

Originalni naučni rad

POVEZANOST REZULTATA TESTOVA EKSPLOZIVNE SNAGE I BRZINE KOD MLADIH FUDBALERA

*UDK 796.332.012-053.5
796.33.015.52/53*

Petar Bubnjević

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Veljko Vukićević¹

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Nikola Lukić

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Velimir Miličković

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Apstrakt: Predmet ovog istraživanja su motoričke sposobnosti dece predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta koja treniraju fudbal. Cilj istraživanja je bio da se ustanovi nivo korelacije posmatranih testova u različitim uzrasnim kategorijama, kao i uticaj morfoloških karakteristika na rezultate motoričkih testova kod ispitanika različitog uzrasta. Za procenu morfoloških karakteristika: telesna visina i telesna masa, te tri varijable za procenu motoričkih sposobnosti: taping nogom za 15 sekundi, skok u dalj iz mesta i trčanje na 30 metara. U ovom radu sprovedeno je transferzalno istraživanje na uzorku od 40 dečaka predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta, starosti od 6 do 13 godina, koji aktivno treniraju fudbal u školi fudbala "Jedinstvo" iz Gospođinaca. Trenažno iskustvo ispitanika se kreće u rasponu od 6 meseci do 5 godina. Dobijeni rezultati istraživanja u predškolskom uzrastu pokazali su da ne postoji statistički značajna povezanost između testova eksplozivne snage i brzine, dok je u mlađem školskom uzrastu ustanovljena statistički značajna povezanost koja je prilično

¹ ✉ vukicevicveljko9@gmail.com

visoka, a u srednjem školskom uzrastu povezanost je najveća. Dobijenim rezultatima je potvrđeno da se nivo povezanosti između motoričkih testova menja u zavisnosti od uzrasta ispitanika. Ustanovljeno jeda telesnavisina i telesnamasa imaju statistički značajan uticaj na rezultate testova Skok u dalj iz mesta i Sprint na 30 metara samo u srednjem školskom uzrastu. Ovakav vid statistički značajnog uticaja telesne visine i telesne mase na rezultate motoričkih testova nije zabeležen u predškolskom i mlađem školskom uzrastu.

Ključne reči: *motoričke sposobnosti, morfološke karakteristike, mladi fudbaleri.*

UVOD

Fudbal je igra kojom se aktivno bavi preko 240 miliona ljudi u više od 200 zemalja sveta. Kontinuirani rast, te popularnost fudbalske igre se ogleda u sve većem broju organizovanih škola fudbala za najmlađe fudbalske polaznike, počevši već, od dečaka i devojčica starosti 3-4 godine.

Savremena igra zahteva sposobnosti koje se manifestuju kroz izrazito brze, snažne i eksplozivne kretnje i aktivnosti. Analizom fudbalske utakmice istraživači su došli do zaključka da u savremenom fudbalu preovladava intermitentna struktura kretanja sa velikim brojem akcija sa i bez lopte koji su visoko-intenzivnog karaktera između kojih se nalaze periodi nisko-intenzivnih aktivnosti (Svensson & Drust, 2005). U skladu sa ovim činjenicama trebalo bi identifikovati i evaluirati one fudbalske polaznike koji će moći da odgovore zahtevima vrhunskog fudbala, i da konkurišu za vrhunske sportske rezultate.

Za procenu stanja motoričkih sposobnosti i prognozu uspešnosti fudbalera; najmlađeg uzrasta, koriste se različiti zadaci (testovi) kojima se procenjuju brzinske sposobnosti, pojedini vidovi ispoljavanja snage u opštim i specifičnim uslovima, kapacitet snage kroz trčanje sa promenom smera (agilnost), specifični testovi veštine i morfološke karakteristike polaznika. Testiranje motoričkih sposobnosti je efikasno sredstvo u proceni i monitoringu mladih fudbalera i u funkciji je razvoja tehničkih veština, taktičkog obučavanja, timskog rada i kognitivnih sposobnosti.

