

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

mr Aleksandra A. Sanader

**POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I
TAKMIČARSKE ANKSIOZNOSTI
MLADIH SPORTISTA**

Doktorska disertacija

Beograd, 2019

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION

MSci Aleksandra A. Sanader

**RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR ABILITIES
AND COMPETITIVE ANXIETY
AMONG YOUNG ATHLETES**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2019

MENTORI:

Dr Dušan Ugarković, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,

Dr Ana Orlić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

ČLANOVI KOMISIJE:

Dr Dragan Mirkov, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,

Dr Ana Vesković-Đaković, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

Dr Olivera M. Knežević, naučni saradnik
Univerzitet u Beogradu, Institut za medicinska istraživanja

Datum odbrane: _____

Predgovor

Doktorska disertacija je realizovana je sekundarnom analizom podataka dobijenih u okviru Sportskih kampova za mlade sportiste Republike Srbije (detaljnije u poglavlju avlju 2.1.3.). Zavod za sport i medicinu sporta Republike Srbije, u okviru svojih redovnih programa, prati stanje mladih sportista na sportskim kampovima obavljanjem lekarskih pregleda i testiranjem. U toku 2009. godine, značajno je unapređena metodologija motoričkog testiranja, pre svega angažovanjem kvalitetnih stručnjaka i obezbeđenjem najsavremenije opreme za laboratorijska i terenska testiranja. Ovo je omogućilo da Republički zavod da kvalitetniji doprinos analitici u sportu (stručni rad nacionalnih sportskih saveza), ali i prikupljanju kvalitetnih podataka (testovima visokih metrijskih karakteristika) za naučna istraživanja. Iste godine, formirana je Etička komisija Republičkog zavoda radi postavljanja najviših etičkih standarda u stručnom i naučnom radu.

Disertacija se oslanjala na metodologiju testiranja koja je publikovana u radu:

Sanader, A., Mazić, S., & Bačanac, LJ. (2009). Nova metodologija testiranja u Republičkom zavodu za sport. U A. Sanader & N. Manojlović (Eds.). Prvi nacionalni seminar za trenere. Zbornik radova (pp. 172-189). Beograd: Republički zavod za sport.

Takođe, od velike važnosti za ovu studiju bili su rezultati koji su publikovani u časopisu od međunarodnog značaja:

Sanader, A. A., Bačanac, L., Orlić, A., Knezevic, O. M., Ivkovic, I., & Ugarkovic, D. (2019). Factorial validity of extended sport competitive anxiety test evaluated with young athletes. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 41(1), 121-131.

Izjave zahvalnosti

Veliku zahvalnost dugujem Zavodu za sport i medicine sporta Republike Srbije (Republički zavod), ustanovi u kojoj više od tri decenije realizujem i usavršavam svoja stručna i naučna znanja. S velikim poštovanjem posebno se zahvaljujem dr Dušanki Ban, jednom od osnivača svetske sportske informatike od koje sam učila o sistematičnosti, analitici i profesionalizmu; dr Ljubici Bačanac, osnivaču srpske sportske psihologije, koja me je usmeravala stazama svoje struke; Jasminu Pozdercu, koji je kao Direktor Zavoda izabrao da rukovodim Sektorom za sport, za razumevanje i podršku u unapređenju rada Odeljenja za analitiku u sportu (2008 – 2010.), što je omogućilo da podaci o motoričkim sposobnostima sportista budu metodološki upotrebljivi. Istakla bih da Ministarstvo omladine i sport Republike Srbije značajno podržava rad Republičkog zavoda pa i organizaciju sportskih kampova za mlade sportiste. Ovom prilikom se zahvaljujem Ministarstvu, a posebno dr Mirku Kantaru i nadležnim nacionalnim granskim savezima.

Zahvaljujem se Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja, poštovanim profesorima, posebno dr Slobodanu Jariću, dr Dušanu Ugarkoviću, dr Ani Orlić, dr Draganu Mirkovu, dr Olji Knežević. Takođe i Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkom razvoju jer je velikim delom učestvovalo u finansiranju mojih doktorskih studija.

Na kraju, najdublju zahvalnost dugujem svojim roditeljima koji su uvek bili uz mene, i svojoj deci, Jeleni i Jovanu Stojilković, koji su mi neiscrpna inspiracija i životna radost, zbog razumevanja za moje dugotrajno ulaganje u obrazovanje i usavršavanje i podršku u istrajanju do konačne finalizacije Doktorske disertacije.

Докторску дисертацију посвећујем свом првом тренеру и оцу

Александру Ђ. Санадеру

*Хвала ти за све тренутке које си ми посветио,
за телепатију, како си говорио,
за љубав чије размере ни сада не могу да сагледам.*

Бићу и даље храбра, како си ме назвао,

и

бићу хепи, како си за себе често говорио.

POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSONOSTI I TAKMIČARSKE ANKSIOZNOSTI MLADIH SPORTISTA

Rezime

Količina stresa koju sportista doživljava uslovljena je njegovom crtom takmičarske anksioznosti (CTA). Iako se za procenu CTA mladih sportista Srbije već dugo koristiti test SCATe (Bačanac, 1989), metrijske karakteristike testa i njegova konstrukt validnost do sada nisu provereni (*Istraživanje 1*). Pored toga, direktno ispitivanje povezanosti CTA i motoričkog prostora uglavnom je svedeno na motoričke veštine, te nedostatak znanja o njenoj povezanosti sa motoričkim sposobnostima (MS) može biti uzrok nekonzistentnosti rezultata dosadašnjih istraživanja i teorijskih nejasnoća (*Istraživanje 2*).

Cilj Istraživanja 1 je bio da doprinese evaluaciji instrumenta SCATe proverom njegove validnosti i pouzdanosti. Istraživanjem je obuhvaćeno 1024 ispitanika oba pola iz 21 sportske grane, uzrasta 12 – 21 godine i sportskog iskustva 2 – 14 godina. Dobijeni rezultati ukazuju na visoku inter (*Cronbach alfa coefficient* iznosi 0,86) i intrapouzdanost (*Spirman-Browen coefficient* iznosi 0,79) Testa. Test SCATe ima odgovarajuću visoku kriterijsku validnost u odnosu na SCAT (Martens, 1967) ($r > ,90$) i srednju u odnosu na RSE (Rosenberg, 1965) ($r = -,38$), a dobijene su i značajne razlike ($p < 0,001$) između grupa: ženska populacija ima viši nivo CTA (nasuprot muškoj), kao i sportisti u individualnim sportovima (nasuprot kolektivnim) i kolizionim sportovima (nasuprot kontaktnim i nekontaktnim). Konačno, eksplorativnom faktorskom analizom dobijeno je da trofaktorsko rešenje (trodimenzionalni konstrukt CTA) objašnjava 34,23% ukupne varijanse, a pojedinačno 22,64%, 6,61% i 4,99% sa svojstvenim vrednostima 6,79, 1,98 i 1,49. Faktori, definisani kao somatska, kognitivna komponenta i komponenta samopouzdanja imaju značajnu korelaciju ($p < 0,01$) sa ukupnim skorom (opseg $r: ,50 - ,92$), kao i među sobom (opseg $r: ,32 - ,59$).

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da su metrijske karakteristike SCATe prihvatljive za procenu crte takmičarske anksioznosti mladih sportista. Međutim, preporučuje se da za procenu tri pojedinačne komponente anksioznosti (subskale), sprovedu postupci daljeg razvoja i evaluacije ovog instrumenta.

Ispitivanje povezanosti CTA i MS (*Istraživanje 2*) je obuhvatilo 604 ispitanika oba pola, uzrasta 12-21 godine i sportskog iskustva 2-14 godina u 15 sportskih grana. Da bi se

ispitalo da li je i u kojoj meri CTA povezana sa MS, a zatim proverilo da li nivo CTA i pol sportista utiču na stepen te povezanosti formirane su četiri grupe sportista: sportisti muškog pola visoki na CTA (MVCTA), sportisti ženskog pola visoki na CTA (ŽVCTA), sportisti muškog pola niski na CTA (MNCTA) i sportisti ženskog pola visoki na CTA (ŽVCTA). Praćene su varijable CTA (u celini i po komponentama, elaborirane u Istraživanju 1) i MS (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga). U primenjenoj parcijalnoj korelaciji bile su kontrolisane varijable uzrasta i sportskog iskustva. Najveća povezanost je u grupi ŽVCTA (negativna), dok u grupi ŽNCTA nije bilo povezanosti. Utvrđena je statistički značajna razlika između njihovih korelacija kod CTA u celini i somatske komponente, sa svim varijablama motoričkih sposobnosti. Razlika između grupa u muškoj populaciji je bila mnogo manja, ali je uočeno da u grupi MNCTA postoji tendencija pozitivnog odnosa CTA u celini i somatske komponente sa nekim motoričkim varijablama. Rezultati parcijalne korelacije varijabli CTA i obe latentne dimenzije MS (regulacije kretanja i energetske regulacije) pokazali su niske negativne (opseg r : $-0,10$ – $-0,25$), ali značajne vrednosti, sem kod kognitivne anksioznosti ($-0,07$). Dobijeni rezultati su u skladu sa teorijom “obrnuto U” i Banovom IZOF teorijom.

Može se zaključiti da generalno postoji niska povezanost crte takmičarske anksioznosti i motoričkih sposobnosti, međutim ona nije implicitno negativna kad se uključe komponente CTA i nivo CTA, koji je identifikovan kao moderator. Neophodno je u daljim istraživanjima obuhvatiti dimenzije odgovorne za varijabilitet pokretljivosti, izdržljivosti, a posebno koordinacije i ravnoteže kod kojih se, s obzirom na prirodu nervno-mišićne regulacije i hereditarnosti, očekuje veća povezanost sa crtom takmičarske anksioznosti.

Ključne reči: crta takmičarske anksioznosti, metrijske karakteristike, SCATe, samopouzdanje, motoričke dimenzije

Naučna oblast: Sport i fizičko vaspitanje

Uža naučna oblast: Nauke fizičkog vaspitanja, sporta i rekreacije

UDK broj: 796.012.1:159.942

RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR ABILITIES AND COMPETITIVE ANXIETY IN YOUNG ATHLETES

Summary

The amount of stress athlete experiencing is conditioned by his/her competitive trait anxiety (CTA). Although SCATe (Bačanac, 1989) has been used for over twenty years to estimate CTA in young Serbian, metrics characteristics and construct validity of the test has not yet been estimated (Research 1). In addition, investigation of the relationship between CTA and motoric domain was mostly reduced to motorical skills. Therefore, the lack of knowledge about the association of CTA and motoric abilities (MS) could be the underlying cause of inconsistencies between previous research and theoretical uncertainty (Research 2).

The aim of Research 1 was to evaluate the SCATe instrument by verifying its validity and reliability. SCATe was tested on 1024 young male and female athletes aged between 12 and 21 years, competing in 15 different sports. The obtained results indicate to high inter- (Cronbach alfa coefficient is 0.86) and intra-reliability (Spearman-Brown coefficient is 0.79) of SCATe. SCATe has high criterion validity with respect to SCAT (Martens, 1967) ($r > .90$), and medium when compared to RSE (Rosenberg, 1965) ($r = -.38$), and the significant differences were also obtained ($p < 0.001$) between groups: the female population has a higher level of CTA (versus male), while athletes in individual sport (opposite the collective ones) and collision sport group (opposite to contact and non-contact ones). Finally, the explorative factor analysis showed that the three-factor solution (three-dimensional CTA construct) explains 34.23% of the total variance, and 22.64%, 6.61% and 4.99% respectively, with the respective values of 6.79, 1.98 and 1.49. Factors defined as somatic, cognitive, and component of self-confidence have significant correlation ($p < 0.01$) with total score (range $r: .50 - .92$) as well as among themselves (range $r: .32 - .59$). Based on the obtained results it can be concluded that the metric characteristics of SCATe are acceptable for the evaluation of CTA in young athletes. However, additional evaluation of three individual components of anxiety (subscales) is needed, along with further development and evaluation of this instrument.

The investigation of the relationship between competing anxiety and motor abilities (Research 2) included 604 subjects of both genders, 12 – 21 years of age and 2 – 14 years

of sports experience in 15 sports branches. To determine whether and to what extent the CTA is related to the MS, and afterwards whether the CTA level and the gender influence this relationship, four groups of athletes are formed: male athletes high on the CTA (MVCTA), female athletes high on the CTA (ŽVCTA), male athletes low on the CTA (MNCTA) and female athletes high on the CTA (ŽVCTA). CTA variables (in total and its elaborated components from Research 1) and motoric abilities (manifest dimension: speed, agility and strength) were observed. The age and sport experience variables (years) were controlled by applying partial correlation statistics. The highest correlation was found in the ŽVCTA group (negative), while there was no correlation in the ŽNCTA group. In addition, significant difference was found between their correlations in CTA in total and in somatic component with all variables of motor abilities. The difference between the groups in the male subsample was much smaller, but in the MNCTA group there was a tendency of positive interaction of total CTA and somatic component with some motor variables. The results of the partial correlation of CTA variables and both latent dimensions of MS (motion regulation and energy regulation) showed low negative (range r : $-.10$ – $-.25$) but significant values, except for cognitive anxiety ($r = -.07$). The obtained results are in accordance with the theory of "inverted U" and Han's IZOF theory. It can be concluded that there is generally weak relationship between CTA and MS, but it is not implicitly negative when CTA components and CTA level, which is identified as a moderator, are included. Future research should include the motor dimensions responsible for variability in muscular flexibility, endurance, and, in particular, the coordination and balance in which, with respect of the nature of neuro-muscular regulation and hereditary, the greater association to CTA is expected.

Key words: competitive trait anxiety, metrics characteristics, SCATe, self-confidence, motoric domain

Scientific field: Sport and physical education

Narrower scientific field: Science of Physical Education, Sports and Recreation

UDC number: 796.012.1:159.942

Pregled skraćenica

- AB – agilnost bočna – kretanje bočno (m/s)
- AN – agilnost frontalna – kretanje unapred (m/s)
- ANA – agilnost frontalna – kretanje unazad (m/s)
- AU – agilnost ukupno (m/s)
- B10 – brzina trčanja na 10 m – sprint (m/s)
- B10L – brzina trčanja na 10 m iz letećeg starta - sprint (m/s)
- B20 – brzina trčanja na 20 m iz letećeg starta - sprint (m/s)
- CTA – crta takmičarske anksioznosti (Competitive Trait anxiety)
- CTAE – crta takmičarske anksioznosti u testu SCATe
- CTAK – kategorijska *varijabla* nivo crte takmičarske anksioznosti
- CTAO – crta takmičarske anksioznosti u testu SCAT
- God – godine
- GSE – opšteg samopouzdanja u testu RSE
- KOG – crta kognitivne komponente u testu SCATe
- LER – latentna dimenzija motoričkih sposobnosti– energetska regulacija
- LKOG – latentna kognitivna dimenzija
- LRK – latentna dimenzija motoričkih sposobnosti– regulacija kretanja
- LSAM – latentna dimenzija samopouzdanja
- LSOM – latentna somatska dimenzija
- M – muški pol
- MNCTA – sportisti muškog pola niski na CTA
- MVCTA – sportisti muškog pola visoki na CTA
- NCTA – niski nivo crte takmičarske anksioznosti
- RSE – instrument za procenu generalnog samopoštovanja (Resenberg Self-Esteem)
- S7 – snaga nogu – sedam uzastopnih skokova sa rukama na bokovima (cm)
- SAM – crta komponente samopouzdanja u testu SCATe
- SBOK – snaga nogu – skok sa počučnjem sa rukama na bokovima (cm)
- SCAT – instrument za procenu crte takmičarske anksioznosti (Sport Competitive Anxiety Test)

SCATe – instrument za procenu crte takmičarske anksioznosti (Sport Competitive Anxiety Test extended)

SG – sportska grana

SI – sportsko iskustvo (godine)

SIK – kategorijska varijabla sportskog iskustva (sportsko učenje, rana i kasna specijalizacija)

SIKA – kasna specijalizacija

SIR – rana specijalizacija

SIU – sportsko učenje

SOM – crta somatske komponente u testu SCATe

SOMR – crta somatske komponente u testu SCATe redukovan

SPOL – snaga nogu – skok iz polučučnja sa rukama na bokovima (cm)

SZAM – snaga nogu – skok sa počučnjem sa zamahom rukama (cm)

TI – individualni sport

TIK – tip sporta 1 (individualni i kolektivni)

TK – kolektivni sport

TKL – kolizioni sport

TKO – kontaktni sport

TKON – tip sporta 2 (nekontaktni, kontaktni i kolizioni)

TNK – nekontaktni sport

U – uzrast (godine)

UK – kategorijska varijabla uzrasta (rana, srednja i kasna adolescencija)

UKA – kasna adolescencija

URA – rana adolescencija

USA – srednja adolescencija

VCTA – visoki nivo crte takmičarske anksioznosti

Ž – ženski pol

ŽNCTA – sportisti ženskog pola niski na CTA

ZSMS – Zavod za sport i medicine sporta Republike Srbije

ŽVCTA – sportisti ženskog pola visoki na CTA

SADRŽAJ

Informacije o članovima komisije.....	iii
Predgovor	iv
Izjave zahvalnosti.....	v
Rezime	vii
Summary	ix
Pregled skraćenica	xi
1. UVOD.....	1
2. TEORIJSKI OKVIR RADA.....	4
2.1. ANTROPOLOŠKI PROSTOR	4
2.1.1. Motorički prostor	6
2.1.1.1. Motoričke sposobnosti sportiste.....	6
2.1.2. Psihološki prostor	9
2.1.2.1. Takmičarska anksioznost	12
2.1.3. Sportski kampovi za mlade	15
2.2. METRIJSKE KARAKTERISTIKE TESTOVA	17
2.3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA	19
2.4. OGRANIČENJA I NEDOSTACI	27
3. ISPITIVANJE METRIJSKIH KARAKTERISTIKA TESTA SCATe	
(Istraživanje 1)	29
3.1. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA.....	29
3.2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	30
3.3. METOD ISTRAŽIVANJA.....	30
3.3.1. Uzorak ispitanika	31
3.3.2. Uzorak varijabli	33
3.3.3. Instrumenti istraživanja.....	34
3.4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	37
3.4.1. Pouzdanost testa SCATe	37
3.4.2. Validnost testa SCATe	42

3.4.2.1. Kriterijska validnost.....	42
3.4.2.2. Konstrukt validnost	45
3.5. DISKUSIJA	54
3.6. ZAKLJUČCI	59
4. ISPITIVANJE POVEZANOSTI CRTE TAKMIČARSKE ANKSIOZNOSTI (CTA) I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI (Istraživanje 2).....	61
4.1. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA.....	61
4.2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	64
4.3. METOD ISTRAŽIVANJA.....	65
4.3.1. Uzorak ispitanika.....	65
4.3.2. Uzorak varijabli	67
4.3.3. Instrumenti istraživanja	68
4.3.3.1.Motorički prostor	68
4.3.3.2. Psihološki prostor	70
4.3.4. Procedure istraživanja.....	71
4.4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	74
4.4.1. Deskriptivna analiza za četiri grupe sportista	74
4.4.2. Ispitivanje povezanosti varijabli CTA i motoričkih sposobnosti (manifestni nivo) četiri grupe sportista	77
4.4.2.1. Ispitivanje razlika korelacija između četiri grupe sportista	82
4.4.3. Ispitivanje povezanosti varijabli CTA sa dimenzijama motoričkih sposobnosti	86
4.5. DISKUSIJA	90
4.5.1. Povezanost varijabli CTA i motoričkih sposobnosti (manifestni nivo) četiri grupe sportista.....	91
4.5.2. Moderator povezanosti varijabli CTA i motoričkih sposobnosti: nivo CTA i pol sportista	93
4.5.3. Povezanost varijabli CTA sa dimenzijama motoričkih sposobnosti	97
4.5.4. Završna razmatranja	99
4.5.5. Ogarničenja.....	101
4.6. ZAKLJUČCI	102

5. ZNAČAJ ISTRAŽIVANJA	105
LITERATURA	107
PRILOZI.....	115
BIOGRAFIJA AUTORA	121

1. UVOD

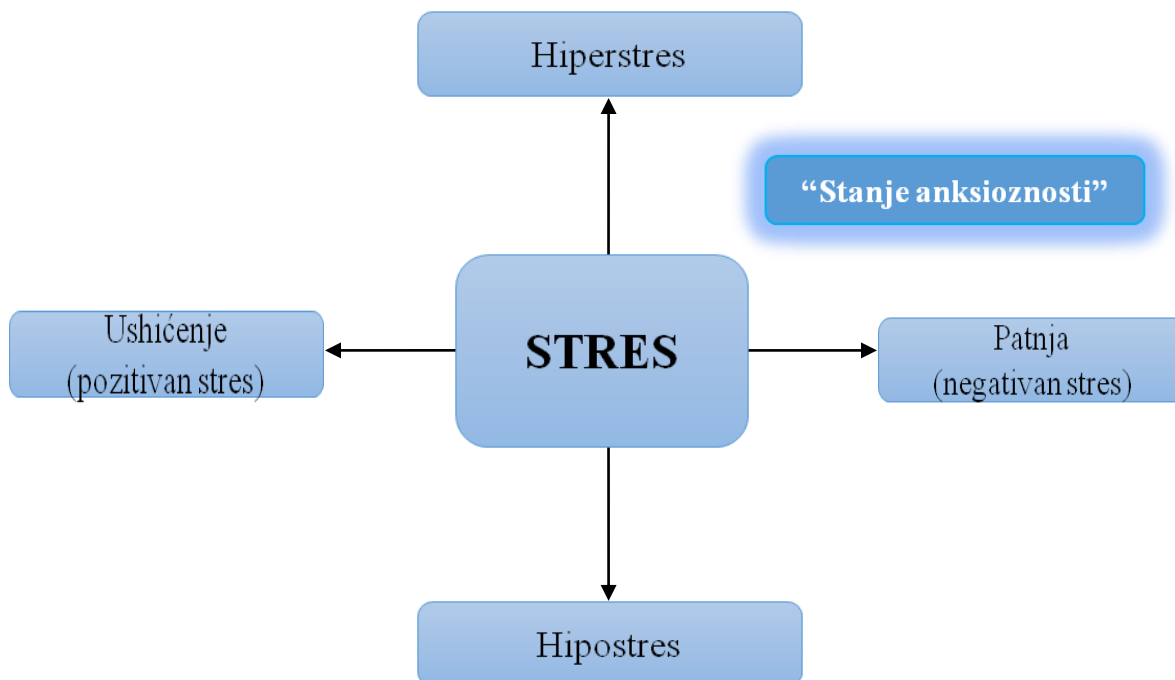
Nesumnjivo je da je sport postao svetski društveni fenomen čemu je posebno doprineo olimpijski pokret. Ovo se očituje u ulaganju nacionalnih resursa svake zemlje u olimpijske programe, pa tako i Srbije (Jevtić, 2011). Na poslednjim, XXXI olimpijskim igrama (Brazil, Rio de Žaneiro, 2016. godine) u 28 sportova (306 sportskih disciplina) takmičilo se 11303 sportista iz 207 zemalja (<http://www.oks.org.rs>). Sport je dugo bio predmet izučavanja različitih prirodnih i društvenih nauka, a nedavno je konstituisan kao samosvojna nauka, što je uslovalo njegov ubrzani razvoj. U svojoj osnovi ima humani karakter, međutim poslednjih godina sve više se mogu uočiti negativne pojave uslovljene makro i mikro socijalno-ekonomskim prilikama i stanjima. U svrhu atraktivnosti sportskih aktivnosti osnivaju se nove sportske grane, discipline, menjaju sportska pravila, modelne karakteristike sportista, spuštaju se uzrasne granice na kojoj se deca uključuju u sistematski trening i takmičenje (Sanader, 2005). Svedoci smo sve veće popularnosti borilačkih sportova sa naglašenom kolizijom, smanjenjem broja zabranjenih akcija, visokim stepenom destrukcije (Ćirković, Jovanović, & Kasum, 2010), povećanjem učešća ženau kontaktnim i kolizionim sportovima. Na žalost, ne samo da sportisti sve češće podležu ozbiljnim povredama, ili su na neki drugi način zdravstveno ugroženi, već nisu retke pojave smrtnih ishoda na treningu i takmičenju.

Generalno, može se reći da je plan sportskog treninga usmeren na: 1. uvećanje pozitivnih efekata treninga, i 2. umanjeње i otklanjanje negativnih posledica. U sportskoj teoriji i praksi značajno se ovladalo tehnikama i metodama za ostvarivanje pozitivnih efekata. Dalji razvoj sportskih dostignuća, izgleda da zavisi od poznavanja i kontrolisanja negativnih posledica. Od kada sam u ispitivanju promena modelnih karakteristika gimnastičarki u ritmičkoj gimnastici u tri olimpijska ciklusa uočila ovaj trend (Sanader, 2000), moja stručna i istraživačka interesovanja su išla u tom smeru.

Jedna od ključnih negativnih elemenata u sportu je stres. Razlikuju se tri osnovna teorijska modela stresa na osnovu definisanja elemenata stresa i njihovih veza. Redukcionistički model se razvio iz fizioloških istraživanja. Hans Seli (Selye) je 1936. godine, nastavljajući istraživanja Canona početkom XX veka, definisao generalni adaptacioni sindrom, 1950. uveo termin stres, a 1974. i pojmove distres i eustres. Eustres je onaj deo stresa koji ne samo da doprinosi, već je i uslov (kroz procese adaptacije) za razvoj svake žive jedinice i vrste u celini (Cox, 2005). Na ovim principima zasniva se sportski trening. Razlikujemo tri osnovna teorijska modela stresa na osnovu činilaca stresa i njihovih veza. Redukcionistički model, koji se razvija iz fizioloških istraživanja početkom XX veka, posmatra stres kao fiziološki odgovor organizma na izmenjene uslove sredine. Iako Seli nije prvi napravio razliku između pozitivnog i negativnog stresa, već Levi (1971), on je uočio veoma bitnu činjenicu: stres nije ono što nam se dešava, već ono kako reagujemo na to što nam se dešava (Selye, 1974, prema Szabo, 2012).

Interakcinistički model definiše dva posebna agensa stresa koji oblikuju stresnu reakciju, a to su karakteristike osobe i karakteristike sredine. Transakcionistički model, za čijeg se autora smatra Lazarus, oslanja se na prethodna dva ali ih kvalitativno unapređuje. On ističe kompleksne dvosmerne veze između elemenata stresa, pri čemu veliki broj činilaca iz domena ličnosti i spoljašnje sredine utiču na proces stresa i njegove posledice. Upravo ovaj model, koji povezuje različite nivo analize stresa: sociokulturalni, psihološki i biološki nivo, koji su ranije bili najčešće razjedinjeni (Zotović, 2002), dozvoljava dublje proučavanje povezanosti izvora stresa i motoričkih sposobnosti.

Sve veći korpus istraživanja sportske psihologije vabi se problemima stresa i anksioznosti. Marfi (Murphy) i Džons (Jones) su ukazali da je preko 50% konsultacija tokom svetskih takmičenja, bilo vezano za stres i anksioznost (Parnabas, Mahmood, & Ampofo-Beatemg, 2009). Na Slici 1.1. vidi se da se anksioznost nalazi u gornjem desnom kvadrantu u koordinatnom sistema Stresa. Visoka anksioznost, ne samo da može negativno da deluje na sportski rezultat, već i na zdravlje sportista. Razvijene su različite, specifične i efikasne, tehnike za regulaciju anksioznosti (Humara, 1999), međutim evidentirano je da sportisti u te svrhe pribegavaju različitim vidovima nepoželjnih sredstava u koje spadaju droge, alkohol i cigarete (Parnabas et al., 2009).



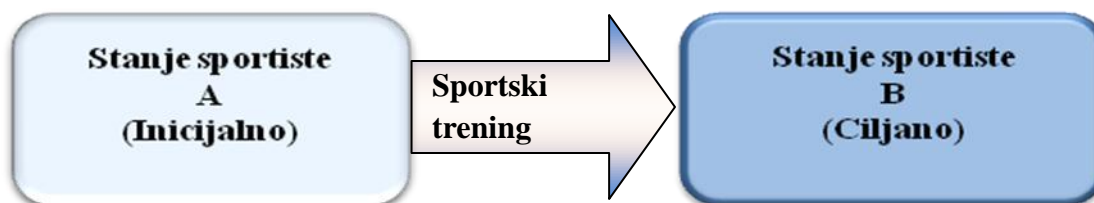
Slika 1.1. Direkcije stresa (H. Selye, prema Cox, 2005)

Proučavanjem stresa u sportu, uočila sam da, iako je takmičarska anksioznost jedna od najistraživanijih tema u psihologiji sporta, nedostaju znanja o povezanosti crte takmičarske anksioznosti (CTA), kao dominantnog izvora stresa, i motoričkih sposobnosti, zbog čega je projektovano ovo istraživanje: *“Povezanost motoričkih sposobnosti i takmičarske anksioznosti mladih sportista”*.

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1. ANTROPOLOŠKI PROSTOR

Sportski trening je složen dinamički proces u kojem se upravlja stanjem sportiste radi ostvarivanja najboljih rezultata na sportskim takmičenjima (Zaciorski, 1973) (Slika 2.1.). U ovom procesu razlikujemo tri modela: model stanja sportiste, model trenažnog procesa i model takmičarske aktivnosti (Koprivica, 1997).



Slika 2.1. Upravljanje stanjem sportiste

Adekvatno modeliranje i upravljanje sportskim treningom uslovljeno je poznavanjem antropološkog statusa sportiste (Sanader, 2005). Pod tim se podrazumeva poznavanje modelnih karakteristika sportiste, ali i njihovih dispozicionih svojstava i međuodnosa u funkciji odabira trenažnih metoda i sportske selekcije. Uspešni takmičar u određenom sportu ima određene modelne karakteristike koje uključuju morfo-funkcionalni, motorički, psiho-socijalni i specifični igrački (sportski) prostor – tehniku i taktiku (Slika 2.2.). One su uslovljene uzrasnim i takmičarskim kategorijama, a diferenciraju se i u odnosu na pol.



Slika 2.2. Stanje sportiste u strukturi modelnih karakteristika antropološkog statusa

Sportska uspešnost velikim delom zavisi od psihološkog statusa sportiste (Sanader, Mazić, & Bačanac, 2009), zbog čega je povezanost motoričkog i psihološkog prostora postala dominantna tema istraživanja u sportu. Iako se veliki korpus psihološkog istraživanja bavio izučavanjem takmičarske anksioznosti, još uvek je ostalo niz nerazjašnjenih problema o načinu njenog delovanja, efikasnim načinima njene kontrole i optimalizacije, kao i o njenoj povezanosti sa prostorom motorike. Stanje sportiste i njegov sveukupni antropološki status moguće je shvatiti samo uz fundamentalno poznavanje njegove organske, tj. biološke, ili još preciznije rečeno – neurobiološke osnove. Ovo istraživanje proširuje uvid o karakteristikama osnovnih motoričkih sposobnosti mladih sportista i njihovoj takmičarskoj anksioznosti kao indikatoru psihološkog statusa, kao i o njihovom međusobnom odnosu, imajući u vidu da oba prostora počivaju na već pomenutim neurobiološkim procesima. Savremena istraživanja koja su usmerena na mozak kao glavni medij u tim procesima podupiru dalji progres u sportskoj nauci (Harung, Travis, Pensgaard, Boes, Cook-Greuter, & Daley, 2011).

Sportski rezultat je pokazatelj ostvarenja ukupnog potencijala ličnosti sportiste. Zbog toga savremeni sistem sportske pripreme i sportskog takmičarskog nastupa zahteva integralni pristup (Koprivica, 1997; Stefanović, 2006), i podrazumeva poznavanje antropološkog prostora i statusa sportiste (Slika 1.3.). Predmet ove studije obuhvata motorički i psihološki prostor, odnosno njihove određene karakteristike od važnosti za sportsku uspešnost. Preciznije, bavi se ispitivanjem odnosa modelnih karakteristika takmičara – motoričkih sposobnosti i crte takmičarske anksioznosti mladih sportista.

2.1.1. Motorički prostor

Pod pojmom “motorički” podrazumeva se ukupnost čoveka (biološka, psihološka, socijalna i kulturna), posmatrana sa aspekta mogućnosti da se prvenstveno kroz udeo mišićnih naprezanja u određenim aktivnostima, objasne promene u toku razvoja, usklade zakonomernosti sistematskog vežbanja i valorizuju razlike između osoba različitih po uzrastu, polu, pripremljenosti i karakteru aktivnosti (Kukolj, 2006). Motorički prostor obuhvata motoričke sposobnosti sportiste i motoričke veštine, koje se vezuju za sportsku tehniku.

2.1.1.1. Motoričke sposobnosti sportista

Motoričke (antropomotoričke, fizičke, psihomotoričke) sposobnosti su onaj deo opšte psihofizičke sposobnosti koji se odnosi na određeni nivo razvijenosti osnovnih kretnih latentnih dimenzija čoveka, koje uslovljavaju uspešno izvršavanje kretanja, bez obzira da li su to sposobnosti stečene treningom ili ne (Kurelić et al., 1975). Ovde treba naglasiti da su ove sposobnosti čoveka odgovorne za izvođenje pokreta i kretanja u najširem smislu, i da nepoznavanje tehnike tog pokreta ili kretanja nije ograničavajući faktor (Stojiljković, 2012).

Strukturu osnovnih motoričkih sposobnosti dali su mnogi autori. Većina autora navodi snagu, brzinu, izdržljivost, pokretljivost, koordinaciju (i/ili okretnost), nešto ređe i ravnotežu (Kukolj, 2006; Nešić, 2002). Poslednjih godina agilnost dobija sve veći značaj u sportu (Sudarov & Fratrić, 2010). Ovim istraživanjem biće obuhvaćene sledeće osnovne motoričke sposobnosti: brzina, agilnost i snaga.

Pod **brzinom** se podrazumeva sposobnost da se određeni pokret ili kretanje izvede za najkraće vreme, pri čemu se pretpostavlja da izvršenje zadatka ne traje dugo i da ne dolazi do zamora (Nešić, 2002). S obzirom na značaj nervnog sistema u ispoljavanju ove sposobnosti, ona se definiše kao sposobnost nervno-mišićnog aparata za brzo izvršenje kretanja ili kao sposobnost da se s velikom frekvencijom obavljaju pokreti u jednoj određenoj jedinici vremena. Elementi brzine su: brzina motorne reakcije (vreme koje protekne od trenutka nastajanja nekog spoljnog podražaja pa do trenutka reakcije), startna brzina (prelaz iz relativnog mirovanja u maksimalnu brzinu kretanja), osnovna brzina (maksimalna brzina kretanja) i brzina promene pravca kretanja (sposobnost brzog

prelaska iz jednog u drugi pravac kretanja – agilnost). Instrumenti za procenu brzine imaju visoku pouzdanost i validnost, jer brzinu određuju direktno merene osnovne fizičke veličine: dužina (m) i vreme (s). U prilog visoke pouzdanosti testova primenjenih u ovom istraživanju za procenu brzine su nalazi do kojih je došli Nedeljković i Grbović (prema Grbović, 2013).

Agilnost se sve češće ističe kao zasebna i značajna motorička sposobnost u sportu, a definiše se kao sposobnost ubrzavanja i usporavanja, promene smera tokom kojih se zadržava dobra kontrola tela, a brzina ostaje nepromenjena (Sheppard & Young, 2006). “Brzina kretanja se smanjuje u uslovima trčanja sa promenom smera po osnovu vremena potrebnog za reorganizaciju stereotipa kretanja i po osnovu disipacije energije u fazama kontakta sa podlogom. Energija se troši po osnovu ispoljavanja bočnih sila (kod promene smera kretanja) i po osnovu savladavanja inercionih sila (kod ubrzanja i naglog usporenja kretanja)” (Grbović, 2013, str. 16). Ovo je kompleksna motorička sposobnost jer je posledica sadejstva skupa motoričkih sposobnosti, odnosno zavisi od usaglašenosti različitih faktora: morfoloških, motoričkih, psiholoških. S obzirom da dimenzije tela dobijaju na značaju zbog inercione sile pri kretanju sa promenom smera, sportista veće mase mora da generišu veću jačinu od sportiste manje mase za isti rezultat u testovima agilnosti. Zatim, agilnost je u velikoj korelaciji sa brzinom i eksplozivnom snagom, ali i sa koordinacijom i ravnotežom. Važan element agilnosti je donošenje odluke u vezi sa promenom smera kretanja, te karakteristike kognitivnih procesa mogu biti od presudnog značaja za njeno ispoljavanje. Prema kriteriju osnovnog načina kretanja, agilnost se može podeliti na frontalnu, lateralnu i horizontalno-vertikalnu agilnost (Sudarov & Fratrić, 2010). Najbolji uticaj na njen razvoj je od 6. do 12. godine, a maksimum se postiže do 25. godine. Koeficijent urođenosti je $H^2 = 0,80$.

Snaga se ogleda u savladavanju otpora prvenstveno pomoću mišićnog naprezanja (Zaciorski, 1975). Pored tipološke podele snage (snaga ruku i ramenog pojasa, snaga nogu i snaga trupa), ima nekoliko važnih kriterijuma koji diferenciraju snagu. Prema veličini otpora i brzini pokreta ispoljavaju se maksimalna, eksplozivna i brzinska snaga. Kod maksimalne snage otpor je skoro maksimalan, a brzina je mala i nema značaja, zbog čega se ponekad poistovećuje sa maksimalnom statičkom snagom, i naziva se silom. Kod brzinske snage, gde je otpor oko $\frac{1}{3}$ maksimalnog, i eksplozivne snage, gde je otpor oko $\frac{1}{2}$

maksimalnog, brzina teži maksimumu za dati otpor. Između ovih tipova snage ne postoji precizno određena granica (Stojiljković, 2012). Prema akcionom kriteriju (mišićnoj kontrakciji) razlikujemo: statičku (izometrijska) snagu – ako se pri mišićnoj kontrakciji ne menja dužina mišića, i dinamičku (izotonična) snaga – ako se menja dužina mišića (koncentrična kontrakcija – miometrija ili ekscentrična kontrakcija – pliometrijska). Na kraju, prema kriterijumu relacije sile i mase tela, razlikujemo apsolutnu (maksimalna mišićna sila koju čovek može da razvije) i relativnu snagu (količina sile koju pojedinac može da razvije na svaki kilogram svoje težine). Snaga je najviše ispitivana motorička sposobnost. Za proceni snage nogu, koja je aktuelna u ovom istraživanju, koriste se različite vrste skokova. Utvrđena je visoka pouzdanost testova koji se primenjuju za tu svrhu (Nedeljković, 2007, Grbović, 2013). Najveći uticaj na razvoj eksplozivne snage je od 5. do 7. godine života. Maksimum se dostiže nešto posle 20, a posle 30. evidentno je njeno opadanje. Koeficijent urođenosti $H^2 = 0,80$.

Struktura motoričkih sposobnosti jeste složena, ali utvrđivanje latentnih faktora sa stanovišta funkcionalnih mehanizama ukazuje na postojanje dve osnovne dimenzije latentnog prostora koje su odgovorne za virtuelno beskonačan broj manifestnih motoričkih akcija. Fiziološki mehanizmi, koji leže u osnovi ovih dimenzija, svedeni su jednim delom na regulaciju ekscitacije i inhibicije, u skladu sa teorijama Pavlova, Sečenova i Ajzenka – tzv. **mehanizam za energetske regulacije**. Drugi deo povezan je sa mehanizmima koji na različitim nivoima regulišu funkcionisanje nervnog sistema, sinergistički automatizam, tonus muskulature, relaksaciju antagonista i procese aferentacije, reaferentacije i integracije, prema teorijama Bernštajna – tzv. **mehanizam za regulaciju kretanja**.

