skupina</b>	A1	A2	A3	A4	A5
<b>B skupina</b>	B1	B2	B3	B4	B5
<b>C skupina</b>	C1	C2	C3	C4	C6
<b>D skupina</b>	D1	D2	D3	D4	D5
<b>E skupina</b>	E1	E2	E3	E4	E5

Prve tri ekipe iz vsake skupine napredujejo v krog kvalifikacij.

##### 2. Krog kvalifikacij (Challenge Round)

---

<b>A skupina</b>	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<b>B skupina</b>	B1	B2	B3	B4	B5	B6
<b>C skupina</b>	C1	C2	C3	C4	C5	C6

Prve tri ekipe iz vsake skupine napredujejo na zaključni turnir.

##### 3. Zaključni turnir (Final Round)

---

<b>A skupina</b>	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<b>B skupina</b>	B1	B2	B3	B4	B5	B6

Prve štiri ekipe iz vsake skupine napredujejo v četrtfinale.

##### 3.1 Četrtfinale

---

A1	proti	B4	B1	proti	A4
A2	proti	B3	B2	proti	A3

##### 3.2 Polfinale

---

<b>Polfinale A</b>	A1:B4	proti	B2:A3
<b>Polfinale B</b>	A2:B3	proti	B1:A4

##### 3.3 Finale

---

zmagovalec <b>Polfinale A</b>	proti	zmagovalec <b>Polfinale B</b>
----------------------------------	-------	----------------------------------

##### Razvrstitev tekem:

4 ekipe, ki se niso uvrstile v četrtfinale, igrajo za razvrstitev od 9. do 12. mesta.

4 ekipe, ki se niso uvrstile v polfinale, igrajo za razvrstitev od 5. do 8. mesta.

2 ekipe, ki se nista uvrstili v finale, igrata za razvrstitev od 3. do 4. mesta.

---

## Tekmovalni sistem na EP A divizije leta 2004

### 1. Predtekmovanje po skupinah (Preliminary round)

---

<b>A skupina</b>	A1	A2	A3	A4
<b>B skupina</b>	B1	B2	B3	B4
<b>C skupina</b>	C1	C2	C3	C4
<b>D skupina</b>	D1	D2	D3	D4

Prvi dve ekipe iz vsake skupine napredujeta v četrtfinale.

### 2. Četrtfinale

---

<b>E skupina</b>	A1	B2	C1	D2
<b>F skupina</b>	A1	B1	C2	D1

Prvi dve ekipe iz vsake skupine napredujeta v polfinale.

### 3. Polfinale

---



#### Razvrstitev tekem:

4 ekipe, ki se niso uvrstile v četrtfinale, igrajo za razvrstitev od 9. do 16. mesta.

4 ekipe, ki se niso uvrstile v polfinale, igrajo za razvrstitev od 5. do 9. mesta.

2 ekipe, ki sta se uvrstili na 15. in 16. mesto, sta premeščeni v B divizijo.

---

## Tekmovalni sistem na EP A divizije po letu 2004

### 1. Predtekmovanje po skupinah (Preliminary round)

---

A skupina	B skupina	C skupina	D skupina
A1	B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3
A4	B4	C4	D4

Prve tri ekipe iz vsake skupine se uvrstijo v nadaljnje tekmovanje (Qualifying round). Zadnje uvrščene ekipe v skupinah igrajo za razvrstitev od 13. do 16. mesta.

### 2. Kvalifikacijski del (Qualifying Round)

---

Rezultati tekem med ekipami iz iste skupine se v nadaljnjem tekmovanju upoštevajo.

E skupina	12 ekip se razvrsti v 2 skupini po 6 ekip.  Vsaka ekipa odigra 3 tekme.	F skupina
A1		C1
A2		C2
A3		C3
B1		D1
B2		D2
B3	D3	

### 3. Razvrstitev od 13. do 16. mesta

---

»Round Robin« tekmovalni sistem  
(vsak z vsakim)

G1	A4 : D4	G3	C4 : A4	G5	A4 : B4
G2	B4 : C4	G4	B4 : D4	G6	C4 : D4

Končna uvrstitev je določena po Uradnih košarkaških pravilih, Appendix D.  
Zadnji dve uvrščeni ekipi se uvrstita v B divizijo.

### 4. Zaključni del

---

F5:E6	od 09. do 12. mesta	E5:F6
F3:E4	od 05. do 09. mesta	E3:F4
F1:E2	od 01. do 04. mesta	E1:F2

---

## Tekmovalni sistem na EP B divizije po letu 2004

### 1. Predtekmovanje po skupinah (Preliminary round)

---

A skupina	B skupina	C skupina	D skupina
A1	B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3
A4	B4	C4	D4
A5	B5	C5	D5

Prvi dve ekipi iz vsake skupine se uvrstita v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 1. do 8. mesta.

Ekipi, ki sta uvrščeni na 3. in 4. mesto v skupini, se uvrstita v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 9. do 16. mesta.

Ekipe, ki so uvrščene na 5. mesto v skupini, se uvrstijo v nadaljnje tekmovanje za razvrstitev od 17. do 20. mesta.

### 2. Kvalifikacijski del (Qualifying Round)

---

Rezultati tekem med ekipami iz iste skupine se v nadaljnjem tekmovanju upoštevajo.

E skupina	8 ekip se razvrsti v 2 skupini po 4 ekipe.  Vsaka ekipa odigra 2 tekmi.	F skupina
A1		C1
A2		C2
B1		D1
B2	D2	

### 3. Razvrstitvene tekme (Classification games)

---

Rezultati tekem med ekipami iz iste skupine se v nadaljnjem tekmovanju upoštevajo.

Razvrstitev od 9. do 16. Mesta.

Vsaka ekipa odigra 2 tekmi.

G skupina	H skupina
A3	C3
A4	C4
B3	D3
B4	D4

Razvrstitev od 9. do 16. mesta.

Vsaka ekipa odigra 1 tekmo.

I skupina	J skupina
A5	C5
B5	D5

Končna uvrstitev je določena po Uradnih košarkaških pravilih, Appendix D.

### 4. Zaključni del

---

H3:G4	od 13-16 mesta	G3:H4
H1:G2	od 09-12 mesta	G1:H2
F3:E4	od 05-09 mesta	E3:F4
F1:E2	od 01- 04 mesta	E1:F2

Prvo in drugo uvrščena ekipa se uvrstita v divizijo A. Ostale ekipe morajo na podlagi prijave na krovno organizacijo (Fiba), naslednje evropsko prvenstvo za kadete, začeti v B diviziji.