

Универзитет у Београду
Факултет спорта и физичког васпитања



Србољуб С. Жунџ

**Психолошке карактеристике и моторичке
способности као фактори успешности у
високостресним такмичарским ситуацијама**

Докторска дисертација

Београд, 2025.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION



Srboljub S. Žunić

Psychological characteristics and motor abilities as
factors of success in high – stress competitive
situations

Doctoral dissertation

Belgrade, 2025.

МЕНТОР

Др Ана Орлић, редовни професор

Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Ана Весковић, редовни професор

Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања,
председник комисије

Др Александар Недељковић, редовни професор

Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан

Др Марија Мацура, редовни професор

Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан

Др Радивој Мандић, ванредни професор,

Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан

Др Саша Ђурић, доцент,

Амерички универзитет Блиског истока, Кувајт – Факултет за слободне уметности
(Assistant Professor, American University of the Middle East (Kuwait) – Liberal Arts
Department), члан

Датум одбране: _____

Захвалност

*Ова дисертација представља **почаст, захвалност и путоказ.***

***Почаст** мојим прецима који су своје животе дали за слободу отаџбине, а нама, њиховим потомцима, својом жртвом омогућили да живимо и стварамо у својој држави.*

***Захвалност** мојим родитељима, мајци Радмили и пок. оцу Светиславу, који су ме кроз живот усмеравали ка истинским и правим вредностима. Мајци која ме је инспирисала да наставим њеним путем, путем педагога физичког васпитања и спорта.*

Мојим „спартанкама и спартанцима“ који су ми указали поверење да их учим и обучавам, а од којих сам заправо ја учио све ове године. Ова дисертација је плод сарадње са њима.

Мојим пријатељима који су ме подржавали на овом путу.

Менторки Ани Орлић, професорки Ани Весковић и професорима Саши Ђурићу, Александру Недељковићу на усмеравању и великој подршци.

***Путоказ** мојим синовима Страхињи и Михаилу, да знају у ком правцу у својим животима треба да иду и ка чему да стреме.*

Дисертацију посвећујем синовима Страхињи и Михаилу

Скраћенице:

Неуротицизам – N

Екстраверзија – E

Интелект – I

Сарадљивост – Sar

Савесност – Sav

Поверење – Pov

Упорност – Ur

Контрола – Kon Соматска анксиозност – SA-SA

Брига – CA-B

Концентрација- SA-K

Когнитивна анксиозност – SA-КА

Соматска анксиозност – SA-SA

Самопоуздање SA-Sam

Спортско самопоуздање – SS

Индекс телесне масе – БМИ

Тест агилности – ТТ тест

Тест снаге опружача ногу замахом (CMJZ)

Универзитет у Београду –УБ

Факултет спорта и физичког васпитања - ФСФВ

Апстракт

Аутори указују да на успех спортиста у такмичарским ситуацијама могу утицати различити моторички и психолошки фактори. Основни циљ овог истраживања био је да испита удео психолошких карактеристика и моторичких способности у предикцији успеха на појединим деловима пријемног испита на Универзитету у Београду–Факултету спорта и физичког васпитања (ФСФВ), као симулацијама високо-стресних такмичарских ситуација различитих структура (полигон специфичних моторичких способности са лоптом, полигон општих моторичких способности, полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води).

Истраживање је спроведено на узорку од 115 испитаника, кандидата за пријемни испит на ФСФВ. Од моторичких способности испитиване су: брзина (трчање 10 метара „летећим стартом“), експлозивна снага (трчање 10 м стартом „из места“), агилност (Т тест), максимална снага (СМЈЗ тест), флексибилност-гипкост (претклон у седу) и аеробна издржљивост (Куперов тест 2400м). За мерење психолошких карактеристика коришћени су: тест за мерење структуре личности MINI-IPIP, тест за мерење стања такмичарске анксиозности CSAI 2, тест за мерење црте такмичарске анксиозности SAS-2, тест спортског самопоуздања TSC и тест менталне чврстине у спорту SMTQ.

Подаци су обрађени дескриптивном статистиком и статистиком закључивања (корелациона анализа и серија хијерархијских мултиплих регресионих анализа, stepwise метод) у којима су предикторске варијабле биле варијабле из моторичког и психолошког простора, а критеријумске варијабле нормализовани скорови са полигона општих моторичких способности, специфичних моторичких способности, полигона пливања и специфичних моторичких вештина у води и просечног скорa са свих полигона. Резултати су показали да моторичке способности значајно предвиђају успешност кандидата на свим полигонима, изузев флексибилности, која значајно доприноси успешности искључиво на полигону општих моторичких способности. Највећи допринос психолошких карактеристика добијен је на полигону специфичних моторичких способности са лоптом.

Истраживање допринеси разумевању фактора из моторичког и психолошког простора и њиховог међусобног односа који предвиђају резултат у високо стресној такмичарској ситуацији. Са практичне стране, резултати могу да допринесу широј могућности деловања тренера у смеру побољшања перформанси спортисте у такмичарским ситуацијама.

Кључне речи: спорт, такмичење, стрес, моторичке способности, психолошке карактеристике

Научна област: Физичко васпитање и спорт

Ужа научна област: Науке физичког васпитања, спорта и рекреације

УДК: 796.012.1:159.923(043.3)

Abstract

The authors suggest that various motor and psychological factors may influence athletes' success in competitive situations. The primary objective of this study was to examine the contribution of psychological characteristics and motor abilities in predicting success in specific segments of the entrance examination at the University of Belgrade – Faculty of Sport and Physical Education (FSPE), used as simulations of high-stress competitive situations of varying structure (a motor skill polygon with a ball, a general motor ability polygon, a swimming polygon, and a polygon assessing specific water-based motor skills).

The study was conducted on a sample of 115 candidates applying for admission to the FSPE. The assessed motor abilities included: speed (10-meter sprint with a flying start), explosive strength (10-meter sprint from a static start), agility (T-test), maximal strength (CMJZ test), flexibility (sit-and-reach test), and aerobic endurance (Cooper 2400m test). The psychological characteristics were measured using the following instruments: the MINI-IPIP personality inventory, the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2), the Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2), the Trait Sport Confidence Inventory (TSC), and the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ).

Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including correlation analysis and a series of hierarchical multiple regression analyses (stepwise method), where predictor variables were drawn from the domains of motor and psychological characteristics, while the criterion variables were the normalized scores on the general motor ability polygon, the specific motor skill polygon, the swimming polygon, the water-based skill polygon, and the average score across all polygons. The results indicated that motor abilities significantly predicted candidate performance across all polygons, except for flexibility, which made a significant contribution only to performance on the general motor ability polygon. The greatest contribution of psychological characteristics was observed in the polygon involving specific motor skills with a ball.

This research enhances the understanding of motor and psychological factors and their interrelations in predicting performance in high-stress competitive situations. From a practical standpoint, the findings may support coaches in developing broader strategies aimed at improving athletic performance under competitive pressure.

Keywords: sport, competition, stress, motor abilities, psychological characteristics

Scientific field: Physical Education and Sport

Scientific subfield: Physical Education, Sport and Recreation Sciences

UDK: 796.012.1:159.923(043.3)

САДРЖАЈ

1. Увод.....	1
2. Теоријски оквир рада.....	3
2.1. Спортско такмичење.....	3
2.2. Такмичарски стрес.....	3
3. Моторичке способности.....	6
4. Претходна истраживања повезаности моторичких способности и спортског постигнућа.....	9
5. Психолошке карактеристике.....	10
5.1. Базична структура личности.....	10
6. Претходна истраживања повезаности базичне структуре личности и спортског постигнућа.....	13
6.1. Ментална чврстина.....	14
6.1.1. Претходна истраживања повезаности менталне чврстине и спортског постигнућа.....	16
6.2. Анксиозност.....	17
6.2.1. Претходна истраживања повезаности такмичарске анксиозности и спортског постигнућа.....	19
6.3. Спортско самопоуздање.....	20
6.3.1. Претходна истраживања повезаности самопоуздања и спортског постигнућа.....	21
7. Моторичке способности и психолошке карактеристике као фактори успешности у такмичарским ситуацијама различите структуре.....	22
8. Предмет и циљ истраживања.....	23
9. Хипотезе.....	24
10. Метод.....	25
10.1. Узорак.....	25
10.2. Припреме.....	25
10.3. Пријемни испит.....	26
10.3.1. Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води.....	27
10.3.2. Полигон специфичних моторичких способности са лоптом.....	28
10.3.3. Полигон за процену општих моторичких способности.....	29
11. Батерија психолошких тестова.....	30

11.1.	Црте личности	30
11.2.	Анксиозност	30
11.3.	Спортско самопоуздање	31
11.4.	Ментална чврстина	31
12.	Батерија моторичких тестова за процену моторичких способности.....	32
12.1.	Брзина (трчање 10 метара „летећим стартом“)	32
12.2.	Експлозивна снага (трчање 10 м стартом „из места“)	33
12.3.	Агилност (Т тестом)	33
12.4.	Максимална снага (СМЈЗ тестом)	34
12.5.	Флексибилност-гипкост (претклон у седу)	35
12.6.	Аеробна издржљивост (кардиореспираторна издржљивост, Куперов тест 2400м)	35
13.	Процедура	36
14.	Варијабле	37
15.	Обрада података	39
16.	Резултати.....	40
16.1.	Дескриптивна статистика	40
16.2.	Корелациона анализа	41
16.3.	Факторска анализа	45
16.4.	Регресиона анализа	46
16.5.	Варијабле личности	46
16.6.	Ментална чврстина	48
16.7.	Спортско самопоуздање	49
16.8.	Црта анксиозности	50
16.9.	Стање анксиозности.....	52
17.	ДИСКУСИЈА	54
17.1.	Општа разматрања	54
18.	Анализа постигнућа у такмичарским ситуацијама различите структуре	60
19.	Закључак	62
20.	Доприноси и ограничења студије	63
21.	Литература	64
22.	Прилози.....	70

1. Увод

Савремени аутори истичу да је основни проблем наука о спорту недостатак интеграције сазнања која су развијена у оквиру различитих дисциплина и поддисциплина и да је спортско постигнуће резултат сложене интеракције различитих фактора (Glazier, 2017). Иако је психолошка припрема спортиста компонента коју спортисти и тренери понекад занемарују, студије су показале да се *ментална* спремност сматра једном од најзначајнијих компоненти успеха нанајвишим ранговима такмичења попут Олимпијских игара (Gould & Maynard, 2009; Gould, Guinan, Greenleaf, Medbery, & Peterson, 1999).