Treba napomenuti da su različiti rezultati primene faktorske analize, koja se koristila za utvrđivanje latentne strukture, bili uslovljeni specifičnošću uzorka na kom su vršena istraživanja (uzrast, pol, sportska grana, sportska uspešnost), izborom testova i njihovih metrijskih karakteristika (Sanader, 2005). U tom smislu, ako bi se analizirao dovoljan broj testova, bilo bi moguće izdvojiti i zasebne faktore „sprinteva“ i „skokova“ (Liba, 1967).

Perić (1997) razlikuje motoričke sposobnosti sa: 1) miogenim izlazom 2) energetske izlazom i 3) neurogenim izlazom. Prvoj grupi pripadaju sposobnosti koje prevashodno zavise od kontraktibilnih i mehaničkih sposobnosti mišića, promera mišićnih

vlakana, njihovih sposobnosti da ispolje veliku silu i snagu (brzinsko-eksplozivna snaga). U drugoj grupi su različiti oblici ispoljavanja izdržljivosti, a treću čine one sposobnosti koje su u osnovi uslovljene nervnim faktorima za struktuiranje kretanja (brzina motorne reakcije, koordinacija, agilnost i sl.).

2.1.2. Psihološki prostor

Psihološki prostor obuhvata psihološke procese (opažanje, učenje, pamćenje, mišljenje, osećanja i motivacija) i ponašanje. Oni su međusobno povezani, tako da svaka osoba ima organizovani lični sklop čiji delovi imaju relativno trajne karakteristike, osobine (crte), na osnovu kojih ponašanje može da se objašnjava i predviđa. Proučavanjem ovog predmeta bavi se psihologija ličnosti.

„**Ličnost** je organizovana i dinamična celina međusobno povezanih emocionalnih, kognitivnih, socijalnih i bihevioralnih obrazaca pojedinaca koje zajedno i relativno konzistentno deluju na adaptaciju osobe na unutrašnje (intrapsihičke) i spoljašnje (interpersonalne i fizičke) uslove koji mogu u određenoj meri oblikovati te obrasce (osobine i reakcije) tokom života jedinke“ (Repišti, 2015, str. 5).

Generalno, postoji sedam glavnih „škola“ psihologije ličnosti (Elis et al., 2009, prema Repišti, 2015):

1. Psihoanalitički (Frojd)
2. Neopsihoanalitički (Jung, Adler)
3. Bihevioralni (Skinner)
4. Genetička / biološka (Ajzenk)
5. Pristup crta ličnosti (Ajzenk, Katel)
6. Kognitivna / REBT (Bandura, Elis)
7. Humanistička (Maslov, Elis)

U radu se ne polazi od pretpostavke da je jedna perspektiva tačna, a da su druge pogrešne, već da se različite perspektive beve različitim domenima znanja. S obzirom na predmet istraživanja, psihoanalitički (neopsihoanalitički) pristup izlazi iz okvira ovog rada koji se pre svega oslanja na dispozicijski i biološki domen.

Konstrukti ličnosti u kojima su dispozicije (crte) osnovne jedinice strukture, imaju dugu istoriju i po prirodi su deskriptivnog karaktera. Pojam crta uveo je Olport kako bi mogla da se objasni vremenska stabilnost ponašanja pojedinca. Postavljeni su različiti modeli crta ličnosti na osnovu faktorske analize. Među prvima je bio Katel (Catell) koji je definisao 16-to faktorski model. Koncept crta ličnosti je pretrpeo ozbiljne kritike, ali je ipak opstao.

Kako deskriptivnim konstruktima nije mogla da se objasni priroda i izvori ponašanja, pojavile su se različite psihobiološke teorije u čijoj osnovi je bila Ajzenkova (H. Eysenck) teorija ličnosti. Ova teorija je zapravo spoj faktorske analize sa biheviorističkom teorijom, Jungovim učenjem o tipovima ličnosti, i Pavljevljevoj refleksologiji, definisanjem neurofizioloških korelata ekstrahovanih faktora. Njen najveći doprinos je postavljanje hierarhijske strukture faktora, u skladu sa složenošću psiholoških fenomena. Na najnižem nivou je neposredno ponašanje, na drugom su skupovi ponašanja označene kao navike, a tek na trećem nivou su crte ličnosti kao skupovi navika. Na vrhu koncepta su dimenzije: ekstravertnost-introvertnost, neuroticizam, i psihoticizam, s tim da svaka osoba ima mesto na kontinuumu merene dimenzije. Polazeći od pretpostavka da ljudski mozak ima ekscitatorne i inhibitorne mehanizme, nivo psihološkog pobuđenja u svakom momentu određen je balansom ova dva sistema. Neuroticizam predstavlja emocionalnu nestabilnost, nesposobnost da osoba prevlada stres i tendenciju ka generisanju depresivnih, anksioznih i drugih proneurotskih stanja. Zasnovan je na karakteristikama autonomnog nervnog sistema kao i funkcionisanju hipotalamusa i limbičkog sistema (Eysenck, 2012).

Polazeći od Ajzenkovih dimenzija razvili su se i druge trofaktorske teorije. Grej (J.A. Gray) je dao teoriju osetljivosti na potkrepljenje na osnovu povezivanja neuronskih sistema i neurotransmitera u mozgu sa motivacionim mehanizmima koji upravljaju osetljivošću na signale nagrade ili kazne, a utiču na osnovne crte ličnosti: anksioznost (BIS), impulsivnost (BAS) i agresivnost (FFS). Tri osnovna konstrukta, sa karakterističnim bihevioralnim funkcijama i neurološkim supstratima, su:

1. Konstrukt bihevioralne inhibicije (Behavioural Inhibition System, BIS) koji reguliše ponašanje u prisustvu signala kazne, a osetljiv je i na izostanak ili okončavanje nagrade. Ovaj sistem je u vezi sa dimenzijom Anksioznosti.

2. Konstrukt bihevioralne aktivacije (Behavioural Approach System, BAS) koji reguliše ponašanje kada su prisutni signali nagrade. Ovaj sistem je srodan dimenziji impulsivnosti i stanju pozitivnog afekta.
3. Konstrukt borba/bežanje (Fight/flight system, FFS) je osetljiv na averzivne stimule i reguliše osećanje besa i panike. Ovaj sistem je povezan sa Ajzenkovom crtom Psihoticizma i stanjem negativnog afekta (Corr, 2004).

Na fiziološkom planu, BIS i BAS su povezani sa aktivnošću hipokampusa, dok je sistem Borba/Bežanje povezan sa funkcionisanjem amigdale, hipotalamusa i srednjeg mozga. Grej (J.A. Gray) je smatrao da se osobe razlikuju u relativnoj snazi ovih sistema, pri čemu se ekstraverzija odnosi na jaku osetljivost na signale nagrade, a neuroticizam na jaku osetljivost na signale kazne. Anksioznost se pozicionira između visokog neuroticizma i niske ekstraverzije. Nastavljajući u ovom smeru, Zakerman (M. Zuckerman) se bavi ispitivanjem aktivnosti neurotransmitera, a Klonindžer postavlja model biosocijalnog učenja. Klonindžerova teorija se bazira na tri umereno nasledne dimenzije koje su povezane sa specifičnim moždanim sistemima: traženje novina, izbegavanje povreda i zavisnost od nagrade. Telegen (Tellegen) je usko povezo dimenzije ličnosti i određene afektivne tendencije. Koncept pozitivne emocionalnosti se posmatra kao šira tendencija doživljavanja pozitivnih emocija i pozitivnog stava prema životu (odgovara ekstraverziji), dok Negativna emocionalnost obuhvata doživljavanje negativnih emocija (odgovara neuroticizmu) (Mitrović, Smederevac, & Čolović, 2008).

Pošto je predmet ovog rada crta takmičarske anksioznosti (CTA), kao izvor stresa i stanja takmičarske anksioznosti, prvo ćemo se baviti njegovom deskriptivnom kategorijom definisanom modelom crta ličnosti, a zatim, ispitivanje povezanosti CTA sa motoričkim sposobnostima zasnivati na psihobiološkom pristupu, tj. psihobiološkim teorijama ličnosti. Biološki pristup u teoriji ličnosti obuhvata tri domena: genetiku, psihofiziologiju i evoluciju, a počiva na saznanjima iz anatomije, fiziologije, neuronauka, teorije evolucije i etiološkim istraživanjima na životinjama, bavi se pojmovima kao što su hereditet (genotip), filogenija, ontogenija, neuroplastičnost, adaptacija, prirodna selekcija, sociobiologija, mutacija, analogija (sličan izgled i funkcija, poreklo), homologija (zajedničke predačke strukture i geni), preživljavanje vrste, utiskivanje (genomski upis), itd.

2.1.2.1. Takmičarska anksioznost

U okviru psihologije, pre jednog veka, izdvojila se posebna disciplina – sportska psihologija. Iako je relativno mlada, ona se u poslednje dve decenije intenzivno razvila. Psihodijagnostika je neophodan sastavni deo kvalitetne sportske pripreme. Početna karika u lancu je utvrđivanje psihološkog statusa, tj. relevantnih psiholoških karakteristika (psihološko profilisanje) pojedinačnih sportista ili sportskih timova (Bačanac, 2007). Jedna od najzastupljenijih predmeta proučavanja sportske psihologije i elemenata psihodijagnostike u sportu je anksioznost.

Anksioznost se tradicionalno tumači kao negativno emocionalno stanje koje karakteriše nervoza, zabrinutost, strepnja (Cox, 2005; Weinberg & Gould, 2007). Visok nivo anksioznosti, u ekstremnim slučajevima može dovesti do šoka, značajno promeniti ponašanje sportiste, smanjenjem koncentracije i uticajem na kontrolu pokreta, da on izvodi naučeni zadatak kao nov, nepoznat zadatak (Pijpers, Oudejans, Holsheimer, & Bakker, 2003). O takmičarskoj anksioznosti, kao i o opštoj anksioznosti, možemo govoriti kao crti (relativno trajnoj dispoziciji) i stanju koje je prolazno i promenljivo. Osoba koja ima visoku crtu anksioznosti takmičenje opaža i doživljava kao više preteće i u njemu reaguje sa visokim stanjem pobuđenosti nego osoba sa niskom crtom anksioznosti (Weinberg & Gould, 2007; Wilson, Smith, & Holmes, 2007; Martinent, Ferrand, Guillet, & Gauthier, 2010). Iako je Martens takmičarsku anksioznost definisao kao unidimenzionalni konstrukt, kasnija istraživanja su ukazala na njenu multidimenzionalnu prirodu. *Kognitivna anksioznost* je njena mentalna komponenta, koja se odnosi na negativne misli, zabrinutost za kvalitet nastupa, strahove od neuspeha, grešaka, loših komentara, itd. *Somatska* komponenta anksioznosti manifestuje se preko fizioloških odgovora, tj. stepena opažene telesne aktivacije kao što je ubrzano i plitko disanje, lupanje srca, znojenje ruku, mučnina u stomaku, povećana mišićna napetost, itd. *Samopouzdanje* je treća komponenta anksioznosti, jer je pokazano da nedostatak samopouzdanja doprinosi rastu takmičarske anksioznosti, i obrnuto (Bačanac, 2015).

Neki autori kritikuju multidimenzionalnu teoriju ističući postojanje kovarijanse između kognitivne i somatske komponente (McNally, 2002), a njihovo izolovano posmatranje kao zastareli dualistički pogled na razdvojenost ljudskog uma i tela (Petruzzello

& Landers, 1994). Psihobiološki pristup teoriji osobina ličnosti doprineo je prevazilaženju katehezijskog dualizma u psihologiji. Nesumnjivo je da su psihološki procesi fiziološki uslovljeni. Psihički život je povezan sa telom, pre svega sa mozgom kao biološkom, materijalnom “osnovom” (Krstić, 2013). Šeldonova konstitucionalna teorija ličnosti razvijena je sredinom prošlog veka na osnovu ispitivanja veze između telesne konstitucije i ličnosti polazeći od toga da određena struktura endokrinog sistema izaziva s jedne strane, određene osobine temperamenta i ličnosti uopšte, a s druge određen telesni izgled. Ajzenkov, kao i reformulisan Grejov model, našli su svoju potvrdu u novijim istraživanjima, uz upotrebu najsavremenije tehnološke opreme, koja ističu ulogu kardiovaskularnog, mišićnog i humoralnog sistema na stanje anksioznosti i na ponašanje (Loupos, Fotini, Barkoukis, Tsorbatzoudis, Grouios, & Taitzoglou, 2008; Filaire et al., 2001). Hipokampus je neurološka osnova stanja anksioznosti, i uloga amigdala je potvrđena pa se složene relacije između moždanih struktura odražavaju i na složene relacije između bazičnih osobina ličnosti (Corr, 2004; McNaughton & Corr, 2004; Smoller, Jordan, Sheidley, Rosen & Ming, 2009). Postoje velika očekivanja od daljih istraživanja u smeru genetske dispozicije anksioznosti.

Intenzivan razvoj znanja u oblasti anksioznosti u sportu počeo je krajem sedamdesetih godina prošlog veka kada je Rajner Martens konstruisao instrument za procenu crte takmičarske anksioznosti – SCAT i razvio teoriju takmičarske anksioznosti kao jednodimenzioni konstrukt (Martens, 1977). Dalja istraživanja utvrdila su multidimenzionalnu prirodu anksioznosti, te su se i testovi razvijali u tom smislu. I pored svojih nedostataka, SCAT se i danas primenjuje u istraživanjima zbog zadovoljavajućih metrijskih karakteristika, činjenice da je dobar prediktor stanja takmičarske anksioznosti, jednostavan za primenu u praksi (sadrži samo 15 pitanja). Između ostalog, pokazalo se i da je unidimenzionalni konstrukt bolji prediktor sportske uspešnosti (De Pero, Capranica & Piacentini, 2011, prema De Pero et al., 2013).

Samo nekoliko godina pošto je Martens konstruisao SCAT, psiholozi Jugoslovenskog zavoda za sport i medicine sporta (raniji naziv Republičkog zavoda za sport i medicinu sporta) preveli su ga na srpski jezik i započeli sa njegovom primenom na jugoslovenskim sportistima. Nezadovoljna dijagnostičkim mogućnostima testa koji sa samo 10 ajtema nije uspevao da obuhvati širok spektar različitih vidova i manifestacija

takmičarske anksioznosti, Bačanac je 1989. izvršila njegovu dopunu i reviziju (Bačanac & Juhas, 2004). Eliminirala je 5 tzv. „lažnih“ ajtema koji se ne ocenjuju, a dodala novih 20 čiji sadržaj potpunije odlikava multidimenzionalnu prirodu konstrukta takmičarske anksioznosti, tako da tzv. beogradska verzija SCAT-a (SCAT-BV, tj. SCATe) sadrži 30 ajtema koji obuhvataju kognitivnu i somatsku anksioznost i nivo samopozdanja na trostepenoj skali likertovog tipa (videti u poglavlju Instrumenti istraživanja). Autorka je naglasila da proširena verzija SCAT-a daje potpuniju informaciju o anksioznosti u takmičarskim kontekstima i njenoj multidimenzionalnoj prirodi (Bačanac Nikolić, & Ilić, 2010). U naredne tri decenije test je dokazao svoju upotrebnu vrednost u dijagnostičke svrhe, a korišćen je i u više istraživanja (videti u poglavlju Dosadašnja istraživanja) kao „najprimenjiviji test na ovim prostorima za ovu sposobnost (takmičarska anksioznost)” (Janković, 2006, str. 69) u okviru kojih postoje podaci o nekim njegovim metrijskim pokazateljima.

Na kraju, u kontekstu definisanja osnovnih pojmova psihološkog prostora neophodno je obuhvatiti pojam samopoštovanja i samopouzdanja. Visoka crta anksioznosti i nisko samopoštovanje su dispozicije ličnosti koje mnogi autori povezuju sa stanjem stresa, identifikujući ih kao njegove personalne izvore (Bačanac, 2001). Opšte samopoštovanje se opisuje kao hipotetska dimenzija svesti o sebi koja govori koliko neka osoba ceni, vrednuje sebe. Rozenberg i saradnici definišu opšte samopoštovanje kao pozitivan ili negativan odnos koji osoba ima prema samoj sebi u celini (Rosenberg, Schooler, Schoenbach, & Rosenberg, 1995). Ono govori o tome kakvo mišljenje o sebi pojedinac ima i koliko i kako ceni i uvažava sebe. Više samopoštovanje ukazuje na pozitivno vrednovanje sopstva, dok nisko ukazuje na loše mišljenje o sopstvenom selfu (Baumeister, Campbell, Krueger, & Vohs, 2003). Visoko samopoštovanje izaziva pozitivne emocije, olakšava koncentraciju, utiče na postavljanje viših i realnijih ciljeva, povećava napor i motivaciju, čini osobu spremnijom da lakše podnese poraze, da se brže oporavi nakon neuspeha, da brže odlučuje, gradi pozitivnije odnose sa drugim ljudima, da se oseća kompetentnijom i lakše prihvata izazove. S druge strane, razlikuje se, kao poseban koncept, samopouzdanje (self-confidence), tj. stepen uverenosti osobe da poseduje određene veštine i sposobnosti da može uspešno da izvrši neki zadatak. S toga, za razliku od koncepta samopoštovanja (self-esteem) u čijoj osnovi je opažanje sebe kao osobe, (ukupna pozitivna

ili negativna evaluacija sebe), samopouzdanje se zasniva na opažanju sopstvenih sposobnosti da se može nešto uspešno uraditi i situaciono je specifično (npr. sportsko samopouzdanje, akademsko samopouzdanje).

2.1.3. Sportski kampovi za mlade

Najšire gledano sportista je lice koje se bavi sportskom aktivnošću. U ovom istraživanju pod pojmom sportista podrazumevaće se sportista takmičar. Sportisti takmičari „isključivo svojom voljom učestvuju u procesu treninga i takmičenja, a članovi su sportskih klubova, registrovana u sportskim savezima i dužni su da se pridržavaju Statuta, Pravilnika i drugih zakonskih regulativa odgovarajućih sportskih klubova i saveza“ (Malacko & Doder, 2014, str. 61), što je u skladu sa čl. 3 i 4 Zakona o sportu („Službeni glasnik RS“, br. 10/16).

Pojam „mladi“ obuhvata period života između detinjstva i odraslog doba, uključujući biološki, psihološki i sociološki razvoj. Iako se ovaj pojam često koristi u teoriji i nauci, on nije hronološki precizno definisan i konstanta je podsticaj za diskusije o uzrasnim granicama populacije mladih i njenim podgrupama. Najveći uzrok tome su individualne razlike i činjenica da se granice pomeraju u oba smera pod uticajem promena životne sredine – biološki razvoj ljudske jedinice počinje sve ranije, a socijalno sazrevanje traje sve duže. Proces transformacije deteta u odraslu osobu počinje u pubertetu, kada dolazi do naglih promena telesnih karakteristika u kvantitativnom i kvalitativnom smislu sa manifestnim polnim sazrevanjem (Stang & Story, 2005). U čl. 3 Zakona o mladima Republike Srbije („Službeni glasnik RS“, broj 50/11) definisana je uzrasna granica za mlade 15 – 30 godina. Dakle, u najširem obimu, granice se mogu odrediti prema početku intenzivnog biološkog razvoja (početak puberteta) do potpunog socijalnog sazrevanja, što obuhvata period 11 – 30 godina. Unutar ovog periodu mogu se naći različite definicije uzrasnih granica mladih i podgrupa ove populacije, zavisno od konteksta i potrebe (Nacionalna strategija za mlade RS, 2008). Na osnovu prethodne elaboracije, a za potrebe ovog istraživanja definisan je period 11 – 21 godine, koji obuhvata adolescenciju kao osnovnu karakteristiku doba mladosti, a uključuje biološki, psihološki i sociološki razvoj.

Unutar adolescencije razlikuju se tri podperioda: rana (11 – -14), srednja (15 – 17) i kasna adolescencija (18 – 21) (McAnarney, 1992, prema Stang & Story, 2005).

Ciljevi i karakteristike stručnog rada u sportu uslovljene su biološkim, psihološkim i sociološkim karakteristikama sportista. U skladu sa tim sportisti u sistemu sporta prolaze kroz određene faze sportskog razvoja (Tabela 2.1.).

Tabela 2.1. Faze sportskog razvoja (prema Idrizović, 2007)

Periodi	Godište	Trajanje	Ciljevi i karakteristike
Sportsko upoznavanje Podfaza I: osnovni, višestruki pristup Podfaza II: Bazični trening	9 – 11 godina (predpubertet) 12 – 13 godina (pubertet)	4 – 5 godina	- Učenje osnovne tehnike u različitim uslovima - Razvijanje samopoštovanja i samoocenjivanja - Opšti višestrani trening - Igre i zabavne aktivnosti - Adaptacija na takmičenje
Rana specijalizacija	14 – 15 godina	3 – 4 godine	- Usavršavanje tehnike - Razvijanje pozitivnog takmičarskog ponašanja - Veći broj službenih takmičenja
Kasna specijalizacija	18 – 20 godina	3 – 4 godine	- Majstorski nivo tehnike - Podizanje frekvencije i intenziteta treninga i takmičenja
Elitni nivo	21 – 24 godine	Neodređeno	- Potpuna realizacija fizičkih, tehničkih i psihičkih potencijala u cilju ispunjavanja elitnih rezultata

U cilju unapređenja dečijeg i omladinskog sporta na nivou Republike sportski kampovi za mlade sportiste nastali su početkom sedamdesetih godina prošlog veka iz eksperimentalnih sportskih škola. Zavod za sport i medicinu sporta Republike Srbije se od 1984. godine uključio ovom projektu kroz pružanje stručno savetodavne pomoći trenerima i kontinuirano praćenje stanja mladih sportista. U okviru Republičkog zavoda funkcioniše Omladinski sportski kamp Karataš, multifunkcionalni sportski objekat, kome je te osnovna namena. Od 2000. godine Ministarstvo omladine i sporta posvećuje posebnu pažnju

sportskim kampovima za mlade, kroz njegovu organizaciju i finansiranje preko Projekata nacionalnih granskih sportskih saveza (Stojilković, 2018). Sportski kampovi imaju konstantan rast u nekoliko olimpijskih ciklusa po svim parametrima (broju sportista, broju sportskih grana, broju realizovanih pansiona, broju lokacija na koma se kampovi organizuju, pa samim tim i u ukupnom iznosu sredstava koji se izdvajaju iz godišnjeg budžeta Republika Srbije (Kantar, 2010). Kantar (2011) je u svojoj disertaciji zaključio da su sportski kampovi važni za nacionalne sportske organizacije i da su povezani sa njihovim uspehom.

2.2. METRIJSKE KARAKTERISTIKE TESTOVA

Teorija naučnog saznanja ili nauka o naukama, epistemologija, zastupa stanovište da se sve nauke, izvori svekolike ljudske spoznaje, zasnivaju na naučnom metodu. Naučna metoda podrazumeva operisanje podacima koji se najčešće dobijaju merenjem posmatranih pojava – varijabli. To znači da naučne informacije i saznanja direktno zavise od instrumenata primenjenih u procesu prikupljanja podataka, zbog čega se neminovno oslanjaju na discipline primenjene matematike, teoriju merenja koja se bavi formalnim modelima na kojima se osnivaju postupci merenja uopšte i postupci za određivanje metrijskih karakteristika mernih instrumenata (Momirović, Wof, & Popović, 1999). Merni instrumenti koji se koriste u antropologiji mere najsloženije karakteristike ljudi. Kako se komponente složenih sistema najčešće ne mogu direktno meriti, u antropološkim naukama zastupljena je primena postupaka kojima se kvalitativne karakteristike pretvaraju u kvantitativne. Ovi postupci su mnogo složeniji u psihološkom prostoru, gde se podaci dobijaju na osnovu kvalitativnih sudova, nego u motoričkom prostoru gde je moguće primenjivati razmerene i jake intervalne skale.

Instrumenti koji su značajno zastupljeni u sportu za procenu stanja sportista, za ispitivanje individualnih razlika, za proučavanje antropološkog prostora uopšte, jesu testovi. Primenom i usavršavanjem statističkih procedura omogućeno je da se oni razvijaju i unapređuju. Zbog značaja ovog predmeta formirana je teorija, posebna naučna disciplina čiji je zadatak da definiše metodologiju za praktičnu primenu testova, koja je značajno

doprinela razvoju sportske psihologije, odnosno psihologije generalno (Bukvić, 1996). Test mora da ima određene karakteristike da bi ispunio stroge metodološke zahteve u svrhu dijagnostike, selekcije, u istraživačke svrhe. Da bismo ispitivali neku pojavu treba da znamo da li smo je dobro procenili, da li smo merili baš ono što smo hteli, da li ćemo dobiti iste rezultate kod ponovljenih merenja, da li možemo da napravimo objektivnu razliku između ispitanika, itd. Iako se može konstatovati da postoji izvesna konfuzija u terminologiji, različitim teorijskim pristupima i modelima, osnovne metrijske karakteristike su pouzdanost, validnost, objektivnost i diskriminativnost. Problemi proističu zbog njihove višestruke i prilično bliske povezanosti. Npr, ako se kaže da je test validan (valjan), to znači da on u sebi već sadrži sve ostale potrebne karakteristike, da je objektivan, pouzdan, diskriminativan. Neki autori objektivnost posmatraju kao specijalan vid pouzdanosti (Morrow et al., 2015).

Pouzdanost i validnost su dve osnovne merne karakteristike. Pouzdanost (reliabilnost) se definiše kao odsustvo greške merenja (Fajgelj, 2003). Njena prednost ogleda se u činjenici da statističke procedure, izračunavanjem odgovarajućih koeficijenata, omogućavaju veliku preciznost u njenom određenju. Postoji dva tipa pouzdanosti (Morrow et al., 2015). Interklas pouzdanost se bazira na korelacionom koeficijentu. U ovom istraživanju je primenjen split-half metod, u kome se izračunava korelacija skorova dve polovine testa. Kronbahov alfa koeficijent, takođe primenjen u ovom istraživanju, je intraklas koeficijent koji se bazira na analizi varijanse. Generalno, prihvatljiva vrednost koeficijenta je 0,83, a visoka 0,9. Za donju granicu smatra se vrednost koeficijenta 0,7. Kvadriranjem koeficijenta, ako se koeficijent pouzdanosti posmatra kao koeficijent korelacije između paralelnih indikatora, dobija se proporcija zajedničke varijanse. Pouzdan test mora da ima najmanje 50% zajedničke varijanse sa bilo kojim sebi paralelnim testom (Fajgelj, 2003). Indeks pouzdanosti je teorijska korelacija između dobijene i prave vrednosti, a računa se kvadratnim korenovanjem koeficijenta. Pri tome, važno je imati na umu činjenicu da se radi od tome da su pouzdani ili nepouzdana podaci dobijeni na određenom testu.

Valjanost, odnosno utvrđivanje validnosti, je složen i trajan proces koji se ne završava jednom skalarnom veličinom (Fajgelj, 2003). Najčešće se prikazuje nizom pokazatelja, a ne jedinstvenim koeficijentom (sem u primenom koeficijenta korelacije u

nekim slučajevima kod kriterijske validnosti). U teoriji se identifikuju tri glavna tipa valjanosti: sadržinska, kriterijumska i konstrukt validnost. Testovi znanja uslovljeni su posedovanjem sadržinske validnosti, testovi sposobnosti kriterijumske, dok se za testove koji mere određene crte, kao što je anksioznost, očekuje konstrukt validnost. Ipak, svaki test mora da bude validan na sva tri načina. Sadržinska validnost podrazumeva da test sadrži elemente koji su pravi reprezentanti domena posmatranja. Konstrukt validnost koja predstavlja internu validnost, pa se može se identifikovati sa sadržajnom, je od posebnog značaja za test crte anksioznosti. Konstrukt validnost je imala je značajnu ulogu u proveru i stvaranju teorijskih osnova psihologije, a višedimenzionalnost testa pretsavlja jedno od najvažnijih pitanja na koja treba odgovoriti u procesu njegove konstrukcije i standardizacije (Fajgelj, 2003). Eksterna validnost testa određuje se na osnovu odgovarajućih kriterijuma. Jedan je od dve osnovne metode kriterijumske validacije je utvrđivanje razlika kriterijumskih grupa.

2.3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Izučavanje prirode pojedinih **motoričkih sposobnosti**, kao i njihovih odnosa, glavno su polje interesovanja u sportu. Kako obiman korpus istraživanja, kao i stručna literatura, obiluju podacima o dosadašnjim istraživanjima motoričkih sposobnosti, ovde ćemo se usmeriti na relevantna istraživanja koja su usko povezana sa predmetom ove studije.

Empirijskim putem utvrđeni su senzitivni periodi razvoja motoričkih sposobnosti u ontogenezi čoveka, njihova genetska uslovljenost, metode i tehnike razvoja, instrumenti za njihovo merenje (Ugarković, 2004). Na osnovu mnogobrojnih studija razvijene su teorije o modelnim motoričkim karakteristikama sportista u različitim granama sporta, pa čak i za posebne discipline i mesta u timu. Značajan obim studija bavio se, direktno ili indirektno, utvrđivanjem latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti o čemu je bilo govora u prethodnom poglavlju. Pored Flajšmana i Zaciorskog, neprikosnovenih autoriteta u ovoj oblasti, fundamentalne informacije o strukturi motoričkih sposobnosti dali su Kurelić i

saradnici (1975). Ova obimna studija obuhvatila je 37 motoričkih testova na uzorku od 3423 ispitanika oba pola od 11, 13, 15 i 17 godina. Značajan doprinos koji su ovi autori dali ogleda se u tome što se nisu zadržali na analizi sadržaja testova koji s pojedinim dimenzijama dele najveći deo varijanse, već su dobijene faktore interpretirali sa stanovišta funkcionalnih mehanizama. Izolovali su četiri osnovne latentne motoričke dimenzije:

1. faktor regulacije intenziteta ekscitacije
2. faktor regulacije trajanja ekscitacije
3. faktor strukturiranja kretanja
4. mehanizam funkcionalne sinergije i regulacije tonusa

Marš je (1993) ispitujući latentnu strukturu učenika 9, 12 i 15 godina ($N = 2\ 817$), između ostalog, utvrdio da se struktura motoričkih sposobnosti ne menja tokom života, odnosno da je zajednička za osobe muškog i ženskog pola.

Takođe, istraživanja su se bavila latentnom strukturom pojedinačnih segmenata motoričkog prostora, snage, brzine, izdržljivosti, itd. Tako imamo topografsko određivanje statičke jačine, dinamičke jačine (Baumgartner & Zuideman, 1972), eksplozivne jačine (Jackson, 1971). Kurelić i saradnici (1975) su izdvojili dve dimenzije snage. Prva, najčešće definisana kao “eksplozivna snaga”, utvrđena je kao generalni faktor energetske regulacije. Za testove koji su je definisali karakteristična je maksimalna i kratkotrajna mišićna kontrakcija – intenzitet ekscitacije. Druga dimenzija, šireg opsega, definisana je testovima za koje je karakteristično dugotrajno mišićno naprezanje (testovi statičke i nešto manje repetitivne snage) – trajanje ekscitacije primarnih motornih centara.

U sportskoj psihologiji navodi se da je **takmičarska anksioznost** jedna od najčešće istraživanih tema (Hummara, 1999; Gumusdag, Bastik, Yamaner, & Kartal, 2013), o čemu detaljno govore mnogi pregledni članci i metanalize (Woodman & Hardy, 2003). Ispitivanja su se bavila odnosom anksioznosti sa drugim osobinama ličnosti (Ebstrup, Eplov, Pisinger, & Jorgensen, 2011; Pineda-Espejel, Lopez-Walle, Rodríguez, Villanueva, & Gurrola, 2013; Velikić, Knežević, & Rodić, 2014), ličnim i situacionim faktorima anksioznosti (Bačanac & Juhas, 2004), odnosima unutar njenih subkomponenti (William, Frank, & Laster, 2000). Neka istraživanja utvrdila su povezanost sa uzrastom, sportskim iskustvom kao i tipom sporta (individualni-timski, kontakti-nekontakti) (Bačanac & Juhas, 2004; Dobersek & Bartling, 2008; Cerin, & Bameett, 2011; KS & Sathya, 2015), a

gotova sva su potvrdila da su žene sportisti više anksiozne bez obzira na starost, iskustvo i tip sporta. Istraživanja su potvrdila da samopouzdanje negativno korelira sa takmičarskom anksioznošću (Martin & Gill, 1991; Bačanac et al., 2010) i da štiti sportistu od napetosti blokirajući pojavu ometajuće anksioznosti (Hanton & Connaughton, 2002; Hanton, Mellalieu, & Hall, 2004) i tako omogućava da se podnesu viši nivoi uzbuđenja pre nego što dođe do ometanja izvođenja (Humara, 1999; Vealey & Chase, 2008). Nađeno je da su opšte samopouzdanje i takmičarska anksioznost najvažniji psihološki prediktori sportskog ponašanja (Martin & Gill, 1991; Hardy, 1996) i uspešnosti kod mladih sportista (Bačanac et al., 2010). Mnogobrojne studije potvrdile su multidimenzionalni konstrukt anksioznosti (Burton, 1988; Martens, Burton, Vealey, Bump, & Smith, 1990), mada pojedini istraživači ističu da je jednodimenzionalni konstrukt bolji prediktor uspešnosti od pojedinačnih komponenata (Arent & Landers, 2003; De Pero et al., 2013). Na osnovu rezultata dosadašnjih studija može se zaključiti da je odnos između anksioznosti i samopouzdanja kompleksan (Hardy, 1996; Besharat & Pourbohloul, 2011), zbog čega se predlaže da se kognitivna anksioznost i samopouzdanje posmatraju kao odvojeni konstrukti, pre nego dva ekstrema istog konstrukta (Woodman & Hardy, 2003). Utvrđeno je da anksioznost značajno korelira za povredama (Lavallee & Flint, 1996; Niekerk & Lynch, 2012; De Pero et al., 2013), da može da dovede sportistu do visokog rizika da sagori (Gumusdag, et al., 2013), kao i da neki sportisti koriste nepoželjna sredstva za kontrolu stresa i anksioznosti kao droge, alkohol, pušenje (Parnabas et al., 2009).

Cerin i Barnett (2011) su ispitivali prediktore afektivnih stanja pre i posle nacionalnog takmičenja kod sportista borilačkih sportova (N = 44) uzrasta 16 do 53 godine. Sportisti sa višim nivoom CTA (SCAT) izveštavali su o većem nivou predtakmičarskog straha, snebivljivosti, stida, samoodbojnosti (self-hostality). Takođe, oni su doživljavali viši nivo negativnih i niže nivo pozitivnih afekata odmah posle takmičenja, koji su generalno prestaju u sledeća tri dana. Nasuprot njima, nisko anksiozni sportisti su imali stabilno pozitivni obrazac ponašanja. Time su potvrđena ranija istraživanja koja su pokazala da su sportisti sa višim nivoom CTA više osetljivi na poraz i socijalnu procenu, i doživljavaju veći stid i uznemirenost u situacijama slabog sportskog izvođenja. Autori su zaključili da je CTA ključni moderator odnosa između kognitivne procene (*cognitive appraisal*) i afektivnih stanja (*affective states*) i istakli potrebu identifikacije sportista koji imaju visok

nivo CTA kako bi im se pomoglo da razviju odgovarajuće tehnike prevladavanja stresa i anksioznosti.

Martensov **test crte takmičarske anksioznosti SCAT** je veoma zastupljen u istraživanjima za merenje takmičarske anksioznosti sportista. Martens i saradnici (Martens, Vealey, & Burton, 1995) su naveli da je Test za nepune dve decenije od kad je konstruisan primenjen u preko 88 empirijskih istraživanja i 35 doktorskih disertacija, u kojima je proverena sadržajna i konkurentna validnost utvrđivanjem njegove povezanosti sa rezultatima drugih skala (generalne anksioznosti, generalnog samopoštovanja, motivacije postignuća, doživljaja stresa, itd.). Pouzdanost testa je bila zadovoljavajuća, vrednosti Kronbahove alfe se kreću 0,70 – 0,95. U istraživanjima CTA kod srpskih sportista zastupljen je originalni test SCAT, kao i njegova beogradska verzija (SCATe). Utvrđena je pozitivna korelacija ($r = ,05$) između crte generalne anksioznosti (STAI, Spilberg, 1970) i crte takmičarske anksioznosti (SCAT, Marteni, 1975). Rezultati nisu pokazali da se nivo anksioznosti vrhunskih sportista razlikuje od ostalih sportista. Dve decenije kasnije, isti autor je ispitujući specifičnosti profila ličnosti boksera (Gačanac, 2001) utvrdila da se kod seniora izdvajaju psihološke karakteristike koje ih razlikuju od takmičara u drugim sportovima, uključujući i crtu takmičarske anksioznosti (SCAT, Marteni, 1975). Nasuprot tome, kod mladih selekcija nađeno je daleko manje specifičnosti, a razlike u crti takmičarske anksioznosti nije bilo.

Bačanac i Juhas (2004) su ispitivale nivo CTA (SCAT) u zavisnosti od pola, uzrasta i sportskog iskustva. Istraživanjem su obuhvaćeni mladi talentovani sportisti koji su od 2000 – 2003. godine učestvovali u sportskim kampovima koje resorno ministarstvo sporta Srbije svakog leta organizuje u Karatašu. Ispitanici oba pola ($N = 1894$) bili su uzrasta od 11 do 18 godina iz 21 sportske grane. Utvrđeno je da je CTA, zajedno sa drugim varijablama ličnosti i situacije, značajan personalni antecedent takmičarskog stresa. Ona je, kao relativno trajna i stabilna dispozicija ličnosti mladih sportista, najosetljivija na polne razlike, mada se pokazala određena determinisanost prema uzrastu i takmičarskom iskustvu.

U doktorskoj disertaciji, ispitujući uticaj pojedinih psiholoških karakteristika na uspešnost u savremenom vrhunskom fudbalu, autor je koristio test SCATe za merenje CTA (Janković, 2006). Na osnovu rezultata konstatovano je da uspešnost igre u populaciji fudbalera u znatnoj meri zavisi od ispitivanih psiholoških dimenzija, među kojima je i crta

takmičarske anksioznosti. Količina zajedničke varijanse (koeficijent determinacije R^2) između skupa ispitivanih psiholoških karakteristika (prediktorskih varijabli) i uspešnosti u fudbalskoj igri (kriterijumska varijabla) iznosila je 29,7%. Faktorskom analizom je izdvojeno sedam latentnih dimenzija psihološkog prostora koji objašnjavaju 59,28% ukupne varijanse. Drugi faktor, nazvan “negativna emocionalna reakcija ili anksioznost” (generalna i sportska anksioznost), objašnjava 10,76% ukupne varijanse. Faktor anksioznosti je negativno povezan sa uspehom u fudbalu, dovodi do smanjenja uspešnosti u fudbalskoj igri. Autor ističe istraživanja koja govore u prilog tome da povećan nivo takmičarske anksioznosti, direktno negativno utiče na uspeh u igri, kao i na određene motoričke sposobnosti, a posebno na brzinu i eksplozivnu snagu. Pored motoričkih sposobnosti utiče i na sposobnost manipulacije loptom i na vizuelnu specijalizaciju. Na kraju, iako nisu dobijene značajne razlike između seniora i juniora, a nađeno je da su fudbaleri višeg nivoa takmičenja anksiozniji u odnosu na igrače koji se takmiče u ligama ispod njih ($p = 0,03$).