Motoričke sposobnosti se obično definišu kao indikatori nivoa razvijenosti osnovnih kretnih dimenzija čoveka koje uslovljavaju uspešnu realizaciju kretanja, bez razlike da li su to sposobnosti stečene treningom ili ne. Jedan od najviše citiranih modela latentnog motoričkog prostora čoveka je model Zaciorskog (1975). Pomenuti autor je izdvojio sedam esencijalnih fizičkih svojstava sportiste: snagu, brzinu, izdržljivost, koordinaciju, ravnotežu, preciznost i gipkost, te u okviru svake motoričke sposobnosti definisao nekoliko oblika njenog manifestovanja.

Ako se motoričke sposobnosti ne razvijaju do nivoa koji je objektivno moguće postići s obzirom na genetsku limitiranost, velika je verovatnoća da takav pojedinac neće biti u stanju da delotvorno i sa lakoćom obavlja različite svakodnevne zadatke, niti će podsticati razvoj ostalih osobina i sposobnosti sa kojima su motoričke sposobnosti povezane. Navedene motoričke sposobnosti nemaju istovetne koeficijente urođenosti, zbog čega su neke tokom života manje, a neke više pod uticajem procesa vežbanja. Znatno su više urođene brzina, koordinacija, eksplozivna snaga, nego repetitivna i statička snaga, pa i fleksibilnost (Findak, 2003). Da bi se izvršio uticaj na sposobnosti sa većim stepenom urođenosti, potrebno je sa procesom transformacije početi što ranije poštujući senzitivne periode za razvoj pojedinih osobina i sposobnosti (Findak i Prskalo, 2004).

Predmet istraživanja su motoričke sposobnosti dece predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta koja treniraju fudbal. Generalni cilj istraživanja je definisati povezanost između motoričkih testova: Skok u dalj iz mesta, Taping nogom i Sprint na 30 metara. Parcijalni ciljevi istraživanja: ustanoviti nivo korelacije posmatranih testova u različitim uzrasnim kategorijama, ustanoviti uticaj telesne visine i telesne mase na rezultate motoričkih testova kod ispitanika različitog uzrasta.

METOD

U ovom radu sprovedeno je transferzalno istraživanje, što znači da je izvršeno samo jedno merenje na uzorku od 40 dečaka predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta, starosti od 6 do 13 godina, koji aktivno treniraju fudbal u školi fudbala "Jedinstvo" iz Gospođinaca. Dečaka predškolskog uzrasta bilo je 10, mlađeg školskog uzrasta 11, a srednjeg školskog uzrasta 19. Ispitanici su u trenažnom procesu i do 5 godina a neki su se u sportu oprobali pre nepunih 6 meseci. Svi ispitanici su dobro upoznati sa baterijom testova, motivisani i podstaknuti da pruže svoj maksimum prilikom izvođenja istih.

U istraživanju su korištene dve varijable za procenu morfoloških karakteristika: telesna visina i telesna masa, te tri varijable za procenu motoričkih sposobnosti: Skok u dalj iz mesta, Taping nogom, i Sprint na 30 metara. Antropometrijska merenje vršena su u skladu sa Internacionalnim biološkim programom (IBP). **Telesna visinaje** merena antropometrom po Martinu sa tačnošću od 0,1cm. **Telesna masa** je merena pomoću digitalne vage koja omogućava tačnost merenja od 0,1kg. Prilikom testiranja ispoštova je **redosled primene motoričkih testova**, a on zavisi od energetske i informacione zahteva odgovarajućih motoričkih zadataka. Stoga je redosled testova bio sledeći: Taping nogom; Skok u dalj iz mesta; Trčanje na 30 metara (Krneta, 2014).