Тренери се у пракси, врло често, срећу са појавом да је спортиста „сјајан на тренингу, али лош на такмичењу“. И поред одличних перформанси и високог нивоа вештина које поседују у одређеном спорту, неретко ти исти спортисти постижу „неочекивано“ лоше резултате на такмичењима. Као основни разлог за ово аутори наводе чињеницу да важна такмичења са собом доносе и велику дозу *стреса*, који утиче на постигнуће спортиста у такмичарским ситуацијама (Bali, 2015).

У прилог важности психолошких фактора иде и чињеница да у својом изјавама медијима након надметања, спортисти често наводе како је ментални аспект био најважнији део њиховог наступа. Један од таквих примера је изјава Новака Ђоковића након освајања 8. титуле отвореног првенства Аустралије: „Пре него што почне сезона, покушавам да уђем у форму, поготово за ове највеће турнире где ми је жеља да играм свој најбољи тенис и где могу да покажем своје *менталне и физичке способности*...“ (<https://ausopen.com/2020>).

Анализом изјава различитих врхунских спортиста након одиграних спортских мечева или такмичења може се закључити да сами спортисти велики значај придају психолошком аспекту сопственог функционисања као кључу за постизање адекватних резултата. Овоме у прилог иде и квалитативна студија која спроведена над учесницима Олимпијских игара у Атланти која је, коришћењем техника дубинског интервјуа и фокус-група, указала да су најбоље резултате постигли они спортисти и тренери који су користили различите технике психолошке припреме и који су развили адекватне технике суочавања са стресом који са собом носе важна такмичења (Gould et al., 1999).

Свакако, за успех у различитим такмичарским ситуацијама одговоран је сложај различитих карактеристика спортисте: антропометријских и морфолошких

карактеристика, моторичких способности, спортских вештина и психолошких карактеристика. Основна идеја овог рада је да симултано испита допринос моторичких способности и психолошких карактеристика испитаника постигнућу у високо стресној такмичарској ситуацији. Као симулација високо стресне такмичарске ситуације изабран је пријемни испит на Универзитету у Београду – Факултету спорта и физичког васпитања, који обухвата различите моторичке задатке који се постављају пред кандидате. Уједно, пријемни испит задовољава критеријуме који се односе дефинисање високостресних такмичарских ситуација.

2. Теоријски оквир рада

2.1. Спортско такмичење

„Спортско такмичење јесте спортска приредба која се одвија према унапред утврђеним и познатим правилима, која могу бити опште важећа за конкретну грану спорта или за конкретну спортску приредбу и чији је циљ, којем сваки учесник тежи, или победа противника или постизање унапред одређеног спортског резултата.“ (Закон о спорту Републике Србије; члан 3/22)

У овом истраживању такмичарска ситуација је операционализована, полагањем три полигона у оквиру пријемног испита за упис на Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања (УБ-ФСФВ).

Пријени испит за УБ-ФСФВ свакако задовољава дефиницију спортског такмичења јер је заснован на извођењу вештина из области спортских дисциплина, резултати су мерљиви, а успех (упис) зависи од постигнутог резултата у односу на остале учеснике пријемног испита, попут пласмана у спортском надметању појединаца или екипа. Свакако би било идеално спровести истраживање на ову тему у оквиру неког надметања на највишем спортском нивоу, попут европског, светског првенства или Олимпијских игара, са врхунским спортистима као испитаницима, али за такво истраживање би биле потребне деценије.

2.2. Такмичарски стрес

Многи аутори сматрају да је стрес саставни део спорта (e.g., Bali, 2015). Имајући ово у виду, стрес који спортисти доживљају у различитим ситуацијама представља једну од најзначајнијих тема у психологији спорта. Разлог за ово лежи у томе што доживљен стрес може имати многобројне негативне последице по спортисту. Ове последице могу бити краткорочне, као што је пад постигнућа, али и дугорочне, као што је нарушавање психичког и физичког здравља спортисте.

У литератури се могу пронаћи многобројне дефиниције стреса и различити теорисјки модели стреса. За потребе овог рада, ми смо се определили за дефиницију која се често наводи у уџбеницима из психологије спорта, по којој стрес представља „неравнотежу између захтева средине (физичких и/или психолошких) и капацитета за одговор у ситуацији када неуспех у остварењу захтева има битне последице“ (McGrath,

1970, стр. 20, наведено према: Weinberg & Gould, 2007). По овом схватању, стрес представља процес који се одвија кроз различите фазе, од којих свака утиче на наредну (Weinberg & Gould, 2007). Фазе које обухвата стресна реакција су следеће:

1. **Захтеви средине.** Ови захтеви могу бити физички, нпр. захтев да се постигне добар резултат на неком такмичењу или психолошки, нпр. притисак родитеља или тренера да спортиста постигне добар резултат.

2. **Перцепција захтева средине.** У психолошком смислу, ова фаза је кључна у процесу стресне реакције и односи се на то како особа опажа своје капацитете за одговор у односу на захтеве који долазе из средине. Наиме, особа може опазити да поседује капацитете потребне за одговор на захтеве средине или да не посудеје такве капацитете. У овој фази важну улогу има анксиозност, о којој ћемо детаљније говорити у даљем тексту. Уколико спортиста опази да нема довољно капацитета за одговор на захтеве средине јавља се наредна фаза, односно стресни одговор.

3. **Стресни одговор.** Стресни одговор огледа се двојако. На физиолошком плану јавља се појачана активација симпатичког дела аутономног нервног система, која доводи до убрзаног рада срца, убрзаног дисања, мишићне тензије, појачаног лучења адреналина и других хормона у крв и других физиолошких реакција. На психолошком плану, спортиста је, са једне стране, преокупиран својим телесним симптомима, а, са друге стране мислима које се односе на антиципацију лошег исхода.

4. **Бихејвиоралне последице.** Ова фаза односи се на последице које јављање стресне реакције има на понашање спортисте, односно на постигнуће у спортским ситуацијама. Треба напоменути да пад постигнућа може да се доживи као додатни извор стреса, односно као додатни захтев који се представља пред спортисту да у наредним покушајима поправи резултат. На овај начин, информације о постигнућу се враћају у прву фазу, спортиста постаје све више оптерећен захтевима, чиме се ствара „зачарани круг стреса“.

Иако извори стреса у спорту могу бити различити, један од најважнијих је **спортско такмичење**. У литератури је показано да интензитет стреса везаног за такмичарске ситуације зависи од две групе фактора: личних психолошких карактеристика спортисте и фактора везаних за карактеристике такмичења (Weinberg & Gould, 2007). Психолошким карактеристикама спортиста бавићемо се у наредном поглављу. Када су у питању карактеристике такмичења, као најважнији фактори се

наводе **важност такмичења** и **неизвесност такмичења**. Другим речима, најјачи стрес код спортиста изазивају такмичења која они опажају као важна и она чији је резултат неизвештан.

У складу са претходно наведеним, може се закључити да пријемни испит за упис на УБ-ФСФВ задовољава све критеријуме високостресне спортске-такмичарске ситуације. Кандидат мора бити спреман баш тог, унапред одређеног датума и мора покушати да прикаже своје најбоље могућности извођења, попут спортисте који се надмеће у веома битној ситуацији за тим или за њега самог. Уколико не испољи довољан ниво способности и вештина, кандидат за упис на ФСФВ ће морати да чека још годину дана за наредни покушај, попут спортисте који након изгубљеног меча мора чекати још најмање годину дана (а можда и више уколико је у питању Европско првенство, светско првенство или Олимпијске игре које се одржавају сваке 4 године). У прилог овоме иду и резултати истраживања који су показали да полагање пријемног испита за различите факултете представља представља високомотивишућу и високостресну ситуацију за кандидате (Arce-Medina & Flores-Allier, 2012).