Kasum i Bačanac (2007) su ispitivali povezanost psiholoških karakteristika vrhunskih rvača uzrasta 19 do 30 godina (reprezentacija Srbije i Crne gore, 2004) i njihovih glavnih poentirajućih tehnika. Potvrđeno je da izbor dominantne poentirajuće tehnike povezan sa CTA (SCATe). Rvači koje karakterišu viši nivoi sportske takmičarske anksioznosti, dominantno biraju i koriste poentirajuće tehnike koje u sebi nose veći rizik. Verovatno, autori objašnjavaju, na taj način nesvesno pokušavaju da izbegnu rezultatsku neizvesnost.

Baćanac i saradnici (2010) su ispitivali odnos sportskog samopouzdanja sa psihološkim karakteristikama, kao i demografskim i situacionim karakteristikama (pol, starost, dužina bavljenja sportom, vrsta sporta) na uzorku ispitanika 12 do 40 godina iz 34 sportske grana ($N = 1032$). Sportisti su tokom 2009 i 2010. godine podvrgnuti psihološkoj proceni baterijom testova u čijem sastavu su bili testovi i upitnici za merenje izabranih varijabli u okviru redovne kontrole u Republičkom zavodu za sport i sistematskog praćenja mladih talentovanih sportista na sportskim kampovima. Multipla regresiona analiza pokazala je da su generalno smaopoštovanje (RSE) i takmičarska anksioznost (SCATe) najznačajniji i najdosledniji prediktori sportskog samopouzdanja. Pored totalnog skora na testu, isti rezultati su dobijeni i za pojedinačne komponente: uverenost u fizičke veštine i

pripremljenost, kognitivnu efikasnost i psihološku rezilijentnost. Ipak, takmičarska anksioznost ima značajno veći remeteći uticaj na kognitivnu efikasnost (izbor najbolje strategije i taktike), donošenje kritičnih odluka i psihološku rezilijentnost (održati i povratiti fokus pažnje, kontrolisati nervozu tokom nastupa, oporaviti se od zastoja i grešaka), nego na pouzdanje u fizičke /sportske veštine i kondicionu pripremljenost. Pored toga, generalno samopoštovanje samostalno objašnjava 25% ukupne varijanse, i postoji značajna negativna korelacija RSE sa SCAT ($r = -.30$) i RSE sa SCATe ($r = -.37$). Autori ističu da visoko samopouzdanje ne znači automatski odsustvo anksioznosti ili njen niži nivo, i obrnuto. Visoko generalno samopoštovanje doprinosi jačanju sportskog samopouzdanja dok visoka takmičarska anksioznost predstavlja faktor koji ga narušava i slabi. Utvrđena je veća povezanost ukupnog sportskog samopouzdanja i njegovih subkomponenti sa skorovima na proširenoj verziji nego sa skorovima originalnog testa pa je za dalje analize korišćen samo SCATe. Rezultati ove studije su u saglasnosti sa brojnim istraživanjima koja su utvrdila negativnu korelaciju između sportskog samopouzdanja i takmičarske anksioznosti.

Baćanac i saradnici ispitivali su CTA kod vrhunskih atletičara. Ispitujući neke karakteristike psihološkog profila (Baćanac, Kitanović, Nikolić, & Ćirković, 2012) utvrdili su značajnu razliku između polova u CTA (SCAT-BV, tj. SCATe). Korelacija CTA sa takmičarskim samopouzdanjem bila je značajna, ali ne i sa uzrastom i sportskim iskustvom. Pilot studija (Baćanac, Milićević-Marinković, Kasum, & Marinković, 2014), u kojoj su ispitivali CTA (SCATe), samopouzdanje i psihološke veštine kod vrhunskih atletičara sa i bez invaliditeta, nije pokazala razliku između dva subuzorka u nivou crte takmičarske anksioznosti.

Ispitivanje metrijskih karakteristika instrumenta SCATe, na uzorku od 3242 pokazalo je da test poseduje zadovoljavajuću pouzdanost ($\alpha = 0,87$), konkurentnu validnost jer je dobijena očekivano visoka korelacija sa ostalim srodnim konstruktima, i diskriminativnost (Baćanac, Kitanović, V., Nikolić, M., Ćirković, T., & Ilić, 2011). Vrednost Kronbahove alfe za SCAT iznosila je 0,83, a za SCATe 0,87. Za procenu konkurentne validnosti sprovedena je korelacija sa SCAT-om, i dobijen je visoka vrednost ($r = ,90$). Sa ostalim srodnim konstruktima dobijene su vrednosti u granicama prihvatljivosti i očekivanom smeru (Baćanac et al., 2012).

Istraživanja **povezanosti anksioznosti i motoričkog prostora** prevashodno se odnose na uticaj nivoa anksioznosti na kvalitet izvođenja motoričkih veština. Svakako najinteresantnije polje istraživanja bilo je vezano za utvrđivanje uticaja anksioznosti na sportsko izvođenje i sportsku uspešnost. Tako su se vremenom razvile različite teorije, a najpoznatije su: Teorija nagona, teorija Obrnutog U, Model katastrofe, Teorija multidimenzionalne anksioznosti- MAT, IZOF model, Teorija intenziteta i direkcije (usmerenosti) anksioznosti, itd. Jedinstveni konstrukt – Flou teorija, koji je istakla Csikszentmihaly pre oko 30 godina, definiše pozitivna iskustva u sportu kao optimalno psihološko stanje. Ovaj holistički pristup je značajan za unapređenje teorije sporta, ali dalja istraživanja bi morala preciznije da opišu “flou” iskustva u sportu i da otkriju posebno svaki aspekt povezan sa sportskim izvođenjem (Weinberg & Gould, 2007). Poslednjih godina sve je aktuelnije ispitivanje odnosa direkcije anksioznosti i izvođenja u različitim sportovima te su dobijene značajne informacije za sportski trening (Burton, 1988; Jones & Swain, 1992, Jones, Hunton & Swain, 1994; Bačanac & Mihajlović, 1994; Cerin, 2003; Bridges & Knight, 2005; Kais & Raudsepp, 2005; Avramidou, Avramidis, & Pollman, 2007; Singley, Hale, & Russell, 2012; Fletcher & Sarkar, 2012; Englert & Oudejans, 2014). Novija istraživanja ukazuju da visoka anksioznost ne mora primarno negativno da utiče na sportsko izvođenje (Martin & Gill, 1991; Woodman & Hardy, 2003), već da su njeni efekti vezani za specifičnosti zahteva sporta. Hanin (2007, 2013) je istakao da anksioznost ne samo da ne blokira uvek sportsko izvođenje, već u nekim situacijama može da ga poboljša. Istraživanje povezanosti sa tipom sporta takođe govore o odnosu motoričkih sposobnosti i anksioznosti. Mladi košarkaši imaju niži, dok rvači imaju najviši nivo takmičarske anksioznosti u odnosu na druge sportske grane, a individualni sportovi generalno imaju viši nivo takmičarske anksioznosti u odnosu na kolektivne sportove (Bačanac & Juhas, 2004). Više istraživanja pokazalo je da je opšte samopoštovanje povezano sa takmičarskom anksioznošću i da značajno utiče na ponašanje osobe u sportskim kontekstima (Bačanac et al., 2010; Sari, Ilić, & Ljubojević, 2013). Gotwols i Vejment (Gotwals & Wayment, 2002) su pokazali da sportisti sa visokim samopoštovanjem više koriste lične standarde i da se oslanjaju na idealni self i da manje sami sebe zastrašuju.

Bokums i saradnici su (2012) sprovedi eksperiment u polju motorne kontrole (servis u odbojci) na 48 studentkinja koje su podeljene u tri grupe na osnovu nivoa crte

anksioznosti. Rezultati su pokazali da iako nije bilo značajne razlike u učenju motoričkog zadatka i transferu, ispitanice sa visokim nivoom crte anksioznosti tražile su značajno više povratnih informacija o tačnosti izvođenja od onih koje su imale niži nivo.

Parfitt i saradnici (1995) su ispitivali odnos između stanja kognitivne, somatske anksioznosti i pobuđenosti sa rezultatom na Sardžent testu. Utvrđeno je, da kognitivna komponenta nije u korelaciji, dok somatska komponenta, a posebno pobuđenost, imaju visoku pozitivnu korelaciju sa eksplozivnom snagom donjih ekstremiteta kod košarkaša i odbojkaša, kod kojih je ovo bitan faktor uspešnosti. Slični rezultati su dobijeni kod trčanja na 100m (Parfitt, Hardy, & Pates, 1995). Eksperimentalno je potvrđeno da se snaga povećava kad je pobuđenost veća posebno kad je prisutna pozitivna direkcija (Perkins, Wilson, & Kerr, 2001). Takođe, u eksplozivnim sportovima takmičari doživljavaju anksioznost kao pozitivniju nego u sportovima "fine" motorike u kojima koordinacija i preciznost imaju važnu ulogu (Mellalieu et al., 2004).

Han i saradnici (2006) su ispitivali karakteristične osobine temperamenta (korejanska verzija TCI), kao i crtu i stanje anksioznosti (korejanska verzija STAI – State and Trait Anxiety Inventory) na uzorku sportista (N = 277) i nesportista (N = 152) srednjoškolaca. Utvrdili su da sportisti imaju veću anksioznost od nesportista, ali i da su uspešni sportisti imali niže vrednosti crte i stanja anksioznosti od manje uspešnih. Autori su dobili visoku, statistički značajnu korelaciju između stanja i crte anksioznosti ($r = ,73$). Isto su dobili za sve četiri grupe sportova: sportove izdržljivosti, sportove snage/kolizioni, sportove snage/individualni i timske sportove. Ipak, sportisti u timskim sportovima su najmanje anksiozni. Na kraju, među prediktorskim faktorima za uspešnost u sportovima snage izdvojena je crta takmičarske anksioznosti.

Kar (2013) je ispitivao razlike (one way ANOVA) u nivou crte takmičarske anksioznosti (SCAT) kod 55 atletičara (uzrasta 22 – 25 godina, sportskog iskustva 2-4 godine) oba pola svrstanih u tri grupe: 1) sprinterske i skakačke discipline ($21,78 \pm 2,64$); 2) srednjoprugaške ($23 \pm 2,22$); i 3) dugoprugaške discipline ($16,95 \pm 1,56$). Pored toga što je utvrđeno da su žene više anksiozne od muškaraca, zaključeno je da se dugoprugaši razlikuju od ostale dve grupe (Tabela.2.2.). Oni imaju značajno niži nivo crte takmičarske anksioznosti od srednjoprugaša, sprintera i skakača. Kako je autor prikazao relativno učešće sportista u tri nivoa anksioznosti, može se uočiti da u grupi sprintera i skakača nije

bilo sportista sa niskim nivoom anksioznosti, kao i da nije bilo dugoprugaša sa visokom crtom anksioznosti.

Tabela 2.2. Relativno učešće tri nivoa crte takmičarske anksioznosti (%) kod tri grupe atletičara (Prema rezultatima istraživanja S. Kar, 2013)

Atletske discipline (%)	Visoko anksiozni	Srednje anksiozni	Nisko anksiozni
Sprinterske i skakačke discipline	15	85	0
Srednjoprugaške discipline	33	67	0
Dugoprugaške discipline	0	50	50

Najnovija istraživanja u polju neuronauke doprinose razvoju svih nauka o čoveku. Za predmet izučavanja ove studije značajno je ispitivanje veze anksioznosti sa motornom kontrolom i motornim učenjem. Utvrđeno je da je za sticanje motornih veština i transfer učenja servisa u odbojci, sportistkinjama koje imaju višu crtu takmičarske anksioznosti potrebno više povratnih informacija nego manje anksioznim (Bokums et al., 2012). Takođe, utvrđeni su negativni efekti anksioznosti na učenje gimnastičkih veština (Ariza-Vargas et al., 2011) i veća korelacija anksioznosti sa otvorenim nego zatvorenim veštinama (Craft, Magyar, Becker, & Felts, 2003).

2.4. OGRANIČENJA I NEDOSTACI

Analizom dosadašnjih studija koja se tiču odnosa anksioznosti i motoričkog prostora uočava se da postoje određene veze, ali obiman istraživački korpus odnosi se na motoričke veštine, te se tako samo indirektno može doći do nekih saznanja o povezanosti motoričkih sposobnosti i takmičarske anksioznosti. Neposredna istraživanja kojima je glavni cilj ispitivanje ovog odnosa, gotovo ne postoje i bave se stanjem, a ne crtom takmičarske anksioznosti. Zbog toga može se pretpostaviti ima osnovane sumnje da mnoge nedoslednosti koje se javljaju u istraživanjima takmičarske anksioznosti, kao crte i stanja, leže upravo u ovom nerasvetljenom polju, dodatno proizvodeći nedoumice. Za nedostatak ovih istraživanja verovatno ima više razloga, a uslovno bi mogli da se svedu na teorijski i

metodološki okvir. Za dizajniranje ovakvih istraživanja potrebni su složeni metodski postupci koji se odnose na uzorak ispitanika i varijabli, ali i prikupljanje podataka. Neophodan je širok interdisciplinarni pristup, svojevrsna reintegracija znanja, kontemplacija znanja iz oblasti biologije, psihologije, sporta, jer je nauka u prošlom veku, koristeći procese analize i dedukcije, stvarajući mnogobrojne naučne discipline, razjedinila čoveka i dovela do stava da su ljudski um i telo razdvojeni. Zbog toga je ispitivanje crte takmičarske anksioznosti i njenog odnosa sa motoričkim sposobnostima predmet ove studije.

Za merenje CTA već nekoliko decenija koristi se test SCATe. Potvrđena je njegova psihodijagnostička vrednost u individualnom praktičnom radu, ali su njegove metrijske karakteristike u naučnim istraživanjima posmatrane sporadično i prevashodno u okviru opisa testova istraživanja, i ne postoje informacije o njegovoj konstrukt validnosti. Iako su psiholozi Zavoda za sport i medicine sporta Republike Srbije (u daljem tekstu Republički zavod) potvrdili visoku pouzdanost i konkurentnu validnost ove nove i proširene verzije SCATe (Bačanac et al., 2011), naša namera je da u ovoj studiji prođemo celokupan proces određivanja njegovih metrijskih karakteristika i utvrđivanja faktorske strukture, jer sa psihometrijskog stanovišta svaka izmena u testu zahteva da se on tretira kao novi instrument koji mora da prođe celokupan proces standardizacije (Fajgelj, 2003). Insistiranje na ovom klasičnom strogom stanovištu, uslov je kvalitetnog istraživačkog rada. Stoga dalja primena u istraživanjima zahteva njegovu evaluaciju, što bi se projektovalo na upotrebnu vrednost u naučno istraživačke svrhe i dalju standardizaciju ovog testa.

Rezultati mogu biti značajni i u procesu olančavanja metode FA kao multivarijacione analize u daljem proučavanju crte takmičarske anksioznosti. Oni mogu služiti kao početna pozicija za buduće analize u kojima će moći da se koriste kao faktorski skorovi, a ne sirovi ajtemi, jer „faktorska analiza obezbeđuje empirijsku osnovu za procenu strukture varijabli i potencijal za kreiranje tih kompozitnih mera, ili odabir podskupa reprezentativnih varijabli za dalju analizu“ (Fajgelj, 2003, str. 653)

3. ISPITIVANJE METRIJSKIH KARAKTERISTIKA TESTA SCATe (*Istraživanje 1*)

3.1. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Crta takmičarske anksioznosti (CTA) ukazuje u kojoj meri sportista ima sklonost da takmičarske situacije doživljava kao preteće i dobar je prediktor stanja anksioznosti pre, u toku i posle takmičenja. Instrument SCATe (Bačanac, 1989) koristi se više od dve decenije za merenje CTA u dijagnostičke i istraživačke svrhe u oblasti sportske psihologije. Iako je ovo revidirana verzija originalnog Martensovog testa SCAT, sa stanovišta psihometrije to je novi instrument zbog čega je morao da prođe celokupan proces standardizacije. *Problem* proističe iz činjenice da ne postoje publikovana istraživanja o njegovoj evaluaciji i nema niti jedne informacije o njegovoj konstrukt validnosti, a osnovni motiv revidiranja originalnog testa je bio da se prilagodi multidimenzionalnoj prirodi ove dispozicije ličnosti. S toga, *predmet* ovog istraživanja odnosi se na test SCATe, preciznije na njegove osnovne metrijske karakteristike.

Cilj istraživanja je da doprinese evaluaciji instrumenta SCATe proverom njegove validnosti i pouzdanosti. U tu svrhu, definisani su sledeći *zadaci*:

1. Utvrditi nivo pouzdanosti ukupnog skora, subskala i pojedinačnih ajtema testa SCATe.
2. Proveriti kriterijsku validnost utvrđivanjem intenziteta i smera korelacije rezultata na testu SCATe sa rezultatima na originalnom testu SCAT i testu opšteg samopoštovanja (RSE).
3. Proveriti kriterijsku validnost utvrđivanjem značajnosti razlika u nivou CTA s obzirom na pol, uzrast, sportsko iskustvo i tip sporta kojim se ispitanik bavi.
4. Ispitati konstrukt validnost utvrđivanjem faktorske strukture testa SCATe.

3.2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu dosadašnjih informacija o testu SCATe očekuje se da poseduje zadovoljavajuće metrijske karakteristike, odnosno da je pouzdan i validan za procenu nivoa CTA.

Radne hipoteze su:

1. SCATe je pouzdan instrument za merenje nivoa crte takmičarske anksioznosti (H1).
2. SCATe ispunjava kriterijsku validnost tako što na odgovarajući način korelira sa srodnim psihološkim konstruktima (opšta crta takmičarske anksioznosti i opšte samopoštovanje) (H2).
3. SCATe ispunjava kriterijsku validnost jer na odgovarajući način razlikuje kategorije personalnih (pol, uzrast i sportsko iskustvo) i situacionih karakteristika ispitanika (tipovi sporta) (H3).
4. SCATe ispunjava konstrukt validnost jer njegova faktorska struktura na zadovoljavajući način odgovara trodimenzionalnom konstrukt crte takmičarske anksioznosti (somatska komponenta, kognitivna komponenta i komponenta samopouzdanja) (H4).

3.3. METOD ISTRAŽIVANJA

Ovo sistematsko neeksperimentalno istraživanje, koje analizira individualne razlike i ispituje povezanost između posmatranih varijabli, zasniva se na sekundarnoj analizi podataka dobijenih standardnim psihološkim testiranjem mladih sportista u okviru Letnjih sportskih kampova Republike Srbije (videti poglavlje Sportski kampovi za mlade). Pomoćni metod, korišćen u analizi predmeta ove studije i procesu zaključivanja, jeste statistički metod.

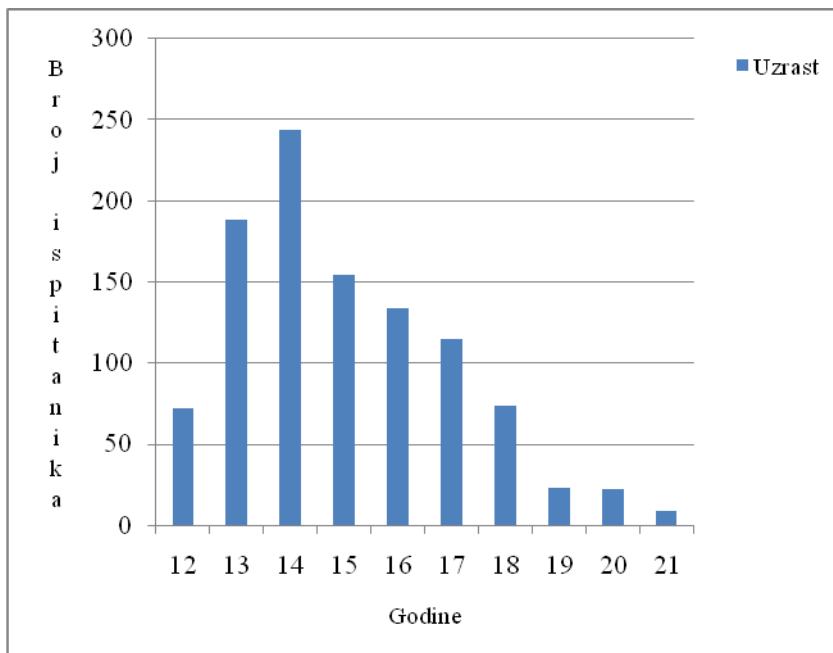
3.3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak istraživanja (Tabela 3.1.) činili su sportisti (N = 1024) oba pola (57,62% muškog i 42,38% ženskog pola) uzrasta 12 do 21 godine (Slika 3.1.) i sportskog iskustva 2 do 14 godina (Slika 3.2.). Ispitanici, u okviru 21 sportske grane, pripadaju različitim tipovima sportova: Tipu sporta 1 (individualni i kolektivni) i Tipu sporta 2 (nekontaktni, kontaktni i kolizionni).

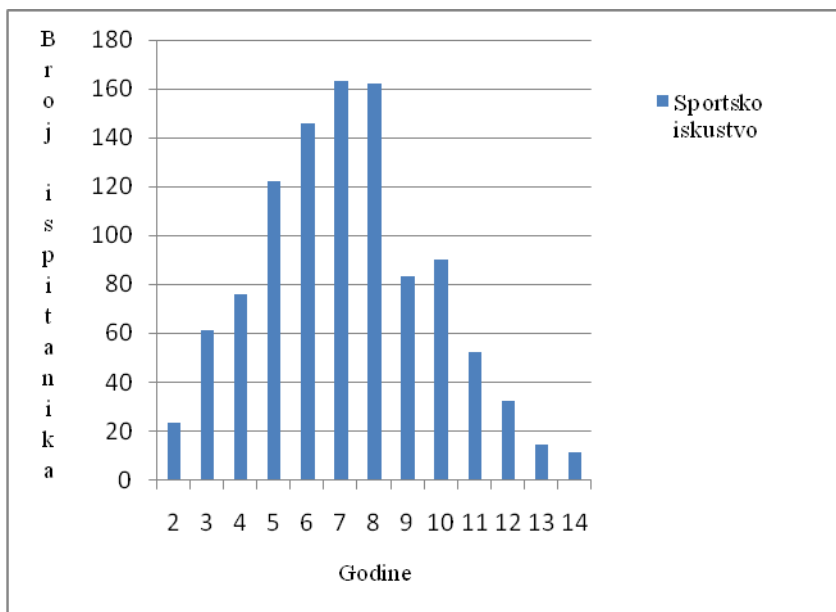
Tabela 3.1. Struktura ispitanika prema sportskim granama i polu

Sport	TS1	TS2	M (n)	Ž (n)	Ukupno
Atletika	TI	TNK	17	17	34
Badminton	TI	TNK	10	10	20
Boćanje	TI	TNK	15	6	21
Džudo	TI	TKL	4	9	13
Fudbal	TK	TKO	47	45	92
Jedrenje	TI	TNK	11	7	18
Jujitsu	TI	TKL	15	4	19
Karate kate	TI	TNL	25	26	51
Karate borbe	TI	TKL	59	52	111
Kik boks	TI	TKL	4	9	13
Košarka	TK	TKO	47	45	92
Odbojka	TK	TNK	11	7	18
Sportski ples	TK	TNK	15	4	19
Plivanje	TI	TNK	86	76	162
Ragbi	TK	TKL	4	9	13
Rukomet	TK	TKO	47	45	92
Rvanje	TI	TKL	11	7	18
Stoni tenis	TI	TNK	7	3	10
Savate	TI	TKL	36	8	44
Streljaštvo	TI	TNK	25	25	50
Tekvondo	TI	TKL	15	8	23
Umetničko klizanje	TK	TNK	0	10	10
Ukupno			590	434	1024

TS – tip sporta: TI – individualni, TK – kolektivni, TNK – nekontaktni, TKO – kontaktni, TKL – kolizionni



Slika 3.1. Struktura ispitanika prema uzrastu (godine)



Slika 3.2. Struktura ispitanika prema sportskom iskustvu (godine)

3.3.2. Uzorak varijabli

– *Varijable psihološkog prostora:*

1. Crta takmičarske anksioznosti na testu SCATe / CTAE
2. Crta takmičarske anksioznosti na testu SCAT / CTAO
3. Generalno samopoštovanja na testu RSE / GSE
4. Crta somatske komponente na testu SCATe / SOM
5. Crta kognitivne komponente na testu SCATe / KOG
6. Crta komponente samopouzdanja na testu SCATe / SAM

– *Kriterijumske varijable:*

1. Pol / POL
 - muški pol / M
 - ženski pol / Ž
2. Uzrast – god / U
3. Uzrast – kategorije / UK
 - rana adolescencija (12 – 14 god) / URA
 - srednja adolescencija (15 – 17 god) / USA
 - kasna adolescencija (18 – 21 god) / UKA
4. Sportsko iskustvo – god / S
5. Sportsko iskustvo – kategorije / SIK
 - sportsko učenje (2 – 5 god) / SIU
 - rana specijalizacija (6 – 8 god) / SIR
 - kasna specijalizacija (9 – 14 god) / SIK
6. Tip sporta 1 / TIK
 - individualni sport / TI
 - kolektivni sport / TK
7. Varijabla tipa sporta 2 / TKON
 - nekontaktni sport / TNK
 - kontaktni sport / TKO
 - kolizioni sport / TKL

3.3.3. Instrumenti istraživanja

U istraživanju su korišćena tri psihološka testa: dva za procenu CTA (SCAT i SCATe) i jedan test za procenu samopoštovanja (RSE).

SCAT (*The Sport Competitive Anxiety Test*, Martens, 1977) je konstruisan da proceni nivo crte takmičarske anksioznosti definisane kao unidimenzionalni konstrukt. U ovom testu primenjena je skala procene u kojoj sportisti sami procenjuju svoja vlastita ponašanja i osobine. Test se sastoji od 15 pitanja sa ponuđenim odgovorima: *skoro nikad, ponekad i često*. Skoruju se samo odgovori na 10 ajtema, dok ostalih 5 spadaju u kategoriju “lažnih”, tako da se ukupan rezultat na testu kreće u rasponu od minimalnih 10 do maksimalnih 30 poena. Koeficijent pouzdanosti (Kronbah alfa) na uzorku 3242 srpskih sportista je zadovoljavajući, iznosi 0,83 (Bačanac et al., 2011).

SCATe (*The Sport Competitive Anxiety Test extended*, Bačanac, 1989), test takmičarske anksioznosti je proširena verzija SCAT-a, dodavanjem dvadeset novih ajtema. SCATe se sastoji od 30 ajtema koji potpunije opisuju intenzitet i prirodu crte takmičarske anksioznosti, odnosno pokazuju kako se sportista obično oseća i reaguje neposredno pre nastupa i tokom samog takmičenja. Test je namenjen merenju takmičarske anksioznosti odraslih, ali i dece (od 12 i više godina) jer deca već sa 12 godina mogu imati višegodišnje iskustvo u takmičenjima, razumeju instrukcije i sadržaj ajtema na koje treba da odgovore. Ajtemi sadrže opise koji se odnose na somatske, fiziološke manifestacije napetosti, na kognitivnu anksioznost i samopouzdanje. Za svaki ajtem ponuđena su 3 odgovora: *skoro nikad, ponekad i često*, a u zavisnosti od prirode ajtema skoruju se sa 1, 2 ili 3 poena, ili inverzno. Sabiranjem skorova svih 30 ajtema dobija se ukupan skor u rasponu od minimalnih 30 do maksimalnih 90 poena. Koeficijent pouzdanosti (Kronbah alfa) na uzorku 3242 srpskih sportista je zadovoljavajući i iznosi 0,87 (Bačanac et al., 2011).

RSE (*Rosenberg Self-Esteem Scale*, Rosenberg, 1965), test opšteg samopoštovanja kojim se procenjuje koliko neka osoba sebe ceni, da li ima prema sebi pozitivan ili negativan odnos, da li je zadovoljna sobom i svojim ličnim (socijalnim, fizičkim, kognitivnim) kvalitetima. Odavno je preveden i korišćen u različite svrhe na našoj populaciji. Na primer, primenjen je u studiji izvedenoj 2008. godine za istraživanje psiholoških karakteristika različitih učesnika u sportu koje su povezane sa njihovim agresivnim i nasilnim ponašanjem (Bačanac et al., 2010). Upitnik se sastoji od 10 tvrdnji.

Svaka je praćena 5-stepenom skalom na kojoj ispitanici zaokružuju jedan od 5 odgovora: 1 = *uopšte se ne slažem*; 2 = *uglavnom se ne slažem*; 3 = *nisam siguran/na*; 4 = *uglavnom se slažem* i 5 = *potpuno se slažem*. Ukupan rezultat na testu može se kretati od 10 do 50, a viši skor je indikator višeg nivoa samopoštovanja. Koeficijent pouzdanosti (Kronbah alfa) dobijen na srpskoj populaciji iznosio je 0,80 (Marić, 2005) i 0,76 (Baćanac et al., 2011).

3.3.4. Procedure istraživanja

Prikupljanje podataka sprovedli su eksperti psihologije sporta, prema standardnim procedurama psihološkog testiranja sportista u Republičkom zavodu. Testiranje je sprovedeno 2011. godine u okviru Letnjih sportskih kampova za mlade sportiste (videti Istraživanje 1). Saglasnost za korišćenje podataka dala je Etička komisija i direktor Republičkog zavoda.

Sekundarna analiza podrazumeva korišćenje podataka koji primarno nisu prikupljeni za potrebe aktuelnog istraživanja. U prvoj fazi podaci su, iz originalno popunjenih testova, za potrebe ove studije, uneti u eksel bazu u kojoj je sproveden postupak skorovanja prema standardizovanoj proceduri (uključujući obrtanje negativno formulisanih stavki). Nakon toga je u SPSS-u sprovedena inicijalna provera uz poštovanje preporuka za pripremu datoteke sa podacima (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007; Pallant, 2009). Postupak pretraživanja arhive podataka ponavljan je radi provere i ispravljanja uočenih grešaka i netipičnih taćaka. Svaki ispitivani slućaj za koji je nedostajao makar jedan podatak, iskljućen je iz dalje analize. Prava aritmetićka sredina i trimovana (bez gronjih i donjih 5 % slućajeva) pokazale su bliske vrednosti, pa su eliminisani samo ekstremni slućajevi, oni koji su u *boksplotu* udaljeni više od 3 njegove dućine od ivice pravougaonika, kao i slućajevi sa *z*-vrednostima jednakim ili većim od 4. Ovim postupkom u preliminarnoj analizi iskljućeno je manje od 5% ispitanika.

Korišćenje podataka koji su prikupljeni pre dizajniranja istraživanja, ima svojih prednosti (ne zahteva materijalno-tehnića ulaganja vezana za organizaciju i sprovedenje testiranja), ali ima i nedostataka. Jedan od njih se odnosi na proces uzorkovanja, pri ćemu je najćešće potrebno iskljućiti veliki broj ispitanika. U konkretnom slućaju, oko 200 (15%) ispitanika je bilo iskljućeno, ali, s obzirom da je uzorak bio preko hiljadu, to nije ugrozilo dalje analize.

Prvi rezultati dobijeni na ovom uzorku, kao pilot istraživanje, upotrebljeni su za postavljanje Idejnog projekta 2011. godine. Upravo sa izradom Disertacije, izvršene su parcijalne analize koje su pripremljene za publikovanje u naučnim časopisima. Bilo je osnova za proširenje studije, ali za korišćenje dodatnih podataka nije dobijena saglasnost od direktora Zavoda, što ukazuje na još jedan ozbiljan problem u sekundarnim analizama – naknadna dostupnost/nedostupnost arhivi.

Nakon adekvatne pripreme podataka za statističku obradu, ispitana je pouzdanost sva tri primenjena psihološka instrumenta: SCATe, SCAT i RSE. Kriterijska validnost za SCATe analizirana je na osnovu korelacije nivoa CTA procenjene testom SCATe sa rezultatima na testovima SCAT i RSE, kao i na osnovu rezultata dobijenih ispitivanjem razlika u karakteristikama sportista definisanim kao personalni (pol, uzrast, sportsko iskustvo) i situacioni kriterijumi (tipovi sporta). Konstrukt validnost procenjena je slaganjem glavnih komponenti dobijenih eksplorativnom faktorskom analizom SCATe sa teorijskim trodimenzionalnim konstruktom.

Za statističku obradu podataka primenjene su standardne procedure. Interklas pouzdanost određena je na osnovu Spirman-Braunovog koeficijenta, a za intrklas pouzdanost izračunat je indeks pouzdanosti – Kronbahov alfa koeficijent. S obzirom da nije utvrđena normalna distribucija rezultata ni u jednom testu, primenjena je neparametrijska statistika: za ispitivanje korelacije Spirmanov koeficijent, a za testiranje razlika između grupa Man-Vitnjev U test kod kriterijumskih varijabli sa dve grupe (Pol, Tip sporta 1), a Kruskal-Valasov test kod kriterijumskih varijabli sa tri grupe (Uzrast, Sportsko iskustvo, Tip sporta 2). Pošto je utvrđeno da su ispunjeni uslovi za faktorsku analizu (FA), ispitana je konstrukt validnost primenom eksplorativne faktorske analize (EFA - iako ne zaista konfirmatorna, koristi se za evaluaciju predložene dimenzionalnosti). Izabrana je kosa rotacija (Oblimin sa Kajzerovom normalizacijom) jer su latentni faktori korelirani. FA je osetljiva na netipične tačke, te su ekstremni rezultati uklonjeni. Pored Kajzerovog kriterijuma (karakteristični koren, $\lambda \geq 1$), za određivanje latentnih faktora primenjeni su Katelov (dijagram prevoja, Skri test) i Hornov kriterijum (paralelna analiza, Monte Karlo). Sve navedene statističke provere izvršene su uz pomoć programskog paketa *SPSS 19 for Windows*. Za nivo statističke značajnosti određena je p vrednost manja od 0,05 ($p < 0,05$).

3.4. REZULTATI ISTRŽIVANJA

3.4.1. Pouzdanost testa SCATe

U ovom istraživanju korišćena su tri psihološka instrumenta: SCATe (Bačanac, 1989), SCAT (Martens, 1977) i RSE (Rezenberg, 1965). Za intraklas pouzdanost izračunat je indeks pouzdanosti - Kronbahova alfa, a za interklas pouzdanost Spirman-Braunov koeficijent. Rezultati su prikazani za sva tri testa zajedno sa deskriptivnim pokazateljima i testom normalnosti raspodele rezultata (Tabela 3.2.).

Tabela 3.2. Deskriptivni pokazatelji, pouzdanost i test normalnosti raspodele za tri testa: SCATe, SCAT i RSE

Deskriptivna statistika	SCATe	SCAT	RSE
AS	47,34	17,21	42,78
SD	8,88	3,97	5,00
DG 95% IP za AS	46,79	16,96	42,47
GG 95% IP za AS	47,88	17,45	43,09
Medljana	46,00	17,00	44,00
Minimum	31,00	10,00	22,00
Maksimum	81,00	30,00	50,00
Opseg	50,00	20,00	28,00
Skjunis	0,74	0,54	-0,98
Kurtozis	0,22	-0,21	1,07
Krombahov alfa koeficijent	0,86	0,82	0,71
Spirman-Braunov koeficijent	0,79	0,78	0,73
Kolgomorov-Smirnov test	0,09**	0,10**	0,13**

AS - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; DG - donja granica; GG - gornja granica IP - interval pouzdanosti; ** p < 0,01

Teorijska, savršeno normalna distribucija podrazumeva da aritmetička sredina, mod i medijana imaju jednaku vrednost. Sve mere asimetrije za tu, tzv. Gausovu distribuciju, jednake su nuli. Kod sva tri primenjena testa postoji asimetričnost, koja je kod SCATe i SCAT pozitivna. Najviše je izražena kod RSE, sa negativnim predznakom. Zaobljenost nezatno odstupa u testovima CTA (CTAE i CTAO), dok je najviše izražena u testu RSE (GSE), gde ima leptokurtični oblik. Rezultati Kolgomorov-Smirnovog testa ukazuju na

značajno odstupanje od normalne distribucije u sva tri testa, čak i nakon primene normalizirajuće transformacije rezultata. Interval pouzdanosti pokazuje da ako se test ponovi više puta, aritmetička sredina će u 95% slučajeva biti unutar donje i gornje granice intervala pouzdanosti, u konkretnom slučaju za varijablu CTAE: 46,79 - 47,88; za varijablu CTAO: 16,96 - 17,45; za varijablu GSE: 42,47 - 43,09.

U daljem prikazu dati su rezultati ajtem analize za SCATe. Test sadrži 30 ajtema. Srednja vrednost na ukupnom skor u iznosi $47,34 \pm 8,88$ (AS \pm SD), a za pojedinačne ajtema varira od 1,19 do 1,95. Kronbahova alfa za ukupan skor iznosi 0,86, a kada se isključi pojedinačni ajtem varira od 0,85 do 0,87. Dobijene vrednosti su odgovarajuće. Većina ajtema (80%) ima korelaciju sa totalnim skorom od ,30 do ,60. Samo za tri ajtema je utvrđena korelacija ispod ,20. Jedan od njih, ajtem 19, ima nultu ajtem-total korelaciju. Sve vrednosti su statistički značajne ($p < 0,001$), sem kod ajtema 19 ($p < 0,05$) (Tabela 3.3.).

Na tabelama 3.4a i b. prikazana je interajtem korelacija. Uočava se da dominiraju niske korelacije opsega ,10 – ,30. Ima nekoliko vrednosti iznad ,40 i jedna preko ,50. Mali je broj slučajeva da korelacija nije statistički značajna, i oni su vezani za određene ajteme, a najviše za ajtem 19.