Obrada podataka vršena je pomoću statističkog paketa SPSS 20. 0. Za dobijanje krajnjih rezultata korišćene su mere centralne tendencije i mere oblika distribucije: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalni rezultat (MIN), maksimalan rezultat (MAX), Skjunis (S), Kurtosis (K), kao i Kolmogorov-Smirnov testa za procenu normalnosti distribucije. Pirsonova korelacija je primenjena za utvrđivanje povezanosti između ispitivanih varijabli a regresiona analiza za utvrđivanje uticaja telesne visine i telesne mase na rezultate testova eksplozivne snage i brzine.

REZULTATI

Rezultati istraživanja su predstavljeni u 4 tabele. Analiza mera centralne tendencije i mera oblika distribucije unetih varijabli (Tabela 1). Analiza statistički značajne povezanosti rezultata testova eksplozivne snage i brzine dece predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta (Tabela 2). Uticaj telesne visine i telesne mase na rezultate testova eksplozivne snage i brzine dece predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta (Tabela 3 i 4).

Na osnovu uvida u rezultate iz Tabele 1. može se zaključiti da se kod fudbalera od predškolskog do srednje školskog uzrasta rezultati poboljšavaju u svim varijablama i da im je trend razvoja u rastućem smeru. Vrednosti Skewness-a i Kurosisa u motoričkim testovima se kreću u razmaku od 0 do 1, i od 0 do -1 što govori da je distribucija podataka normalna.

Tabela 1. Analiza mera centralne tendencije i mera oblika distribucije unetih varijabli kod fudbalera predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta

Varijabla	Uzrast	AS	SD	MIN	MAX	S	K
Telesna visina (cm)	Predškolski	123,20	5,67	118	138	2,24	6,06
	Mlađi školski	138,73	13,85	120	147,4	0,87	1,66
	Srednji školski	157,05	7,74	141	171	0,08	0,02
Telesna masa (kg)	Predškolski	23,82	5,88	18,9	39,2	2,37	6,04
	Mlađi školski	31,15	7,61	22,6	38,2	1,16	1,40
	Srednji školski	46,68	13,22	33,3	76,1	1,15	0,53
Skok u dalj (cm)	Predškolski	135,90	11,11	122	156	0,47	-0,43
	Mlađi školski	161,68	21,76	130	200	0,19	-0,82
	Srednji školski	184,89	18,36	159	226	0,69	0,03

Taping nogom	Predškolski	16,80	1,62	14	19	-0,97	0,43
	Mlađi školski	19,64	2,33	16	24	0,02	0,43
	Srednji školski	21,53	2,50	18	26	0,34	-1,25
Sprint na 30m (s)	Predškolski	6,45	0,56	7,03	5,49	-0,64	-1,03
	Mlađi školski	6,01	0,47	6,76	5,32	-0,17	-1,07
	Srednji školski	5,25	0,38	5,93	4,55	-0,41	-0,13

Legenda: AS – Aritmetička sredina, SD – Standardna devijacija, MIN – Minimalne vrednosti, MAX – Maksimalne vrednosti, Skewness (S), Kurtosis (K).

Za proveru povezanosti između testova eksplozivne snage i brzine korištena “Pirsonova linearnakorelacija“. Dobijeni su sledeći podaci koji se mogu videti u Tabeli 2.

Tabela 2. Rezultati povezanosti testova eksplozivne snage i brzine kod fudbalera predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta.

Varijabla	Uzrast	r	p
Skok u dalj Sprint 30 m	Predškolski	-0,464	0,176
	Mlađi školski	-0,856	0,001
	Srednji školski	-0,847	0,000
Skok u dalj Taping nogom	Predškolski	0,555	0,096
	Mlađi školski	0,801	0,003
	Srednji školski	0,849	0,000
Sprint 30 m Taping nogom	Predškolski	-0,727	0,017
	Mlađi školski	-0,818	0,002
	Srednji školski	-0,756	0,000

Legenda: r – Koeficijent korelacije; p – statistički značajna povezanost na nivou od 0,05.