3. Моторичке способности

Дефиниција моторичких способности постоји више и делимично се разликују, али се аутори већином слажу да моторичке способности представљају могућност човековог организма да изведе кретне активности различите структуре и различитог нивоа сложености кретних образаца. Моторичке способности се код људи се разликују и на њихов развој се може утицати, али су оне свакако детерминисане наследним фактором, тј. генетиком, односно анатомско-физиолошким карактеристикама сваког појединца. За извођење кретања, односно различитих облика кретних активности, а у складу са просторно-временским захтевима предвиђених кретних образаца, задужени су централни нервни систем који издаје команду и сензорни нервни систем који обезбеђује повратне информације из мишића, тетива, лигамената, ока, уха. Ефикасност кретања зависи од моторичких способности сваког појединца. Ове способности се, по неким истраживањима (Hogan, 1991), манифестују у три димензије које описују простор моторичких способности, а то су: кардиоваскуларна издржљивост, мишићна јачина и квалитет покрета. Моторичке способности се могу посматрати из више аспеката, али је у литератури најчешћа подела на опште и специфичне. Карактеристике моторичких способности су мерљиве и могу се изразити у стандардизованим јединицама мере. Моторичке способности попут брзине, јачине, експлозивности, гипкости и издржљивости припадају простору општих (базичних) моторичких способности, док способности које су доминантно присутне у извођењу покрета и кретања у одређеној спортској грани или спортској дисциплини сматрамо специфичним (Kukulj, 2006; Željaskov, 2004). Истраживања казују да су једноставни кретни задаци у прецизно и стриктно одређеним условима извођења лакши и поузданији за интерпретацију па се тако нпр. за јачину мишића примењује тест стисак шаке, за мишићну издржљивост такође може бити примењен стисак шаке на динамометру, снага се тестира бацањима и скоковима, репетативна снага тестира се подизањем трупа из лежања у сед, згибови, склекови, брзина се тестира трчањем на кратким деоницама, кардиореспираторна издржљивост трчањем на дужим деоницама, покрети максималном амплитудом на гипкост, кретања са променом правца, смера и ритма кретања на агилност.

У овом истраживању биће тестиран део моторичких способности испитаника и то: брзина, експлозивна снага, агилност, аеробна издржљивост и флексибилност.

Брзина представља способност кретања максимално могућом брзином уз мало спољашње оптерећење, при чему кретање није сложеног обрасца и не траје дуго. За процену брзине се често користи тест спринтерског трчања из места (Cadenas-Sánchez, Artero, Concha, Leyton, & Kain, 2015) или из „летећег старта“ (Falk et al., 2001), а успех у овим тестовима зависи пре свега од структуре мишића (удела брзих влакана у мишићима) опружача ногу, који дају највећи допринос при овом кретању. Поред максималне брзине кретања под брзином подразумевамо брзину појединачног покрета, фреквенцију покрета и брзину реаговања.

Снага представља моторичко својство чији је значај висок у скоро свим кретањима и покретима, нарочито у кретањима високог интензитета. Снага заправо представља производ јачине мишића и брзине његовог скраћења. Неки аутори дефинишу снагу као „брзину обављања механичког посла, тј. „рад у јединици времена“ (Zatziorsky, 2003), док неки други аутори сматрају да је снага „способност централног нервног система да мобилише јединице мишића у јединици времена“ (Kraemer & Fleck, 2007). Снага зависи од више фактора: састава мишићних влакана (однос брзих и спорих мишићних влакана), јачине мишића, дужине мишића, брзине скраћења мишића, спољашњег оптерећења, флексибилности, замора, температуре. Такође, на испољавање снаге утичу, пол, узраст, ниво утренираности.

Експлозивна снага, тј. експлозивност, представља способност да се испољи што већа мишићна сила у што краћем временском периоду (Mirkov, Nedeljkovic, Milanovic, & Jaric, 2004). У динамичким спортовима у којима је неопходно спровођење покрета и кретања великом брзном, па у складу са чињеницом да спортиста нема времена за испољавање максималне силе (од 0.5 до 2 секунде), потребно је да спортиста буде способан да постигне што већу силу у датом времену и покрет изведе што је интензивније могуће (Thorstensson, Karlsson, Viitasalo, Luhtanen, & Komi, 1976).

Агилност представља способност брзе промене правца, смера и ритма кретања. По неким ауторима, агилност је комплексна моторичка способност у чијој реализацији мора бити испољено садејство различитих моторичких способности (Grbović, 2013). У оквиру агилног кретања испољавају се мишићне реакције јачина, снага и брзина. Агилност је веома битна у скоро свим спортским гранама, нарочито у спортским играма са лоптом и спортским гранама где је способност брзе промене правца, смера и ритма кретања битнија од брзине праволинијског кретања у једном правцу и смеру, нпр. трка

на 100 метара (Sheppard & Young, 2006; Young, James, & Montgomery, 2002). Процена агилности се врши коришћењем поновљених трчања на различитим, кратким дистанцама, са променом смера. Резултат у овим тестовима зависи и од контроле кретања, тј. правовременог успоравања/заустављања, како би се што мање времена „изгубило“ на промену правца и смера трчања.

Аеробна (кардиореспираторна) издржљивост представља способност вежбања или извођења вежби задатим интензитетом у продуженом обиму трајања, без смањења ефикасности. За процену издржљивости се користе различити тестови трчања са прогресивним повећањем интензитета (Leger, Mercier, Gadoury, & Lambert, 1988), или трчање са константно високим (субмаксималним) нивоом интензитета (Куперови тестови), а резултати у овим тестовима зависе од енергетских капацитета појединца (Kenney et al., 2015), али и психолошке спремности истог да пружи свој максимум упркос замору.

Флексибилност (гипкост) представља способност вршења покрета у великим амплитудама (Nešić, 2002). Флексибилност има веома важну улогу у свим спортским гранама. У неким спортским дисциплинама ова моторичка способностима доминантну улогу (гимнастика, балет, плес...) док у другим спортским гранама има значајну улогу у могућностима спортисте да ефикасно изведе кретање и покрете које захтева изабрана спортска дисциплина. Истраживања говоре да је гипкост код припадница женског пола већа у свим узрасним добима него код испитаника мушког пола, као и да се разлике између ова два пола временом повећавају нарочито у периоду адолесценције.

4. Претходна истраживања повезаности моторичких способности и спортског постигнућа

Постизање максималне ефикасности у било којој спортској активности је продукт дугогодишњег процеса усавршавања кроз спортски тренинг. Тај процес усавршавања је фокусиран на постизање максималне ефикасности у области изабраног спорта или спортске дисциплине. Планирани učinak зависи од општих моторичких способности и специфичних моторичких способности које су уско повезане за изабрану спортску дисциплину. Моторичке способности се могу описати као релативно стабилни скупови унутрашњих генетских претпоставки потребних за обављање локомотивних активности. Они укључују снагу, брзину, издржљивост, координацију и флексибилност. Моторичке способности се споља манифестују спортским умећем. Спортске вештине су претпоставке потребне за остваривање перформанси у одабраној спортској дисциплини која је ограничена правилима. Такве претпоставке се стичу моторичким учењем. Коначну област која је потребна за имплементацију перформанси представљају тактичке вештине. Тактика подразумева вођење спортског такмичења на сврсисходан начин са циљем врхунског постигнућа.

Научна истраживања у области спорта углавном су везана за моторичке способности спортиста и њихов утицај за успешност у одређеном спорту или спортској дисциплини. Већина спортских стручњака се слаже да су моторичке способности главни фактор спортског постигнућа (e.g. Haff & Triplett, 2015). Иако нема систематског прегледног истраживања или метаанализе, претходна истраживања су потврдила допринос моторичких способности које су описане у претходном тексту на постигнуће у различитим спортским ситуацијама. Тако, показано је да на различита спортска постигнућа могу да утичу: брзина (e.g. Brechue, 2011), снага и експлозивна снага (McGuigan, Wright, & Fleck, 2012), аеробна издржљивост (e.g. Joyner & Coyle, 2008), флексибилност (e.g. Gleim & McHugh, 1997) и агилност (e.g. Paul, Gabbett, & Nassis, 2016). Наравно, специфични допринос одређене моторичке способности зависи од врсте спорта и/или карактеристика такмичарске ситуације.

Поред несумњивог доприноса моторичких способности, за оставарење високих спортских резултата потребне су и одређене психолошке карактеристике и црте личности. Из наведеног разлога, спортска научна истраживања, последњих година, иду у смеру мултидисциплинарних истраживања да би се што прецизније објаснило и унапредило спортско постигнуће појединаца и тимова.

5. Психолошке карактеристике

Као што је раније истакнуто, капацитети спортисте да превазиђе стрес могу зависити од многобројних психолошких карактеристика. Иако још увек не постоји исцрпна листа психолошких карактеристика које су повезане са понашањем људи у стресним ситуацијама, прегледом литературе се могу издвојити различите црте и стања које потенцијално могу утицати како на спортско постигнуће.

У овом раду је систематски испитана предиктивна вредност различитих психолошких карактеристика, које логички и емпиријски могу бити повезане са стресним реакцијама, за постигнуће у викостресној такмичарској ситуацији. У раду су обухваћене психолошке карактеристике различитог нивоа – од најширих психолошких карактеристика, као што су црте личности, до оних карактеристика које су уско специфичне за различите спортске ситуације. Конкретно, у раду је обрађена базична структура личности, ментална чврстина, црта и стање анксиозности у спорту и спортско самопоуздање.