Tabela 3.3. Ajtem analiza u testu SCATe: prosečne vrednosti i standardne devijacije (AS±SD), ajtem total korelacija (r_{it}), Kronbahov alfa koeficijent kad je ajtem isključen (α)

Ajtemi	Ajtem analiza		
	AS±SD	r_{it}^*	α
1 Loše spavam uoči važne utakmice.	1,46±0,59	,40	,86
2 Pre početka takmičenja osećam se uznemireno.	1,89±0,66	,55	,85
3 Pre početka takmičenja brinem da neću uspeti.	1,52±0,65	,55	,85
4 Pred utakmicu razmišljam kako će drugi (trener, drugovi/drugarice, selektor) oceniti moj nastup.	1,79±0,75	,32	,86
5 Kad se takmičim strepim da ne napravim grešku.	1,81±0,73	,48	,86
6 Pre takmičenja sam miran/a.	1,70±0,74	,47	,86
7 Pred sam početak takmičenja koncentracija mi opada (ne mogu da saberem misli).	1,23±0,48	,45	,86
8 Pre takmičenja osećam nelagodnost u stomaku.	1,54±0,67	,47	,86
9 Neposredno pre takmičenja primećujem da mi srce kuca brže nego obično.	1,70±0,70	,45	,86
10 Pre takmičenja brinem da li će moji suigrači (članovi ekipe, posade, štafete) pružiti sve od sebe.	1,75±0,76	,15	,87
11 Pre takmičenja osećam se opušteno, relaksirano.	1,79±0,73	,57	,85
12 Nervozan/a sam pre nego što počnem da se takmičim.	1,80±0,70	,57	,85
13 Pred takmičarski nastup ruke mi se znoje više nego obično.	1,49±0,69	,43	,86
14 Postajem nervozan/a u želji da takmičenje što pre počne.	1,91±0,73	,31	,86
15 Pre takmičenja obično osećam napetost.	1,82±0,69	,59	,85
16 Neposredno pre takmičenja suše mi se usta i grlo.	1,31±0,60	,45	,86
17 Iako ne postoje objektivni razlozi, neposredno pre takmičenja uplašim se svojih protivnika.	1,34±0,57	,48	,86
18 Primećujem da mi neposredno pred nastup disanje postaje ubrzano i plitko.	1,26±0,53	,45	,86
19 Napetost koju sam imao/la pred nastup gubi se u prvim trenucima takmičenja.	1,43±0,69	,07	,87
20 Pred takmičenje osećam sigurnost i samopouzdanje.	1,47±0,61	,43	,86
21 Odlaganje početka takmičenja loše utiče na moj nastup.	1,56±0,73	,30	,86
22 Pred početak takmičenja osećam potrebu za kretanjem.	1,95±0,78	,26	,86
23 Pre početka takmičenja osećam se apatično (ravnodušno, bezvoljno).	1,22±0,48	,18	,86
24 O mogućem sopstvenom neuspehu pred nastup razmišljam više nego o sopstvenom uspehu.	1,46±0,65	,45	,86
25 Napetost koju osećam pred start zadržava se tokom celog takmičenja.	1,19±0,46	,27	,86
26 Pred takmičarski nastup imam učestalu potrebu da idem u WC.	1,60±0,72	,31	,86
27 Učinjene greške obično loše utiču na moje dalje izvođenje na takmičenju.	1,53±0,64	,36	,86
28 Siguran/a sam da će moj takmičarski nastup biti dobar.	1,51±0,61	,31	,86
29 Pre nastupa sam zabrinut/a da ću savladati pritisak takmičenja.	1,90±0,67	,51	,86
30 Pred start sam siguran/a da ću savladati pritisak takmičenja.	1,44±0,62	,27	,86

*Sve vrednosti su statistički značajne na nivou $p < 0,001$, sem kod ajtema 19 ($p < 0,05$)

Tabela 3.4a. Interajtem korelacija u testu SCATe (Spirmanov keoficijent)

Ajtemi	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
A1	1														
A2	,286**	1													
A3	,185**	,321**	1												
A4	,126**	,168**	,255**	1											
A5	,208**	,277**	,369**	,239**	1										
A6	,250**	,417**	,308**	,071*	,254**	1									
A7	,187**	,273**	,297**	,111**	,251**	,199**	1								
A8	,257**	,354**	,231**	,133**	,224**	,255**	,194**	1							
A9	,223**	,334**	,206**	,093**	,216**	,242**	,201**	,261**	1						
A10	,119**	,024	,099**	,162**	,133**	,012	,080*	,063*	,108**	1					
A11	,265**	,454**	,348**	,138**	,304**	,566**	,282**	,290**	,262**	,088**	1				
A12	,248**	,457**	,371**	,185**	,316**	,392**	,279**	,308**	,254**	,039	,426**	1			
A13	,186**	,288**	,203**	,133**	,185**	,224**	,210**	,186**	,268**	,038	,200**	,257**	1		
A14	,207**	,165**	,133**	,176**	,160**	,093**	,125**	,142**	,208**	,135**	,173**	,237**	,223**	1	
A15	,270**	,476**	,339**	,197**	,275**	,365**	,267**	,347**	,350**	,080*	,447**	,506**	,349**	,277**	1
A16	,243**	,246**	,227**	,115**	,239**	,192**	,209**	,229**	,281**	,068*	,214**	,216**	,294**	,191**	,281**
A17	,135**	,283**	,357**	,152**	,237**	,250**	,266**	,223**	,227**	,092**	,298**	,324**	,153**	,107**	,293**
A18	,214**	,278**	,224**	,147**	,217**	,191**	,205**	,271**	,402**	,120**	,196**	,246**	,285**	,163**	,293**
A19	-,027	-,087**	-,035	-,041	,024	-,001	,023	-,084**	-,099**	-,032	-,025	-,093**	-,033	-,124**	-,152**
A20	,139**	,318**	,310**	,062*	,176**	,320**	,309**	,193**	,138**	-,035	,426**	,296**	,157**	,037	,286**
A21	,140**	,120**	,144**	,163**	,162**	,045	,177**	,174**	,157**	,062*	,145**	,191**	,086**	,251**	,152**
A22	,176**	,151**	,144**	,121**	,100**	,068*	,128**	,118**	,131**	,073*	,137**	,173**	,181**	,259**	,195**
A23	,098**	,072*	,153**	,058	,086**	,023	,105**	,120**	,037	-,010	,050	,080*	,086**	,017	,067*
A24	,153**	,227**	,388**	,218**	,272**	,170**	,268**	,138**	,150**	,098**	,199**	,291**	,194**	,111**	,231**
A25	,053	,130**	,160**	,080*	,145**	,100**	,173**	,076*	,119**	,071*	,117**	,158**	,115**	,074*	,185**
A26	,166**	,191**	,125**	,108**	,107**	,109**	,091**	,242**	,160**	,042	,154**	,180**	,151**	,138**	,232**
A27	,177**	,162**	,176**	,154**	,250**	,148**	,212**	,177**	,171**	,035	,200**	,170**	,165**	,111**	,198**
A28	,072*	,166**	,245**	,032	,137**	,237**	,185**	,138**	,084**	-,055	,287**	,182**	,117**	-,026	,187**
A29	,162**	,275**	,419**	,265**	,343**	,245**	,222**	,194**	,192**	,131**	,348**	,329**	,170**	,158**	,331**
A30	,077*	,131**	,199**	,016	,162**	,213**	,187**	,084**	,060	-,010	,227**	,164**	,108**	,002	,126**

* p < 0,05; ** p < 0,01

Tabela 3.4b. Interajtem korelacija u testu SCATe (Spirmanov keoficijent)

Ajtemi	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30
A16	1														
A17	,233**	1													
A18	,398**	,176**	1												
A19	-,038	-,063*	-,080*	1											
A20	,142**	,279**	,111**	,055	1										
A21	,149**	,146**	,160**	-,039	,096**	1									
A22	,173**	,127**	,196**	-,080*	,051	0,170**	1								
A23	,126**	,065*	,156**	-,007	,102**	0,132**	0,040	1							
A24	,190**	,297**	,191**	-,004	,271**	0,147**	0,056	0,130**	1						
A25	,183**	,139**	,185**	,153**	,113**	0,114**	0,063*	0,128**	0,201**	1					
A26	,269**	,160**	,187**	-,037	,113**	0,101**	0,114**	0,071*	0,096**	0,133**	1				
A27	,150**	,155**	,168**	-,014	,204**	0,213**	0,116**	0,065*	0,217**	0,163**	0,044	1			
A28	,090**	,210**	,070*	,037	,460**	0,042	0,004	0,077*	0,215**	0,055	0,069*	0,178**	1		
A29	,189**	,292**	,162**	,040	,233**	0,201**	0,179**	0,108**	0,338**	0,211**	0,108**	0,242**	0,190**	1	
A30	,090**	,188**	,053	,136**	,327**	0,087**	-,046	0,035	0,185**	0,120**	0,128**	0,145**	0,390**	0,210**	1

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

3.4.2. Validnost testa SCATe

3.4.2.1. Kriterijska validnost

Kriterijska validnost, prevashodno, analizirana je na osnovu korelacije varijabli CTAE sa CTAO, kao i CTAE sa GSE. Kao što se vidi u Tabeli 3.5., postoji visoko pozitivna korelacija sa originalnim Martensovim testom (CTAO), a umereno negativna sa generalnim samopoštovanjem (GSE). Izračunate vrednosti su statistički značajne ($p < 0,01$).

Tabela 3.5. Korelacija testova SCATe, SCAT i RSE (Spirmanov koeficijent)

	SCATe	SCAT	RSE
SCAT	,90**	1	
RSE	-,38**	-,30**	1

** $p < 0,01$

U daljem postupku analize kriterijske validnosti korišćeni su rezultati testiranja razlika u nivou CTA unutar personalnih varijabli (POL, UK, SI) i situacionih kategorijskih varijabli (TIK i TKON). U tabelama 3.6. i 3.7. dati su rezultati deskriptivne statistike.

Tabela 3.6. Deskriptivni pokazatelji i test normalnosti raspodele CTA za personalne varijable

	Pol		URA	Uzrast		Sportsko iskustvo		
	M	Ž		USA	UKA	SIU	SIR	SIK
AS	45,93	49,26	47,74	46,50	48,46	47,59	47,04	47,54
SD	8,06	9,58	8,69	8,69	10,00	8,16	8,67	9,33
Medljana	44,00	48,00	46,50	45,00	46,00	46,00	46,00	46,00
Minimum	31,00	33,00	32,00	31,00	32,00	31,00	31,00	32,00
Maksimum	73,00	81,00	81,00	77,00	79,00	72,00	81,00	79,00
Opseg	42,00	48,00	49,00	46,00	47,00	41,00	50,00	47,00
Skjunis	0,71	0,64	0,70	0,74	0,78	0,68	0,77	0,72
Kurtosis	0,15	-0,04	0,04	0,46	0,01	-0,09	0,30	0,19
K-S test	0,10**	,10**	0,10**	0,08**	0,14**	0,10**	0,09**	0,08**

KS - Kolgomorov Smirnov test; ** $p < 0,01$

Tabela 3.7. Deskriptivni pokazatelji i test normalnosti raspodele CTA za situacione varijable (tip sporta)

Statistika	TI	TK	TNK	TKO	TKL
AS	48,33	46,14	46,61	47,21	48,50
SD	9,42	8,04	9,39	8,09	8,82
Medljana	47,00	45,00	45,00	46,00	48,00
Minimum	31,00	32,00	31,00	33,00	32,00
Maksimum	81,00	79,00	81,00	79,00	76,00
Opseg	50,00	47,00	50,00	46,00	44,00
Skjunis	0,63	0,80	0,92	0,74	0,48
Kurtozis	-0,10	0,63	0,67	0,28	-0,45
K-S test	0,11**	0,09**	0,10**	0,10**	0,08**

AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; TI – individualni; TK - kolektivni; TNK – nekontaktni; TKO - kontaktni; TKL – kolizioni; KS – Kolgomorov-Smirnov test; ** p < 0,01

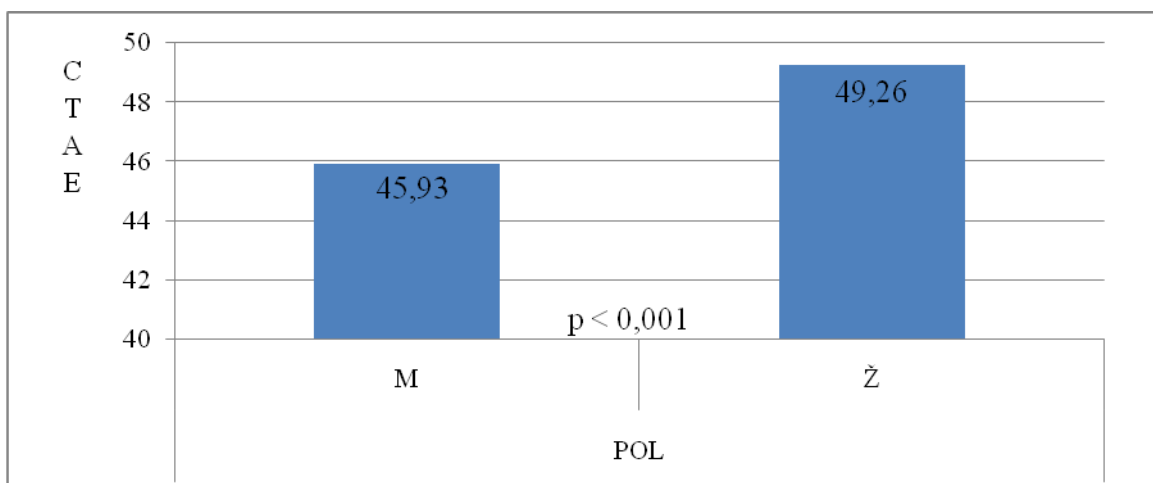
Razlika u varijablama sa dve grupe izračunata je Man-Vitnijevim testom, a sa tri grupe – Kruskal-Valasovim testom. Rezultati neparametrijske statistike sa strukturom ispitanika unutar grupa prikazana je u Tabeli 3.8.

Tabela 3.8. Ispitivanje razlike (neparametrijska statistika) u personalnim (POL, UK, SIK) i situacionim varijablama (TIK i TKON)

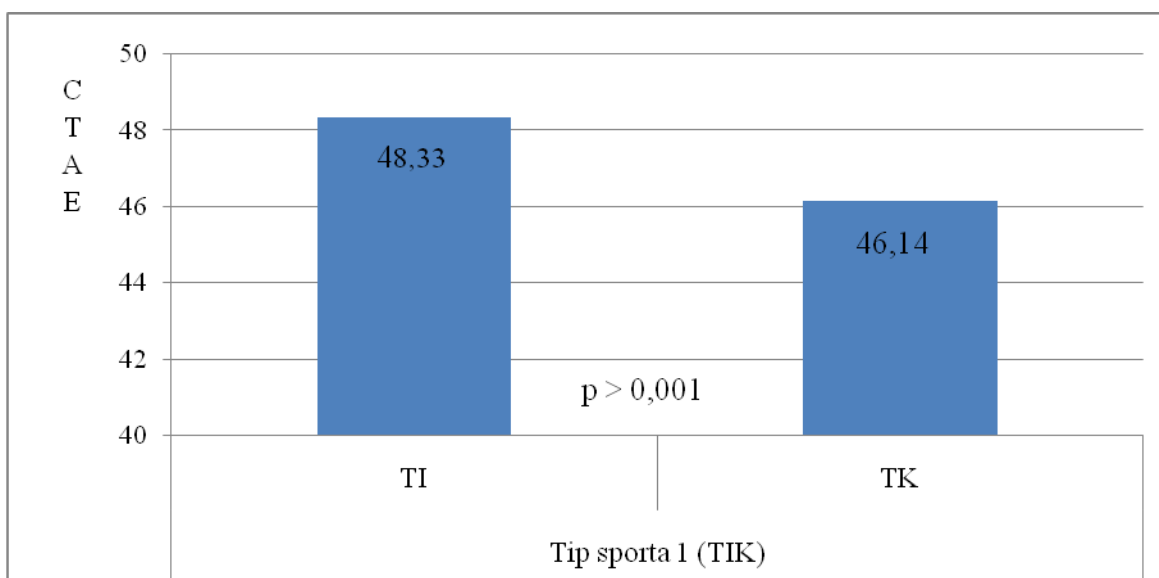
Varijable	N	Prosek ranga	M a n - V i t n i U test			K r u s k a l - V o l i s test			
			Suma rangova	U test	Z	p	χ^2	df	p
POL	M	590	469,55	277032	102687	-5,423	0,00		
	Ž	434	570,89	247768					
UK	URA	494	527,51				4,90	2	0,09
	USA	404	487,31						
	UKA	126	534,41						
SIK	SIU	157	528,76				1,03	2	0,60
	SIS	429	502,64						
	SIK	438	516,33						
TIK	TI	559	542,12	303044	113411	-3,516	0,00		
	TK	465	476,89	221756					
TKON	TNK	422	480,83				11,04	2	0,00
	TKO	305	514,84						
	TKL	297	555,09						

df - stepen slobode; ** p < 0,01

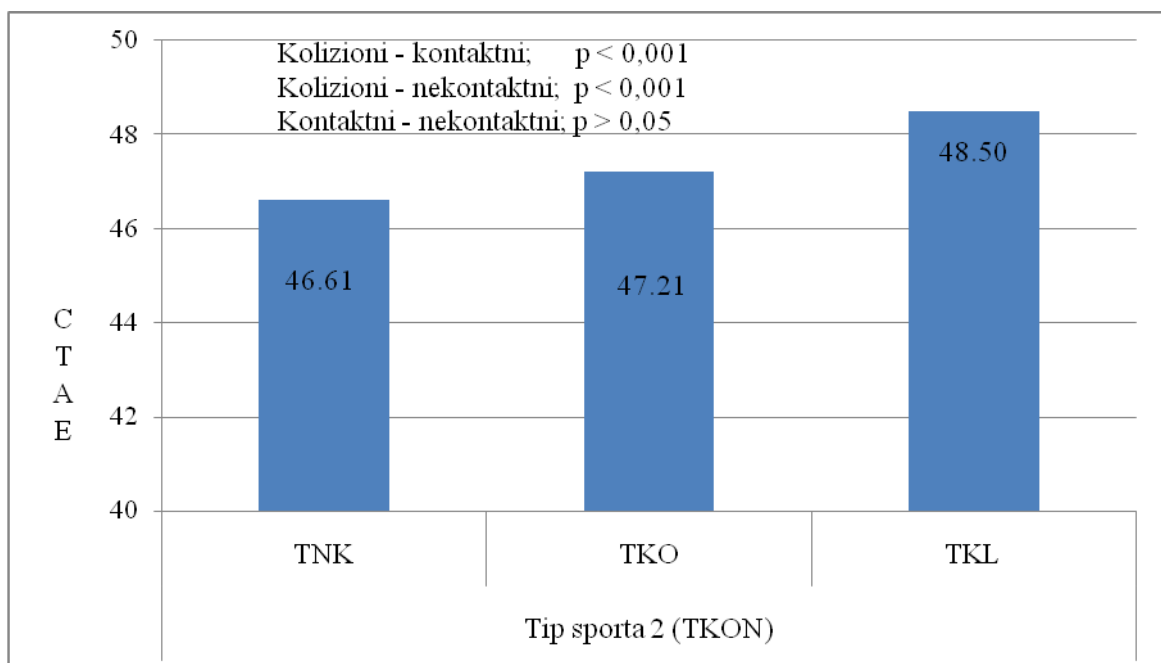
Uočava se da se sportisti različitog uzrasta i sportskog iskustva ne razlikuju u nivou CTA. Značajna razlika postoji između polova, kao i između grupa različitih tipova sporta. Ženska populacija ima značajno viši nivo CTA (Slika 3.3.), kao i sportisti u individualnim sportovima u odnosu na kolektivne (Slika 3.4.). Unutar tri grupe sportova koji se razlikuju prema nivou kontakta među takmičarima, utvrđeno je da sportisti kolizionih sportova imaju viši nivo CTA od ostale dve grupe (kontaktni i nekontaktni sportovi), koje se među sobom ne razlikuju (Slika 3.5.).



Slika 3.3. Razlika intenziteta CTA u varijablama pola: M (muški pol) i Ž (ženski pol)



Slika 3.4. Razlika intenziteta CTA u varijablama tipa sporta 1: TI (individualni sport) i TK (kolektivni sport)



Slika 3.5. Razlike intenziteta CTA u varijablama tipa sporta 2: TNK (nekontaktni sport), TKO (kontakti sport) i TKL (kolizioni sport)

3.4.2.2. Konstrukt validnost

Konstrukt validnosti procenjena je na osnovu slaganja glavnih komponenti dobijenih eksplorativnom faktorskom analizom sa teorijskim multidimenzionalnim konstruktom. S obzirom da je faktorska analiza (FA) osetljiva na netipične tačke, one su uklonjene (videti poglavlje Procedura istraživanja). Pre analize glavnih komponenti (*Principal component Analysis* – PCA), ocenjena je prikladnost podataka za FA. Rezultati mera adekvatnosti uzorkovanja (*Kaiser-Meyer-Olkin* test – KMO), i test sferičnosti (*Bartlett* test – BTS) potvrdili su da je FA svrsishodna (Tabela 3.9.). Potvrda da je skup podataka prikladan za FA je vrednost KMO veća od 0,30, a vrednost Bartlett testa treba da je značajna, tj. da je 0,05 ili manja. Na aktuelnom skupu podataka KMO indeks adekvatnosti uzorkovanja iznosio je 0,91, a BTS je visok ($\chi^2 = 6845,40$) i značajan uz rizik manji od 1% ($p < 0,001$). Tabelarni prikaz rezultata dat je na istoj tabeli i za test SCAT.

Tabela 3.9. Testovi adekvatnosti uzorkovanja (KMO) i test sferičnosti (BTS) za SCATe i SCAT

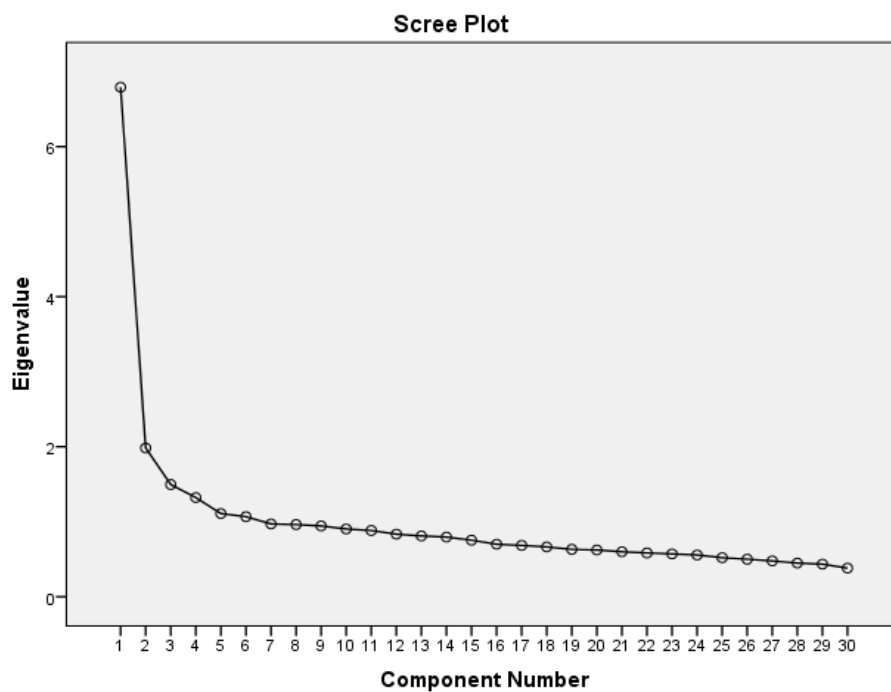
Testovi		SCATe	SCAT
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		.915	.890
Bartlett's Test of Sphericity	χ^2	6845.398	2592.355
	df	435	45
	p	.000	.000

df – stepen slobode

Za ispitivanje broja faktora korišćene su tri tehnike: Kajzerov kriterijum (kriterijum karakterističnih vrednosti), dijagram prevoja i paralelna analiza. U prvom koraku provere interne strukture testa SCATe, analizom glavnih komponenti sa oblimin rotacijom, izdvojeno je šest glavnih komponenti prema Krajzerovom kriterijumu ($\lambda \geq 1$) koje objašnjavaju ukupno 45,89% varijanse, a pojedinačno 22,64%; 6,61%; 4,99%; 4,41%; 3,70%; 3,56% varijanse (Tabela 3.10.). Na Dijagramu prevoja može se izdvojiti glavna tačka preloma posle trećeg faktora (Slika 3.6.). Paralelnom analizom slučajnih parova, pomoću jednako velike matrice slučajnih brojeva (30 promenljivih x 1024 ispitanika), za četiri komponente dobijeni su manji karakteristični korenovi (Tabela 3.11.).

Tabela 3.10. Karakteristični koreni i objašnjenje ukupne varijanse (Oblimin rotacija) za SCATe

Komponente	Karakterističan koren			Ekstrahovana suma kvadrata opterećenja			Rotirana suma kvadrata opterećenja
	Total	% varijanse	% kumulativno	Total	% varijanse	% kumulativno	Total
1	6,791	22,638	22,638	6,791	22,638	22,638	5,732
2	1,983	6,609	29,247	1,983	6,609	29,247	2,615
3	1,495	4,985	34,232	1,495	4,985	34,232	4,043
4	1,322	4,406	38,637	1,322	4,406	38,637	4,678
5	1,109	3,696	42,333	1,109	3,696	42,333	2,672
6	1,067	3,556	45,890	1,067	3,556	45,890	1,363
7	0,970	3,234	49,124				
8	0,962	3,206	52,330				
9	0,944	3,145	55,475				
10	0,904	3,012	58,487				
11	0,883	2,944	61,431				
12	0,834	2,780	64,211				
13	0,809	2,698	66,909				
14	0,795	2,652	69,561				
15	0,754	2,513	72,074				
16	0,700	2,333	74,407				
17	0,685	2,282	76,689				
18	0,664	2,213	78,902				
19	0,632	2,106	81,008				
20	0,623	2,076	83,084				
21	0,600	2,000	85,084				
22	0,584	1,947	87,031				
23	0,571	1,904	88,935				
24	0,556	1,854	90,789				
25	0,520	1,732	92,521				
26	0,500	1,668	94,189				
27	0,478	1,593	95,782				
28	0,449	1,497	97,279				
29	0,435	1,449	98,728				
30	0,382	1,272	100,000				



Slika 3.6. Dijagram prevoja (Scree Plot) za SCATe: apscisa - broj komponenti; ordinata - karakteristični koren

Tabela 3.11. Matrica slučajnih brojeva: 30 promjenjivih x 1024 ispitanika

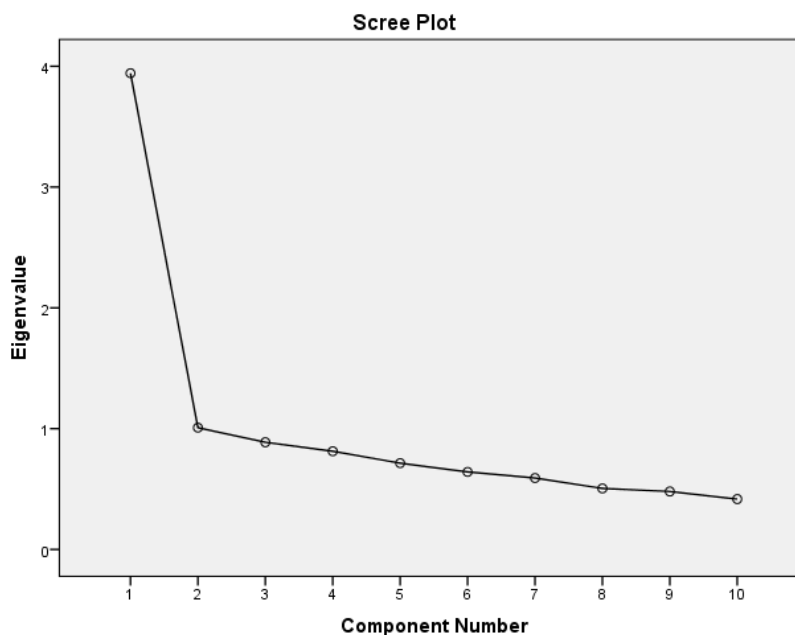
Komponente	Slučajni koren	SD	Komponente	Slučajni koren	SD
1	1,33	0,02	16	0,98	0,01
2	1,29	0,02	17	0,97	0,01
3	1,25	0,02	18	0,95	0,01
4	1,23	0,01	19	0,93	0,01
5	1,20	0,01	20	0,91	0,01
6	1,18	0,01	21	0,89	0,01
7	1,15	0,01	22	0,88	0,01
8	1,13	0,01	23	0,86	0,01
9	1,11	0,01	24	0,84	0,01
10	1,09	0,01	25	0,83	0,01
11	1,07	0,01	26	0,81	0,01
12	1,05	0,01	27	0,79	0,01
13	1,04	0,01	28	0,76	0,01
14	1,02	0,01	29	0,74	0,01
15	1,00	0,01	30	0,71	0,02

Boldirane su komponente sa većim vrednostima od odgovarajućih komponenti dobijenih faktorskom analizom za SCATe

Iste procedure primenjene su za SCAT. Analizom glavnih komponenti sa Oblimin rotacijom, izdvojene su dve glavne komponente prema Krajzerovom kriterijumu (uočava se da je drugi faktor na samoj granici, $\lambda = 1,008$) koje objašnjavaju ukupno 49,51% varijanse, a pojedinačno 39,42% i 10,08% (Tabela 3.12.). Na Dijagramu prevoja vidi se jedna tačka loma posle drugog faktora (Slika 3.7.). Paralelnom analizom slučajnih parova, pomoću jednako velike matrice slučajnih brojeva (10 promenljivih x 1024 ispitanika), samo za jednu komponentu dobijen je manji karakteristični koren (Tabela 3.13.).

Tabela 3.12. Karakteristični koren i objašnjenje ukupne varijanse (Oblimin) za SCAT

Komponente	Karakteristični koren			Suma kvadrata opterećenja			
	Total	% varijanse	% kumulativno	Ekstrahovana			Rotirana Total
				Total	% varijanse	% kumulativno	
1	3,942	39,424	39,424	3,942	39,424	39,424	3,816
2	1,008	10,083	49,506	1,008	10,083	49,506	1,746
3	0,887	8,873	58,379				
4	0,813	8,129	66,508				
5	0,714	7,144	73,653				
6	0,642	6,418	80,071				
7	0,591	5,911	85,982				
8	0,505	5,052	91,034				
9	0,480	4,797	95,830				
10	0,417	4,170	100,000				



Slika 3.7. Dijagram prevoja (Scree Plot) za SCAT: apscisa - broj komponenti; ordinata - karakteristični koren

Tabela 3.13. Matrica slučajnih brojeva: 10 promenljivih x 1024 ispitanika

Komponente	Slučajan koren	SD
1	1,16	0,02
2	1,11	0,02
3	1,07	0,01
4	1,04	0,01
5	1,01	0,01
6	0,98	0,02
7	0,95	0,01
8	0,93	0,01
9	0,89	0,02
10	0,85	0,02

Boldirana je komponenta sa većim vrednostima od odgovarajuće komponente dobijene faktorskom analizom za SCAT

U narednim koracima evaluacije multidimensionalnosti SCATe, ispitan je raspored sa unapred zadatim brojem komponenti (jedinica posmatranja), u skladu sa trodimenzionalnim teorijskim konstruktom. Trofaktorsko rešenje objašnjava 34,23% ukupne varijanse (Tabela 3.14.), a pojedinačno 22,64%, 6,61% i 4,99% sa svojstvenim vrednostima 6,79, 1,98 i 1,49.

Tabela 3.14. Karakteristični koren i objašnjenje ukupne varijanse sa zadatim brojem faktora (Oblimin) za SCATe

Komponente	Karakteristični koren			Ekstrahovana suma kvadrata opterećenja			Rotirana suma kvadrata opterećenja
	Total	% varijanse	% kumulativno	Total	% varijanse	% kumulativno	Total
1	6,791	22,638	22,638	6,791	22,638	22,638	5,732
2	1,983	6,609	29,247	1,983	6,609	29,247	2,615
3	1,495	4,985	34,232	1,495	4,985	34,232	4,043
4							
30	0,382	1,272	100,000				

Radi pojašnjenje značenja svakog faktora statistička procedura omogućava njihovo rotiranje - sprovodi se preraspodela uticaja faktora sa prve glavne komponente na ostale, tako da je ukupna varijansa koja je objašnjena preko faktora ravnomernije raspoređena

između komponenti. Na Tabeli 3.15. data je matrica strukture i matrice sklopa. U sastav prve glavne komponente ulazi 16 ajtema, ona se identifikuje kao somatska komponenta. Drugu komponentu čine tri ajtema koja se odnose na samopouzdanje. Treću glavnu komponentu zasićuje 11 ajtema i ona po svom sastavu korespondira sa kognitivnom komponentom. Ajtem 22, mimo teorijskih očekivanja, gotovo podjednako i nisko zasićuje sve tri komponente. Rezultatima faktorske analize treba dodati i nalaz da je korelaciju između somatskog i kognitivnog latentnog faktora pozitivna ($r = ,40$). Ova činjenica, kao i zadavanje broja komponenti prema teorijskom konstrukt, opredelila je vrstu rotacije. Kosa rotacija, kojom se teže tumače faktori, dozvoljava njihovu međusobnu korelaciju (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007).

Tabela 3.15. Matrica sklopa i matrica strukture rotiranih glavnih komponenti: somatske (SOM), kognitivne (KOG) i komponente samopouzdanja (SOM) (Oblimin)

Ajtemi	Matrica sklopa			Matrica strukture		
	SOM	SAM	KOG	SOM	SAM	KOG
15 Pre takmičenja obično osećam napetost.	,72	,08	,01	,73	,14	,30
2 Pre početka takmičenja osećam se uznemireno.	,72	,17	-,09	,70	,23	,21
6 Pre takmičenja sam miran/a.	,62	,39	-,19	,56	,42	,09
11 Pre takmičenja osećam se opušteno, relaksirano.	,61	,38	-,05	,63	,43	,22
12 Nervozan/a sam pre nego što počnem da se takmičim.	,60	,18	,08	,65	,24	,34
9 Neposredno pre takmičenja primećujem da mi srce kuca brže nego obično.	,59	-,09	,05	,60	-,04	,27
8 Pre takmičenja osećam nelagodnost u stomaku.	,57	,04	,02	,60	-,04	,27
13 Pred takmičarski nastup ruke mi se znoje više nego obično.	,49	-,01	,08	,52	,04	,27
18 Primećujem da mi neposredno pred nastup disanje postaje ubrzano i plitko.	,46	-,17	,22	,53	-,11	,39
16 Neposredno pre takmičenja suše mi se usta i grlo.	,42	-,09	,24	,50	-,03	,40
14 Postajem nervozan/a u želji da takmičenje što pre počne.	,37	-,33	,2	,50	-,28	,32
26 Pred takmičarski nastup imam učestaliju potrebu da idem u WC.	,35	-,03	,08	,38	,01	,22
17 Iako ne postoje objektivni razlozi, neposredno pre takmičenja uplašim se svojih protivnika.	,30	,27	,27	,43	,32	,42
22 Pred početak takmičenja osećam potrebu za kretanjem.	,30	-,28	,21	,35	-,24	,30
19 Napetost koju sam imao/la pred nastup gubi se u prvim trenucima takmičenja.	-,37	,28	,21	-,26	,26	,09
30 Pred start sam siguran/a da ću savladati pritisak takmičenja.	,00	,60	,14	,11	,61	,19
20 Pred takmičenje osećam sigurnost i samopouzdanje.	,23	,64	,08	,32	,67	,23
28 Siguran/a sam da će moj takmičarski nastup biti dobar.	,10	,66	,05	,18	,68	,16
24 O mogućem sopstvenom neuspehu pred nastup razmišljam više nego o sopstvenom uspehu.	,03	,24	,57	,28	,30	,61
4 Pred utakmicu razmišljam kako će drugi (trener, drugovi/drukarice, selektor) oceniti moj nastup.	,06	-,13	,51	,25	-,08	,60
1 Loše spavam uoči važne utakmice.	,45	-,06	,10	,49	-,00	,27
29 Pre nastupa sam zabrinut/a da ću savladati pritisak takmičenja.	,15	,21	,51	,37	,27	,59
25 Napetost koju osećam pred start zadržava se tokom celog takmičenja.	-,06	,05	,48	,13	,09	,46
21 Odlaganje početka takmičenja loše utiče na moj nastup.	,09	-,14	,44	,26	-,09	,47
5 Kad se takmičim strepim da ne napravim grešku.	,23	,11	,43	,41	,17	,53
27 Učinjene greške obično loše utiču na moje dalje izvođenje na takmičenju.	,07	,15	,42	,25	,19	,46
3 Pre početka takmičenja brinem da neću uspeti.	,26	,29	,40	,45	,35	,54
7 Pred sam početak takmičenja koncentracija mi opada (ne mogu da saberem misli).	,22	,25	,32	,37	,30	,43
23 Pre početka takmičenja osećam se apatično (ravnodušno, bezvoljno).	-,05	,02	,37	,09	,05	,35
10 Pre takmičenja brinem da li će moji suigrači (članovi ekipe, posade, štafete) pružiti sve od sebe.	,00	-,23	,36	,12	-,20	,34

Boldirana su faktorska opterećenja veća od 0,30

Komponente definisane u prethodnom pasusu, analizirane su kao tri posebne subskele. Pored centralnih mera i ajtem korelacija, izračunat je α koeficijent (Tabela 3.16.), a za ukupni skor primenjen je split-half test (*Spirman-Browen coefficient* iznosi 0,79).

Tabela 3.16. Prosečne vrednosti, standardne devijacije (AS \pm SD) i pouzdanost SCATe sa pokazateljima ajtem korelacije i korelacije tri subskele sa ukupnim skorom

SCATe/subskele	Broj ajtema	AS \pm SD	α^a	r_{ii}^b	r_{it}^c	r_{is}^d
Globalna	30	47,47 \pm 9,03	,86	,18	1	/
Somatska	16	25,97 \pm 5,55	,81	,22	,48	,42
Kognitivna	11	16,95 \pm 3,59	,71	,18	,40	,47
Samopouzdanje	3	4,42 \pm 1,42	,66	,39	,43	,36

Kronbahov alfa koeficijent ^a; Aritmetička sredina: r_{ii}^b interajtem korelacija; r_{it}^c totalajtem korelacija; r_{is}^d subskalajtem korelacija.

Naposletku, izračunata je korelacija (Spirmanov koeficijent) između subskala, kao i pojedinačnih subskala sa ukupnim skorom na testu SCATe. Korelacije su značajne ($p < 0,01$), umereno pozitivnog intenziteta (Tabela 3.17.). Ovi nalazi idu u prilog njihove pojedinačne opravdanosti.

Tabela 3.17. Korelacija između subskala, i pojedinačnih subskala sa totalnim skorom SCATe (Globalna skala)

Skala/subskele	Globalna	Somatska	Kognitivna
Somatska	,92**	1	
Kognitivna	,82**	,59**	1
Samopouzdanje	,50**	,34**	,32**

** $p < 0,01$

3.5. DISKUSIJA

Cilj istraživanja je bio da se ispita pouzdanost i validnost testa SCATe, kao dve osnovne metrijske karakteristike. Rezultati koji su predstavljeni u prethodnom poglavlju ovde su dodatno analizirani i diskutovani, kako bi se na kraju postavili odgovarajući zaključci.

Najpre se treba osvrnuti na odstupanje od normalne distribucije rezultata u testu SCATe. Asimetrija je znatno pozitivna, rezultati su pomereni na apscisi bliže dnu skale nego vrhu, ka manjim vrednostima, odnosno, nižim nivoima crte takmičarske anksioznosti (CTA). Mod je pomeren u levo, a desni kraj je duži od levog. Slične rezultate dobio je Janković na uzorku 352 fudbalera (Janković, 2006). Generalno, numerički postupci za određivanje normalnosti, iako su precizni, imaju ograničenja (Fajgelj, 2003). Pre svega, previše su osetljivi za velike uzorke, te pokazuju da se radi o negausovoj distribuciji i onda kada je distribucija normalna. Takođe, u društvenim pojavama retko se dobija normalna distribucija, što je izraženo kod ordinalnih skala sa manje od tri kategorije (Pallant, 2009). Iako distribucija prikazuje normalnost rezultata, a ne pojave, unutar sva tri testa nađen je isti tip raspodele za sve kategorijske varijable: kod različitih polova, uzrasta, sportskog iskustva i tipova sporta. U testu opšteg samopoštovanja rezultati su izuzetno homogeni u svim grupama (prema dobijenim vrednostima zakrivljenosti) i naginju ka visokim nivoima (prema vrednostima asimetrije). Ovakvi nalazi distribucije rezultata upućuju na tumačenje da se za sport opredeljuju osobe koje imaju pozitivan stav prema sebi i koje nisu sklone da takmičarske situacije opažaju kao preteće već kao mogućnost da provere ili potvrde sopstvenu vrednost.