Podaci u Tabeli 2. govore da postoji statistički značajna povezanost između rezultata testova Skok u dalj i Sprint na 30m u mlađem školskom i srednjem školskom uzrastu, dok u predškolskom uzrastu ne postoji statistički značajna povezanost između ovih testova. Bitno je napomenuti da je vrednost koeficijenta korelacije negativna (-) što dalje govori da je u pitanju inverzna metrika. Znači da je povećanje rezultata u jednoj varijabli praćeno smanjenjem rezultata u drugoj varijabli i obrnuto.

Što se tiče povezanosti rezultata testova Skok u dalj i Taping nogom vidise da je kao i u prethodnom slučaju statistički značajna povezanost prisutna

u mlađem školskom i srednjem školskom uzrastu, dok nema statistički značajne povezanosti u predškolskom uzrastu. U ovom slučaju vrednosti koeficijenta korelacije su pozitivne, što dalje govori da sa porastom vrednosti rezultata u jednoj varijabli dolazi do povećanja rezultata u drugoj varijabli, i obrnuto.

U proveravanju povezanosti rezultata testova Sprint na 30m i taping nogom može se videti da se po prvi put statistički značajna povezanost javlja u svim uzrasnim kategorijama i da je vrednost koeficijenta korelacije negativna, što ponovo govori o inverznoj metrici.

Utvrđivanje uticaja telesne visine i telesne mase na rezultate motoričkih testova rađeno je preko "linearne regresije", a dobijeni rezultati su opravdali teoretske pretpostavke. Dobijeni rezultati govore da se statistički značajan uticaj telesne visine i telesne mase javlja samo u srednjem školskom uzrastu, i to u testovima Sprint na 30m i Skok u dalj. Dok se frekvencija pokreta koja je merena testom Taping nogom ne menja značano u zavisnosti od telesne visine i telesne mase.

Tabela 3. Uticaj telesne visine na rezultate testova eksplozivne snage i brzine fudbalera predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta

Varijabla	Uzrast	Beta	p
Telesna visina Sprint 30 m	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	-0,87	0,01
Telesna visina Taping nogom	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	-	-
Telesna visina Skok u dalj	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	1,166	0,001

Legenda: Beta – koeficijent uticaja jedne varijable na drugu; p – statistička značajnost na nivou od 0,05

U Tabeli 3. može se videti da u srednjem školskom uzrastu telesna visina ima uticaj na brzinu trčanja, koeficijent beta je negativan a to govori da sa povećanjem telesne visine kod dece, dolazi do smanjenja vremena potrebnog za istrčavanje deonice od 30 metara. Kod uticaja telesne visine na skok u dalj iz mesta, koeficijent beta je pozitivan i govori da viša deca u srednjem školskom uzrastu ostvaruju bolje rezultate u skoku u dalj i obrnuto.

Tabela 4. Uticaj telesne mase na rezultate testova eksplozivne snage i brzine fudbalera predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta

Varijabla	Uzrast	Beta	p
Telesna masa Sprint 30 m	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	-	-
Telesna masa Taping nogom	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	-	-
Telesna masa Skok u dalj	Predškolski	-	-
	Mlađi školski	-	-
	Srednji školski	-0,809	0,009

Legenda: Beta – koeficijent uticaja jedne varijable na drugu; p – statistička značajnost na nivou od 0,05

Uticaj telesne mase na rezultate testova eksplozivne snage i brzine primetan je samo kod skoka u dalj. Dobijena vrednost beta koeficijenta govori da sa povećanjem težine kod dece srednjeg školskog uzrasta dolazi do smanjenja rezultata u skoku u dalj iz mesta, što je sasvim logično.

DISKUSIJA

Na uzorku od 40 fudbalera predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta je ispitanoda li postoji statistički značajna povezanost između rezultata na testovima eksplozivne snage i brzine.