5.1. Базична структура личности

Личност се у психологији може дефинисати на различите начине. Једна од таквих дефиниција наводи да личност представља организовани систем когнитивних, емоционалних и понашајних карактеристика које особу чине јединственом (Cott, Philip, Matthews & Gerald, 2009). Иако се изучавању личности може приступити са различитих теоријских становишта, савремени приступи у највећој мери полазе од претпоставке да базичну структуру личности чине *црте*, односно диспозиције које утичу на то да се особа понаша релативно доследно у различитим животним ситуацијама.

Последњих деценија, један од најутицајних модела који описује базичну структуру личности је Петофакторски модел личности (Costa & McCrae, 1985). Овај модел је заснован на многобројним емпиријски истраживањима, која доследно показују да се базична структура личности може описати дуж 5 великих димензија: неуротицизам, екстраверзија, отвореност за искуства, сарадљивост и савесност (Кнежевић, Džamonja-Ignjatović & Đurić-Jočić, 2004). Димензије личности су хијерархијски организоване и свака од њих садржи субдомене (фацете), који ближе одређују садржај дате димензије. Посматрано структурално, димензије личности представљају скупове различитих

когнитивних, афективних и бихејвиоралних димензија људског функционисања и као такве су повезане са широким спектром понашања, па тако и са понашањем у спортским ситуацијама. Такође, треба напоменути да су црте личности биполарне и континуиране, па тако свака особа може имати изражену неку црту у мањој или већој мери.

Неуротицизам представља емоционалну нестабилност/стабилност и манифестује се као неприлагођеност и склоност да се доживе негативне емоције наспрам прилагођености и стабилности. Код неуротицизма је изражен низ негативних емоција као што су туга, страх, узнемиреност, гнев, кривица и слично. Особе код којих је изражен неуротицизам слабије контролишу импулсе и имају слабе капацитете за превазилажење стресних ситуација. Насупрот томе, особе које се налазе на другом полу ове димензије су **емоционално стабилне**, смирене и имају добар капацитет за превазилажење стресних ситуација. Ужи аспекти овог домена су: анксиозност, хостилност, депресивност, социјална нелагодност, импулсивност и вулнерабилност.

Екстраверзија представља социјабилност, активитет и оптимизам. Екстровертне особе воле велике скупове људи, причљиве су, самопоуздане, веселе, активне, и пуне енергије. На супротном полу ове димензије налази се **интроверзија** која се огледа у затворености у односу на друге људе, повучености, резервисаности и умерености. Субдомени црте екстраверзија – интроверзија су: топлина, дружељубивост, асертивност, активитет, потрага за узбуђењем и позитивне емоције.

Отвореност за искуства представља димензију личности која одражава спремност људи да прихвате нове идеје, доживљаје и вредности, интелектуалну радозналост, естетску осетљивост, независност мишљења и склоност ка недогматским ставовима. На друго крају ове димензије су особе **затворене за искуства** које су склоне конзервативним ставовима, више воле познато у односу на нови суженог су простора интересовања за нова искуства и сазнања. Ужи аспекти овог домена су: фантазија, естетика, осећања, акција, идеје и вредности.

Сарадљивост се односи на израженост поверења и љубави према људима, алтруизма, жеље да се помаже другима и капацитет за високи квалитет интерперсоналне комуникације. Са друге стране, **несарадљиве (агресивне особе)** исказују сумњичавост према другима, антагонизам, цинизам, егоцентризам и компетитивност. Ужи аспекти ове димензије су: поверење, искреност, алтруизам, попустљивост, скромност и блага нарав.

Савесност представља способност постављања циљева, самодисциплине у њиховој реализацији, планирања и организације сопствених обавеза, одрицања од тренутних задовољстава зарад остваривања дугорочних циљева, тачност и поузданост. На другом полу ове димензије налази се **несавесност (лежерност)**, коју карактерише небрижност, хедонизам и лежерност. Ужи аспекти савесности су компетенција, ред, дужност, постигнуће, самодисциплина и промишљеност.

6. Претходна истраживања повезаности базичне структуре личности и спортског постигнућа

Претходна научна истраживања која су се бавила повезаношћу базичне структуре личности посматране из угла петофакторског модела и спортског постигнућа су малобројна и показују неуједначене резултате.

У истраживању спроведеном на узорку врхунских америчких фудбалерки испитивана је предиктивна вредност базичне структуре личности за постигнуће спортисткиња. Постигнуће је мерено преко 2 групе индикатора: процена тренера (спортске вештине, способност учења, квалитет игре и сл.) и објективних мерила постигнућа (број голова, број асистенција, удараца ка голу и сл.) (Piedmont, Hill, & Blanco, 1999). Резултати су показали да су, када је у питању процена тренера, значајни предиктори неуротицизам у негативном смеру и савесност у позитивном смеру. Другим речима, тренери процењују успешнијим спортисткиње које су емоционално стабилне и које су савесне. Када говоримо о објективним показатељима постигнућа, као значајан предиктор се показала једино савесност. Црта савесности се издвојила као једини значајни предиктор и у истраживањима на узорцима спортиста који се баве фудбалом и фудсалом (Mirzaei, Nikbakhsh, & Sharififar, 2013; Teshome, Mengistu, & Beker, 2015).

Истраживање спроведено на великом узорку које се бавило разликама у особинама личности између успешних и мање успешних спортиста, као и између спортиста и људи који се не баве спортом дало је занимљиве резултате (Steca, Baretta, Greco, D'Addario, & Monzani, 2018). Показано је да успешни спортисти показују већу емоционалну стабилност, сарадљивост и савесност у односу на мање успешне спортисте. Поред тога, показано је да успешни спортисти имају веће скорове на свим димензијама личности изузев отворености за искуства у односу на особе које се не баве спортом, док мање успешни спортисти имају веће скорове само на екстраверзији и сарадљивости. Из добијених резултата се може закључити да успешни спортисти имају повољније особине личности у односу на мање успешне спортисте и особе које се не баве спортом.

Истраживање на узорку пакистанских спортиста је показало да се спортска успешност може предвидети на основу свих црта личности из петофакторског модела, с тим што се у овој студији савесност показала као негативан предиктор (Khan, Ahmed, & Abid, 2016). Другим речима, у овом истраживању се показало да су успешнији спортисти

емоционално стабилнији, екстравертнији, отворенији и савеснији, али и да су компетитивнији и агресивнији од оних мање успешних.

Као што смо видели, резултати истраживања која су се бавила повезаношћу базичне структуре личности и спортског постигнућа нису дала доследне резултате, па није могуће извести недвосмислене закључке. Поред тога, треба нагласити да постоје и истраживања у којима веза између спортског постигнућа и структуре личности није добијена (Sindik, 2010; Waleriańczyk & Stolarski, 2021). Ипак, сматрамо да је за разумевање психолошких карактеристика које могу допринети успешности спортиста у такмичарским ситуацијама важно обухватити базичну структуру личности, као једну од основних детерминанти понашања људи у различитим ситуацијама. Овом закључку доприносе и резултати бројних истраживања која показују да базична структура личности може бити повезана са ефикаснијим стратегијама превладавања стреса у такмичарским ситуацијама, што посредно може деловати и на постигнуће (e.g. Kaiseler, Levy, Nicholls, & Madigan, 2019; Kaiseler, Polman, & Nicholls, 2012; Vesković, Orlić, & Nešić, 2020).

6.1. Ментална чврстина

Ментална чврстина је један од најинтригантнијих и највише испитиваних концепата у психологији спорта у последње две деценије. Поред научне радозналости, разлог за ово лежи и у чињеници да многобројни врхунски спортисти често након надметања изјављују да јесу или нису били „довољно *ментално јаки*“ током надметања и да је то главни узрок њихове победе или пораза.

С обзиром на то да ментална чврстина представља сложен концепт, у литератури се могу наћи многобројне дефиниције менталне чврстине, од који ћемо овде представити неке од њих. Један од најранијих истраживача овог појма, Џонс са сарадницима наводи да ментална чврстина представља природну или развијену психолошку карактеристику која омогућава спортистима да се боље од својих противника носе са многобројним захтевима које поставља спорт, као и да буду ефикаснији од својих противника у коришћењу различитих психолошких ресурса, као што су одлучност, фокусираност, самоувереност и способност самоконтроле када су под притиском (Jones, Hanton, & Connaughton, 2002). Још једна од познатих дефиниција наводи да је метална чврстина представља способност индивидуе да постигне висок ниво ефикасности извођења у ситуацији повишеног стреса (Clough, Earle, & Sewell, 2002). Исти аутори наводе да

ментално чврсте особе имају тенденцију да буду друштвене и отворене, мирне су и опуштене, имају нижи ниво анксиозности од других, високо самопуздање и веру да сами контролишу своју судбину (Clough et al., 2002). У теоријском раду који сагледава различите концептуализације менталне чврстине аутор предлаже дефиницију менталне чврстине у којој се она сагледава као психолошки ресурс који је који је сврсисходан, флексибилан и ефикасан за спровођење и одржавање циљу усмерених понашања (Gucciardi, 2017).