Pouzdanost i validnost su najvažnije osobine koje jedan instrument treba da ima kako bi mogao da se koristiti za merenje bilo koje antropološke karakteristike. Prethodno nisu objavljena istraživanja o evaluaciji testa SCATe, ali podaci o **pouzdanosti** postoje u nekoliko studija koja su koristila ovaj instrument za merenje intenziteta CTA. Oba primenjena testa za ispitivanje pouzdanosti ukupnog skora na testu SCATe su pokazala zadovoljavajuće vrednosti. Rezultati odgovaraju izveštavanju drugih autora. Bačanac i saradnici (2011) su naveli vrednost alfa koeficijenta ,87, što je skoro identično pouzdanosti

od ,86 dobijenoj u ovom istraživanju. Janković je na uzorku fudbalera dobio ,77 (Janković, 2006). Generalno, prihvatljive vrednosti alfa koeficijenta su iznad ,70; mada je za psihološke testove odgovaraju i nešto niži nivoi (Pallant, 2009). Izračunati koeficijenti pouzdanosti, bilo da su proveravani na nivou ajtema, subskala ili globalnog skora, su takvog reda veličine, da SCATe u celini preporučuju kao valjan instrument za tačno i pouzdano merenje CTA kod sportista.

Osnovni tipovi **validnosti** su sadržajna, kriterijska i konstrukt validnost. Sadržajna validnost testa SCATe može se potvrditi na osnovu nekoliko činjenica. Trećina ajtema (10) već je sadržana u originalnom standardizovanom testu SCAT, koji je korišćen u nekoliko stotina naučnih istraživanja. Ostali ajtemi definisani su od strane eksperta u ovoj oblasti, jednog od osnivača sportske psihologije u Srbiji, koja ima decenijsko iskustvo u praktičnom i istraživačkom radu sa sportistima i najviše zvanje u ovoj oblasti. Pored logičko sadržajne analize ajtema, sadržajnu validnost SCATe potvrđuju i njegove visoke korelacije sa srodnim konstruktima – kriterijska validnost, kao i konstrukt validnost.

Kriterijumska validnost ispitana je na osnovu određenih kriterijuma koji se odnose, s jedne strane na srodne konstrukte, a s druge, na personalne i situacione karakteristike formirane kao kategorijske varijable. Koeficijent korelacije, jedini merljiv u grupi pokazatelja validnosti, potvrđuje njegovu kriterijumsku validnost. Koeficijenti korelacije dobijeni sa testovima SCAT i RSE (generalno samopoštovanje), su odgovarajući i značajni ($p < 0,01$). Visoka povezanost ($r > ,90$) sa originalnom verzijom Martensovog testa (SCAT) je opravdana jer oba instrumenta mere istu psihološku karakteristiku, odnosno SCATe u sebi sadrži sve ajtema iz originalne verzije, koji čine trećinu celog sadržaja. Koralacija testova SCATe i RSE je umerena i negativna ($r = -,38$) što je u skladu sa teorijskim konceptom: osobe koje imaju pozitivniji stav prema sebi nisu sklone da takmičarske situacije opažaju kao preteće (Bačanac et al., 2011; Kitanović, 2007).

Rezultati dobijeni u kategorijskim varijablama slažu se sa rezultatima drugih istraživača koji su našli razliku kod pola i unutar različitih tipova sporta (Bačanac & Juhas, 2004; Bačanac et al., 2010). Pol sportista kao moderator crte takmičarske anksioznosti je detaljnije razmatran u Istraživanju 2.

Test SCATe na uzorku mladih sportista pokazao je da razlikuje grupe formirane prema tipu sporta. Rezultati koji govore da takmičari u individualnim sportovima imaju viši

nivo CTA od onih u kolektivnim (Tip sporta 1), kao i takmičari u kolizionim od takmičara u kontaktnim i nekotaktnim (Tip sporta 2), idu u prilog istraživanjima koja su ispitujući psihološki profil sportista ovih grupa našli razliku u mnogim varijablama. Bačanac i Juhas (2004) su kod mladih sportista dobile iste rezultate za individualne sportiste, kao i Diaz, Kruz i Fonseka (Dias, Cruz, & Fonseca, 2010). Poslednjih godina posebno su interesantna istraživanja kontakta u sportu, a mnoga su definisala specifičnosti takmičara u kolizionim sportovima (Božić, Pažin, Berjan, Korpanovski, Sanader, 2009; Koropanovski, Berjan, Bozic, Pazin, Sanader, Jovanovic, & Jaric, 2011). Neki autori su potvrdili da su kontaktni sportovi pozitivno povezani sa količinom agresije sportista (Gardner & Janelle, 2002), dok neki nisu (Keeler, 2007). Cilj ovog istraživanja ne dozvoljava dublje analize, ali svakako treba ukazati da se uzrok nedoslednosti rezultanata u ispitivanju razlika može tražiti u nepreciznosti podele, definisanju kategorija. Npr. u individualnim sportovima pored pojedinačnih javljaju se nastupi u parovima ili ekipi. Pored toga, ove dve klasifikacije (aktuelne u ovom istraživanju) su isprepletane tako da se npr. u kategoriji individualnih sportova najčešće nalaze borilački sportovi koji pripadaju kolizionoj grupi. Između kontaktnih i kolizionih sportova sve je teže podvući jasnu granicu. Iako sportskim pravilima u fudbalu i košarci kolizija nije dozvoljena, u praksi ima sve više slučajeva sportskih povreda koje su posledica intenzivnog kontakta među igračima. Interesantan je primer karatea sa dve discipline koje prema kriterijumu kontakta pripadaju dijametralnim grupama: Kate su nekotaktna disciplina dok Kumite (borbe) pripadaju kolizionoj grupi.

Rezultati ovog istraživanja nisu pokazali da se sportisti razlikuju po kriterijumu uzrasta i sportskog iskustva, čija se povezanost ogleda u tome što sa uzrasnim godinama rastu godine sportskog iskustva. Teorijsko razmatranje trebalo bi da ukaže da se ne očekuju razlike jer se radi o relativno trajnoj crti ličnosti. Međutim, kako istraživanja najčešće imaju transferzalni karakter, razlike koje se javljaju mogu biti posledica situacionih faktora, selekcije. Generalno, rezultati dosadašnjih istraživanja nisu konzistentni. Bačanac i Juhas (2004) našle su da se CTA kod mladih sportista menja, s tim da trend nije linearan i da je različit kod muškog i ženskog pola. Autorke su svoje nalaze povezale sa onima koje su dobili Martens (1977) i Diaz, Kruz, i Fonseka (2010). S druge strane, kod vrhunskih atletičara starost i sportski staž nisu povezani sa nivoom takmičarske anksioznosti (Bačanac et al., 2012).

Razlikovanje grupa koje daje SCATe po kriterijumima pola i tipova sporta, odnosno nerazlikovanje u kategorijama uzrasta i sportskog iskustva, imaju svoju teorijsku i istraživačku potvrdu. Na osnovu toga, ima razloga da se tvrdi da test ispunjava kriterijsku validnost.

Poseban značaj ove studije odnosi se na ispitivanje konstrukt validnosti testa SCATe jer do sada ne postoje nikakve informacije u tom smislu. Postupak faktorske analize zasniva se na korelacijama, a između ajtema u testu SCATe dobijene su očekivane i odgovarajuće pozitivne vrednosti, kao i kod pojedinačnih ajtema sa totalnim skorom. Bačanac i saradnici su dobili slične vrednosti ajtem korelacije (opseg r : ,10 – ,50) na velikom uzorku sportista (Bačanac et al., 2011).

Na osnovu ajtem korelacija statistički testovi, test adekvatnosti uzorkovanja i test sferičnosti, izračunali su da postoje ajtemi koji se grupišu na osnovu latentnih veza. Različiti statistički postupci primenjeni za određivanje latentnih faktora dali su različite brojeve. Po analitičkom kriterijumu (Gutman Kajzerova lambda) postoji šest faktora. Fajgelj sugerše da ovaj kriterijum teži da prefaktoriše, dok grafički (Katelov skri test) često podfaktoriše (Fajgelj, 2003). Prema Paralelnoj analizi sa matricom slučajnih brojeva mogu se izdvojiti četiri komponente. Iako ne postoje precizna uputstva za konačno određenje broja latentnih dimenzija, na osnovu razmatranja sva tri primenjena kriterijuma, može se reći da je trodimenzionalni konstrukt približno pokriven. Naredni korak je omogućio precizniju analizu. Kako eksplorativna faktorska analiza omogućava da se unapred odredi broj faktora, ponovljena je procedura sa zadavanjem tri faktora u skladu sa namerama autora testa da obuhvati teorijski trodimenzionalni konstrukt anksioznosti. Prva latentna dimenzija, pokrivena sa 16 ajtema (50%), nesumnjivo se može interpretirati kao somatska komponenta. Druga, pokrivena sa 3 ajtema, odgovara samopouzdanju. Treća sa 11 ajtema pokrivena je kognitivna komponenta. Među ajtemima koji pripadaju različitim komponentama nema izraženog preklapanja, sem kod ajtema 17 i 22 (A17, A22). A17, koji glasi “Iako ne postoje objektivni razlozi, neposredno pre takmičenja uplašim se svojih protivnika”, pripao je somatskoj komponenti, iako se sadržajno pre može vezati za samopouzdanje i kognitivni faktor. Slično je sa A22, “Pred početak takmičenja osećam potrebu za kretanjem”. Možda sadržaj ajtema, odnosno pojam “potreba za kretanjem”, nije dovoljno jasan mlađem uzrastu, što bi se u daljim analizama dalo proveriti. Uočava se da je

A19 udaljen od ostatka testa i predmeta merenja. U narednim istraživanjima trebalo bi ispitati mogućnost da se ovaj ajtem preformuliše za potrebe komponente samopouzdanja. Ista preporuka se odnosi na A17 i A22, čime bi se proširio kapacitet skale samopouzdanja. Navedeni ajtemi (A17, A19 i A22) pripali su somatskoj komponenti koja njihovim izostavljanjem ne bi izgubila visoke metrijske standarde, a psihometrijski kvalitet celog testa bi bio povećan. Rezultati koje su dobili Sanader i saradnici govore tome u prilog (Sanader, Bačanac, Orlić, Knezevic, Ivkovic, & Ugarkovic, 2019).

Analiza rezultata ukazuju da je, pored ukupnog skora SCATe, opravdano računati i skor tri pojedinačne subskale. Sve tri imaju odgovarajuću pouzdanost, kao i odgovarajuću korelaciju sa ukupnim skorom, umerenog do visokog pozitivnog intenziteta. Najviša je korelacija somatske subskale sa ukupnim skorom, što je očekivano i opravdano. (Ova tema je dodatno razmatrana u Istraživanju 2). Navedene činjenice, kao i zadovoljavajuća homogenost ajtema unutar dimenzija, ukazuje da svaka skala ima odgovarajući nivo diskriminativne i konvergentne valjanosti u odnosu na ostale.

Na kraju, na osnovu elaboracije ovog i dosadašnjih istraživanja aktuelnog problema postavljene su dve preporuke. Prva se odnosi na dalja ispitivanja konstrukt validnosti testa SCATe od strane drugih istraživača na drugim ispitanicima, i na ispitivanje mogućnosti za unapređenje testa, tj. subskala. Drugo, ispitivanje metrijskih karakteristika psiholoških testova potrebno je ne samo kao ekskluzivni cilj pojedinačnih studija, već i kao sastavni deo svakog istraživanja u kojem se oni koriste. Autori u najvećoj meri prezentuju Kronbahov alfa koeficijent – kao pokazatelja pouzdanosti, ali bilo bi dobro da to bude praksa i za faktorsku validnost. Rezultati faktorske analize na različitim uzorcima bitni su za proučavanje valjanosti testa, ali govore i o podacima kojima se operira i na osnovu kojih se definišu zaključci. Pri tome treba imati na umu da savremeni statistički paketi omogućavaju jednostavno i brzo sprovođenje faktorske analize.

3.6. ZAKLJUČCI

Crta takmičarske anksioznosti ukazuje u kojoj meri sportista ima sklonost da takmičarske situacije doživljava kao preteće i dobar je prediktor stanja anksioznosti pre, u toku i posle takmičenja. Instrument SCATe (Bačanac, 1989) koristi se već nekoliko decenija za merenje crte takmičarske anksioznosti u dijagnostičke i istraživačke svrhe u oblasti sportske psihologije. Iako je ovo revidirana verzija originalnog Martensovog testa SCAT, sa stanovišta psihometrije to je novi instrument zbog čega je morao da prođe celokupan proces standardizacije. Problem proističe iz činjenice da ne postoje publikovana istraživanja o njegovoj evaluaciji i nema niti jedne informacije o njegovoj konstrukt validnosti, a osnovni motiv revidiranja originalnog testa je bio da se prilagodi multidimenzionalnoj prirodi ove dispozicije ličnosti.

Cilj istraživanja je bio da utvrdi pouzdanost i validnost instrumenta SCATe. Na osnovu prikazanih i analiziranih rezultata, dobijenih na uzorku mladih srpskih sportista ($N = 1024$), prihvataju se sve četiri radne hipoteze i definišu se sledeći zaključci:

1. Test SCATe je pouzdan instrument za merenje nivoa crte takmičarske anksioznosti. Ovaj instrument ima zadovoljavajuće vrednosti interpouzdanosti za ukupni skor (*Cronbach alfa coefficient* iznosi 0,86), kao i za pojedinačne ajteme (opseg r : ,85 – ,87). Takođe, potvrđena je njegova intrapouzdanost (*Spirman-Brown coefficient* iznosi 0,79). Rezultati dobijeni na uzorku ovog istraživanja su gotovo identični vrednostima koje su dobili drugi autori. Hipoteza H1 je potvrđena.
2. SCATe ispunjava kriterijsku validnost jer na odgovarajući način korelira sa srodnim psihološkim konstruktima. Koeficijent korelacije dobijeni sa testovima SCAT i RSE (generalno samopoštovanje), su odgovarajući i značajni ($p < 0,01$). Sa originalnom verzijom testa (SCAT) vrednost koeficijenta je visoka ($r > ,90$). Sa testom RSE korelacija je umerena i negativna (-0,38) što je u skladu sa teorijskim konceptom: osobe koje imaju pozitivniji stav prema sebi nisu sklone da takmičarske situacije opažaju kao preteće. U dosadašnjim istraživanjima

dobijene su slične vrednosti sa drugim psihološkim konstruktima. Hipoteza H2 je potvrđena.

3. Ispitivanje razlika u kategorijskim personalnim (pol, uzrast, sportsko iskustvo) i situacionim varijablama (Tip sporta 1 i 2) pokazala su da su dobijeni rezultati u skladu sa teorijskim postavkama, čime je dodatno potvrđena kriterijska validnost testa SCATe. Ženska populacija ima viši nivo crte takmičarske anksioznosti (nasuprot muškoj), kao i sportisti u individualnim sportovima (nasuprot kolektivnim), odnosno kolizionim sportovima (nasuprot kontaktnim i nekontaktnim). Ove razlike su značajne ($p < 0,001$) i u skladu sa dosadašnjim istraživanjima. Hipoteza H3 je potvrđena.
4. Ispitivanje konstrukt validnosti zasnovano je na rezultatima eksplorativne faktorske analize sa unapred zadatim brojem faktora. Trofaktorsko rešenje objašnjava 34,23% ukupne varijanse, a pojedinačno 22,64%, 6,61% i 4,99% sa svojstvenim vrednostima 6,79, 1,98 i 1,49. Faktori, definisani kao somatska, kognitivna komponenta i komponenta samopouzdanja, analizirani su kao tri posebne subskale. Dobijene vrednosti pouzdanosti za svaku pojedinačnu subskalu su zadovoljavajuće, kao i ajtem korelacija na svim nivoima. Takođe, sve tri imaju odgovarajuće i značajne ($p < 0,01$) korelacije sa ukupnim skorom na testu (opseg r : ,50– ,92), kao i među sobom – umereno pozitivnog intenziteta (opseg r : ,32– ,59). SCATe ispunjava konstrukt validnost jer njegova faktorska struktura na zadovoljavajući način odgovara trodimenzionalnom konstrukt crte takmičarske anksioznosti. Hipoteza H4 je potvrđena.

Značaj ovog istraživanja ogleda se u tome što će se rezultati projektovati na upotrebnu vrednost testa SCATe, pre svega za naučnoistraživačke svrhe, jer je njegova uspešna primena u psihodijagnostici već potvrđena u radu sa sportistima više decenija. Po prvi put predstavljeni su rezultati trofaktorske konstrukt validnosti SCATe. Rezultati eksplorativne faktorske analize, koji zahtevaju dodatne provere na drugim ispitanicima i od strane drugih istraživača, ukazuju na mogućnosti unapređenja Instrumenta, u smislu povećanja njegovih metrijskih karakteristike, koje su vezane, pre svega, za komponentu samopouzdanja.

4. ISPITIVANJE POVEZANOSTI CRTE TAKMIČARSKE ANKSIOZNOSTI I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI

(Istraživanje 2)

4.1. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Iako je sportska uspešnost najočiglednije uslovljena motoričkim sposobnostima, sportista na takmičenju ostvaruje rezultat generisanjem svog celokupnog antropološkog potencijala, gde anksioznost igra važnu ulogu. Stoga, takmičarska anksioznost ima svoje mesto unutar sva tri modela sportskog treninga: modelu stanja sportiste, modelu trenažnog procesa i modelu takmičarske aktivnosti.

Tradicionalno, ona negativno utiče na sportsko izvođenje. Međutim, kako je konstrukt anksioznosti složen po svojoj strukturi, postavljen je veći broj različitih teorija koje su pokušale da objasne njene efekte na motorički prostor: od negativno linearnog uticaja (sa povećavanjem anksioznosti opada sportska uspešnost), do Flou teorije (eng. Flow - protok). Flou teorija (teorija protoka) koja se razvija već tri decenije, ima holistički pristup, ističe značaj pozitivnih iskustava i optimalnog psihološkog stanja sportiste. Iako ovaj jedinstveni konstrukt ima veliki značaj za sportsku praksu, teorija i nauka zahtevaju precizniji opis iskustava toka u sportu i aspekata protoka kroz fizičke aktivnosti (Weinberg & Gould, 2007).

Veliki korpus psiholoških istraživanja bavio se izučavanjem takmičarske anksioznosti, ipak još uvek postoji niz nerazjašnjenih problema o načinu njenog delovanja, efikasnim načinima njene kontrole i optimalizacije, kao i o njenoj povezanosti sa motoričkim prostorom. Zbog toga ima osnovane sumnje da mnoge nedoslednosti koje se javljaju u istraživanjima takmičarske anksioznosti, kao crte i kao stanja, proizilaze iz nerasvetljenog polja odnosa takmičarske anksioznosti i motoričkih sposobnosti, dodatno proizvodeći nedoumice.

Problem koji je potrebno rasvetliti jeste priroda povezanosti crte takmičarske anksioznosti i motoričkih sposobnosti zbog nedostatka relevantnih informacija o tom predmetu. Kako savremeni psihobiološki modeli posmatraju relacije između fizioloških i psiholoških karakteristika kao posledicu složenih interakcija (Mitrović et al., 2008), može se očekivati određena (niska) povezanost motoričkih sposobnosti i crte anksioznosti zbog njihove neurobiološke zasnovanosti.

Predmet ove studije obuhvata motorički i psihološki prostor antropoloških karakteristika sportista, baveći se jasno određenim modelnim karakteristikama – crtom takmičarske anksioznosti (CTA) primenom testa SCATe i motoričkim sposobnostima (MS) mladih takmičara.

Osnovni *cilj* ovog istraživanja bio je da se ispita da li je i u kojoj meri crta takmičarske anksioznosti (u celini i po komponentama) povezana sa motoričkim sposobnostima, a zatim proveriti da li nivo CTA i pol sportista utiču na stepen te povezanosti.

Pojedinačni ciljevi bili su:

1. Utvrditi da li postoji povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga).
2. Utvrditi da li nivo CTA i pol sportista moderira odnos CTA (u celini i po komponentama) sa motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga)..
3. Utvrditi da li postoji povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa dimenzijama motoričkih sposobnosti sportista (latentni prostor: LRK I LER).

Zadaci definisani u svrhu ostvarivanja navedenih ciljeva su:

1. Formirati četiri grupe ispitanika prema nivou CTA (klaster analiza) i polu sportista (MVCTA, MNCTA, ŽVCTA i ŽNCTA).
2. Ispitati povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi MVCTA.

3. Ispitati povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi MNCTA.
4. Ispitati povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi ŽVCTA.
5. Ispitati povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi ŽNCTA.
6. Utvrditi da li nivo CTA (CTAK) utiče na povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga).
7. Utvrditi da li pol sportista utiče na povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga).
8. Ispitati povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa dve latentne dimenzije motoričkih sposobnosti sportista (LER i LRK).

4.2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu dostupnih teorijskih i naučnih informacija istraživačka pretpostavka je da postoji povezanost između crte takmičarske anksioznosti i motoričkih sposobnosti sportista.

Postavljene su radne hipoteze vezane za pojedinačne ciljeve.

U vezi sa Ciljem 1:

1. Postoji niska povezanost CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi MVCTA (H1).
2. Postoji niska povezanost CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi MNCTA (H2).
3. Postoji niska povezanost CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi ŽVCTA (H3).
4. Postoji niska povezanost CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) u grupi ŽNCTA (H4).

U vezi sa Ciljem 2:

5. Nivo CTA moderira odnos CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) (H5).
6. Pol sportiste moderira odnos CTA sa pojedinačnim motoričkim sposobnostima sportista (manifestni prostor: brzina, agilnost i snaga) (H6).

U vezi sa Ciljem 3:

7. Postoji niska povezanost CTA sa dimenzijama motoričkih sposobnosti sportista (latentni prostor: mehanizam za energetske regulacije i mehanizam za regulacije kretanja) (H7).

4.3. METOD ISTRAŽIVANJA

Ovo sistematsko neeksperimentalno istraživanje, koje analizira individualne razlike i ispituje povezanost između posmatranih varijabli, zasniva se na sekundarnoj analizi podataka dobijenih standardnim testiranjem mladih sportista u okviru Letnjih sportskih kampova Republike Srbije (videti poglavlje Istraživanja 1). Pomoćni metod, korišćen u analizi predmeta ove studije i procesu zaključivanja, jeste statistički metod.

4.3.1. Uzorak ispitanika

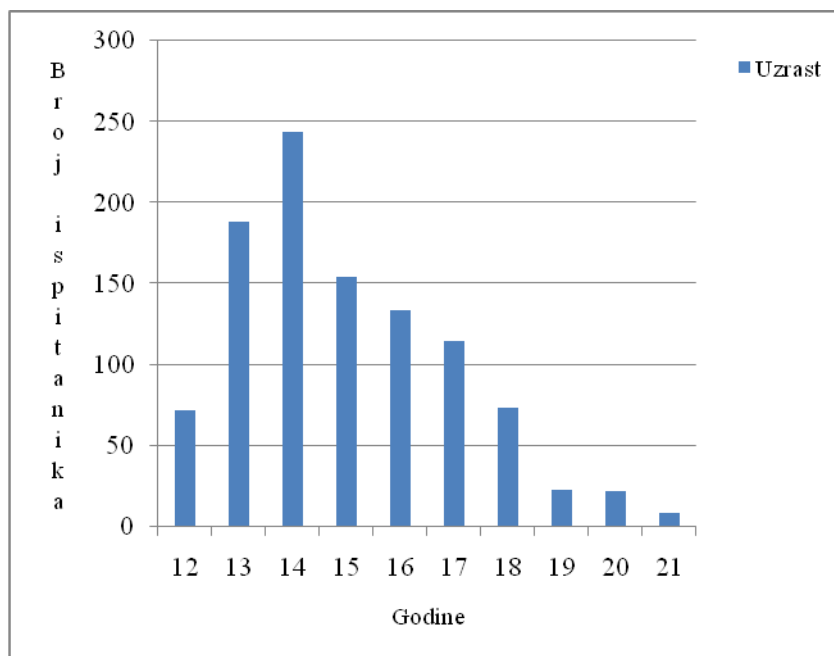
Uzorak istraživanja činili su sportisti (N = 604) oba pola (58,94% muškog i 40,56% ženskog pola) uzrasta 12 do 21 godine (Slika 4.1.) i sportskog iskustva 2 do 14 godina (Slika 4.2.). Ispitanici, u okviru 15 sportske grane, pripadaju različitim tipovima sportova: Tipu sporta 1 (individualni i kolektivni) i Tipu sporta 2 (nekontaktni, kontaktni i kolizioni) (Tabela 4.1).

Tabela 4.1. Struktura ispitanika prema sportskim granama i polu

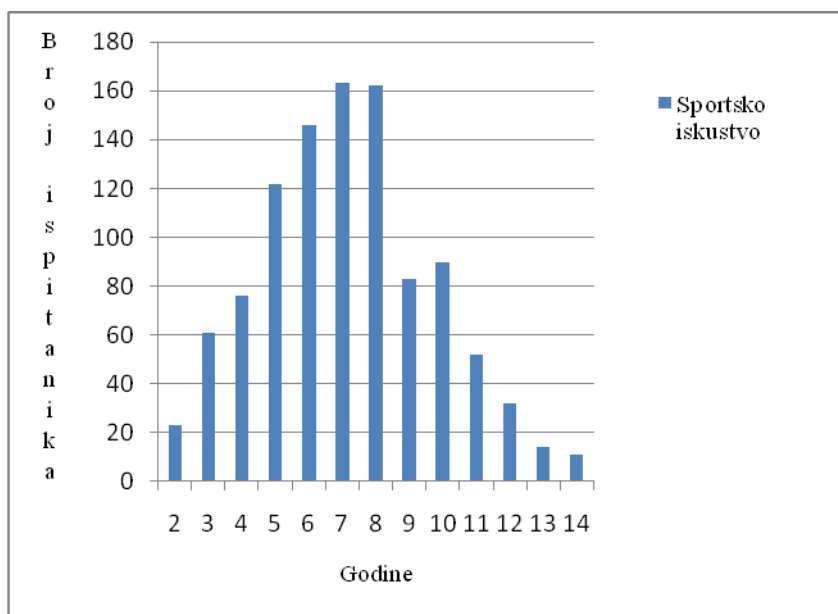
Sport	Tip sporta 1(TS1)	Tip sporta 2 (TS2)	POL		Ukupno
			M	Ž	
Badminton	TI	TNK	10	9	19
Boćanje	TI	TNK	12	5	17
Jui Jica	TI	TKL	14	4	18
Džudo	TI	TKL	3	7	10
Jedrenje	TI	TNK	10	7	17
Karate - kate	TI	TNK	25	26	51
Karate - borbe	TI	TKL	65	53	118
Kik boks	TI	TKL	20	5	25
Košarka	TK	TKO	33	21	54
Odbojka	TK	TNK	31	16	47
Ples	TI	TNK	13	12	25
Ragbi	TK	TKL	15	0	15
Rukomet	TK	TKO	42	42	84
Rvanje	TI	TKL	18	0	18
Savate	TI	TKL	36	8	44
Tekvondo	TI	TKL	12	9	21
Ukupno			356	245	604

TI – individualni sport; TK – kolektivni sport; TNK nekontaktni sport; TKO – kontaktni sport, TKL –

kolizioni sport



Slika 4.1. Struktura ispitanika prema uzrastu (U)



Slika 4.2. Struktura ispitanika prema sportskom iskustvu (SI)

4.3.2. Uzorak varijabli

– *Varijable motoričkog prostora*

1. Brzina trčanja na 10 m iz visokog starta – sprint (m/s) / B10
2. Brzina trčanja na 10 m iz letećeg starta – sprint (m/s) / B10L
3. Brzina trčanja na 20 m iz visokog starta – sprint (m/s) / B20
4. Agilnost frontalna – kretanje unapred (m/s) / AN
5. Agilnost bočna – kretanje bočno (m/s) / AB
6. Agilnost frontalna – kretanje unazad (m/s) / ANA
7. Agilnost ukupno (m/s) / AU
8. Snaga nogu – skok iz polučučnja sa rukama na bokovima (cm) / SPOL
9. Snaga nogu – skok sa počučnjem sa rukama na bokovima (cm) / SPOČ
10. Snaga nogu – skok sa počučnjem sa zamahom rukama (cm) / SZAM
11. Snaga nogu – sedam uzastopnih skokova sa rukama na bokovima (cm) / S7
12. Latentna dimenzija motoričkog prostora – regulacija kretanja (m/s) / LRK
13. Latentna dimenzija motoričkog prostora – energetska regulacija (cm) / LER

– *Varijable psihološkog prostora:*

1. Crta takmičarske anksioznosti (SCATe) / CTAE
2. Crta takmičarske anksioznosti (SCATe sa redukcijom) / CTAER
3. Crta somatske komponente (SCATe sa redukcijom) / SOMR
4. Crta kognitivne komponente (SCATe sa redukcijom) / KOGR
5. crta komponente samopouzdanja (SCATe sa redukcijom) / SAMR

– *Kriterijumske varijable:*

1. Pol / POL
 - muški pol / M
 - ženski pol / Ž
2. Uzrast – godine / U
3. Uzrast – kategorije / UK
 - rana adolescencija / URA
 - srednja adolescencija / USA
 - kasna adolescencija / UKA

4. Sportsko iskustvo – godine / SI
5. Sportsko iskustvo – kategorije / SIK
 - sportsko učenje / SIU
 - rana specijalizacija / SIRS
 - kasna specijalizacija / SIKS
6. Tip sporta 1 (individualni i kolektivni) / TIK
 - individualni / TI
 - kolektivni / TK
7. Tipa sporta 2 (nekontaktni, kontaktni i kolizioni) / TKON
 - nekontaktni / TNK
 - kontaktni / TKO
 - kolizioni / TKL
8. Nivo crte takmičarske anksioznosti – kategorije / CTAK
 - visok nivo / VCTA
 - nizak nivo crte / NCTA

4.3.3. Instrumenti istraživanja

4.3.3.1. Motorički prostor

Test za procenu brzine

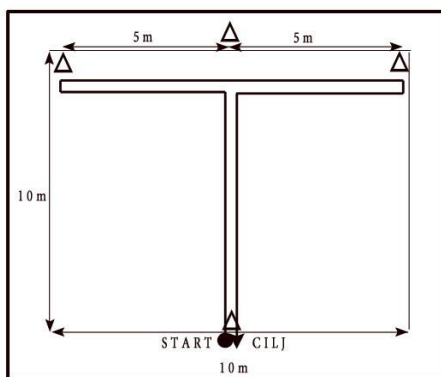
– *Test 20m sprint sa prolazom na 10m / B10, B10L i B20*

Zadatak u testu je da kretanjem iz visokog starta, za što kraće vreme, ispitanik pretrči stazu dugu 20 metara. Testom se procenjuje: sposobnost startnog ubrzanja ispitanika iz položaja visokog starta na 10 i 20m, brzina na 10m kome prethodi maksimalno ubrzanje ispitanika na rastojanju od 10m. Meri se vreme koje ispitanik ostvari pretrčavanjem razdaljine od 10 (B10) i 20m (B20), kao i prolaznih 10m (B10L). Merenje testa (u sekundama) započinje kada ispitanik preseče svetlosni snop startne fotoćelije, a završava se kada preseče svetlosni snop ciljne fotoćelije. Ispitanici su trčali dva puta, a prethodno su imali jedan probni pokušaj. Za statističku obradu korišćen je bolji rezultat.

Test za procenu agilnosti

– «T» test / AN, AB, ANA, AU

Ovim testom se procenjuje sposobnost brze promene pravca kretanja. U njemu je zastupljeno više tipova agilnosti, istovremeno se meri trčanje unapred, trčanje ustranu i trčanje unazad. Ispitanik ima zadatak da u što kraćem vremenu prođe poligon, odnosno put od 40m između četiri baze (čunja) postavljene u obliku slova T (Slika 4.3.). Ispitanik kreće iz uspravnog položaja okrenut prema smeru trčanja. Od startne linije (prvi čunj) ispitanik trči unapred i dotiče drugi čunj, zatim dokoračnom tehnikom trči ustranu i dodiruje treći čunj bližom rukom, istim kretanjem trči ustranu do suprotnog četvrtog čunja i vraća se do drugog, odakle trči unazad do ciljne/startne linije (prvog čunja). Merenje testa (u sekundama) započinje kada ispitanik preseče svetlosni snop fotoćelije na startu (Baza A) a završava se kada ponovo na istom mestu preseče svetlosni snop fotoćelije (Baza A). Ispitanici u trčali dva puta, a prethodno su imali jedan probni pokušaj. Za statističku obradu korišćen je bolji rezultat.



Slika 4.3. Kretanje ispitanika tokom izvođenja testa za procenu agilnosti u T-testu.

Testovi za procenu snage nogu

U ovim testovima ispitanici su imali zadatak da skoče što više uvis. Skakali su dva puta, a prethodno su imali jedan probni pokušaj. Za statističku obradu korišćen je bolji rezultat. Visina skoka je merena kompjuterizovanim sistemom (*Ergojump*, *sistem PAT 01*) koji indirektno procenjuje maksimalnu visinu skoka na osnovu trajanja faze leta [tf (s)].

Visina skoka izračunata je po formuli: $h = \frac{1}{2} t^2 g$, gde je $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Ovi testovi imaju visoku pouzdanost i validnost za procenu eksplozivne snage nogu (Marković, 2015).

– *Vertikalni skok iz polučučnja (ruke na bokovima) / SPOL*

Početni položaj je polučučanj (ugao u zglobu kolena je 90 stepeni), ruke su šakama postavljene na bokovima, stopala su paralelno u širini kukova. Kada zauzme početni položaj ispitanik pravi maksimalan skok uvis, a da prethodno ne napravi zamah telom na dole. Testom se meri maksimalna postignuta visina skoka u cm.

– *Vertikalni skok sa počučnjem (ruke na bokovima) / SPOČ*

Početni položaj je uspravni, ruke su šakama postavljene na bokovima, stopala su paralelno u širini kukova. Kada zauzme početni položaj ispitanik pravi maksimalan skok uvis, kome prethodi brzi zamah telom na dole. Testom se meri maksimalna postignuta visina skoka u cm.

– *Vertikalni skok sa počučnjem (sa zamahom ruku) / SZAM*

Početni položaj je uspravni, ruke su pored tela, stopala su postavljena paralelno u širini kukova. Kada zauzme početni položaj ispitanik pravi maksimalan skok u vis, kome prethodi brzi zamah telom na dole i snažan zamah rukama za što povoljniji odskok. Testom se meri maksimalna postignuta visina skoka u cm.

– *Sedam ponavljajućih vertikalnih skokova (ruke na bokovima) / S7*

Test se sastoji od serije 7 uzastopnih skokova. Početni položaj je uspravni, ruke su šakama postavljene na bokovima, stopala su paralelno u širini kukova. Kada zauzme početni položaj ispitanik pravi maksimalne skokove uvis, ali tako da je kontakt stopala sa podlogom što kraći. Obradom podataka dobijenih ovim testom dobija se prosečna visina skokova u cm.

4.3.3.2. Psihološki prostor

SCATe (*The Sport Competitive Anxiety Test - extended version*, Bačanac, 1989), test takmičarske anksioznosti tzv. beogradska revizija SCAT-a, je njegova proširena verzija. Sastoji se od 30 ajtema koji potpuniše opisuju intenzitet i prirodu crte takmičarske anksioznosti, odnosno pokazuju kako se sportista obično oseća i reaguje neposredno pre nastupa i tokom samog takmičenja. Test je namenjen merenju takmičarske anksioznosti odraslih, ali i dece (od 12 i više godina) jer deca već sa 12 godina mogu imati višegodišnje

iskustvo u takmičenjima, razumeju instrukcije i sadržaj ajtema na koje treba da odgovore (Bačanac et al., 2012). Ajtemi sadrže opise koji se odnose na somatske, fiziološke manifestacije napetosti, na kognitivnu anksioznost i samopouzdanje. Za svaki ajtem ponuđena su 3 odgovora: *skor nikad, ponekad i često*, a u zavisnosti od prirode ajtema skoruju se sa 1, 2 ili 3 poena, ili inverzno. Sabiranjem skorova sa svih 30 ajtema dobija se ukupan skor u rasponu od minimalnih 30 do maksimalnih 90 poena. Koeficijent pouzdanosti (Kronbah alfa) na uzorku 3242 srpskih sportista je zadovoljavajući i iznosi 0,87 (Bačanac et al., 2011). U ovoj studiji, u Istraživanju 1 dobijeni su zadovoljavajući pokazatelji pouzdanosti i validnosti ovog testa. Za potrebe ukupnog skoravanja i po komponentama, test je redukovan u smislu isključivanja tri ajtema (A17, A19 i A22) na osnovu rezultata faktorski analize Istraživanja 1 (na kraju skraćenog imena varijabli CTA dodato je slovo “R”).

4.3.4. Procedure istraživanja

Prikupljanje podataka sprovedli su eksperti u oblasti sporta i psihologije sporta, prema standardnim procedurama testiranja sportista u Republičkom zavodu. Procedura podrazumeva prethodni lekarski pregled i odgovarajuću saglasnost (Sanader et al., 2009). Protokol motoričkih testiranja obuhvata:

1. Upitnik, na osnovu koga se dobijaju osnovne informacije o sportisti, informacioni list kojim se sportisti i treneri upoznaju sa protokolom testova koji će se sprovoditi;
2. Saglasnost, kojom sportisti potvrđuju dobrovoljni pristup testiranju;
3. Familijarizaciju sportista sa testovima;
4. Testiranje koje podrazumeva odgovarajuće zagrevanje, precizan redosled testova i dr.
5. Izradu izveštaja koji sadrži opšte podatke o sportisti, apsolutne rezultate merenja, njihov grafički prikaz, stručni komentar, zaključak i preporuke za rad (usmene i/ili pismene).

Testiranje, čiji su rezultati korišćeni u ovoj studiji, sprovedeno je 2011. godine u okviru Letnjih sportskih kampova za mlade srpske sportiste.

Saglasnost za korišćenje podataka Republičkog zavoda dala je Etička komisija i direktor Republičkog zavoda.

Sekundarna analiza podrazumeva korišćenje podataka koji primarno nisu prikupljeni za potrebe aktuelnog istraživanja. Obrada podataka i formiranje baze za psihološke varijable opisana je u Istraživanju 1. U ovu bazu dodati su dostupni rezultati motoričkih testiranja, nakon njihove inicijalne provere uz poštovanje preporuka za pripremu datoteke sa podacima (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007; Pallant, 2009). Uključivanje novih podataka dovelo do smanjenja uzorka jer nisu svi sportisti imali rezultate i psiholoških i motoričkih testiranja. Iz ovih razloga, isključen je veći deo sportista, oko 400 ispitanika, tako da je uzorak u Istraživanju 2 iznosio oko polovine ukupno (1154) testiranih mladih sportista na Sportskim kampovima 2011. godine.

Nakon adekvatne pripreme dobijenih podataka za statističku analizu, prvo su ispitane mogućnosti grupisanja ispitanika prema nivou CTA. U konkretnom slučaju primenjena je klaster analiza, kao najadekvatniji način kategorizacije. Formiranje grupe ispitanika izvršeno je na dva nivoa. Osnovna podela celog uzorka (podela prvog reda) odnosila se na intenzitet CTA. Nakon toga, unutar dve grupe različitog nivoa CTA, ispitanici su podeljeni prema polu (podela drugog reda). Na taj način dobijeno je četiri posebne grupe sportista:

- sportisti muškog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (MVCTA),
- sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (ŽVCTA),
- sportisti muškog pola niski na crti takmičarske anksioznosti (MNCTA),
- sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (ŽVCTA).