Na osnovu rezultata sprovedenih statističkih analiza došlo se do podataka da u predškolskom uzrastu ne postoji statistički značana povezanost između rezultata na testovima **eksplozivne snage i brzine**. U mlađem školskom uzrastu je povezanost pozitivna i prilično visoka, dok je u srednjem školskom uzrastu povezanost najveća jer ovaj uzrasni period predstavlja fazu puberteta i naglog rasta te su se na ovaj način potvrdila teoretska stanovišta iz uvodnog dela rada. Do sličnih rezultata došao je i Fratrić (2006) potvrđujući da je eksplozivna snaga donjih ekstremiteta statistički značajno povezana sa oba testa za procenu agilnosti, tj. da su sportisti koji su imali bolje rezultate na skoku u dalj iz mesta, trčanju na 20m i skoku u vis, ostvarivali takođe znatno bolje rezultate u testovima agilnosti (t-testu i cik-cak testu).

Što se tiče povezanosti rezultata na **testovima Skok u dalj iz mesta i Taping nogom** vidi se da je kao i u prethodnom slučaju statistički značajna

povezanost prisutna u mlađem školskom i srednjem školskom uzrastu, dok nema statistički značajne povezanosti u predškolskom uzrastu. Što se tiče rezultata na testovima **Sprint na 30m** i **Taping nogom** može se videti da se po prvi put statistički značajna povezanost javlja u svim uzrasnim kategorijama. Do sličnih rezultata istraživanja došao je Dragosavljević(2016),istražujući relacije brzine i eksplozivne snage sa agilnošću dve grupe fudbalera podeljenih prema uzrastu (10-11 godina i 12-13 godina). Snažna pozitivna povezanost bila je prisutna između rezultata testova brzine pravolinijskog sprinta na 20m i 30m sa rezultatima testova agilnosti i kontrole lopte. U obe uzrasne grupe i na obe distance trčanja korelacije su bile približne i veoma visoke.

U Tabeli 4. može se videti da u srednjem školskom uzrastu telesna visina ima uticaj na sprint, koeficijent beta je negativan a to govori da sa povećanjem visine kod dece, dolazi do smanjenja vremena potrebnog za istrčavanje deonice od 30 metara. Kod uticaja visine na skok u dalj iz mesta, koeficijent beta je pozitivan i govori da viša deca u srednjem školskom uzrastu ostvaruju bolje rezultate u skoku u dalj i obrnuto. Utvrđivanjem povezanosti morfoloških karakteristika, bazičnih motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti kao i njihov uticaj na uspešnosti u fudbalskoj igri bavili su se mnogi autori, (Mekić, 1985 i 1988; Jerković, 1986 i 1991 Zbiljski, 2000; Talović, 2001; Kapidžić, 2005). Istraživanja navedenih autora su pokazala negativan uticaj volumena i mase tela na rezultate situaciono-motoričkih testova i nešto jači uticaj stenomorfije na snagu udarca po lopti.

Uticaj telesne mase na rezultate testova eksplozivne snage i brzine primetan je samo kod skoka u dalj. Dobijena vrednost beta koeficijenta govori da sa povećanjem težine kod dece srednjeg školskog uzrasta dolazi do smanjenja rezultata u skoku u dalj iz mesta. Dobijene rezultate našeg istraživanja potvrđuju i rezultati Molnara i saradnika (2008), na uzroku od 105 ispitanika (dečaka polaznika fudbala) uzrasta 10 godina, koji ukazuju da su dečaci u fudbalskoj školi koji su postizali lošije rezultate u svim oblicima udaraca po lopti kao i u vođenju lopte i brzini trčanja sa promenom pravca kretanja bili oni koji su imali i nepovoljne morfološke mere, manju telesnu visinu i veću količinu potkožnog masnog tkiva, odnosno, bolje rezultate su postizali dečaci koji imaju bolje motoričke sposobnosti. Negativnu korelaciju procenata mišića i masti na ispoljavanje brzinsko – snažnih sposobnosti potvrdio je u svom radu Đorđević (2015), istraživajući uticaj istih kod mladih košarkaša.