Из различитих дефиниција менталне чврстине може се закључити да оне ипак имају многе заједничке карактеристике. Наиме, аутори се слажу да она представља психолошку диспозицију која омогућава спортистима да ефикасно функционишу и користе своје психолошке ресурсе у различитим ситуацијама које воде остваривању циљева, без обзира на притиске и препреке.

Узимајући у обзир да је ментална чврстина сложен концепт, у литератури, поред различитих дефиниција, постоје и различити модели који описују структуру овог концепта. Један од најзначајнијих је модел „4C“, који претпоставља да се ментална чврстина састоји из 4 димензије (Clough et al., 2002; Clough, Perry, Crust, Strycharczyk, & Rowlands, 2015). Прва димензија названа је *контрола* и односи се на доживљај особа да имају контролу над својим емоцијама и над животним догађајима. Друга димензија, *преданост* представља способност појединца да успешно обавља задатке упркос свим проблемима или препрекама које се појаве током постизања циља. Наредна димензија названа је *изазов* и представља тенденцију особе да проблеме, застоје и препреке опажа као могућност, а не као претњу. Последња димензија, *поверење*, представља увереност особе да је у стању да постигне циљ који је поставила, али и поверење у сопствено окружење. На основу овог модела креиран је и упитник који је широко коришћен у квантитативним истраживањима менталне чврстине (Mental Toughness Questionnaire – MTQ-48; Clough et al., 2015).

Иако је модел „4C“ и упитник који је произишао из њега широко распрострањен у литератури, неки аутори стичу да је он општег карактера и да је потребно развити посебан модел менталне чврстине у спорту. Један од таквих модела, који је настао емпиријским путем, претпоставља да се ментална чврстина у спорту може описати преко три димензије: *поверење*, *упорност* и *контрола* (Sheard, 2010; Sheard, Golby, & Van Wersch, 2009). Прва димензија, *поверење*, односи се на уверење спортисте у сопствене способности да постигне циљеве и буде бољи од својих противника. Друга димензија названа је *упорност* и односи се на одлучност, личну одговорност, непопустљив став и

способност концентрације. Последња димензија, *контрола*, претставља уверење спотисте да има контролу над својим емоцијама у спортским ситуацијама, као и да има контролу у постизању жељених резултата у спорту. Истраживања су показала да димезије претпостављене моделом „4C“ и моделом менталне чврстине у спорту међусобно корелирају, али и да те корелације нису савршене (Crust & Swann, 2011). Овакви резултати оправдавају тезу да је менталну чврстину потребно изучавати специфично у контексту спорта.

6.1.1. Претходна истраживања повезаности менталне чврстине и спортског постигнућа

Узимајући у обзир да један број теоретичара и практичара менталну чврстину сматрају веома важном детерминантном успеха у спорту, претрагом литературе се може наћи и велики број истраживања која испитују однос менталне чврстине и спортског постигнућа. Ова истраживања су како квантитативна, тако и квалитативна по методолошком приступу. Међутим, узимајући у обзир различите концептуализације менталне чврстине од којих полазе ова истраживања, као и различиту методологију, веома је тешко упоредити њихове налазе.

У скорашњој докторској дисертацији спроведена је метааналичка студија која је обухватила 76 истраживања која су користила квантитативну методологију у испитивању односа између менталне чврстине и спортског постигнућа (Crum, 2022). Резултати су показали да је генерални ефекат менталне чврстине на спортско постигнуће позитиван и ниског до умереног интензитета ($r = .22$). Међутим, ова студија је открила и читав низ варијабли које модерирају однос између менталне чврстине и спортског постигнућа. На почетку, показано је да ментална чврстина има значајно већи ефекат на постигнуће код спортиста који се баве индивидуалним спортовима у односу на тимске спортове, као и код оних који се баве контактним спортовима у односу на безконтактне. Специфично, највећа повезаност је добијена између менталне чврстине и постигнућа у кик-боксу, траитлону/ајронмену, тркачкој шетњи, гађању из пушке. Даље показано је да је утицај менталне чврстине на постигнуће веће код мушких, млађих и мање искусних спортиста. Такође, резултати су показали да је ментална чврстина увећој мери повезана са субјективним показатељима постигнућа (само-процене спортиста о сопственом напретку) у односу на објективне (спортски резултати, победе). Дискутујући последњи резултат, аутори наводе да је ментална чврстина важнија за дуготрајни успех у некој спортској активности, него за успех у конкретној такмичарској ситуацији.

Резултати квалитативних истраживања не дају јасан одговор на однос између менталне чврстине и спортског постигнућа, али дају дубљи увид у факторе који су повезани са менталном чврстином. Једно од најинтересантнијих квалитативних истраживања спроведено је на спортистима који су освојили златне медаље на Олимпијским играма, њиховим тренерима и спортским психолозима који су радили с њима, а у истраживању је коришћена техника дубинских интервјуа (Jones, Hanton, & Connaughton, 2007). Резултати су показали да испитаници издвајају 4 димензије важне за менталну чврстину у критичним спортским ситуацијама. Прва димензија односи се на *ставове/ментално усмерење* у такмичарским ситуацијама и обухвата уверење спортисте да ће успети да оставри циљ и задржавање фокуса на циљ упркос ометањима. Друга димензија односи се на *квалитет тренинга или припреме* и обухвата постављање дугорочних циљева као главног извора мотивације, сопствену контролу тренажног процеса и склоност спортисте да притиска себе да изводи вештину до граница издржљивости. Следећа димензија указује на *однос према такмичењу* и обухвата способност спортиста да се носе са притисцима, веровање у успех, способност регулације извођења у различитим околностима, као и способности одржавања пажње, осећаја контроле емоција, мисли и окружења. На крају, важна димензија менталне чврстине по мишљењу испитаника је начин на који мисле и осећају *након важних такмичења*. Наиме, ментално чврсти спортисти користе поразе као прилику да уче како да поступају у будућности, али у исто време одолевају притисцима и слави које доноси победа.

У закључку можемо рећи да се научници, спортисти и тренери слажу да је ментална чврстина важан фактор успешности у спорту. Иако су за овај појам везане многе нејасноће, превасходно теоријске природе, он свакако заслужује даља истраживања у области психологије спорта.

6.2. Анксиозност

У психологији спорта, као релативно младој дисциплини, велики број научних радова је посвећен проучавању повезаности анксиозности и спортског постигнућа. Анксиозност се може дефинисати као негативно емоционално стање које карактеришу брига, напетост, стрепња и повећана побуђеност организма (Weinberg & Gould, 2007). Генерализована анксиозност представља стање неодређеног, дифузног или „слободно

лебдећег” страха од различитих животних ситуација које нису реално угрожавајуће, али их особа доживљава као такве (Spielberger, 1970).

У спортском контексту, аутори су се у највећој мери фокусирали на изучавање такмичарске анксиозности, односно анксиозности која се код спортиста јавља пред такмичарски наступ. Такмичарска анксиозност може се испољити као трајна црта, или као стање везано за конкретне спортске ситуације .

Црта такмичарске анксиозности (енг. trait)представља трајнију диспозицију личности (Weinberg & Gould, 2007). Особе са израженом цртом такмичарске анксиозности генерално су склоне да свој капацитет пажње у различитим спортским ситуацијама преплаве мислима које нису корисне приликом извршења задатка, попут страха од неуспеха. **Стање такмичарске анксиозности** (енг. state) представља промењиво и пролазно негативно емоционално стање које је везано за конкретне ситуације спортског такмичења. Изражена црта анксиозности може довести до стања анксиозности код спортисте, али она није његов једини извор. Наиме, стање анксиозности може бити условљено и факторима попут важности такмичења, неизвесности такмичења и сл. (Weinberg & Gould, 2007). Док се црта такмичарске анксиозности може мерити у било ком временском тренутку, стање анксиозности се мери непосредно пред такмичење.

Поред разликовања црте и стања анксиозности, истраживачи у области психологије спорта разликују и две важне компоненте анксиозности: соматску и когнитивну (Martens, Vealey, & Burton, 1990). **Соматска анксиозност** се испољава кроз низ телесних реакција, као што су убрзан рад срца, убрзано дисање, знојење дланова, мишићна тензија и сл. **Когнитивна анксиозност** се испољава кроз негативна очекивања о сопственом постигнућу, бригу о могућем неуспеху, очекивања лоших коментара или критика и сл.

Иако је такмичарска анксиозност једанод најчешће испитиваних концепата у психологији спорта, теоретичари се још увек не слажу у погледу њеног односа са такмичарским постигнућем (за преглед погледати: Weinberg & Gould, 2007). Ипак већина аутора сматра да анксиозност утиче негативно на спортско постигнуће, при чему за то одговорна два основна механизма. Први се односи на физиолошке процесе везане за појачану активацију симпатичког дела аутономног нервног система који доводи до мишићне тензије, умора и проблема са координацијом покрета. Други механизам односи се на деловање анксиозности на когнитивне процесе везане за обим и усмереност пажње,

капацитет и ефикасност радне меморије и извлачење информација из дуготрајне меморије.

6.2.1. Претходна истраживања повезаности такмичарске анксиозности и спортског постигнућа

Као што смо раније истакли, у психологији спорта се велики број истраживања бавио односом између такмичарске анксиозности и спортског постигнућа. Овај број радова био је основа за две мета-аналитичке студија, чије ћемо резултате представити у даљем тексту.