Ispitivanje povezanosti motoričkog prostora sprovedeno je na manifestnom i latentnom nivou. Važno je napomenuti da je test SCATe koji je korišćen za procenu varijabli CTA, redukovano u smislu isključivanja tri ajtema (A17, A19 i A20) na osnovu rezultata Istraživanja 1, te je na kraju imena varijabli CTA dodato slovo "R" (CTAER, SOMR, KOGR, SAMR).

Za statističku obradu podataka korišćene su standardne procedure. Nakon deskriptivne statistike (srednja vrednost, standardna devijacija, medijana, opseg ...) svih varijabli (ukupno i po grupama), primenjena je parcijalna korelacija (parametrijska statistika) sa kontrolnim varijablama uzrasta (U) i sportsko iskustva (SI), da bi se izbegao

njihov uticaj na rezultat. Dalje, razlika dobijenih povezanosti unutar grupa ispitana je izračunavanjem opažene vrednost z (z_{obs}), po formuli:

$$Z_{\text{obs}} = \frac{Z_1 - Z_2}{\sqrt{\frac{1}{N_1-3} + \frac{1}{N_2-3}}}$$

Kada je $-1,96 < z_{\text{obs}} < 1,96$, smatra se da nema statistički značajne razlike između koeficijenata onda se koeficijenti ne razlikuje statistički značajno, tj. razlika je slučajna. Kada je $z_{\text{obs}} \leq -1,96$ ili $\geq 1,96$, onda je razlika između koeficijenata korelacije statistički značajna (Pallant, 2009).

Za ispitivanje komponenata CTA u skladu sa trodimenzionalnim konstruktom (SOM, KOG i SAM), primenjena je eksplorativna faktorska analiza na testu SCATe. Rezultati su prikazani u Istraživanju 1. Latentni motorički prostor (LER, LRK) definisan je nakon primenjene eksplorativne faktorske analize sa zadatim brojem faktora pošto je prethodno utvrđeno dasu ispunjeni uslovi za faktorsku analizu(FA). Sve navedene statističke provere izvršene su uz pomoć programskog paketa *IBMSPSS 20 for Windows*.

S obzirom na prirodu istraživanja prioritet je bio izbeći grešku Tipa II – zaključiti da nema razlike i kada ona postoji. Zbog toga je za nivo statističke značajnosti određena vrednost $p \leq 0,05$.

4.4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Ovaj deo rada sadrži najbitnije rezultate uređene prema postavljenim zadacima istraživanja. Prevedno je prikazana deskriptivna statistika unutar definisanih grupa ispitanika (MVCTA, MNCTA, ŽVCTA i ŽNCTA), a zatim korelaciona analiza opserviranih varijabli psihološkog i motoričkog prostora sa utvrđivanjem značajnosti razlika povezanosti između grupa. Na kraju, dati su rezultati faktorske analize sa rezultatima povezanosti CTA i latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti (MS).

4.4.1. Deskriptivna analiza za četiri grupe sportista

Prva statistička procedura ovog istraživanja sprovedena je radi razvrstavanja ispitanika u dve grupe prema intenzitetu crte takmičarske anksioznosti (CTA). Primenjena je klaster analiza, *K – means Cluster Analysis (Quick Cluster)*. Na osnovu analize prikazanih rezultata utvrđeno je da su ispunjeni uslovi za formiranje dve grupe ispitanika prema nivou CTA primenjenom klaster analizom: prva grupa, sportisti sa visokim nivoom CTA (VCTA, $CTAE \geq 52$) i druga grupa, sportisti sa niskim nivoom CTA (NCTA, $VTA \leq 51$). U Tabeli 4.2. data je struktura uzorka po kategorijama pola, uzrasta i sportskog iskustva unutar ove dve grupe.

Tabela 4.2. Struktura uzorka po kategorijama pola, uzrasta i sportskog iskustva (apsolutne i relativne vrednosti) za dve grupe CTA

Kategorijske varijable		Total	VCTA	VCTA	NCTA	NCTA
		N	n	%	n	%
		604	188	100	416	100
POL	M	359	92	48,9	267	64,2
	Ž	245	96	51,1	149	35,8
Uzrast – Adolescencija	Rana	268	90	47,9	178	42,8
	Srednja	230	66	35,1	164	39,4
	Kasna	106	32	17,0	74	17,8
	Sportsko učenje	151	47	25,0	104	25,0
Sportsko iskustvo	Rana specijalizacija	246	78	41,5	168	40,4
	Kasna specijalizacija	207	63	33,5	144	34,6

VCTA – sportisti visoki na crti takmičarske anksioznosti; NCTA – sportisti niski na crti takmičarske anksioznosti

Rezultati osnovne deskriptivne statistike za varijablu CTAER za četiri grupe sportista dati su u Tabeli 4.3.

Tabela 4.3. Osnovni deskriptivni pokazatelji za varijablu CTAER unutar četiri grupe

Varijabla CTAER	TOTAL (N=604)	Total (n=359)	MVCTA (n=92)	MNCTA (n= 267)	Total (n=245)	ŽVCTA (n=96)	ŽNCTA (n=149)
AS	48,06	46,59	58,85	42,37	50,21	60,15	42,37
AS _t	47,68	46,24	58,55	42,46	49,78	59,60	42,46
SD	9,37	8,85	5,34	5,07	9,70	6,68	5,07
MIN	30	30	52	30	33	52	30
MAX	81	79	79	51	81	81	51
Skjunis	,67	,66	,80	-,18	,65	1,06	-,18
Kurtosis	,14	,028	,79	-,70	,12	,98	-,70
KS**	,09	,14	,14	,07	,11	,11	,14

MVCTA – sportisti muškog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti; MNCTA – sportisti muškog pola niski na crti takmičarske anksioznosti; ŽVCTA – sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti; ŽNCTA – sportisti ženskog pola niski na crti takmičarske anksioznosti; AS – aritmetička sredina; AS_t – trimovana AS; SD – standardna devijacija; KS** - Kolgomorov Smirnov test ($p < 0,01$).

Deskriptivni pokazatelji za svaku pojedinačnu grupu prikazani su u četiri tabele (Tabela 4.4. – 4.7.). Uočava se da je aritmetička sredina i njena trimovana vrednost veoma slična, ali značajnost rezultata na Kolgomorov-Smirnovom testu pokazuju da ima odstupanja od normalne distribucije, što je uobičajena pojava kod psiholoških varijabli.

Tabela 4.4. Osnovni deskriptivni pokazatelji opserviranih varijabli za grupu sportista muškog pola visokih na crti takmičarske anksioznosti (MVCTA; N = 92)

Varijable	AS	SD	MIN	MAX	Skjunis	Kurtosis
CTAE (A/30)	58,85	5,34	52,00	79,00	0,80	0,79
CTAER (A/27)	53,42	5,06	45,00	72,00	0,61	0,60
SOMR (A/13)	26,95	3,50	19,00	39,00	0,55	0,76
KOGR (A/11)	21,29	3,50	12,00	29,00	0,04	-0,18
SAMR (A/3)	5,18	1,37	3,00	8,00	-0,00	-0,86
B10 (m/s)	5,25	0,33	4,47	6,07	-0,13	-0,33
B10L (m/s)	6,96	0,66	4,67	8,42	-0,67	1,01
B20 (m/s)	5,96	0,44	4,64	7,05	-0,45	0,20
AN (m/s)	4,63	0,32	3,92	5,32	-0,06	-0,68
ANA (m/s)	2,84	0,22	2,17	3,20	-0,69	0,54
AU (m/s)	3,56	0,31	2,73	4,46	-0,13	0,31
AB (m/s)	3,32	0,24	2,65	3,83	-0,51	0,19
SPOL (cm)	27,36	5,98	17,30	53,40	1,24	3,24
SPOČ (cm)	33,28	6,44	21,80	52,80	0,70	0,82
SZAM (cm)	39,49	7,50	25,50	60,10	0,44	0,19
S7 (cm)	31,51	6,14	18,23	51,43	0,67	1,14

AS – Aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; A - ajtem

Tabela 4.5. Osnovni deskriptivni pokazatelji opserviranih varijabli za grupu sportista muškog pola niskih na crti takmičarske anksioznosti (MNCTA; n = 267)

Varijable	AS	SD	MIN	MAX	Skjunis	Kurtosis
CTAE (A/30)	42,37	5,07	30,00	51,00	-0,18	-0,70
CTAER (A/27)	37,96	4,77	27,00	48,00	-0,14	-0,68
SOMR (A/13)	23,03	3,31	16,00	32,00	0,06	-0,51
KOGR (A/11)	15,39	2,60	11,00	22,00	0,36	-0,43
SAMR (A/3)	3,95	1,16	3,00	9,000	1,39	2,37
B10 (m/s)	5,33	0,31	4,41	6,16	-0,44	-0,21
B10L (m/s)	7,12	0,59	5,18	8,26	-0,58	0,02
B20 (m/s)	6,08	0,40	4,93	7,05	-0,49	-0,28
AN (m/s)	4,71	0,29	3,99	5,30	-0,15	-0,58
ANA (m/s)	2,90	0,22	2,14	3,39	-0,20	0,06
AU (m/s)	3,62	0,33	2,77	4,46	-0,13	-0,40
AB (m/s)	3,39	0,23	2,68	3,93	-0,21	-0,19
SPOL (cm)	28,02	5,75	12,30	48,50	0,40	0,25
SPOČ (cm)	33,75	6,27	17,80	54,40	0,31	0,08
SZAM (cm)	41,10	7,06	23,00	63,40	0,25	0,18
S7 (cm)	32,59	5,99	19,07	56,40	0,32	0,41

AS – Aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; A - ajtem

Tabela 4.6. Osnovni deskriptivni pokazatelji opserviranih varijabli za grupu sportista ženskog pola visokih na crti takmičarske anksioznosti (ŽVCTA; n = 96)

Varijable	AS	SD	MIN	MAX	Skjunis	Kurtosis
CTAE (A/30)	60,15	6,68	52,00	81,00	1,06	0,98
CTAER (A/27)	54,79	6,05	45,00	73,00	0,88	0,74
SOMR (A/13)	33,66	4,43	24,00	45,00	0,55	0,21
KOGR (A/11)	20,93	3,28	13,00	30,00	0,14	-0,07
SAMR (A/3)	5,56	1,67	3,00	9,00	0,25	-0,69
B10 (m/s)	4,89	0,25	4,40	5,52	0,10	-0,44
B10L (m/s)	6,36	0,44	5,13	7,35	-0,30	-0,06
B20 (m/s)	5,52	0,31	4,74	6,18	-0,17	-0,31
AN (m/s)	4,24	0,26	3,40	4,88	-0,36	0,98
ANA (m/s)	2,64	0,22	2,14	3,09	-0,09	-0,43
AU (m/s)	3,25	0,29	2,46	3,86	-0,47	0,14
AB (m/s)	3,07	0,23	2,45	3,51	-0,26	-0,30
SPOL (cm)	22,67	4,23	12,60	38,70	0,76	2,21
SPOČ (cm)	27,31	5,44	15,50	43,30	0,60	0,39
SZAM (cm)	32,59	5,96	19,00	49,70	0,33	-0,08
S7 (cm)	27,94	4,63	16,97	39,06	0,01	-0,16

AS – Aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; A - ajtem

Tabela 4.7. Osnovni deskriptivni pokazatelji opserviranih varijabli za grupu sportista ženskog pola niskih na crti takmičarske anksioznosti (ŽNCTA; n = 149)

Varijable	AS	SD	MIN	MAX	Skjunis	Kurtosis
CTAE (A/30)	43,81	4,60	33,00	51,00	-0,42	-0,90
CTAER (A/27)	39,30	4,41	29,00	47,00	.0,42	-0,77
SOMR (A/13)	24,04	3,33	17,00	31,00	-0,03	-0,63
KOGR (A/11)	15,60	2,33	11,00	22,00	0,26	-0,39
SAMR (A/3)	4,17	1,27	3,00	8,00	0,82	-0,19
B10 (m/s)	4,91	0,21	4,35	5,43	-0,18	-0,32
B10L (m/s)	6,38	0,38	5,15	7,38	-0,14	0,198
B20 (m/s)	5,54	0,26	4,80	6,22	-0,23	0,02
AN (m/s)	4,27	0,23	3,74	4,82	0,07	-0,60
ANA (m/s)	2,65	0,17	2,24	3,17	0,25	0,04
AU (m/s)	3,24	0,23	2,56	3,94	-0,04	0,19
AB (m/s)	3,07	0,18	2,70	3,59	0,16	0,01
SPOL (cm)	23,74	3,98	16,60	37,20	0,56	0,14
SPOČ (cm)	27,53	4,49	16,10	40,50	0,39	0,40
SZAM (cm)	33,17	5,41	19,50	49,40	0,47	0,39
S7 (cm)	28,62	4,29	18,83	42,17	0,37	0,43

AS – Aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; A - ajtem

4.4.2. Ispitivanje povezanosti varijabli CTA i motoričkih sposobnosti (manifestni nivo) četiri grupe sportista

Ispitivanje povezanosti psihološkog i motoričkog prostora sprovedeno je na osnovu rezultata parcijalne korelacija sa dve kontrolne varijable: uzrast i sportsko iskustvo. Posmatrano je ukupno 11 varijabli motoričkih sposobnosti: brzine, agilnosti i snage. Za psihološki prostor posmatrane su varijable CTA (u celini i pojedinačno) na osnovu rezultata *Istraživanja 1*. Neophodno je ponoviti da su za potrebe merenja nivoa CTA u primenjenom testu SCATe, ajtemi komponente samopouzdanja rekodirani. To znači da je negativan smer koeficijenta korelacije realno pozitivan, tj. negativan koeficijent korelacije ukazuje da sportisti sa većim samopouzdanjem imaju bolje rezultate u testovima motoričkih sposobnosti.

U tabelama, konstruisanim da prikažu rezultate na najbolji način za tumačenje i analizu, naglašene su vrednosti koeficijenata sa nivoom poverenja $p \leq 0,05$ i $p \leq 0,01$. Tekstualni prikaz bazira se na vrednostima koje su iznad ,01 (mala korelacija, $r > ,10$; srednja, $r > ,30$; velika, $r > ,60$) (Pallant, 2009).

U Tabeli 4.8. dati su rezultati parcijalne korelacije varijabli crte takmičarske anksioznosti (u celini – CTAER, i po komponentama: somatska komponenta (SOMR), kognitivna komponenta (KOGR) i komponenta samopouzdanja (SAMR) sa varijablama manifestnog motoričkog prostora za mušku populaciju sportista visokih na CTA.

Kod varijable CTAER (opseg r: -,17 – ,12) uočava se mala korelacija sa tri varijable motoričkih sposobnosti, ali ni jedna nije značajna. Varijabla SOMR (opseg r: -,27 – ,10) korelira negativno sa svim varijablama brzine i agilnosti, a dve su statistički značajne (B10 i AN, $p < 0,01$). Obe navedene varijable CTA (CTAER i SOMR) imaju malu pozitivnu korelaciju sa istom varijablom snage (S7), ali bez statističke značajnosti. Kod varijable KOGR (opseg r: -,06 – ,20) dve varijable brzine i tri agilnosti imaju malu korelaciju, jedna je na granici značajnosti (ANA). Kod SOMR (opseg r: -,13 – ,14) uočava se mala korelacija samo sa dve varijable i to jedna je pozitivna (AN), druga negativna (SPOL), ali su bez statističke značajnosti.

Tabela 4.8. Parcijalna korelacija varijabli u grupi MVCTA

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR
B10 (m/s)	-,168	-,263**	,074	-,139
B10L (m/s)	,018	-,111	,177	-,097
B20 (m/s)	-,068	-,190	,142	-,128
AN (m/s)	-,143	-,274**	,025	,105
ANA (m/s)	,036	-,154	,204	,006
AU (m/s)	,056	-,107	,189	-,001
AB (m/s)	,011	-,189	,195	,027
SPOL (cm)	-,033	,065	-,069	-,120
SPOČ (cm)	-,035	,035	-,074	-,032
SZAM (cm)	,054	,016	,065	-,008
S7 (cm)	,122	,099	,070	,015

MVCTA – sportisti muškog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

U Tabeli 4.9. dati su rezultati parcijalne korelacije varijabli crte takmičarske anksioznosti (u celini – CTAER, i po komponentama: somatska komponenta (SOMR), kognitivna komponenta (KOGR) i komponenta samopouzdanja (SAMR) sa varijablama manifestnog motoričkog prostora za žensku populaciju u grupi sportista visokih na CTA (ŽVCTA).

U varijabli CTAER (opseg r: = -,16 – -,30) i SOMR (opseg r: -,16 – -,32) postoji mala negativna korelacija sa svim varijablama motoričkog prostora. Značajna je povezanost

sa svim varijablama brzine i dve varijable snage (SPOL i SZAM). Jedna varijabla agilnosti (AN) je značajno povezana sa SOMR. U varijabli KOGR (opseg r: -,15 – ,01) mala negativna korelacija postoji samo sa dve varijable snage: SPOL i SZAM, koje nisu značajne. Kod SAMR većina vrednosti su iznad donje granice male negativne korelacije (samo su dve ispod: B10 i AU), a SPOČ je statistički značajna ($r = -,24$; $p < 0,05$).

Tabela 4.9. Parcijalan korelacija varijabli u grupi ŽVCTA

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR
B10 (m/s)	-,213*	-,287**	-,014	-,086
B10L (m/s)	-,221*	-,253*	-,017	-,187
B20 (m/s)	-,237*	-,290**	-,023	-,150
AN (m/s)	-,194	-,227*	-,036	-,111
ANA (m/s)	-,160	-,138	-,054	-,159
AU (m/s)	-,146	-,132	-,078	-,072
AB (m/s)	-,169	-,158	-,055	-,143
SPOL (cm)	-,259*	-,234*	-,102	-,201
SPOČ (cm)	-,182	-,147	-,042	-,240*
SZAM (cm)	-,296*	-,263*	-,152	-,171
S7 (cm)	-,118	-,138	,011	-,133

ŽVCTA – sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

U Tabeli 4.10. dati su rezultati parcijalne korelacije varijabli crte takmičarske anksioznosti (u celini – CTAER i po komponentama: somatska komponenta (SOMR), kognitivna komponenta (KOGR) i komponenta samopouzdanja (SAMR) sa varijablama manifestnog motoričkog prostora za mušku populaciju u grupi sportista niskih na CTA.

U varijabli CTAER (opseg r: -0,02 – 0,08) ističe se samo jedna značajna mala korelacija sa varijablom AB ($r = ,12$; $p < ,05$), a kod SOMR (opseg r: -,00 – ,12) sa varijablom S7 ($r = ,15$; $p < ,05$). Karakteristično je da obe ove varijable CTA nemaju negativnu povezanost sa MS. Varijabla KOGR ne korelira ni sa jednom varijablom motoričkog prostora, dok se kod SAM uočavaju dve male korelacije negativne korelacije i to sa varijablom B10L ($r = ,12$; $p < ,05$) i varijablom S7 ($r = ,14$; $p < ,05$).

Tabela 4.10. Parcijalna korelacija varijabli u grupi MNCTA

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR
B10 (m/s)	,017	,016	,051	-,085
B10L (m/s)	,067	,083	,082	-,127*
B20 (m/s)	,031	,045	,057	-,118
AN (m/s)	,021	,040	,003	-,026
ANA (m/s)	,119	,105	,096	-,004
AU (m/s)	,102	,093	,043	,074
AB (m/s)	,123*	,120	,077	,015
SPOL (cm)	-,004	,070	-,067	-,051
SPOČ (cm)	,000	,043	-,009	-,089
SZAM (cm)	,007	,070	-,026	-,090
S7 (cm)	,105	,138*	,096	-,144*

MNCTA – sportisti muškog pola niski na crti takmičarske anksioznosti; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

U tabeli 4.11. dati su rezultati parcijalne korelacije varijabli crte takmičarske anksioznosti u celini – CTAER i po komponentama: somatska komponenta (SOMR), kognitivna komponenta (KOGR) i komponenta samopouzdanja (SAMR) sa varijablama manifestnog motoričkog prostora za žensku populaciju u grupi sportista niskih na CTA. U ovoj grupi nema statistički značajne povezanosti. Postoji mala pozitivna korelacija varijable CTAER sa B10L, ANA i SPOL, kao i varijable SOMR sa B10L i SPOL, a mala negativna korelacija varijable KOGR sa AU.

Tabela 4.11. Parcijalna korelacija varijabli u grupi ŽNCTA

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR
B10 (m/s)	,031	,000	,065	-,010
B10L (m/s)	,118	,113	,096	-,052
B20 (m/s)	,086	,082	,069	-,038
AN (m/s)	-,029	-,051	-,015	,059
ANA (m/s)	,106	,088	,066	,026
AU (m/s)	-,072	-,015	-,106	-,016
AB (m/s)	,050	,047	,019	,020
SPOL (cm)	,115	,106	,067	,012
SPOČ (cm)	,039	,036	,010	,027
SZAM (cm)	-,007	,012	-,047	,033
S7 (cm)	,018	,015	,040	-,048

ŽNCTA – sportisti ženskog pola niski na crti takmičarske anksioznosti; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

U prethodnim tabelama prikazani su rezultati povezanosti pojedinačnih varijabli CTA i motoričkih sposobnosti za četiri grupe formirane prema nivou CTA i polu. Radi boljeg uvida kreirana je tabela (Tabela 4.12.) koja sadrži koeficijente korelacije veće od 0,1 sa istaknutom značajnošću ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) za sve četiri grupe sportista.

Najveći broj značajnih korelacija nađen je u grupi ženske populacije visokih na CTA, odnosno kod SOMR i CTAER, pri čemu su vrednosti korelacija male. Najmanja povezanost je kod KOGR ($p > 0,05$). Važna je činjenica da su sve vrednosti negativne. Kod muške populacije sa visokim nivoom CTA u svim varijablama je manja povezanost, ali se kod KOG pojavljuje pozitivna i značajna sa varijablama agilnosti (bočno, nazad, ukupno).

U grupi sportista oba pola niskih na CTA, gotovo da nema nikakve povezanosti sa varijablama motoričkog prostora. Nekoliko varijabli koje imaju malu povezanost sa CTEAR i SOMR su pozitivnog smera. Uočava se kod muškog pola da varijabla SOMR ima dve male značajne negativne korelacije: sa B10L ($r = ,13$; $p < ,05$) i S7 ($r = ,14$; $p < ,05$).

Tabela 4.12. Parcijalna korelacija za kategorijske varijable *CTAK* i *POL*

Varijable	M				Ž			
	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR
VCTA								
B10	-,168	-,263*		-,139	-,213*	-,287**		
B10L		-,111	,177	-,097	-,221*	-,253*		-,187
B20		-,190	,142	-,128	-,237*	-,290**		-,150
AN	-,143	-,274**		,105	-,194	-,227*		-,111
AB		-,154	,204		-,160	-,138		-,159
ANA		-,107	,189		-,146	-,132		
AU		-,189	,195		-,169	-,158		-,143
SPOL				-,120	-,259*	-,234*	-,102	-,201
SPOČ					-,182	-,147		-,240*
SZAM					-,296**	-,263*	-,152	-,171
S7	,122	,099			-,118	-,138		-,133
NCTA								
B10								
B10L				-,127*	,118	,113		
B20				-,118				
AN								
AB	,119	,105			,106			
ANA	,102						-,106	
AU	,123*	,120						
SPOL					,115	,106		
SPOČ								
SZAM								
S7	,105	,138*		-,144*				

VCTA – sportisti visoki na crti takmičarske anksioznosti; NCTA – sportisti niski na crti takmičarske anksioznosti; Prikazane su samo vrednosti $r \geq ,1$; Naglašene su vrednosti * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

4.4.2.1. Ispitivanje razlika korelacije između četiri grupe sportista

Da bi se utvrdilo da li se stepen povezanosti razlikuje između grupa formiranih prema nivou CTA i polu, izračunata je opažena vrednost z_{ops} (postupak opisan u poglavlju metoda). Ovim postupkom utvrđuje se verovatnoća da je razlika između koeficijenata korelacije posledica slučajnosti. U tabelama 4.13. i 4.14. prikazane su vrednosti korelacija i z_{ops} za sve varijable.

Tabela 4.13. Nivo CTA kao moderator - značajnost razlika između koeficijenata korelacije unutar grupa muškog (MVCTA i MNCTA) i ženskog pola (ŽVCTA i ŽNCTA)

Varijable CTA	Varijable MS	MVCTA	MNCTA	z_{ops}	ŽVCTA	ŽNCTA	z_{ops}	
		z_r	z_r		z_r	z_r		
CTAER	B10	-0,17	0,01	-1,48	-0,22	0,03	-1,87	
	B10L	0,02	0,07	-0,37	-0,22	0,12	-2,60	
	B20	-0,07	0,03	-0,82	-0,24	0,09	-2,44	
	AN	-0,15	0,02	-1,35	-0,20	-0,03	-1,27	
	AB	0,04	0,12	-0,70	-0,16	0,11	-2,00	
	ANA	0,06	0,10	-0,37	-0,15	-0,07	-0,57	
	AU	0,01	0,13	-0,95	-0,17	0,05	-1,67	
	SPOL	-0,04	-0,01	-0,24	-0,27	0,12	-2,88	
	SBOK	-0,04	0,00	-0,29	-0,18	0,04	-1,67	
	SZAM	0,06	0,01	0,41	-0,30	-0,01	-2,25	
	S7	0,12	0,11	0,13	-0,12	0,02	-1,06	
	SOMR	B10	-0,27	0,02	-2,86	-0,29	0,00	-2,21
		B10L	-0,11	0,09	-1,35	-0,26	0,12	-2,84
		B20	-0,19	0,05	-1,61	-0,30	0,08	-2,86
AN		-0,28	0,04	-3,08	-0,23	-0,05	-1,35	
AB		-0,16	0,11	-1,64	-0,14	0,09	-1,74	
ANA		-0,11	0,10	-1,47	-0,13	-0,02	-0,87	
AU		-0,19	0,12	-1,04	-0,16	0,05	-1,55	
SPOL		0,07	0,07	0,61	-0,24	0,11	-2,59	
SBOK		0,04	0,05	0,49	-0,15	0,04	-1,36	
SZAM		0,02	0,07	-0,65	-0,27	0,01	-2,12	
S7		0,10	0,14	-0,33	-0,14	0,02	-1,18	
KOGR		B10	0,08	0,05	0,20	-0,02	0,07	-0,60
		B10L	0,18	0,08	1,04	-0,02	0,10	-0,83
		B20	0,14	0,06	0,50	-0,03	0,07	-0,72
	AN	0,03	0,01	-0,24	-0,04	-0,02	-0,15	
	AB	0,21	0,10	1,66	-0,06	0,07	-0,90	
	ANA	0,19	0,05	0,79	-0,08	-0,11	0,19	
	AU	0,20	0,08	1,25	-0,06	0,02	-0,57	
	SPOL	-0,07	-0,07	-1,18	-0,10	0,07	-1,24	
	SBOK	-0,08	-0,01	-0,08	-0,04	0,01	-0,38	
	SZAM	0,07	-0,03	0,61	-0,15	-0,05	-0,80	
	S7	0,07	0,10	0,78	0,01	0,04	-0,23	
	SAMR	B10	-0,14	-0,09	-0,46	-0,09	-0,01	-0,73
		B10L	-0,09	-0,13	0,29	-0,19	-0,05	-1,33
		B20	-0,13	-0,12	-0,08	-0,15	-0,04	-1,08
AN		0,11	-0,03	1,06	-0,11	0,06	-1,65	
AB		0,01	-0,01	0,08	-0,16	0,03	-1,80	
ANA		0,00	0,08	-0,61	-0,07	-0,02	-0,53	
AU		0,03	0,02	0,08	-0,15	0,02	-1,61	
SPOL		-0,12	-0,05	-0,58	-0,20	0,01	-2,07	
SBOK		-0,03	-0,09	0,49	-0,25	0,03	-2,62	
SZAM		-0,01	-0,09	0,65	-0,17	0,04	-2,01	
S7		0,02	-0,15	1,31	-0,14	-0,05	-0,83	

Naglašene su značajne vrednosti: $z_{ops} \leq -1,96$ ili $\geq 1,96$

Tabela 4.14. Pol kao moderator - značajnost razlika između koeficijenata korelacije unutar grupa sportista visokih (MNCTA i ŽVCTA) i niskih (MNCTA i ŽNCTA) na CTA

Varijable CTA	Varijable MS	MVCTA z _r	ŽVCTA z _r	Z _{ops}	MNCTA z _r	ŽNCTA z _r	Z _{ops}
CTAER	B10	-,170	-,218	0,31	,010	,030	-0,19
	B10L	,020	-,224	1,65	,065	,121	-0,54
	B20	-,070	-,239	1,14	,030	,085	-0,53
	AN	-,150	-,198	0,35	,020	-,030	0,48
	AB	,035	-,161	1,32	,121	,105	0,16
	ANA	,055	-,146	1,36	,100	-,070	1,65
	AU	,010	-,172	1,23	,126	,050	0,74
	SPOL	-,040	-,266	1,56	-,005	,116	-1,17
	SBOK	-,040	-,182	0,99	,000	,040	-0,39
	SZAM	,055	-,304	2,42	,005	-,005	0,10
	S7	,121	-,121	1,63	,105	,020	0,82
SOMR	B10	-,271	-,293	0,15	,015	,000	0,15
	B10L	-,110	-,261	1,02	,085	,116	-0,30
	B20	-,192	-,299	0,72	,045	,080	-0,34
	AN	-,282	-,229	-0,36	,040	-,050	0,87
	AB	-,156	-,141	-0,10	,105	,090	0,15
	ANA	-,105	-,131	0,18	,095	-,015	1,07
	AU	-,192	-,161	-0,21	,121	,045	0,74
	SPOL	,065	-,239	2,05	,070	,105	-0,34
	SBOK	,035	-,146	1,22	,045	,035	0,10
	SZAM	,015	-,271	1,93	,070	,010	0,58
	S7	,100	-,141	1,63	,141	,015	1,22
KOGR	B10	,075	-,015	0,61	,050	,065	-0,15
	B10L	,177	-,015	1,29	,080	,095	-0,15
	B20	,141	-,025	1,12	,055	,070	-0,15
	AN	,025	-,035	0,40	,005	-,015	0,19
	AB	,208	-,055	1,77	,095	,065	0,29
	ANA	,192	-,080	1,83	,045	-,105	1,45
	AU	,198	-,055	1,71	,075	,020	0,53
	SPOL	-,070	-,100	0,20	-,065	,065	-1,26
	SBOK	-,075	-,040	-0,24	-,010	,010	-0,19
	SZAM	,065	-,151	1,46	-,025	-,045	0,19
	S7	,070	,010	0,40	,095	,040	0,53
SAM	B10	-,141	-,085	-0,38	-,085	-,010	-0,73
	B10L	-,090	-,187	0,65	-,126	-,050	-0,74
	B20	-,131	-,151	0,13	-,121	-,040	-0,79
	AN	,105	-,110	1,45	-,025	,060	-0,82
	AB	,005	-,161	1,12	-,005	,025	-0,29
	ANA	,000	-,070	0,47	,075	-,015	0,87
	AU	,025	-,146	1,15	,015	,020	-0,05
	SPOL	-,121	-,203	0,55	-,050	,010	-0,58
	SBOK	-,030	-,245	1,45	-,090	,025	-1,12
	SZAM	-,010	-,172	1,09	-,090	,035	-1,21
	S7	,015	-,136	1,02	-,146	-,050	-0,93

Naglašene suznačajne vrednosti: z_{ops} ≤ -1,96 ili ≥ 1,96

Radi jednostavnije analize date su tabele sa prikazom samo značajnih razlika. Iz Tabele 4.13. jasno se vidi se da je za pol kao moderator, razlika dobijena unutar muškog pola između sportista visokih (MVCTA) i niskih (MNCTA) na crti takmičarske anksioznosti slučajna u gotovo svim varijablama CTA, sem kod SOMR za varijablu B10 i AN. Za razliku od muške kod ženske populacije uočava se da nivo CTA više moderira aktuelnu povezanost: razlika postoji kod varijable CTAER (5 varijabli) za dve varijable brzine (B10L i B20), jednoj agilnosti (AB) i dve snage (SPOL, SZAM). Slično je kod varijable SOMR: dve varijable brzine i iste varijable snage, bez značajnosti u varijablama agilnosti. I kod varijable SAMR pol je moderator povezanosti u snazi, s tim da ovde razlika postoji u sve tri opservirane varijable. Kod varijable KOGR nije nađena značajna razlika ni kod jednog pola.

Tabela 4.15. Nivo CTA (CTAK) kao moderator - značajne razlike između koeficijenata korelacije unutar grupa muškog pola (između MNCTA i MNCTA) i ženskog pola (između ŽVCTA i ŽNCTA)

Varijable CTA	Varijable MS	M Z_{ops}	Ž Z_{ops}
CTAER	B10L		-2,60
	B20		-2,44
	AB		-2,00
	SPOL		-2,88
	SZAM		-2,25
SOMR	B10	-2,86	-2,21
	B10L		-2,84
	B20		-2,86
	AN	-3,08	
	SPOL		-2,59
SAMR	SZAM		-2,12
	SPOL		-2,07
	SBOK		-2,62
	SZAM		-2,01

Prikazane su samo značajne vrednosti: $Z_{ops} \leq -1,96$ ili $\geq 1,96$

Iz Tabele 4.16. se vidi se da je u varijabli CTAER i SOMR, pol moderator samo u dve varijable snage (SZAM i SPOL) kod sportista visokih na crti takmičarske anksioznosti. Kod sportista niskih na crti takmičarske anksioznosti niti jedna razlika koeficijenata nije značajna.

Tabela 4.16. Pol kao moderator - značajne razlike između koeficijenta korelacije unutar grupa sportista visokih (MNCTA i ŽVCTA) i niskih (MNCTA i ŽNCTA) na crti takmičarske anksioznosti

Varijable	Varijable	VCTA	NCTA
CTA	MS	Z_{ops}	Z_{ops}
CTAER	SZAM	2,42	
SOMR	SPOL	2,05	

VCTA – sportisti visoki na crti takmičarske anksioznosti; NCTA – sportisti niski na crti takmičarske anksioznosti; Prikazane su samo značajne vrednosti: $z_{ops} \leq -1,96$ ili $\geq 1,96$

4.4.3. Ispitivanje povezanosti varijabli CTA sa dimenzijama motoričkih sposobnosti

Za ispitivanje povezanosti složenih antropoloških karakteristika iz psihološkog prostora i prostora motorike na latentnom nivou, primenjena je, takođe, parcijalna korelacija sa kontrolnim varijablama uzrast i sportsko iskustvo. Za latentni motorički prostor određene su dve dimenzije u skladu sa teorijskim modelom, po kome generalnu motoričku dimenziju određuju mehanizam za regulaciju kretanja (LRK) i mehanizam za energetska regulaciju (LER). Korišćeni su rezultati motoričkih testova za procenu brzine, agilnosti i snage. Faktorska struktura proverena je odgovarajućom multivarijantnom statističkom procedurom – faktorskom analizom (FA), koja je prethodno predstavljena. Rezultati FA za test SCATe prikazani su u Istraživanju 1. S obzirom da je FA osetljiva na netipične tačke, one su uklonjene (videti poglavlje Procedura istraživanja).

Rezultati mera KMO i BTS potvrdili su da je FA motoričkih sposobnosti svrsishodna (Tabela 4.17.). KMO indeks adekvatnosti uzorkovanja iznosio je 0,80, a BTS je visok ($\chi^2 = 11.154,06$) i značajan uz rizik manji od 1% ($p < 0,001$).

Tabela 4.17. Testovi adekvatnosti uzorkovanja (KMO) i test sferičnosti (BTS) za MS

Testovi		Vrednosti
Kajzer-Majer-Olkin test (KMO)		0,801
	χ^2	11.154,065
Bartletov test sferičnosti (BTS)	df	55
	p	0,000

df – stepen slobode

Dvofaktorsko rešenje objašnjava 84,48% ukupne varijanse (Tabela 4.18), a pojedinačno 75,97% i 8,51% sa svojstvenim vrednostima 8,36 i 0,94.

Tabela 4.18. Objašnjenje ukupne varijanse sa zadatim brojem faktora za MS

Komponente	Karakterističan koren			Ekstrahovana suma kvadrata opterećenja			Rotirana suma kvadrata opterećenja
	Total	% varijanse	% kumulativno	Total	% varijanse	% kumulativno	
1	8,357	75,972	75,972	8,357	75,972	75,972	7,858
2	0,936	8,507	84,479	,936	8,507	84,479	6,907

U Tabeli 4.19. data je matrica strukture i matrice sklopa. U sastav prve glavne komponente ulazi 7 varijabli (AU, AN, AB, ANA, B20, B10 i B10L) identifikovana kao latentna dimenzija regulacije kretanja LRK. Druga komponenta koju čine sve četiri varijable snage (SPOR, SBOK, SZAM i S7) odnosi se na latentnu dimenziju energetske regulacije (LER).

Tabela 4.19. Matrica sklopa i matrica strukture rotiranih glavnih komponenti MS: LRK i LER

Varijable	Matrica sklopa		Matrica strukture	
	LRK	LER	LRK	LER
AU	1,000		,961	,699
AN	,968		,910	,650
AB	,937		,891	,643
ANA	,890		,886	,663
B20	,795		,938	,787
B10	,794		,903	,742
B10L	,759		,909	,770
SPOL		,982	,653	,918
SPOČ		,926	,716	,941
SZAM		,832	,765	,937
S7		,822	,694	,879

Prikazana su faktorska opterećenja veća od 0,30

Rezultatima faktorske analize treba dodati i nalaz korelacionog koeficijenta za posmatrane dimenzije MS. Korelacija između latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti je visoka ($r = 0,75$) (Tabela 4.20.).

Tabela 4.20. Korelacija između latentnih dimenzija MS (LRK i LER)

	LRK	LER
LRK	1	,752**

** – $p \leq 0,01$

Osnovni deskriptivni pokazatelji za varijable CTA i MS dati su u Tabeli 4.21.

Tabela 4.21. Osnovni deskriptivni pokazatelji za varijable CTA i latentnih dimenzija MS (LRK i LER) (N = 604)

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR	LRK (m/s)	LER (cm)	U (god)	SI (god)
AS	43.32	21.65	17.22	4.45	31.79	124.92	15.33	7.50
SD	8.81	5.22	3.84	1.46	2.42	23.60	2.15	2.78

Iz korelacione matrice (Tabela 4.22.) uočava se da je najveća značajna korelacija između varijabli unutar psihološkog, odnosno motoričkog prostora. Varijabla CTAER, visoko pozitivno korelira sa SOMR ($r = 0,93$; $p < 0,01$) i KOGR ($r = 0,85$; $p < 0,01$), a srednje pozitivno sa SAMR ($r = 0,53$; $p < 0,01$). Unutar komponenti CTA nađena je srednja pozitivna korelacija (opseg r : 0,33 – 0,63; $p < 0,01$).

Motoričke varijable su visoko pozitivno povezane ($r = 0,70$; $p < 0,01$). Sve dobijene vrednosti koeficijenata za veličinu uzorka ovog istraživanja su značajne.