ZAKLJUČAK

Predmet ovog istraživanja bile su motoričke sposobnosti dece predškolskog, mlađeg školskog i srednjeg školskog uzrasta koja treniraju

fudbal u školi fudbala “Jedinstvo” iz Gospodinaca. Dobijeni rezultati istraživanja u predškolskom uzrastu pokazali su da ne postoji statistički značajna povezanost između testova eksplozivne snage i brzine, dok je u mlađem školskom uzrastu ustanovljena statistički značajna povezanost koja je prilično visoka, dok je u srednjem školskom uzrastu povezanost najveća. Dobijenim rezultatima je potvrđeno da se nivo povezanosti između motoričkih testova menja u zavisnosti od uzrasta ispitanika. Ustanovljeno da telesna visina i telesna masa imaju statistički značajan uticaj na rezultate testova Skok u dalj iz mesta i Sprint na 30 metara samo u srednjem školskom uzrastu. Ovakav vid statistički značajnog uticaja telesne visine i telesne mase na rezultate motoričkih testova nije zabeležen u predškolskom i mlađem školskom uzrastu.

LITERATURA

1. Dragosavljević, D. (2016). *Relacije brzine i eksplozivne snage sa agilnošću u zavisnosti od uzrasta mladih fudbalera*. Magistarski rad, Banja Luka: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja
2. Đorđević, A. (2015). *Morfološke karakteristike i pojedine brzinsko-snažne sposobnosti kod košarkaša uzrasta 10-11 godina*. Magistarski rad, Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
3. Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
4. Findak, V., & Prskalo, I. (2004). Kineziološka motrišta na školu i razvoj. U: Zbornik “Škola i razvoj”, *Visoka učiteljska škola u Petrinji, Hrvatski pedagoškknjiževni zbor*, Petrinja, str. 23-28.
5. Fratrić, F. (2006). Povezanost eksplozivne snage donjih ekstremiteta sa rezultatima testova za procenu agilnosti kod mladih košarkaša. *Sport Mont, IV, 10-11*.
6. Jerković, S. (1986). *Relacije morfoloških i motoričkih sposobnosti sa efikasnošću u nogometu kod nogometaša uzrasta 12–14 godina* (Doctoral dissertation, Doktorska disertacija, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb).
7. Jerković, S. (1991). Relacije između situacijsko–motoričkih sposobnosti i elemenata tehnike u nogometu. *Kineziologija*, 23(1-2), 33-40.
8. Kapidžić, A. (2005). *Uticaj motoričke spremnosti i funkcionalnih sposobnosti na rezultate situaciono – motoričkih testova u nogometu*. Magistarski rad, Fakultet za tjelesni odgoji sport, Tuzla.
9. Krneta, Ž. (2014). Metrical characteristics of the test for determining reaction speed using simple movement with children of preschool age. *Research in Physical Education, Sport & Health*, 3(2).

10. Mekić, M. (1985). *Povezanost morfoloških, motoričkih i konativnih karakteristika sa rezultatima situacionih testova u nogometu*. Doktorska disertacija, Fakultet za fizičku kulturu, Sarajevo.
11. Mekić, M. (1988). Kanonička relacija između morfoloških, motoričkih i konativnih karakteristika i rezultata situacijsko–motoričkim testovima u nogometu “. *Zbornik del, šesta letna škola Kranska Gora*, 209-221.
12. Molnar, S. , Smajić, M. , & Radoman, M. , (2008). Struktura bazično motoričkih sposobnosti fudbalera uzrasta 10–12 godina. *Sport Mont*, 6, 15-16. Svensson, M. & Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of sports sciences*, 23(6), 601-618.
13. Svensson, M. & Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of sports sciences*, 23(6), 601-618.
14. Talović, M. (2001). *Efekti programa na poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i nekih elemenata tehnike nogometaša* (Doctoral dissertation, Doktorska disertacija, Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu).
15. Zaciorski, M. (1975). *Fizičkih svojstava sportiste*. Beograd: Savez za fizičku kulturu Jugoslavije.
16. Zbiljski, J. (2000). *Specijalna izdržljivost nogometaša i njen uticaj na TE – TA sposobnosti mladih nogometaša*. Magistarski rad, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.