Метааналитичка студија која је обухватила 48 истраживања и спитивала је однос когнитивне анксиозности и самопоуздања спортиста на њихово спортско постигнуће (Woodman & Hardy, 2003). Донекле изненађујуће, резултати су показали значајне, али мале ефекте оба концепта на спортско постигнуће (когнитивна анксиозност: $r = -.10$, самопоуздање $r = .24$). Ови ефекти су модерирани полом и нивоом спортског такмичења, односно показано је да анксиозност има негативнији, а самопоуздање позитивнији утицај на мушке спортисте и спортисте који су на вишим нивоима такмичења.

Слична структура резултата добијена је и у метааналитичкој студији у којој је испитиван утицај соматске анксиозности, когнитивне анксиозности и самопоуздања процењиваних путем Инвентара за мерење стања такмичарске анксиозности (Competitive State anxiety Inventory – CSAI 2) на спортско постигнуће (Craft, Magyar, Becker, & Feltz, 2003). Ово студија је показала да анксиозност има мали, али значајан утицај на спортско постигнуће (соматска анксиозност: $r = -.09$, когнитивна анксиозност: $r = -.13$), док самопоуздање има нешто већи ефекат ($r = .36$). Ова студија открила је и неке занимљиве модерирајуће ефекте. Наиме, показано је да анксиозност и самопоуздање имају већи ефекат на индивидуалне спортове у односу на тимске, као и да имају већи утицај на постигнуће у отвореним спортским вештинама у односу на затворене. Поред тога, ефекат анксиозности на спортско постигнуће је већи уколико је тест администриран непосредно пред само такмичење, што претставља важан методолошки и теоријски налаз.

Као што смо видели, мета-аналитичке студије које су се директно бавиле утицајем такмичарске анксиозности на постигнуће у спорту су показале да она има мали, али значајан негативни ефекат. Међутим, показано је и да постоје различите варијабле које модерирају овај однос, као што су пол, такмичарски ниво, врста спорта итд. Овоме у прилог иду и мета-аналитичка истраживања која су се бавила

детерминантама анксиозности у спорту, а која су показала да већу шансу за развој такмичарске анксиозности имају спортисткиње, млађи такмичари и они који имају мање такмичарског искуства (Riceet al., 2019; Rocha& Osógio, 2018). Све ово указује да је мерење анксиозности у такмичарским ситуацијама итекако важно, нарочито за спортисте који припадају групама са већим ризиком за развој анксиозних симптома.

6.3. Спортско самопоуздање

Многи научници, а и лаици сматрају да је самоуздање спортисте једна од најзначајнијих детерминанти успеха у такмичарским ситуацијама. **Спортско самопоуздање** се може дефинисати као степен уверења спотисте у личне могућности да се савлада задатак, односно да се постигне успех у спорту (Vealey, 1986). Слично као и код анксиозности, можемо разликовати црту и стање самопоуздања у спорту. **Црта** указује на трајну тенденцију да спортиста буде самопоуздан у различитим спортским ситуацијама, док **стање** указује на самопоудање у специфичним спортским ситуацијама (Vealey, 1986).

Узимајући у обзир да је спортско самопоуздање сложен концепт, аутори су се бавили изворима самопоуздања спотиста и утврдили да су они вишеструки. Конкретно, самопоуздање спортисте може потицати из уверења да су усавршили неку вештину, победа које остварују на претходним такмичењима, уверења да су извршили адекватну психолошку припрему, уверења да се добро представљају пред другима, социјалне подршке, подршке тренера, посматрања других који успешно изводе одређену вештину, извођења вештине у познатом и безбедном окружењу и различитих ситуационих фактора (Vealey, 1986). Без обзира на то да ли самопоуздање спорсите потиче из једног или више извора, аутори се слажу да оно позитивно утиче на постигнуће у такмичарским ситуацијама.

6.3.1. Претходна истраживања повезаности самопоуздања и спортског постигнућа

У поглављу у коме смо говорили о такмичарској анксиозности представили смо две метааналитичке студије у којима је испитиван и утицај самопоуздања на спортско постигнуће. Као што смо видели, ове студије су показала да је спортско самопоуздање доследно показује ниску до умерену позитивну корелацију са постигнућем спортиста у такмичарским ситуацијама (Craft et al., 2003; Woodman & Hardy, 2003).

Скорашња метааналитичка студија у којој је истраживачан специфичан утицај самопоуздања на спортско постигнуће је потврдила ове налазе и открила неке варијабле које модерирају овај однос (Lochbaum et al., 2022). Структуралним моделирањем је показано да генерални ефекат спортског самопоуздања на постигнуће износи $r = .25$. Као значајне модераторске варијабле издвојиле су се тип спорта (индивидуални наспрам тимских), врста мере (објективне наспрам субјективних мера постигнућа) и пол спортиста. Конкретно, самопоуздање има већи утицај на постигнуће спортиста који се баве индивидуалним спортовима, код мушких спортиста и када се као мере узимају објективни показатељи постигнућа (резултат на такмичењу, постигнуто време и сл.). Такође, занимљиво је да је ова студија показала да спортско искуство није значајна модераторска варијабла, односно да самопоуздање једнако утиче на постигнуће искусних и мање искусних спортиста.

7. Моторичке способности и психолошке карактеристике као фактори успешности у такмичарским ситуацијама различите структуре

Моторичке способности и психолошке карактеристике могу имати различит допринос такмичарском постигнућу у односу на карактеристике моторичких (спортских) вештина у којима се испољавају. Иако се моторичке вештине могу класификовати према различитим критеријумима, једна од најважнијих класификација раздваја моторичке вештине на затворене и отворене, са различитим прелазним облицима. Основни критеријум за ову класификацију односи се на то да ли се вештина одвија у стабилним и предвидивим условима или су услови у којима се она реализује нестабилни и непредвидиви (Mrdaković, Plić, & Vačanac, 2019).

Отворене вештине су оне које се реализују у средини која је током извођења променљива и непредвидљива. Код оваквих вештина ситуација се током акције мења из тренутка у тренутак, па особа своје извођење мора стално да прилагођава промењивим условима. Пример за отворене вештине представљају спортске игре (фудбал, кошарка и сл.), борилачке вештине и сл.

Затворене вештине су оне које се реализују у средини која је стабилна и предвидива. Овај тип вештина пред такмичара ставља увек исти задатак који се не мења од покушаја до покушаја, па такмичар може унапред да планира наредне акције, без притиска времена и/или захтева реаговања на услове из средине. Пример за затворене вештине представљају пливање, трчање, дизање тегова и сл.

Узимајући у обзир да у досадашњим истраживањима постоји недовољан број радова који се бави овом проблематиком, у овом раду желимо да испитамо специфичан допринос моторичких способности и психолошких карактеристика и у постигнућу на појединачним сегментима пријемног исита на УБ ФСВФ, који представљају примере отворених и затворених спортских вештина. Конкретно, полигон специфичних моторичких способности са лоптом представља симулацију отворених вештина, полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води је симулација затворених вештина, док је полигон општих моторичких способности на прелазу између ова два типа вештина.

8. Предмет и циљ истраживања

Предмет овог истраживања је било систематско испитивање међусобног односа моторичких способности и психолошких карактеристика испитаника у предвиђању постигнућа у различитим високостресним такмичарским ситуацијама.

Циљ истраживања је био да се испита удео психолошких карактеристика (црталичности, менталнечврстине, такмичарске анксиозности и самопоуздања) и моторичких способности (максимална брзина, експлозивна снага, агилност, максимална снага, флексибилност, аеробна издржљивост) у предикцији успеха на појединим деловима пријемног испита, као симулацијама високо-стресних такмичарских ситуација **различитих структура** (полигон специфичних моторичких способности са лоптом, полигон општих моторичких способности, полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води).

9. Хипотезе

X_1: Моторичке способности и психолошке карактеристике испитаника биће значајни и независни предиктори успеха на пријемном испиту

X_2: Резултати моторичких и психолошких тестирања ће дати различит допринос у објашњењу успеха на полигонима:

X2_1: Резултати моторичких тестова ће бити бољи предиктори успеха на полигону општих моторичких способности и на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води у односу на резултате психолошких тестова.

X2_2: Резултати психолошких тестова ће бити бољи предиктори успеха на полигону специфичних моторичких способности са лоптом (симулација отворених вештина) у односу на успех на полигону општих моторичких способности и на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води.

10. Метод

10.1. Узорак

Узорак је испитаника је 115, мушког и женског пола, кандидата за упис на УБ-ФСФВ. Сви кандидати су похађали припреме за пријемни испит у трајању од 5 недеља.

10.2. Припреме

Сви испитаници су извршили припреме за пријемни испит по процедури која је наведена у даљем тескту.

*Специфични задаци који су увежбавани дати су у прилогу 1.