Tabela 4.22. Korelacija (r) između varijabli CTA i latentnih dimenzija MS (LRK i LER)

Varijable	CTAER	SOMR	KOGR	SAMR	LRK
SOMR	,917**	1			
KOGR	,853**	,612**	1		
SAMR	,516**	,350**	,329**	1	
LRK	-,184**	-,212**	-,070	-,170**	1
LER	-,154**	-,139**	-,100*	-,170**	,751**

r – koeficijent korelacije; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

Varijabla LRK negativno korelira sa svim varijablama CTA. Najveća korelacija je sa SOMR ($r = -,21$; $p < 0,01$), nešto manja sa CTAER ($r = -,18$; $p < 0,01$) i SAMR ($r = -,15$; $p < 0,01$), a najmanja sa KOG ($r = -,07$; $p > 0,05$). Sa svim varijablama CTA, sem KOG, postoji mala ali značajna povezanost.

Varijabla LER, takođe, negativno korelira sa svim varijablama CTA. Međutim, vrednosti koeficijenta korelacije sa CTAER i SOMR su nešto manje, a sa KOG i SAMR nešto više. Sa svim varijablama CTA postoji mala ali značajna povezanost.

Na kraju, da bi se utvrdilo da li LRK na različit način korelira sa varijablama CTA u odnosu na LER, izračunat je z_{obs} . U tabeli 4.23. vidi se da vrednosti ne prelaze granice značajnosti, tj. razlika koeficijenata korelacije latentnih dimenzija motoričkih sposobnosti sa varijablama CTA (u celini i pojedinačno) je slučajna.

Tabela 4.23. Značajnost razlika između koeficijenata korelacije varijabli CTA (u celini i po komponentama) i latentnih dimenzija MS (LRK i LER)

Varijable	LRK z_r	LER z_r	z_{obs}
CTAER	0,19	0,15	0,71
SOMR	0,21	0,14	1,33
KOGR	0,08	0,09	-0,26
SAMR	0,15	0,06	1,56

LRK - latentnoj dimenziji regulacije kretanja; LER – latentna dimenzija energetske regulacije; z_r – transformisani koeficijent korelacije u standardni oblik; Značajne vrednosti: $z_{obs} \leq -1,96$ ili $\geq 1,96$

4.5. DISKUSIJA

Problem stresa postao je nezaobilazna tema u sportu jer je deo svakodnevnog života sportiste i može negativno da utiče na njegovu uspešnost. Sam sport, a posebno takmičarski nastup, predstavlja svojevrsan situacioni stresor. Jedan od osnovnih izvora i antecedenata stresa u sportu je crta takmičarske anksioznosti (CTA), jer ona, kao crta ličnosti, određuje karakterističnu reakciju individue na stresne situacije. Han i saradnici (2006) su potvrdili da kod sportista i nesportista crta i stanje anksioznosti imaju visoku, statistički značajnu korelaciju ($r = ,73$) i izdvojili CTA u grupu prediktorskih faktora za uspešnost u sportovima snage. Iako je anksioznost prepoznata kao bitan element uspeha i već decenijama se razvijaju teorije o njenoj povezanosti sa sportskim izvođenjem i uspehom, nedostaju istraživanja povezanosti CTA sa motoričkim sposobnostima (MS). Zato je to bio osnovni cilj ove studije: ispitati povezanost CTA sa MS, sa akcentom na nivo CTA i pol kao moderatore te povezanosti. S tim u vezi formirane su četiri grupe sportista: sportisti visoki na CTA ($VCTA \geq 52$) i niski na CTA ($NCTA \leq 51$). Unutar ovih grupa izdvojene su podgrupe muške i ženske populacije, te su dobijene grupe sportista:

- sportisti muškog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (MVCTA),
- sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (ŽVCTA),
- sportisti muškog pola niski na crti takmičarske anksioznosti (MNCTA),
- sportisti ženskog pola visoki na crti takmičarske anksioznosti (ŽVCTA).

Rezultati su pokazali da je povezanost najveća između varijabli unutar psihološkog, odnosno, motoričkog prostora. Ovo je razumljivo s obzirom na domene njihovog ispoljavanja, zbog čega velike korelacije između njih nisu ni očekivane, a dobijene male korelacije ($r > ,10$) su od važnosti za analizu, razumevanje i razmatranje problema istraživanja.

4.5.1. Povezanosti varijabli CTA i motoričkih sposobnosti (manifestni nivo) četiri grupe sportista

U grupi MVCTA postoji generalno negativna povezanost CTA sa MS, što je najviše izraženo kod somatske komponente, dok se uočava da kod kognitivne postoji tendencija pozitivne veze u varijablama brzine i agilnosti. Na osnovu ovih rezultata hipoteza H1, pretpostavka da u grupi MVCTA postoji povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa MS, je delimično potvrđena.

U grupi ŽVCTA, u odnosu na prethodnu grupu, povezanost je nešto veća i drugačije strukturirana. U grupi MVCTA samo su dve značajne korelacije u somatskoj komponenti, a u grupi ŽVCTA, kod varijabli CTAER i SOMR mala povezanost postoji sa svim varijablama MS, s tim da je polovina statistički značajna (tri varijabli brzine, dve varijable snage i jedna agilnosti). Generalno, u svim testovima eksplozivne snage nogu postoji negativna povezanost sa svim varijablama CTA. Na osnovu ovih rezultata hipoteza H2, pretpostavka da u grupi ŽVCTA postoji povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa MS, je potvrđena.

U grupi MNCTA, nasuprot MVCTA, pojavljuje se tendencija pozitivne povezanosti nekih varijabli MS sa CTA u celini i sa somatskom komponentom (tri varijable agilnosti i jedna snage). Negativna povezanost nekih varijabli MS sa samopouzdanjem je izraženija, a nema povezanosti nijedne varijable MS sa kognitivnom komponentom. Na osnovu ovih rezultata hipoteza H3, pretpostavka da postoji povezanost u grupi MNCTA, je delimično potvrđena.

U grupi ŽNCTA nije nađena niti jedna značajna korelacija između varijabli CTA i MS. Na osnovu ovih nalaza u potpunosti opovrgavaju pretpostavku da u grupi ŽVCTA postoji povezanost CTA (u celini i po komponentama) sa MS. Hipoteza H4 se odbacuje.

Da bi jasnije sagledala povezanost CTA sa motoričkim sposobnostima, analiziran je njen uticaj u celini, a zatim njene osnovne subkomponente. Iako je ukupni skor na CTA povezan sa pojedinim motoričkim sposobnostima, ta povezanost je daleko manja nego što je povezanost MS sa somatskom komponentom CTA. Isto tako, u odnosu na druge komponente, somatska komponenta je pokazala najveću povezanost sa MS. Ajtemi koji određuju ovu komponentu govore o karakterističnim fiziološkim promenama koje se dešavaju neposredno pre takmičenja, a ispoljavaju se kao nelagodnost u stomaku, ubrzana

srčana frekvenca, ubrzano i plitko disanje, sušenje usta i grla, veće znojenje. Sve navedene manifestacije povezane su nervnom inervacijom, konkretno povećanjem aktivacije simpatičkog dela autonomnog nervnog sistema. Iako je somatska komponenta povezana sa aktivacijom organizma, odnosno pobuđenošću, ne treba je s njom identifikovati, jer generala telesna aktivacija nema pozitivno ili negativno usmerenje, dok visoka somatska anksioznost ima negativno usmerenje. Ovde treba imati na umu da je CTA prvobitno bio jednodimenzionalan konstrukt, te je primenjeni test SCATe veoma zasićen somatskom komponentom (Sanader et al., 2019), kao i originalni SCAT (Weinberg, 2015). Iako je korelacija somatske komponente anksioznosti sa većinom varijabli MS negativna, smer tih korelacija analiziran je u okviru kategorijskih varijabli koje su prepoznate kao moderatori.

Kod samopouzdanja (SAMR), kao treće komponente CTA, situacija je najjednostavnija, jer ona pokazuje konstantno negativnu povezanost, s tim da je ta povezanost statistički značajna sa varijablom snage u grupi ŽVCTA i varijablama brzine i snage u grupi MNCTA. Pošto su vrednosti rekodirane, zbog adekvatnog merenja ukupnog skora, to znači da je povezanost realno pozitivna, odnosno što je samopouzdanje mladih sportista veće, to su njihove motoričke performanse bolje. Ovi nalazi su u skladu sa teorijskim znanjima i istraživačkim dokazima (Bačanac et al., 2010; Ebstrup et al., 2011). Iako je komponenta samopouzdanja poslednja definisana u teoriji anksioznosti, utvrđeno je da upravo ona ima najjaču i najpostojaniju relaciju sa sportskim izvođenjem (Craft et al., 2003). Zapravo, samopouzdanje deluje kao zaštitni faktor od anksioznosti, tako što utiče na smanjenje kognitivne anksioznosti i fiziološke pobuđenosti tokom izvođenja (Hanton et al., 2004), omogućuje da se podnesu veći nivoi uzbuđenja pre nego što dođe do ometanja izvođenja (Vealey & Chase, 2008). Treba dodati da je intenzitet povezanosti samopouzdanja sa drugim supkomponentama CTA, tj. sa kognitivnom i somatskom anksioznosti podjednak i očekivanog usmerenja. Za razliku od ovih nalaza, Pineda i saradnici (Pineda-Espejel et al., 2013) su našli da je korelacija samopouzdanja jača sa kognitivnom komponentom. Generalno, psiholozi ukazuju da je njihov odnos kompleksan (Hardy, 1997) i da visoko samopouzdanje ne znači automatski odsustvo anksioznosti ili njen niži nivo, i obrnuto (Bačanac et al., 2010).

Za razliku od pomenutih somatske anksioznosti i samopouzdanja, povezanost između kognitivne anksioznosti (KOGR) i MS je najkompleksnija. Zbog toga, kao i

činjenice da rezultati u četiri grupe asinhrono korespondiraju, smatramo da je za dalju analizu povezanosti svih supkomponenti CTA sa MS, neophodno uključiti kategorijske varijable: nivo CTA i pol.

4.5.2. Moderator povezanost varijabli CTA i motoričkih sposobnosti: nivo CTA i pol sportista

Kod sportista oba pola sa niskim **nivoom CTA** postoji mali broj korelacija između opserviranih prostora, dok je kod onih sa visokim nivoom CTA registrovan znatno veći broj korelacija. Generalno, visoka takmičarska anksioznost je negativno povezana sa skorovima na velikom broju motoričkih sposobnosti. Međutim, uočava se tendencija da u grupi sportista sa niskim nivoom CTA, postoje pozitivne korelacije varijabli CTAER i SOMR sa nekim varijablama MS. Na ovaj način potvrđena je pretpostavka (H6) da visina crte takmičarske anksioznosti utiče na motoričke performanse mladih sportista.

Negativna povezanost između CTA i motoričkog prostora, koja je nađena u mnogim ranijim istraživanjima, kao i u latentnom prostoru ovog istraživanja, govori o tome da sportisti koji imaju tendenciju da takmičarske situacije opažaju kao više preteće i ugrožavajuće, ispoljavaju i slabiji učinak na testovima motoričkih sposobnosti. Ovaj nalaz je u skladu sa mnogobrojnim istraživanjima u kojima je, takođe, dobijena negativnu povezanost anksioznosti sa motoričkim prostorom. Paranbas i saradnici (2015) su dobili visoku negativnu korelaciju između somatske anksioznosti i sportskog izvođenja fudbalera ($r = -,70$). Međutim, značajan nalaz ovog istraživanja je da odnos CTA i MS nije implicitno negativan. Negativan odnos vezan je samo za visok nivo anksioznosti i to za njenu somatsku komponentu i samopouzdanje.

S druge strane uočava se tendencija pozitivne, ali ne i statistički značajne povezanosti između kognitivne anksioznosti kod muškaraca visokih na CTA i rezultata na testovima brzine i agilnosti. To bi moglo da govori da je nešto viši nivo kognitivne anksioznosti poželjan za uspješnije ispoljavanje brzine i agilnosti. Ovo je u skladu sa nalazima Krafta i saradnika (Craft et al., 2003) koji su utvrdili u meta analizi (29 istraživanja) da kognitivna anksioznost nije uvek imala očekivanu negativnu korelaciju sa

izvođenjem. Neka istraživanja su našla da su najuspešniji sportisti imali najviši nivo crte i stanja anksioznosti (Masten, Tušek, & Faganel, 2006), mada ima i nalaza da su fudbaleri višeg ranga takmičenja bili manje anksiozni od sportista na nižim takmičarskim rangovima (Parnabas, Parnabas, & Parnabas, 2015). Han i saradnici (2006) su našli da sportisti imaju veću anksioznost od nesportista, ali i da su uspešni sportisti imali niže vrednosti crte i stanja anksioznosti od manje uspešnih. Ipak, visoka anksioznost ne blokira uvek sportsko izvođenje, već ga u nekim situacijama može poboljšati (Hanin, 2007). Uostalom, sportisti sa visokim nivoom takmičarske anksioznosti više su motivisani da ulože dodatni napor tokom nastupa nego osobe sa niskom anksioznošću (Wilson et al., 2007). Jake emocije, čak i ako su negativne, kao što su anksioznost, ljutnja, bes i tenzija, bez obzira što su neprijatne, mogu da budu funkcionalne, tj. da generišu više energije i omogućće podnošenje većeg napora (Cerin, 2003; Martin & Gill, 1991). Konačno, Cerin i Barnet (Cerin & Barnett, 2011) su našli da sportisti sa višim nivoom CTA (SCAT) izveštavali su o većem nivou predtakmičarskog straha, snebivljivosti, stida, samoodbojnosti u odnosu na sportiste sa nižim nivoom, i zaključili da je CTA ključni moderator odnosa između kognitivne procene i afektivnih stanja.

Rezultati vezani za nivo CTA uklapaju se u princip obrnutog U, po kome je izvođenje najslabije kada je uzbuđenje veoma nisko ili veoma visoko, a najbolje kada je uzbuđenje umereno. Smatra se da rast naučnih dokaza i dalje favorizuje hipotezu obrnutog U kao najbolju deskripciju načina na koji uzbuđenje utiče na izvođenje (Cox, 2005). U skladu sa tim neophodno je planirati način adekvatnog uvođenja sportiste u sportsku aktivnost, tzv. zagrevanje. Uloga zagrevanja je da "podigne" sve sisteme, a posebno neuromišićni, za potrebe prenosa i obrade informacija (izraženije kod anaerobnih aktivnosti gde se energija dobija iz mišićnih izvora) i kardiorespiratorni za potrebe unosa i prenosa kiseonika (izraženije kod aerobnih aktivnosti). Ovaj proces je sporiji kod sportista koji imaju niži nivo CTA zbog veće inertnosti navedenih sistema. Da bi ostvarili bolje motoričke rezultate, njima treba povećati nivo pobuđenosti (somatske anksioznosti) i samopouzdanja u odnosu na sportiste sa visokom CTA. Sportistima niskim na CTA bi više odgovaralo postepenije uvođenje u zagrevanje sa njegovom intenzivnijom završnicom, kao i primena tehnika energiziranja. S druge strane, kod sportista visokih na CTA, dolazi do brzog zagušenja u sistemu za prenos i obradu informacija. Kod ovih sportista ponekad nisu

dovoljne tehnike relaksacije i vizualizacije, već je od primarnog značaja da dobro ovladaju sportskim tehnikama i veštinama, da imaju manje odgovorne funkcije u timu, da ne menjaju taktiku neposredno pred takmičenje, da koriste različite kognitivne tehnike kao što je pozitivni samogovor, promena negativnih misli u pozitivne, kognitivna restrukturacija takmičarske situacije i slično. Nekonzistentnost rezultata istraživanja o odnosu anksioznosti i motoričkog prostora, može biti uzrokovana i činjenicom da u njima visina CTA nije tretirana kao moderator tog odnosa, a nalazi ovog istraživanja potvrđuju takvu neophodnost.

Činjenica da **pol** može biti jedan od najvažnijih antecedenata anksioznosti uvažena je u projektovanju ove studije. Rezultati su nedvosmisleno potvrdili da su mlade sportistkinje više anksiozne od svojih vršnjaka (*Istraživanje 1*), a uočava se i da kod ženske populacije nivo CTA više moderira aktuelnu povezanost, u odnosu na mušku (*Istraživanje 2*), jer je ona izraženija u ženskoj populaciji. Međutim, značajna razlika postoji samo kod sportista visokih na CTA u varijablama CTAER i SOMR u prostoru snage. Na osnovu ovih rezultata H6 je delimično potvrđena. Pokazalo se da pol u mnogo manjoj meri moderira povezanost CTA sa motoričkim sposobnostima nego nivo CTA.

Generalno, žene su anksioznije od muškaraca bez obzira kojim se sportom bave i koliko dugo učestvuju u sistemu takmičenja, navodi Bačanac, koja je sa svojim saradnicima u velikom broju istraživanja potvrdila da postoji pozitivna povezanost CTA i pola (Bačanac & Juhas, 2004; Bačanac et al., 2010) i zaključila da sportistkinje u uslovima kompeticije uvek reaguju sa višim nivoima somatske i kognitivne anksioznosti, većim strahom od grešaka, neuspeha i neispunjenja takmičarskih ciljeva (Bačanac et al., 2012.). Ovo je u skladu sa drugim istraživanjima u oblasti anksioznosti (Martens, 1977; Andersen & Williams, 1987, prema Cox, 2005; Dias, Cruz, & Fonseca, 2010; Masten et al., 2006) i psihologije ličnosti (De Bolleisar et al., 2015; Geary, 2016). Ipak, treba naglasiti da ima i drugačijih nalaza. Katkat (2015), koji nije našao da u borilačkim sportovima na Mediteranskim igrama nivo stanja anksioznosti zavisi od pola, navodi autore koji su dobili iste (Engur, 2002; Yucel, 2003; Bingol et al., 2012, prema Katkat, 2015) i suprotne rezultate (Dursun & Aytac, 2009; Sahin, 2009; Ghaderi et al., 2009; prema Katkat, 2015).

Pitanje polne osobenosti je još uvek veoma osetljivo pitanje. Jedni potvrđuju razlike, a drugi ih ne nalaze ili ih opravdavaju socijalnim ili nekim drugim razlozima. Žene

su iskrenije u izražavanju osećanja, što se može vezati za socijalni milje i može uticati na dobijene razlike, ali su rezultati na velikom uzorku ($N = 17,637$) od 55 različitih nacija, potvrdili da postoji razlika u crtama ličnosti (Velikih pet): žene ispoljavaju više nivoe neuroticizma, ekstraverzije, prijateljstva i savesnosti nego muškarci u većini naroda (Schmitt, Realo, & Voracek, 2008). Ipak, korektno je ukazati da su sličnosti između muškaraca i žena velike, ali da postoje određene razlike (Hyde, 2005), kao i da unutarpolna razlika može biti veća od međupolne razlike (Thorndike, 1914, prema Hyde, 2005).

Nalazi ovog istraživanja dobijeni u četiri grupe sportista, vezani za nivo CTA i pol, upućuju na Haninovu IZOF teoriju (individualne zone optimalnog funkcionisanja). Karakterističan primer odstupanja od "pravila" da su žene više anksiozne je nalaz kod plesnih parova, gde je nađeno da muškarci imaju viši nivo takmičarske anksioznosti od partnerki (Bačanac & Juhas, 2004). Svaki sportista ima optimalnu sekvencu anksioznosti za ostvarivanje maksimalnih postignuća, odnosno kada mu je kapacitet sistema procesiranja (prenosa i obrade) informacija na maksimumu. Trener i sportista, najbolje u saradnji sa sportskim psihologom, treba da iznađu optimalan nivo pobuđenosti u odnosu na specifičnosti sportske grane, mesta u timu (karakteristike sporta), ali obavezno uzimajući u obzir uzrast, nivo sportske obučenosti, sportsko iskustvo, pol, kao i neke druge elemente kao što su nivo i domicilnost nastupa i sl. Ovo istraživanje je pokazalo da pri tome polazna tačka treba da bude nivo CTA. Ovaj zadatak je lakše ostvariti sa vrhunskim sportistima koji imaju dugogodišnje iskustvo, razvijene tehnike suočavanja sa stresom, prepoznavanja i tumačenja simptoma anksioznosti. Problem može nastati u mlađim selekcijama, gde nije uobičajeno da se angažuju psiholozi, a treneri nisu dovoljno obrazovani u tom smislu i često nemaju dovoljno iskustva da odrede da li je sportista previše ili nedovoljno pobuđen i koje tehnike regulacije anksioznosti mu odgovaraju. Zato je potrebno da sportisti i treneri povećaju svoja znanja i razumevanje CTA, kao i njene povezanosti sa MS i polom.

4.5.3. Povezanosti varijabli CTA sa dimenzijama motoričkih sposobnosti

Obe latentne dimenzije motoričkog prostora sa svim varijablama CTA imaju malu, negativnu i statistički značajnu povezanost, izuzev povezanosti KOGR sa LRK. Na osnovu ovih rezultata hipoteza H7 koja postulira povezanost između CTA i MS je potvrđena. Povezanost CTA i MS ogleda se u njihovoj neurobiološkoj zasnovanosti i to pre svega preko somatske komponente. Ovo je u skladu sa savremenim psihobiološkim modelima koji posmatraju relacije između fizioloških i psiholoških karakteristika kao posledicu složenih interakcija (Mitrović et al, 2008). Visok nivo CTA pretpostavlja određene neurobiološke karakteristike zasnovane na radu amigdale, hipokampusa, kao i određenih neurotransmitera endokrinoloških odgovora. U toku snažne simpatičke aktivacije koja je karakteristična za visok nivo CTA, dolazi do zagušenja puteva za prenos informacija i prebukiranosti sistema za obradu informacija, zbog čega se narušava rad mehanizama za energetske regulaciju i regulaciju kretanja što se odražava na motoričke performanse.

U hijerarhijskoj strukturi za generalnu motoričku dimenziju odgovorna su dva mehanizma regulacije: regulacije kretanja i energetske regulacije, gde je prvi dominantno zavisao od nervno-mišićne regulacije. Integracioni sistem regulacije kretanja omogućava brzo formiranje efikasnih motoričkih programa i njihovu kontrolisanu realizaciju na osnovu informacija koje se prenose mnogobrojnim kanalima, reguliše intenzitet uključivanja i isključivanja motoričkih jedinica agonističkih i antagonističkih mišićnih grupa, kao i veličinu sile koju one generišu. Kapacitet ovog sistema zavisao je od neurobioloških korelata koji su velikim delom nasleđeni (brzina jednostavnog pokreta, fleksibilnost, ravnoteža s otvorenim i zatvorenim očima, preciznost ciljanjem i preciznost gađanjem).

Mehanizam za energetske regulaciju uslovljen je sistemima za obezbeđenje energije za rad mišića. Prema Kureliću i saradnicima (1975) generalni faktor energetske regulacije je dimenzija najčešće definisana kao "eksplozivna snaga". Kada mišićni rad traje duže, motoričke performanse sve više zavise od snabdevanja kiseonikom, pa se uključuju i kardiorespiratorni faktori, ali njihova predispozicija se zasniva na anatomiji i funkciji samog mišićnog vlakana. Brza mišićna vlakna omogućavaju rad visokog intenziteta ali kraćeg trajanja, a spora manjeg intenziteta a dužeg trajanja. Oni se razlikuju u relaciji sila - brzina, u brzini kontrakcije, ekonomičnosti vršenja mehaničkog rada, otpornosti na zamor i trajanje prelaznog režima, u biohemijskim i histohemijskim osobinama, a odnos brzih i

sporih mišićni vlakana je 97% genetski determinisan. Na osnovu ovih karakteristika sportisti se mogu podeliti na “brze” i “spore” (Ilić & Mrdaković, 2009), a ispitivanje povezanosti tipa mišićnih vlakana sa crtom takmičarske anksioznosti bi mogao biti jedan od budućih predmeta ispitivanja u ovoj oblasti.

U ovom istraživanju nije nađen različit odnos unutar dve motoričke dimenzije. Razlog treba tražiti u činjenici da korišćeni testovi ne pokrivaju dovoljno široko ove dimenzije, već samo brzinsko-ekspozivna svojstva, tj. svojstva sa miogenim izlazom, zbog čega imaju visoku interkorelaciju. LRK je skromno reprezentovana samo mehanizmom za strukturiranje kretanja, ali ne i mehanizmom za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa gde pripadaju ravnoteža, preciznost, fleksibilnost. LER je reprezentovana samo mehanizmom za regulaciju intenziteta, ali ne i za trajanje ekscitacije, tako da nisu obuhvaćena jačina (sila merena dinamometrom), statička i repetativna snaga. Ovo treba uzeti u obzir za dalja istraživanja, posebno jer su rezultati na manifestnom nivou, konkretno u nekim testovima snage, pokazali da se mogu očekivati razlike unutar hijerarhijske strukture latentnih dimenzija MS, i pri tome nivo CTA i pol uključiti kao moderatore. Konkretno, može se uočiti da u grupi sportistkinja visokih na CTA, u svim varijablama CTA sa svim varijablama MS postoji negativna povezanost koja je u polovini slučajeva značajna, a u grupi sportista niskih na CTA, u varijabli S7 ona je pozitivnog smera. Na kraju, interesantno je da konstantno u varijablama snage, nivo CTA (u varijablama CTAER, SOMR i SAMR) u ženskoj populaciji, kao i pol (u varijablama CTAER i SOMR) moderira aktuelnu povezanost.

Najvažniji nalazi ovog istraživanja su oni koji ukazuju na neophodnost daljih i dubljih istraživanja prirode povezanosti CTA i MS. Nije dovoljno posmatrati njihove uzročno posledične odnose, što je primarno kod stanja takmičarske anksioznosti, već se nameće potreba iznalaženja zajedničke uslovljenosti na latentnim nivoima - dimenzije koja je odgovorna za varijabilitet crte takmičarske anksioznosti i za varijabilitet motoričkih sposobnosti, kao i mehanizama koji ih određuju. Izgleda da ekstremno složena hijerarhijska struktura sistema najbolje može da funkcioniše ako je u svojoj osnovi dihotomna (dualna), kao binarni sistem: 1 – 0, muški – ženski pol, dimenzionalnost – voluminoznost, animalni – vegetativni sistem, simpatikus – parasimpatikus, ekstravertnost – introvertnost; spora – brza

mišićna vlakna, u okviru koje postoji potencijal za virtuelno beskonačan broj (kvantitet) kreacija (kvalitet).

4.5.4. Završna razmatranja

U savremenim uslovima kompleksnih sportskih procesa konstantno se prepliću pozitivni i negativni uticaji na integritet sportiste. Ovo istraživanje je imalo stratešku orijentaciju da ukaže na značaj određivanja prediktivne snage CTA za odgovarajući sport (proces selekcije), trenažne metode i koping strategije, odnosno neophodnost njenog inkorporiranja u kreiranju trenažnih planova i programa kako bi se pojačali pozitivni a umanjili negativni efekti u sportu.

Poznavanje predispozicija, individualnih osobenosti i razumevanje njihove povezanosti sa MS važno je ne samo za uspešnost već i očuvanje psihofizičkog zdravlja sportista, a posebno prevenciju povreda koje su svakodnevna pojava. Sve ovo dobija na težini jer se mladi sve ranije uključuju u trenažni proces (pre pete godine) kada se ne može očekivati da budu jasne njihove želje i mogućnosti za odabrani sport. Detetu koje ima visoku crtu takmičarske anksioznosti više odgovaraju ekipni sportovi, u kojima se deli odgovornost, kontaktni sportovi, gde je potrebna snažna aktivacija. Ako ima nizak nivo, onda mu više odgovara neki sport u kojem dominira preciznost, npr. streljaštvo. S druge strane, ako mladi sportista ima želju da se bavi sportom koji nije u skladu sa njegovom prirodom (a pod uslovom da mu nije nametnut od strane roditelja što dodatno komplikuje situaciju), onda treba imati u vidu činjenicu da mladi menjaju sportove, odnosno da retko svoju sportsku karijeru vezuju za prvi odabrani sport, da postoji pozitivan transfer između sportova i da postoje različite tehnike za prevladavanje i optimalizaciju nivoa anksioznosti. Interesantno je dodati još jednu činjenicu u fenomenologiji sporta - intratransformacijski karakter. Npr. karate koji je nastao kao borilački sport, razvio se u dve discipline: kumite (borbe) i kate od kojih prvi pripada kolizionim sportovima, a drugi nekontaktnim. Navedeni primeri iz prakse ukazuju da spoljašnji faktori imaju veliki značaj.

Iako se predmet ovog istraživanja oslanjao na biološku zasnovanost posmatranih prostora, značaj hereditarnosti koja se u teoriji sporta već dugo se prati (Ugarković, 2004; Mašić, 2006; Ilić & Mrdaković, 2009; Malacko & Doder, 2014), nužno je naglasiti spoljne

faktore koji uslovljavaju razvoj celokupne ljudske jedinke kao smisla njene egzistencije. Potencijal se očituje u svim funkcionalnim sistemima, počev od plasticiteta mozga kao glavnog medija (Harung et al., 2011), preko složenih neuroendokrinih procesa, do mišića kao nosioca voljnih pokreta. Mišićna vlakna, koja su visoko genetski determinisana, mogu se menjati kroz odgovarajuće adaptivne procese treninga. Spora vlakna se menjaju u podvrste Iia, Iib, Iic, mada se još uvek sa sigurnošću ne mogu prognozirati elementi trajanja ove promene. Isto tako, crta takmičarske anksioznost se u manifestnom obliku (stanje anksioznosti) može kontrolisati tj. optimizovati samom prirodom aktivnosti (sportsko iskustvo), ali i ciljano primenom odgovarajućih tehnika za regulaciju anksioznosti i stresa, koje su same po sebi dokaz povezanosti psihološkog i motoričkog prostora. Krajnji domet njihove međuzavisnosti ogleda se u direkciji anksioznosti. Viši nivoi anksioznosti mogu biti preduslov za uspešan nastup ako ih sportista opaža kao znak spremnosti za izvođenje, npr. u uslovima visoke kolizije, dok sportisti u nekontaktnim sportovima povećanje pobuđenosti pred nastup češće opažaju kao znak da neće moći uspešno da se nose sa zahtevima zadatka koji im predstoji, tj. da kvalitetno izvedu svoje veštine.

U krajnjem, samo ako posmatramo sportistu kao integralno jedinstveno biće možemo spoznati kako, prvo da povećamo pozitivne efekte fizičkog i mentalnog treninga, i drugo, da umanjimo negativne efekte različitih stresora situacione i lične prirode. S obzirom na lični senzibilitet i afinitet, autor ističe ovo drugo, kao visoko moralno pitanje. Nauka (istraživači) je, u prošlom veku, fascinirana principom dedukcije, otkrivajući i ulazeći sve dublje u strukturu predmeta svog izučavanja (zahvaljujući visokim tehnologijama), zanemarila celovitost ljudskog bića, što se posebno desilo u psihologiji, kao i u sportu. U psihologiji to je proisteklo iz težnje da se što bolje sagledaju činioci ljudske psihe i kvantitativno izraze, a u sportu radi konstituisanja samosvojne nauke. Iako se definisanjem same naučne metode predviđa sinteza nalaza, ona je uglavnom usko specijalizovana dodatno povećavajući jaz između nauke i prakse. Nedoumice u oblasti takmičarske anksioznosti su razumljive kada se uzme u obzir njena multidimenzionalna priroda koja zahteva poznavanje različitih naučnih područja, timski rad istraživača iz više antropoloških oblasti, integrativni pristup u tumačenju i povezivanju dobijenih podataka, kao i činjenicu da se zakonitosti rada složenog sistema ne mogu svesti na zakonitost rada pojedinačnih podsistema.

4.5.5. Ograničenja

Ograničenja i za njih vezan oprez pri interpretaciji i generalizaciji prirode utvrđenih odnosa mogu se objasniti korišćenjem nedovoljnog broja motoričkih testova koji nedovoljno pokrivaju prostor ispoljavanja brzine, agilnosti i eksplozivnosti koji se definišu kao brzinsko-ekspozivna svojstva, čime nije adekvatno obuhvaćeno složeno hijerarhijsko polje motoričkog prostora (što je detaljnije obrazloženo u tekstu diskusije). Zbog toga se preporučuju nova istraživanja koja će obuhvatiti dimenzije odgovorne za varijabilitet pokretljivosti, izdržljivosti, a posebno koordinacije i ravnoteže (sposobnosti sa neurogenim izlazom) kod kojih može da se, s obzirom na prirodu nervno-mišićne regulacije, očekuje veća povezanost sa CTA.

S druge strane, u okviru psihološkog prostora, izvesna ograničenja su uzrokovana primenom još uvek nedovoljno rafiniranog instrumenata za merenje pojedinačnih komponenti multidimenzionalnog konstrukta anksioznosti. Npr., test SCATe, koji prvobitno nije konstruisan da bi pojedinačno merio subskale, samo sa tri ajtema pokriva komponentu samopouzdanja. S toga se korigovanje i dalja provera instrumenata u smislu procene pojedinačnih subskala smatra preduslovom njegove buduće primene (o čemu je detaljnije izloženo u Istraživanju 1). Za dalje ispitivanje preporučuje se korišćenje drugih instrumenata za sveobuhvatnije merenje crte i stanja anksioznosti (kao na primer CTAI-2 koji uzima u obzir njen intenzitet i usmerenost, SAS koja meri kognitivnu anksioznost, somatsku anksioznost i dekoncentraciju), ali i primena drugih psiholoških testova koji mere opštije dimenzije ličnosti koje su povezane sa anksioznošću (npr. Velikih pet i BIS BAS).

Heterogenost uzorka u odnosu na uzrast i sportsko iskustvo onemogućavalo je primenu složenijih statističkih procedura, kao i nivo generalizacije rezultata istraživanja. Korišćenje raspoloživih, a ne ciljano projektovanih uzoraka i podataka, u mnogome je sužavalo prostor za pouzdaniju interpretaciju i generalizaciju dobijenih rezultata.

4.6. ZAKLJUČCI

Povezanost anksioznosti i motoričkih sposobnosti preko ispitivanja efekata na sportsku uspešnost i izvođenje motoričkih zadataka, dugo je bila predmet istraživanja sportske psihologije. Pored toga što su postavljene i proveravane različite teorije, još uvek ima nedoslednosti u rezultatima. Utvrđivanje povezanosti crte takmičarske anksioznosti (CTA) i motoričkih sposobnosti (MS), kao i ispitivanje da li nivo CTA i pol utiču na njihovu prirodu postavljen je kao istraživački cilj s namerom da doprinese smanjenju nedoumica i ukaže na potrebu šireg sagledavanja problema takmičarske anksioznosti.

Prema postavljenim radnim hipotezama u okviru tri definisana cilja istraživanja, izvedeni su sledeći zaključci:

1. U određenoj meri postoji povezanost crte takmičarske anksioznosti sa motoričkim sposobnostima na manifestnom nivou (u prostoru brzine, agilnosti i snage), s tim što u toj povezanosti somatska anksioznost ima dominantnu ulogu. Somatska anksioznost, generalno, ima negativan odnos sa većinom varijabli motoričkog prostora; samopouzdanje je pozitivno povezano sa MS, dok se blago povišen nivo kognitivne anksioznosti može posmatrati kao poželjan i funkcionalan, jer omogućava motivaciju i pažnju sportiste za generisanje maksimalnog ciljanog potencijala. Hipoteze H1 i H3 koje postuliraju postojanje povezanosti u muškoj populaciji u grupama sportista visokih i niskih na crti takmičarske anksioznosti su delimično potvrđene. Dve hipoteze vezane za žensku populaciju dijametralno se odnose, tj. pretpostavka da povezanost postoji u grupi visokih na CTA (H2) je potvrđena, dok u grupi niskih na CTA nije. H4 je odbačena. Ovi nalazi, kao i nalazi koji govore o nedoslednosti intenziteta i smera korelacija utvrđenih u četiri grupe sportista (muškog i ženskog pola visokih i niskih na crti takmičarskih anksioznosti), u saglasnosti su sa većinom ranijih istraživanja iz domena takmičarske anksioznosti.

2. Nivo crte takmičarske anksioznosti igra važnu ulogu u kreiranju odnosa CTA sa motoričkim sposobnostima na manifestnom nivou, te se može smatrati njegovim moderatorom. Hipoteza H5 je delimično potvrđena. Najveća negativna povezanost, CTA u celini i somatske komponente, postoji u grupi sportistkinja visokih na crti takmičarske anksioznosti i značajno ih diferencira od grupe sportistkinja niskih na crti takmičarske anksioznosti kod kojih ta povezanost uopšte nije ustanovljena. Mladi sportisti muškog pola visoki i niski na crti takmičarske anksioznosti, međusobno su se razlikovali samo po povezanosti somatske anksioznosti sa postignućem na testovima trčanja napred. Ovi nalazi su u skladu sa teorijom obrnutog U, prema kojoj se optimalni rezultati u motoričkom prostoru ostvaruju pri umerenoj pobuđenosti, dok veoma niski i veoma visoki nivoi anksioznosti mogu imati, i uglavnom imaju, negativne efekte na ispoljavanje motoričkih sposobnosti. S druge strane, pokazalo se da pol, koji je takođe razmatran kao moderator povezanosti, mnogo manje od očekivanog, moderira odnos crte takmičarske anksioznosti sa motoričkim sposobnostima. S obzirom da postoje značajne razlike u visini povezanosti ukupnog skora na CTA i skora somatske anksioznosti sa testovima snage, između sportista muškog i ženskog pola koji su visoki na crti takmičarske anksioznosti, hipoteza H6 je delimično potvrđena. Ovakvi nalazi još jednom potvrđuju kompleksnost multidimenzionalnog konstrukta anksioznosti, posebno imajući u vidu da njena visina (nivo) i pol sportista značajno moderiraju njen uticaj i povezanost sa motoričkim izvođenjem. Rezultati su istovremeno i u skladu sa Hanovom teorijom individualnih zona optimalnog funkcionisanja (IZOF), koja opravdava opreznost i rezervisanost pri jednostranom i uopštenom tumačenju negativnog smera povezanosti takmičarske anksioznosti i kvaliteta sportskog izvođenja. Jer, kao što je Hanin ustanovio, ne postoji jedan nivo takmičarske anksioznosti koji je optimalno funkcionalan za sve individue. Neki sportisti najbolje funkcionišu, tj. imaju najbolje izvođenje kada je njihova takmičarska anksioznost relativno visoka, drugi kada im je nivo anksioznosti nizak, a za neke je najoptimalniji i najfunkcionalniji onaj nivo anksioznosti koji se kreće u granicama proseka zamišljenog kontinuuma pobuđenosti. Na osnovu ovih nalaza može se zaključiti

da se pri dizajniranju studija koje se bave ispitivanjem konstrukata takmičarske anksioznosti i proverom teorija o njenom uticaju na motorički prostor ne sme zanemariti nivo, tj. visina CTA ispitanika.

3. Crta takmičarske anksioznosti je umereno/malo negativno povezana sa motoričkim dimenzijama, sa mehanizmom za regulaciju kretanja i mehanizmom energetske regulacije. Hipoteza H7 je potvrđena. Na osnovu ovih nalaza, kao i prethodno navedenih, uočava se da su isti biološki sistemi odgovorni za manifestaciju CTA i motoričkih sposobnosti, odnosno nameće se potreba iznalaženja zajedničke uslovljenosti na latentnim nivoima – dimenzijama koje su odgovorne za varijabilitet crte takmičarske anksioznosti i za varijabilitet motoričkih sposobnosti, kao i mehanizama koje ih određuju. Kako je kapacitet mehanizma za regulaciju kretanja zavisao od neurobioloških korelata koji su velikim delom nasleđeni (brzina jednostavnog pokreta, fleksibilnost, ravnoteža s otvorenim i zatvorenim očima, preciznost ciljanjem i preciznost gađanjem), poželjno je da se u budućim istraživanjima ovog problema, on proširi i sveobuhvatnije rasvetli. Na osnovu ovih nalaza može se zaključiti da je za proučavanje odnosa takmičarske anksioznosti i motoričkog prostora neophodan integrativni antropološki pristup koji sprečava grešku svođenja zakonitosti rada složenog sistema na zakonitost rada pojedinačnih podsistema.