1. 15/30? тренажних сесија за повећање аеробне издржљивости. Тренажне сесије за повећање аеробне издржљивости. Припреме кандидата су дизајниране у 5 микроциклуса од по 3 тренинга који су реализовани сваког другог дана. Микроциклуси су обухватили неколико типова тренинга трчања и то:

- Континуирано трчање спорим интезитетом -3 тренинга
- Темпо тренининг – 3 тренинга
- Интервални тренинг – 2 тренинга
- Високоинтензивни тренинг – 2 тренинга
- Фартлек (превод на спски језик!!!)– 3 тренинга
- Прва и последња тренажна сесија су предвиђене за тестирање Куперовим тетом на 2400М

2. Испитаници су имали по 15 тренажних сесија за сваки полигон (полигон општих моторичких способности, полигон специфичних моторичких способности са лоптом и полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води)

- Опште моторичке способности:

Први микроциклус чинило је 10 тренажних јединица у којима су увежбавани појединачни елементи од којих је било предвиђено да буде састављен полигон општих моторичких способности

Други микроциклус од 5 тренажних јединица чинило је 5 полигона општих моторичких способности састављених од предвиђених и увежбаваних елемената по информатору за упис на ФСФВ

- Специфичне моторичке способности са лоптом:

Први микроциклус чинило је 10 тренажних јединица у којима се се увежбавали појединачни елементи од којих било предвиђено да буду састављени полигони специфичних моторичких способности са лоптом

Други микроциклус чинило је 5 тренажних јединица савладавања полигона специфичних моторичких способности са лоптом састављених од предвиђених и увежбаваних елемената по информатору за упис на ФСФВ

- Специфичне моторичке способности у води:

1. микроциклус у трајању до 4 тренажне јединице подразумева обуку пливања краул техником

2. микроциклус од 2 тренажне јединице обуке рођења

3. микроциклус у трајању од 4 тренажне јединице подразумева континуирано пливање умереним унтезитетом

4. микроциклус од 3 тренажне јединице пливања интервалним тренингом

5. микроциклус 2 тренажне јединице „темпо тренингом" са мерењем времена извођења полигона у првој тренажној дистанци.

10.3. Пријемни испит

Процедура полагања пријемног ипсита на УБ ФСФВ иста је за све испитаника и одвија се по следећем редоследу:

1. дан пливачки полигон

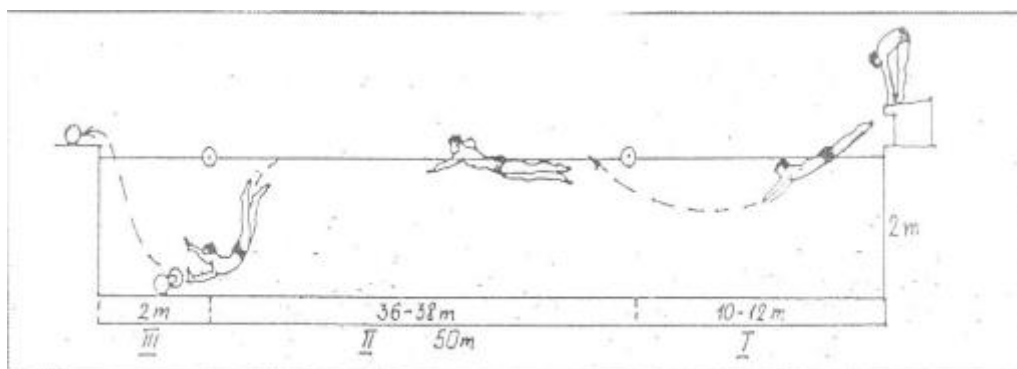
2. дан полигон општих моторичких способности и полигон специфичних моторичких способности са лоптом

10.3.1. Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води

Овај полигон имао је захтев извођења 5 задатака и то:

1. Скок са стартног блока у базен
2. Роњење (девојке 10 метара, момци 12 метара)
3. Пливање стилем по избору кандидата (девојке 38 метара, момци 36 метара)
4. Зарон на дубину од 2 метра и вађење тега (уочавање и подизање терета (тега, предмета тежине до 2 кг)) и његово постављање на ивицу базена - линију циља.

Нормативне вредности поена за остварени резултат су стандардизоване и важиле су за све кандидате, са одвојеним вредностима за девојке и мушкарце.



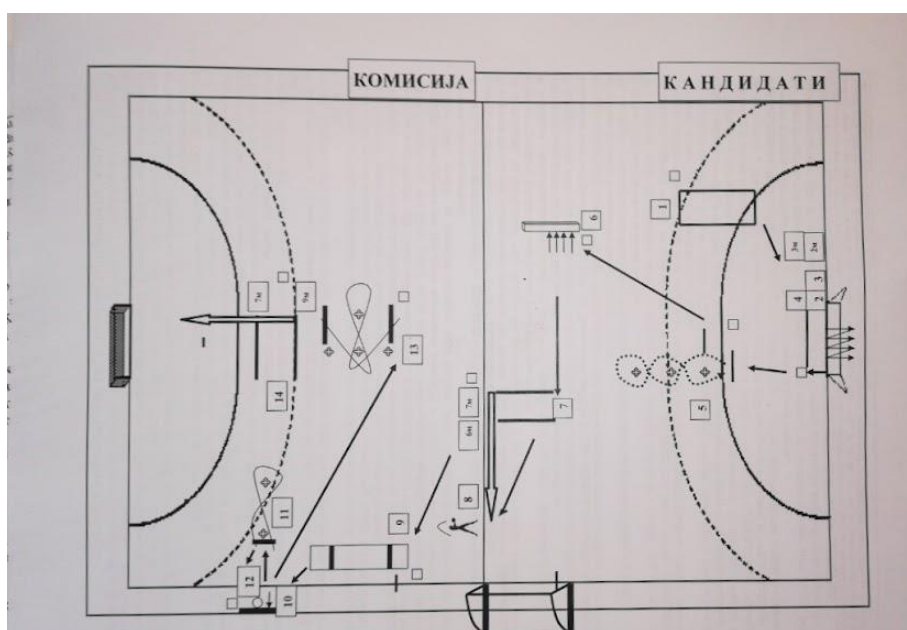
Слика 1. Скица пливачког полигона

*Преузето са сајта ФСФВ БУ

10.3.2. Полигон специфичних моторичких способности са лоптом

Тестом је процењиван ниво координационих способности са лоптом. Тест се полагао са више различитих лопти (фудбалска, кошаркашка, одбојкашка и рукометна) у зависности од поставке задатака. Тест је у виду ПОЛИГОНА са врстом, бројем и редоследом задатака који нису били познати до самог полагања, а кога чине задаци одабрани од 33 до 35 претходно одређених за увежбавање и једнако важећих за све кандидате. Дат је само шири програм задатака и елемената који ће бити примењени, тако да су кандидати могли да их у току припреме исте да пробају и увежбају. Кандидати су морали правилно да изврше све задатке за што краће време, са неограниченим бројем покушаја за сваки задатак.

Укупно време за савладавање полигона је ограничено. У случају да у току извођења предвиђено време истекне кандидат се зауставља и уписује му се нула (0) бодова. Бодовање се врши на основу стандардизованог одступања од просечног резултата.

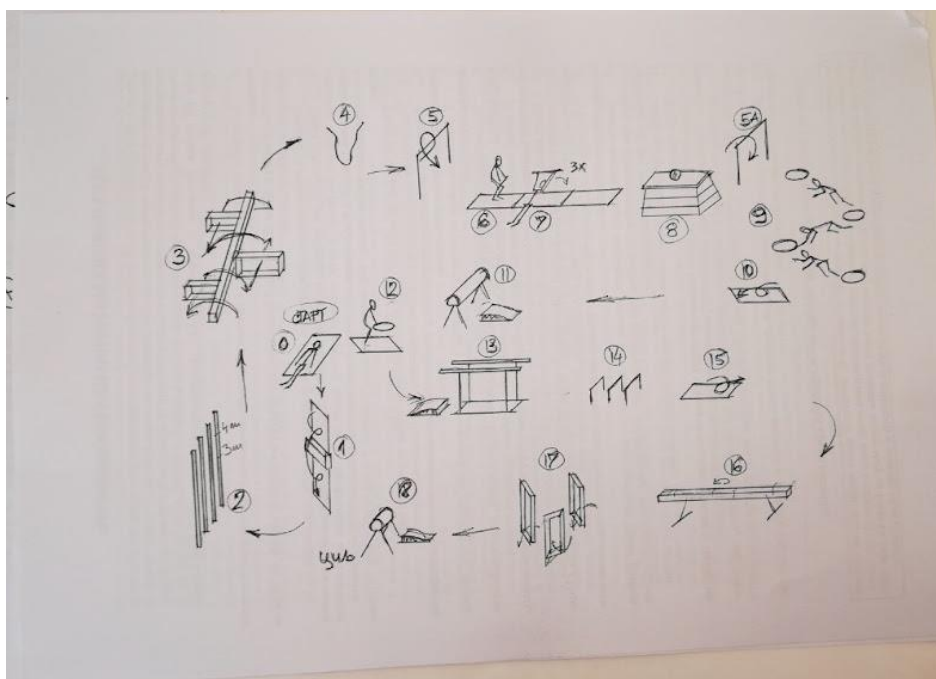


Фотографија 2. Пример полигона специфичних моторичких способности са лоптом

*Преузето са сајта ФСФВ БУ

10.3.3. Полигон за процену општих моторичких способности

Тестом је процењуиван ниво општих моторичких способности на справама и са реквизитима. Тест је у виду ПОЛИГОНА са врстом, бројем и редоследом задатака који нису били познати до самог полагања, а кога чине задаци одабрани од оних претходно одређених за увежбавање и једнако важећих за све кандидате. Дат је само шири програм задатака и елемената који ће бити примењени, тако да кандидати могу да их у току припреме пробају или увежбају. Кандидат мора правилно да изврши све задатке за што краће време, са неограниченим бројем покушаја за сваки задатак. Укупно време за савладавање теста-полигона је било ограничено. У случају да је у току извођења предвиђено време истекне кандидат се зауставља и уписује му се нула (0) бодова. Бодовање се врши на основу стандардизованог одступања од просечног резултата.