Na kraju, strategija sportske prakse i nauke treba da počiva na psihologiji i filozofiji sa etikom, jer je to garant za smanjenje stresogenog karaktera sporta i negativnih pojave koje ga prate. Ovakav pristup ne favorizuje sportski rezultat kao glavni strateški cilj, niti definiše lične karakteristike kao pozitivne ili negativne, već otvara prostor za samoaktualizaciju u kojoj individua ima mogućnost da u skladu sa svojim interesovanjem razvija svoje pune bio-psiho-socijalne potencijale. To je jedini put kojim sport, oslanjajući se na sveukupna antropološka naučna znanja, može da ispuni svoju misiju – doprinese sveukupnom blagostanju sportiste.

5. ZNAČAJ ISTRAŽIVANJA

Još krajem prošlog veka uočen je trend sve veće zastupljenosti mladih u sportu, kao i značajno spuštanje uzrasne granice na kojoj se oni uključuju u sistematski trening i takmičenje (Sanader, 2005). Pozitivan uticaj sporta na razvoj integrativnih svojstava ličnosti je prepoznat i potvrđen (Bačanac & Lazarević, 1996). Međutim, kako je sport svojevrsni sociološki fenomen u kome su intenzivirani i pozitivni i negativni efekti savremenog života, što u oba slučaja može da dovede do visokog stresa, potreba proučavanja problema sa kojima se susreću mladi u sportu, postaje obaveza svih društvenih struktura. Rezultati ovog istraživanja i njihova evaluacija daju doprinos proširivanju znanja o crti takmičarske anksioznosti, koja nije samo nezaobilazni pratilac sportskih takmičenja, već ima značajnu ulogu u podsticanju ili ometanju ispoljavanja dostignutog nivoa sportskih performansi, i na taj način direktno i indirektno utiče na sportske rezultate, motivaciju i zdravlje sportista. S tim u vezi, ovo istraživanje, čiji je strateški cilj imao etički karakter, daje svoj društveni doprinos.

Dosadašnja znanja o odnosu takmičarske anksioznosti i motoričkog prostora su još uvek nedovoljno koegzistentna i bazirana su uglavnom na ispitivanju njenog odnosa sa motoričkim veštinama i takmičarskim postignućem, a ne i motoričkim sposobnostima, a test SCATe, koji se već nekoliko decenija koristi u psihodijagnostičke svrhe kod mladih sportista nije imao adekvatnu naučnu evaluaciju. Konkretni doprinos ovog istraživanja odnosi se na one segmente koji nisu dovoljno obuhvaćeni u prostoru teorije i nauke u oblasti takmičarske anksioznosti, a mogu da budu uzroci mnogobrojnih evidentiranih nedoumica.

1. Evaluacija instrumenta SCATe je pokazala je da on ima solidna psihometrijska svojstva i da se, uz određene korekcije i poboljšanja sadržaja njegovih subskala, može još uspešnije koristiti kako za praktične svrhe (psihološka dijagnostika pojedinačnih sportista), tako i u naučnoistraživačke svrhe.
2. Nivo crte takmičarske anksioznosti identifikovan je kao važan moderator odnosa takmičarske anksioznosti i motoričkog prostora, te se kao takav treba inkorporirati u

trenažno-takmičarske procese, kao i u dizajniranje istraživanja koji se bave ovim problemom radi adekvatne interpretacije i analize rezultata.

3. Crta takmičarske anksioznosti je, u celini i po komponentama, povezana sa motoričkim dimenzijama za koje su odgovorni mehanizmi za regulaciju kretanja i energetske regulaciju koji počivaju na biološkim korelatima. Ovi nalazi nedvosmisleno ukazuju da su za sportsku teoriju i nauku neophodna dalja istraživanja dimenzija koje su odgovorne za varijabilitet crte takmičarske anksioznosti i za varijabilitet motoričkih sposobnosti, kao i mehanizama koje ih određuju, aplikacijom antropoloških kibernetičkih modela.

Pored doprinosa teorijskom korpusu znanja o takmičarskoj anksioznosti i njenoj ulozi u sportu, istraživanje ima veliku praktičnu vrednost. Zanimljivo je da crta takmičarske anksioznosti u sportskom treningu, sportista se može dovesti u situaciju da koristi negativne strategije za regulaciju stresa (alkohol, cigarete, droga) i time ne samo umanjuje sportski uspeh, već dolazi u velikog rizika od povreda i narušavanja zdravlja. Dobijeni nalazi u ovom istraživanju treba da budu implementirani u sva tri modela sportskog treninga: modelu stanja sportiste, modelu trenažnog procesa i modelu takmičarske aktivnosti. Poznavanje nivoa CTA sportiste i prirode njene povezanosti sa motoričkim prostorom omogućava pravilno projektovanje trenažnih i takmičarskih procesa, kvalitetnije usmeravanje i selekciju mladih sportista i već afirmisanih takmičara za sportske grane, discipline, uloge u timu, kao i definisanje procedura testiranja, a posebno su vredni pri izboru i primeni strategija za regulaciju takmičarske anksioznosti kod mladih sportista.

LITERATURA

- Arent, S.M., & Landers, D.M. (2003). Arousal, anxiety, and performance: a reexamination of the inverted-u hypothesis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(4), 463-444.
- Ariza-Vargas, L., Dominguez-Escribano, M., Lopez-Bedoya, J., & Vernetta-Santana, M. (2011). The effect of anxiety on the ability to learn gymnastic skills: A study based on the schema theory. *The Sport Psychologist*, 25(2), 127-143.
- Avramidou, E., Avramidis, S., & Pollman, R. (2007). Competitive anxiety in lifesavers and swimmers. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 1, 108-117.
- Baćanac, L. & Mihajlović, M.V.(1994). Predstartno stanje anksioznosti i takmičarska uspešnost dizača tegova. *Fizička kultura*, 48(1), 12-23.
- Baćanac, Lj. & Juhas, I. (2004). Level of Sport Competitive Anxiety Trait as a Function of Sex, Age and Sport Experience. Proceedings from Third International Scientific Congress "Sport, Stress, Adaptation". Collected papers, 85-94, Olympic Sport and Sport For All, National Sport Academy "V.Levski", Sofia, Bulgaria.
- Baćanac, Lj. & Lazarević, Lj. (1996). Uticaj sporta na formiranje integrativnih svojstava ličnosti. *Letnja škola pedagoga fizičke kulture*, Aranđelovac, 1996.
- Baćanac, Lj. (1989). Instrument takmičarske anksioznosti. Interni dokument. Beograd: Jugoslovenski zavod za sport i medicinu sporta.
- Baćanac, Lj. (2001). Takmičarska anksioznost i uspešnost u sportu. Zbornik radova Jugoslovenske škole vaterpola "Trifun-Miro Ćirković", Kotor. Beograd: Vaterpolo savez Jugoslavije.
- Baćanac, Lj. (2007). Psihološka dijagnostika u sportu – aktualno stanje i savremene tendencije. Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije „Analitika i dijagnostika fizičke aktivnosti“, str. 302-317, Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, Olimpijski komitet Srbije.
- Baćanac, Lj. (2015). *Elementi psihologije sporta*. Beograd: Fakultet za menadžment u sportu Alfa Univerziteta.
- Baćanac, Lj., Kasum, G. (2007). Povezanost pojedinih psiholoških karakteristika vrhunskih rvača i njihovih glavnih poentirajućih tehnika. *Fizička kultura*, 61(1-2), 1-12
- Baćanac, Lj., Kitanović, V., Nikolić, M., & Ćirković, T. (2012). Psychological profile characteristics of Serbian elite athletics. *International scientific conference "Effects of physical activity application to anthropological status with children, youth and adults"*, Proceedings of the thematic conference, pp. 667-676, University of Belgrade, Faculty of sport and physical education.
- Baćanac, Lj., Kitanović, V., Nikolić, M., Ćirković, T., & Ilić, J. (2011). Psychometric properties and norms for the tests: SCAT, SCI, ACSI-28 and GSE. *Document for internal use*. Belgrade: Serbian Institute of Sport and Sports Medicine.
- Baćanac, Lj., Milićević-Marinković, B., Kasum, G., & Marinković, M. (2014). Competitive anxiety, self-confidence and psychological skills in top athletes with and without disabilities: a pilot study. *Facta Universitatis Series: Physical Education and Sport*, 12(2), 59-70.
- Baćanac, Lj., Nikolić, M., & Ilić, J. (2010). Odnos sportskog samopouzdanja sa demografskim, situacionim i psihološkim karakteristikama sportista. XIV

- međunarodni naučni skup, „Fis komunikacije 2010“, 22. oktobar; Univerzitet u Nišu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, *Zbornik radova*, pp. 359-378.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological science in the public interest*, 4(1), 1-44.
- Baumgartner, T.A., Zuideman, M.A. (1972). Factor analysis of physical fitness tests. *Res.Q. Exerc. Sport*, 43, 443-450
- Besharat, M.A., Pourbohloul, S. (2011). Moderating effects of self-confidence and sport self-efficacy on the relationship between competitive anxiety and sport performance. *Psychology*, 2(7), 760-765.
- Bokums, R.M.; Meira, C., Neiva, J., Oliveira, T., Maia, J. (2012). Self-controlled feedback and trait anxiety in motor skill acquisition. *Psychology*, 3(5), 406-409.
- Božić, P., Pažin, N., Berjan, B., Korpanovski, N., Sanader, A. (2009). Morfološki i motorički profil srpskih seniorskih reprezentativnih selekcija karatista - kataša i boraca. Simpozijum “Medicina, sport i mladi u susret Univerzijadi”, Beograd, mart 2009. godine
- Bridges, A., & Knight, B. (2005). The role of cognitive and somatic anxiety in athletic performance. *Hanover, Germany: Hanover College*.
- Bukvić, A. (1996). *Načela izrade psiholoških testova*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Re-examining the elusive anxiety-performance. *Journal of Sport Psychology*, 10, 45-61.
- Cerin, E. & Bامت, A. (2011). Predictors of pre- and post-competition affective states in male martial artists: a multilevel interactional approach, *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(1), 137-150.
- Cerin, E. (2003). Anxiety versus fundamental emotions as predictors of perceived functionality of pre-competitive emotional states, threat, and challenge in individual sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 223-238.
- Ćirković, Z., Jovanović, S., Kasum, G. (2010). *Borenja*, Izdanje I, Beograd: FSFV.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28(3), 317-332.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.01.005>
- Cox, R.H. (2005). *Psihologija sporta: Koncepti i primjene* (Sport psychology: concepts and applications). Jasterbarsko, Hrvatska: Naklada Slap.
- Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relation between the competitive state anxiety inventory-II and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 44-65.
- De Bolle et al. (2015). The Emergence of Sex Differences in Personality Traits in Early Adolescence: A Cross-Sectional, Cross-Cultural Study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108(1), 171-185. <http://doi.org/10.1037/a0038497>
- De Pero, R., Minganti, C., Pesce, C., Capranica, L., & Piacentini, M.F. (2013). The relationships between pre-competition anxiety, self-efficacy, and fear of injury in elite teamgym athletes, *Kinesiology* 45(1), 63-72.
- Dias, C. S., Cruz, J. F. A., & Fonseca, A. M. (2010). Coping strategies, multidimensional competitive anxiety and cognitive threat appraisal: Differences across sex, age and type of sport. *Serbian Journal of Sport Sciences*, 4(1), 23-31.

- Dobersek, U. & Bartling, C. (2008). Connection between personality type and sports. *American Journal of Psychological Research*, 4(1).
- Ebstrup, J. F., Eplov, L. F., Pisinger, C., & Jorgensen, T. (2011). Association between the Five Factor personality traits and perceived stress: Is the effect mediated by general self efficacy? *Anxiety, Stress, and Coping*, 24, 407-419.
- Englert, C. & Oudejans, R. R. D. (2014). Is choking under pressure a consequence of skill-focus or increased distractibility? results from a tennis serve task. *Psychology*, 5, 1035-1043.
- Eysenck, H. J. (Ed.). (2012). *A model for personality*. New York: Springer Science & Business Media.
- Fajgelj, S. (2003). *Psihoemrija: metod i teorija psihološkog merenja*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Filaire, E., Sagnol, M., Ferrand, C., Maso, F., & Lac, G. (2001). Psychophysiological stress in judo athletes during competitions. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(2), 263-268.
- Fletcher, D. & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 669-678.
- Gardner, R. E., & Janelle, C. M. (2002). Legitimacy judgments of perceived aggression and assertion by contact and non-contact sport participants. *International Journal of Sport Psychology*, 33(3), 290-306.
- Geary, D. C. (2016). Evolution of Sex Differences in Trait- and Age-Specific Vulnerabilities. *Perspectives on Psychological Science* 11(6) 855–876. DOI: 10.1177/1745691616650677
- Gotwals, J., & Wayment, H. A. (2002). Evaluation strategies, self-esteem and athletic performance. *Current Research in Social Psychology*, 8(6), 84–100.
- Grbović, M. (2013). Merenje agilnosti u različito definisanim uslovima. Doktorska disertacija. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Gümüşdağ, H., Bastık, C., Yamaner, F., Kartal A., & Ünlü, C. (2013). Burnout in professional soccer players: the role of aggression and anxiety. *International Refereed Academic Social Sciences Journal* 10(4), 39-54.
- Han, D. H., Kim, J. H., Lee, Y. S., Bae, S. J., Bae, S. J., Kim, H. J., ... & Lyoo, I. K. (2006). Influence of temperament and anxiety on athletic performance. *Journal of sports science & medicine*, 5(3), 381.
- Hanin Y. (2007). Emotions in sport: current issues and perspectives. In G. Tenenbaum & R.C. Eklund (Eds.). *Handbook of Sport Psychology*, 3rd ed. (pp. 31-58). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Hanin, Y. L. (2003). Performance related emotional states in sport: a qualitative analysis [48paragraphs]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 4(1),
- Hanin, Y.L. (2013). From anxiety to performance-related emotions in top-level sport. an invited keynote. *Annual STAR-30 Conference Proceedings*. Budapest, Hungary.
- Hanton S., Mellalieu S.D., & Hall R. (2004). Self-confidence and anxiety interpretation: A qualitative investigation. *Psychology of Sport & Exercise*, 5, 477–495.
- Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). Perceived control of anxiety and its relationship with self-confidence performance: A qualitative explanation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 87-97.

- Hardy, L. (1996). A test of catastrophe models of anxiety and sports performance against multidimensional anxiety theory models using the method of dynamic differences. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 9(1), 69-86.
- Harung, H. S., Travis, F., Pensgaard, A. M., Boes, R., Cook-Greuter, S. and Daley, K. (2011). Higher psycho-physiological refinement in world-class Norwegian athletes: brain measures of performance capacity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21, 32-41. doi:10.1111/j.1600-0838.2009.01007
- Humara, M.A. (1999). The relationship between anxiety and performance: a cognitive-behavioral perspective. *The Online Journal of sport psychology*, 1(2), 1-14, PDF version. <http://www.athleticinsight.com/Vol1Iss2/CognitivePDF.pdf>
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American psychologist*, 60(6), 581.
- Idrizović, K. (2007). Strategije dugoročnog sportskog razvitka. U D. Milanović, I. Jukić, S. Šimek (ur.), *Zbornik radova Međunarodnog znanstveno-stručnog skupa „Kondicijska priprema sportaša “*, (str. 317-323). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Ilić, D., & Mrdaković, M. (2009). *Neuromehaničke osnove pokreta*. Beograd: SIA.
- Ilić, J., Bačanac, Lj., & Mazić, S. (2010). The relationship between athletic coping skills and sports confidence. Rad prezentovan na *Fifth International Scientific Congress „Sport, Stress, Adaptation“ Olympic Sport and Sport for All*. Program and Book of Abstracts, pp 150-151. April, 23-25, 2010. National Sports Academy, Sofia, Bulgaria.
- Jackson, J.A. (1971). Factor analysis of selected muscular strength and motor performance tests. *Res. Q. Exerc. Sport*. 42, 164-172
- Janković, A. (2006). *Sociološko-psihološke karakteristike fudbalera*. Doktorska disertacija. Beograd: Fakulte sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Jevtić, B. (2011). Refleksija menadžmenta olimpijskih programa na sistem sporta Srbije, *SportLogia*, 7(2), 129-140. [10.5550/sgia.110702.se.129J](https://doi.org/10.5550/sgia.110702.se.129J)
- Jones, G., & Swain, A. (1992). Intensity and direction as dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 464-472.
- Jones, G., Hanton, S., & Swain, A. (1994). Intensity and interpretation of anxiety symptoms in elite and non-elite sports performers. *Personality and Individual Differences*, 17(5), 657-663.
- Kais, K., & Raudsepp, L. (2005). Intensity and direction of competitive state anxiety, self confidence and athletic performance. *Kinesiology*, 37(1), 13-20.
- Kantar, M. (2010). *Priručnik za organizaciju sportskih kampova u Republici Srbiji – Osnovni elementi organizacije sportskih kampova koji se finansiraju iz budžeta Republike Srbije*. Beograd: Jety.
- Kantar, M. (2011). Savremeni model menadžmenta sportskog kampa za mlade perspektivne sportiste. Doktorska disertacija. Beograd: U
- Kar, S. (2013). Measurement of competition level anxiety of college level athletes by using SCAT. *Measurement*, 2(3), 367-375.
- Kasum, G., & Bačanac, Lj. (2007). Interconnection between some psychological characteristics of elite wrestlers and their main scoring techniques. *Physical Culture*, 61(1-2), 13-24.

- Katkat, K. (2015). Level of anxiety and burnout among martial athletes into 17th Mediterranean games, *Anthropologist*, 19(3), 673-678
- Keeler, L. A. (2007). The differences in sport aggression, life aggression, and life assertion among adult male and female collision, contact, and non-contact sport athletes. *Journal of Sport Behavior*, 30(1), 57.
- Kitanović, V. (2007). Metrijske karakteristike inventara psiholoških veština prevladavanja stresa u sportu ACSI-28. Master rad. Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Koprivica, V. (1997). *Osnove sportskog treninga - I deo*. Beograd: SIA.
- Koropanovski, N., Berjan, B., Bozic, P.R., Pazin, N., Sanader, A., Jovanovic, S., & Jaric, S. (2011). Comparison of anthropometric and physical performance profiles of elite karate kumite and kata competitors. *Journal of Human Kinetics*, 30, 107-114.
- Krstić, N. (2013). *Uvod u neuropsihologiju za studente FASPER 2013/14, II deo*. www.fasper.bg.ac.rs%2Fdo2016%2Fnastavnici%2FKrstic_Nadezda%2Fpredavanja%2F20130930_3UVODUNEUROPSIHOLOGIJU2-FASPER2013-14.doc&usg=AOvVaw2rZot2bg-Hf19cA56tPAzX
- KS, R., & Sathya, P. (2015). Assessment of Anxiety in Sports Person Pre & Post Sports Performance A Study on: Levels of Anxiety in Individual Vs Group Sport. *Assessment*, 4(9). doi:10.15680/IJIRSET.2015.0409085 8901
- Kukulj, M. (2006). *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ., & Viskiće-Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje Univerziteta u Beogradu.
- Lavallee, L., & Flint, F. (1996). The relationship of stress, competitive anxiety, mood state, and social support to athletic injury. *Journal of Athletic training*, 31(4), 296-299.
- Liba, M. (1967). Factor analysis of strength variables. *Res. Q. Exerc. Sport*, 38, 649-663
- Loupos, M., Moschopoulou, F., Barkoukis, V., Tsorbatzoudis, H., Grouios, G., & Taitzoglou, I. (2008). Psychological and physiological changes of anxiety prior a swimming competition. *The Open Sports Medicine Journal*, 2, 41-46.
- Malalcko, J., & Doder, D. (2014). *Tehnologija sporta*. Novi Sad: Pokrajnski zavod za sport i medicinu sporta.
- Marić, Z. (2005). Predicting job-seeking intensity and job-seeking intention in the sample of unemployed. *Psihologija*, 38(2), 181-195.
- Marković, S. (2015). Efekti balističkog treninga sa različitim opterećenjima na mehaničke karakteristike mišića nogu. Doktorska disertacija. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Marsh, H. (1993) The multidimensional structure of physical fitness: invariance over gender and age. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(3), 256-273
- Martens, R. (1977). *The Sport Competition Anxiety Test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R., Bump, L., & Smith, D. (1990). The competitive state anxiety Inventory-2 (CSAI-2). In R. Martens, R.S. Vealey, & D. Burton (Eds.), *Competitive Anxiety in Sport*, (pp. 117-190). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Vealey, R. S. & Burton, D. (1995). *Competitive Anxiety in Sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Martin, J.J., & Gill, D.L. (1991). The relationships among competitive orientation, sport-confidence, self- efficacy, anxiety and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 149-159.
- Martinet, G., Ferrand, C., Guillet, E., & Gauthier, S. (2010). Validation of the french version of the competitive state anxiety inventory-2 revised (csai-2r) including frequency and direction scales. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1), 51–57.
- Mašić, Z. (2006). *Teorija sporta*. Beograd: Fakultet za menadžment u sportu Univerziteta “Braća Karić”.
- Masten, R., Tušak, M., & Faganel, M. (2006). Impact of identity on anxiety in athletes. *Kinesiology*, 38(2), 126-134.
- McNally, I.M. (2002). Contrasting concepts of competitive state-anxiety in sport: multidimensional anxiety and catastrophe theories. *Online Journal of Sport Psychology*, 4(2), 10-22.
- McNaughton, N., & Corr, P. (2004). A two-dimensional neuropsychology of defense: fear/anxiety and defensive distance. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28, 285-305.
- Mellalieu, S.D., Hanton, S., & O'Brien M. (2004). Intensity and direction of competitive anxiety as a function of sport type and experience. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 14(5), 326-334.
- Ministrstvo omladine i sporta Republike Srbije. (2017). *Zakon o mladima*: (Službeni glasnik RS, broj 50/11, od 8. jula 2011. godine), Beograd. https://www.mos.gov.rs/wp-content/uploads/2014/04/Zakon_o_mladima.pdf
- Ministrstvo omladine i sporta Republike Srbije. (2017). *Zakon o sportu* (Službeni glasnik RS, broj 10/16, od 8. februara 2016. godine). Beograd.
- Mitrović, D., Smederevac, S., & Čolović, P. (2008). Evaluacija reformulisane teorije Osetljivosti na potkrepljenje. *Psihologija*, 41(4), 555-575.
- Momirović, K., Wof, B., & Popović, D. (1999). Uvod u teoriju merenja i interne metrijske karakteristike kompozitnih mernih instrumenata, 2 izdanje. Priština: Fakultet za fizičku kulturu.
- Morrow, J. R., Mood, D., Disch, J., & Kang, M. (2015). *Measurement and Evaluation in Human Performance*, 5E. Human Kinetics.
- Nešić, G. (2002). *Osnovi antropomotorike*. Beograd: Sportska akademija.
- Niekerk, R. L., & Lynch, E. (2012). The relationship between anxiety and shoulder injuries among South African university and club rugby players. *South African Sports Medicine Association*, 4(4), 107-111.
- Pallant, J. (2009). SPSS Priručnik za preživljavanje [SPSS Survival guide. In Serbian.]. Beograd: Mikro knjiga.
- Parfitt, G., Hardy L., & Pates J. (1995). Somatic anxiety, physiological arousal and performance: Differential effects upon a high anaerobic, low memory demand task. *International Journal of Sport Psychology*. 26, 196-213.
- Parnabas, A. M., Parnabas, J., & Parnabas, V. (2015). The effect of cognitive anxiety on sport performances among football players. *The International Journal of Indian Psychology*, 2, 1-8.
- Parnabas, V.A., Mahmood.Y, & Ampofo-Beateng, K. (2009). Cognitive, Somatic and Negative coping strategies among Malaysian athletes. *European Journal of Social Sciences*, 9(3), 387-398. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.08.357
- Perić, D. (1997). *Uvod u sportsku antropomotoriku*. Beograd: Sportska akademija.

- Perkins, D., Wilson, G. V., & Kerr, J. H. (2001). The effects of elevated arousal and mood on maximal strength performance in athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 239-259.
- Petruzzello, S.J., & Landers, D.M. (1994). State anxiety reduction and exercise: does hemispheric activation reflect such changes? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(8), 1028-35.
- Pijpers, J.R., Oudejans, R.R.D., Holsheimer, F., & Bakker, F.C. (2003). Anxiety-performance relationships in climbing: a process-oriented Approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(3), 283-304.
- Pineda-Espejel, A., López-Walle, J., Rodríguez, J.T., Villanueva, M.M. & Gurrola, O.C. (2013). Pre-competitive anxiety and self-confidence in pan american gymnasts. *Science of Gymnastics Journal*, 5(1), 39-48.
- Repišti, S. (2015). *Psihologija ličnosti: teorija i empirija*. Podgorica: SIA
- Rosenberg, M. (1965). Rosenberg self-esteem scale (SES). *Society and the adolescent self-image*.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141-156.
- Sanader, A. (2000). Modelne karakteristike jugoslevenskih seniorki u ritmičkoj gimnastici, Magistarska teza, Beograd: Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Beogradu.
- Sanader, A. (2005). *Ritmička gimnastika - modelne karakteristike gimnastičarki*. Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Sanader, A. A., Bačanac, L., Orlić, A., Knezevic, O. M., Ivkovic, I., & Ugarkovic, D. (2019). Factorial validity of extended sport competitive anxiety test evaluated with young athletes. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 41(1), 121-131.
- Sanader, A., Mazić, S., & Bačanac, LJ. (2009). Nova metodologija testiranja u Republičkom zavodu za sport. U A. Sanader & N. Manojlović (Eds.). Prvi nacionalni seminar za trenere. Zbornik radova (pp. 172-189). Beograd: Republički zavod za sport.
- Sari, İ., Ilić, J., & Ljubojević, M. (2013). The comparison of task and ego orientation and general self-esteem of turkish and montenegrin young basketball players. *Kinesiology* 452, 203-212.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932.
- Singley, K. I., Hale, B., D., & Russell, D. M.(2012). Heart rate, anxiety, and hardiness in novice (tandem) and experienced (solo) skydivers. *Journal of Sport Behaviour*, 35 (4), 453
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of personality and social psychology*, 94(1), 168.
- Smoller, J. W., Sheidley, B. R., & Tsuang, M. T. (Eds.). (2009). *Psychiatric genetics: Applications in clinical practice*. American Psychiatric Pub.
- Stang, J., & Story, M. (2005). Adolescent Growth and Development. In: *Guidelines For adolescent nutrition service*. Minneapolis, MN: Center for Leadership, Education and Training in Maternal and Child Nutrition, Division of Epidemiology and Community Health, School of Public Health, University of Minnesota.

- Stefanović, Đ. (2006). *Teorija i praksa sportskog treninga*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Stojiljković, S. et al. (2012). *Personalni fitness*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
- Stojilković, J. (2018). Specifičnosti menadžmenta nacionalnih sportskih organizacija, Master rad. Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu.
- Sudarov, N., & Fratrić, F. (2010). *Dijagnostika treniranosti sportista*. Novi Sad: Pokrajnski zavod za sport.
- Szabo, S., Tache, Y., & Somogyi, A. (2012). The legacy of hans selye and the origins of stress research: a retrospective 75 years after his landmark brief "letter" to the editor# of nature. *Stress*, 15(5), 472-478. doi: 10.3109/10253890.2012.710919
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Boston, MA: Pearson.
- Ugarković, D. (2004). *Biomedicinske osnove sportske medicine*. Novi Sad: SIA.
- Vealey, R. S., & Chase M. A. (2008). Self-confidence in sport. In T.S. Horn, (Ed.), *Advances in Sport Psychology* (pp. 66-97). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Velikić, D., Knežević, J., & Rodić, N. (2014). Relacije nekih osobina ličnosti i karakteristika sportista sa sportskom anksioznošću. *SportLogia*, 10(1), 35-43.
- Vlada Republike Srbije. (2008). *Nacionalna strategija za mlade* (Službeni glasnik RS PC, broj 55/05. Beograd.
- Weinberg, R. & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology* (4th ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Williams, D. M., Frank, M. L., & Lester, D. (2000). Predicting anxiety in competitive sports. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 847-850.
- Wilson, M., Smith, N., & Holmes, P.S. (2007). The role of effort in influencing the effect of anxiety on performance: Testing the conducting predictions of processing efficiency theory and the conscious processing hypothesis. *British Journal of Psychology*, 98, 411-428.
- Woodman, T. & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A metaanalysis. *Journal Sports Science*, 21(6), 443-457.
- www.oks.org.rs
- Zaciorski, V.M. (1973). *Matematika, kibernetika i sport*. Beograd: NIP "Partizan".
- Zaciorski, V.M. (1975). *Fizička svojstva sportiste*. Beograd: NIP "Partizan".
- Zotović, M. (2002). Stres i posledice stresa: prikaz transakcionističkog teorijskog modela. *Psihologija*, 35(1-2), 3-23.

PRILOZI

Prilog 1 Izjava o autorstvu

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а: Александра Санадер

број индекса: 7-DS/2009


Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом «Повезаност моторичких способности и такмичарске анксиозности младих спортиста»

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 3.6.2019. godine



Prilog 2 Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Александра Санадер

Број индекса: 7-DS/2009

Студијски програм: Експерименталне методе истраживања хумане локомоције

Наслов рада: «Повезаност моторичких способности и такмичарске анксиозности младих спортиста»

Ментор: Редован професор др Душан Угарковић

Потписани/а: Александра Санадер

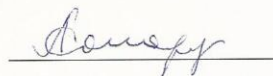
Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 3.6.2019. godine



Prilog 3 Izjava o korišćenju

Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

«ПОВЕЗАНОСТ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ И ТАКМИЧАРСКЕ АНКСИОЗНОСТИ МЛАДИХ СПОРТИСТА»

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

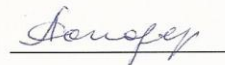
Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 3.6.2019. godine



1. Ауторство - Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство - некомерцијално – без прераде. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. Ауторство - некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. Ауторство – без прераде. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. Ауторство - делити под истим условима. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.

Prilog 4 Odobrenja Etičke komisije Zavoda za sport i medicinu sporta Republike Srbije za realizaciju istraživanja koja su korišćena za izradu doktorske disertacija

Етичка комисија - Образац за интерног корисника података ЗСМС РС - ЕКМ
ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
 Београд, Кнеза Вишеслава 72

РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА СПОРТ са п.о.
 Кнеза Вишеслава 72
 Београд, 12. 12. 2011

ЕТИЧКОЈ КОМИСИЈИ - Молба за коришћење података Завода

Подаци о подносиоцу Молбе:
 Александра Санадер, помоћник директора

Предмет Молбе (Подаци који се траже):
 Подаци моторичких тестирања са кампова од 2008-2011. узраста 12 до 18 година
 Подаци моторичких тестирања ученика основне и средње школе I - VIII разреда школске 2009/10. године.

Сврха и начин коришћења података:
 Писање научног рада за потребе докторских студија. Пре тога обавиће се анализа узорка и варијабли ради испуњења одговарајућих методолошких захтева.

Датум: 30.11.2011. Потпис подносиоца Молбе: [Потпис]

Сагласан помоћник директора за Сектор: [Потпис]

МИШЉЕЊЕ ЕТИЧКЕ КОМИСИЈЕ:
 Етичка комисија је дана 30.11.11., размотрила Молбу за коришћење података Завода подносиоца Александра Санадера и сматра да се:

а) може дати сагласност за коришћење тражених података, с тим да је подносилац Молбе дужан да у свему поштује етичке критеријуме о коришћењу интелектуалне својине Завода, а да у случају објављивања има обавезу да коначну верзију рада похрани у архиву Завода у електронском и писаном облику, по упутствима Одељења за информације и документацију у спорту;

б) не може дати сагласност за коришћење тражених података.

За Етичку комисију:
 Мр сци. Александра Санадер, председник [Потпис]
 Др мед. сци. Сања Мaziћ, члан [Потпис]
 Др сци. Љубица Бачанац, члан [Потпис]

У Београду, 30.11.2011

САГЛАСАН ДИРЕКТОР:
[Потпис]
 Јасмишко Поздерац

Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије није дужан да даје објашњења у случају негативног одговора.

Сагласност примио подносилац Молбе (датум и потпис) [Потпис], 17.12.2011

Податке преузео (датум и потпис): [Потпис], 13.12.2011

Податке предао (потпис): [Потпис]

Етичка комисија - Образац за интерног корисника података ЗСМС РС - ЕКИ

ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Београд, Кнеза Вишеслава 72

Број 03-696
Датум 21. 02. 2012.
БЕОГРАД, КНЕЗА ВИШЕСЛАВА 72

ЕТИЧКОЈ КОМИСИЈИ - Молба за коришћење података Завода

Подаци о подносиоцу Молбе:

Александра Санадер

Предмет Молбе (Подаци који се траже):

Подаци телесне масе и телесне висине као и резултати спортске анксиозности младих спортиста тестираних на спортским камповима 2008-2011.

Сврха и начин коришћења података:

Подаци ће се користити у оквиру истраживања моторичких способности (подаци су добијени) и анксиозности младих спортиста за потребе треће године докторских студија на Факултету спорта и физичког васпитања у Београду.

Датум: 01.02.2012. Потпис подносиоца Молбе: [Потпис]
Сагласан помоћник директора за Сектор: [Потпис]

МИШЉЕЊЕ ЕТИЧКЕ КОМИСИЈЕ:

Етичка комисија је дана 30.02.2012., размотрила Молбу за коришћење података Завода подносиоца Александра Санадер и сматра да се:

- може дати сагласност за коришћење тражених података, с тим да је подносилац Молбе дужан да у свему поштује етичке критеријуме о коришћењу интелектуалне својине Завода, а да у случају објављивања има обавезу да коначну верзију рада похрани у архиву Завода у електронском и писаном облику, по упутствима Одељења за информације и документацију у спорту;
- не може дати сагласност за коришћење тражених података.

За Етичку комисију:

Мр сци. Ацо Гајевић, заменик председника [Потпис]

Др мед. сци. Сања Мазих, члан [Потпис]

Др сци. Љубица Бачанац, члан [Потпис]

У Београду, _____

САГЛАСАН ДИРЕКТОР:

[Потпис]
Јасминко Поздерац

Завод за спорт и медицину спорта РС није дужан да даје објашњења у случају негативног одговора.

Сагласност примио подносилац Молбе (датум и потпис) _____

Податке преузео (датум и потпис): _____

Податке предао (потпис): _____

BIOGRAFIJA AUTORA

Aleksandra Sanader je rođena 1963. godine u Zemunu. Završila je O.Š. „Ljuba Nenadović“ u Beogradu. Nakon srednjeg obrazovanja u Filološkoj gimnaziji u Beogradu, završila je četvorogodišnje studije Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu (prosek ocena 9,3). Imenovana je za najboljeg studenta Generacije 1983 god. Diplomski rad *”Uticaj vežbi klasičnog baleta na efikasnost savlađivanja osnovne tehnike u ritmičko-sportskoj gimnastici“* zasnivao se na eksperimentalnom istraživanju. Poslediplomske studije završila je na matičnom fakultetu 2000. godine. (prosek ocena 9,8), a magistarski rad *”Modelne karakteristike jugoslovenskih seniorki u ritmičkoj gimnastici“* zasnivao se na longitudinalnoj studiji. Doktorske akademske studije, trogodišnji studijski program „Eksperimentalne metode istraživanja humane lokomocije“, upisala je 2009. godine (prosek ocena 9,6), a predlog projekta disertacije *”Odnos motoričkih sposobnosti i anksioznosti mladih sportista”* odbranila pred Nastavno-naučnim većem doktorskih studija FSFV krajem školske 2012/13. godine. U okviru doktorskih studija (deo disertacije) objavila je istraživački rad sa saradnicima: Sanader, A. A., Bačanac, L., Orlić, A., Knezevic, O. M., Ivkovic, I., & Ugarkovic, D. (2019). Factorial validity of extended sport competitive anxiety test evaluated with young athletes. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 41(1), 121-131.

Aleksandra Sanader od 1986. godine radi u Zavodu za sport i medicinu sporta Republike Srbije. U toku tridesetogodišnjeg rada bila je angažovana i obavljala različite stručne poslove od mesta stručnog saradnika do pomoćnika direktora za stručni i razvojno-istraživački rad u sportu. Poseban doprinos dala je u formiranju nove laboratorije za motorička testiranja 2008/09. godine, u formiranju prve Etičke komisije Zavoda 2008. godine, i učešćem u timu za izradu prve Strategije razvoja sporta Republike Srbije 2009-2013. Bila je predavač na više stručnih skupova u zemlji, kao i urednik preko deset publikacija u izdanju Zavoda. Od 2014. godine, po imenovanju Ministra omladine i sporta, obavlja poslove stručnog sportskog nadzora sportskih organizacija i sportskih sturčnjaka.

Učestvovala je na značajnim stručnim i naučnim skupovima u oblasti sporta u zemlji i inostranstvu, a najznačajnije je: Međunarodna konferencija u okviru Svetskog

prvenstva u ritmičkoj gimnastici koje je održano u Budimpešti, 1996. godine (Sanader, A., Ugarković, D., Macura, D. Đorđević-Nikić, M. (1996). Special Characteristics Of Body Composition Of Yugoslav Female Athletes In Rhythmic Sport Gymnastics Age 11-12. Abstracts ana Posters, 1st International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics. Budapest, Hungary). Mr Aleksandra Sanader je bila autor i koautor u dvadesetak stručnih i istraživačkih radova, a 2005. godine objavila je svoju stručnu monografiju „Ritmička gimnastika – modelne karakteristike gimnastičarki“ u ediciji Posebna izdanja Zadužbine Andrejević.

U periodu do 1986. godine bavila se aktivno sportom, u košarci u mlađim selekcijama, u odbojci u seniorskoj kategoriji, a pohađala je kurseve i sekcije baleta i plesa. Kasnije se bavila aerobikom i autorizovala je svoj koncept sportsko-rekreativnog programa „Fitestetik“ koji je predstavljen na Međunarodnom kongresu fizičkog vaspitanja i sporta u Komotniju, 1994. godine (Sanader, A., Stojiljković, S. (1994). “Fitestetik” – New Complex Exercise Program. Abstracts, 2nd International Congress on Physical Education and Sport. Komotini, Grease). Od 1997. godine vežba i proučava jogu, kao i problem stresa i anksioznosti u sportu. Sa temom “Joga i sport” gostovala je kao predavač na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja u Beogradu 2008. godine. Na Prvom međunarodnom simpozijumu “Mind-Body Medicine” u ajurvedi, održanom 2013. godine u Beogradu, bila je pozivni predavač sa temom “Razvoj i nega veze duh-telo: Ajurveda u sportu”, a na Drugoj međunarodnoj konferenciji sportske medicine 2019. godine u Beogradu, bila je prvi autor rada pod nazivom “Ayurveda as sport injuries preventiv program”. Stručni rad “Mesto, uloga i značaj joga u sistemu sporta RS” u kome je Sanader prvi autor, publikovan je 2015. u međunarodnom naučnom časopisu “International Scientific Yoga Journal SENSE”.

Aleksandra Sanader je majka dvoje dece.