Фотографија 3. пример полигона општих моторичких способности

*Преузето са сајта ФСФВ БУ

11. Батерија психолошких тестова

Батерију психолошких тестова представљало је 5 упитника којима су испитиване различите карактеристике личности.

11.1. Црте личности

За мерење базичне структуре личности коришћена је MINI-IPIP скала (Donnellan, Oswald, Baird, & Lucas, 2006). Ово је скала која је креирана као скраћена верзија скале IPIP-FFM (International Personality Item Pool—Five-Factor Model measure). Састоји се од 20 ставки које су груписане у пет супскала: *неуротицизам* (нпр. „Лако се узнемирим“), *екстраверзија* (нпр. „Звезда сам на забавама“), *сарадљивост* (нпр. „Саосећам са осећањима других, *савесност* (нпр. „Одмах завршавам послове“) и *интелект* (отвореност за искуства, нпр. „Имам потешкоћа да разумем апстрактне идеје“). Све ставке праћене су петостепеном скалом Ликертовог типа (1 – не слажем се, 5 – слажем се). Резултат је рачунат као просек одговора на ставке које припадају одговарајућој супскали, а већи резултат изражава већу израженост одређене црте личности. Основна предност ове скале је што је економична и погодна за употребу.

11.2. Анксиозност

У овом истраживању су употребљена два теста за мерење анксиозности, од којих један мери стање, а други црту такмичарске анксиозности.

Стање такмичарске анксиозности – за мерење стања анксиозности употребљен је инвентар за мерење стања такмичарске анксиозности (Competitive State Anxiety Inventory – CSAI 2; Martens, Vealey, Burton, Bump, & Smith, 1990). Тест се састоји из 27 ставки које су груписане у 3 супскале: *соматска анксиозност* (нпр. „Осећам напетост у стомаку“), *когнитивна анксиозност* (нпр. „Забринут/а сам због овог извођења“) и *самопоуздање* (нпр. „Уверен/а сам да могу да одговорим на овај изазов“). Ставке су праћене четворостепеном скалом Ликертовог типа (1 – Нимало, 4 – Много). Резултат се рачуна као просек одговора на ставке које припадају одговарајућој супскали, а већи резултат изражава већу израженост одређене поддимензије.

Црта такмичарске анксиозности – за мерење црте такмичарске анксиозности је коришћена скала спортске анксиозности (Sport Anxiety Scale-2; Smith, Smoll, Cumming, & Grossbard, 2006). Скала се састоји од 15 ставки груписаних у три супскале: *соматска анксиозност* (нпр. „Осећам дрхтање у мишићима“), *брига* (нпр. „Бринем се да нећу

постићи свој максимум“) и *проблеми са концентрацијом* (нпр. „Тешко ми је да се концентришем на оно што треба да радим.“). Ставке су праћене четворостепеном скалом Ликертовог типа (1 – Нимало, 4 – Веома). Резултат се рачуна као просек одговора на ставке које припадају одговарајућој супскали, а већи резултат изражава већу израженост одређеног типа анксиозности.

11.3. Спортско самопоуздање

За мерење самопоуздања је коришћена скала која испитује Црту такмичарског самопоуздања (Trait Sport-Confidence – TSC; Vealey, 1986). Задатак испитаника је био да упореде своје самопоуздање у односу на најсамопозданијег спортисту којег знају (нпр. у односу на најсамопоузданијег спотисту кога знате процените „ваше самопоуздање у способности да изведете спортске вештине потребне за успешан наступ“). Скала се састоји од 13 ставки, са деветостепеном скалом Ликертовог типа (1 – Ниско, 9 – Високо). Резултат се рачуна као просек одговора на све ставке, а већи резултат изражава веће самопоуздање.

11.4. Ментална чврстина

За испитивање менталне чврстине је коришћен Упитник менталне чврстине у спорту (Sports Mental Toughness Questionnaire – SMTQ; Sheard at al., 2009). Упитник се састоји од 14 ставки, које су груписане у 3 супске: поверење (нпр. „Имам оно што је потребно да се покажем добро под притиском“), упорност (нпр. „Посвећен/а сам остваривању задатака које треба да обавим“) и контрола (нпр. „Наљутило ме и фрустриран/а сам када ствари не иду онако како сам замислио/ла). Све ставке су праћене четворостепеном скалом Ликертовог типа (1 – уопште није истинито, 4 – веома истинито). Резултат се рачуна као просек одговора на ставке које припадају одговарајућој супскали, а већи резултат изражава већу израженост одређеног аспекта менталне чврстине.

12. Батерија моторичких тестова за процену моторичких способности

Батеријом моторичких тестова су тестиране **брзина, експлозивна снага, агилност, максимална снага, флексибилност и аеробна издржљивост**. Пре самог тестирања испитаници су обавили загревање, разгибавање и растезање.

Сви испитаници су се загревали трчањем умереним интензитетом у трајању од 5 минута, а затим обављали вежбе загревања горњих екстремитета. Вежбе загревања прилагођене су батерији тестова којом се тестирају испитаници. Вежбама загревања обухваћене су вежбе за мишиће горњих екстремитета, раменог и грудног појаса, за труп, леђа и за мишиће доњих екстремитета.

После завршеног загревања испитаници су приступили растезању мишићних група. Вежбе растезања трајале су максимално 10 мин.

12.1. Брзина (трчање 10 метара „летећим стартом“)

Брзина је била процењена тестом Спринт „летећим стартом“ 10 метара. Испитаник на команду мериоца започиње спринт и најбрже могуће протрчава између две линије, на којима се налазе фото ћелије, које означавају дистанцу између 10 и 20 метара. Сваки испитаник ће тест урадити два пута након паузе од 5 минута, а у обради података је коришћен бољи резултат. Резултат је мерен уређајем „Microgate“ на бази фото-ћелија и изражава се временом потребним да се пређе задата дистанца, са прецизношћу од 0.1 секунде.



Фотографија 4. Тестирање брзине летећим стартом

12.2. Експлозивна снага (трчање 10 м стартом „из места“)

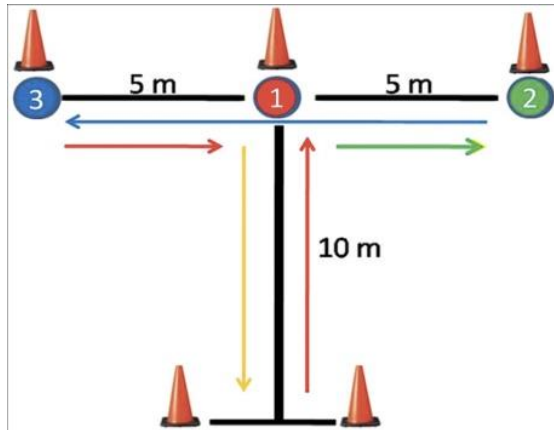
Експлозивна снага је била процењена тестом Спринт - „старт из места“ 10 метара. Испитаник је на команду мериоца започињао спринт, и најбрже могуће протрчавао преко линија које су означавале дистанцу од 10 метара, а на којима су се налазиле фото ћелије. Сваки испитаник је тест урадио два пута након паузе од 5 минута, а у обради података био је коришћен бољи резултат. Резултат је мерен уређајем „Microgate“ на бази фото-ћелија и изражаван је временом потребним да се пређе задата дистанца, са прецизношћу од 0.1 секунде.



Фотографија 5. Тестирање експлозивне снаге стартом из места

12.3. Агилност (Т тестом)

Испитаници су имали задатак да за што краће време пређу пут између четири базе (А,Б,Ц,Д), које су постављене у облику слова Т. Укупно пређени пут био је 40 метара, а мерење време било је започето и завршено код базе А. Мерење је било обављено системом „Microgate“ са оптичким ћелијама. Испитаник је трчао од линије старта на којој је база А, прво напред до базе Б (10м), након што додирне базу Б руком скреће лево ка бази Ц (5м) и креће се докораком, када додирне левом руком базу Ц креће се докораком до базе Д (10м), након што додирне базу Д десном руком, докораком се враћа до базе Б, обилази је и наставља трчање уназад до базе А. Пре забележавања резултата, испитаници су имали један покушај извођења, а затим два трчања која ће се мерити. За статистичку обраду података биће коришћен бољи резултат.



Фотографија 6.Т Тест

*преузето са сајта www.matassessment.com

12.4. Максимална снага (CMJZ тестом)

Овај тест предвиђа скок из почучња са замахом рукама и врши процену снаге опружача ногу. Мерни инструмент био је „Ортојумп“ систем. Испитаник је стајао у усправном почетном положају у означеном простору између два сензора. Након знака мериоца, испитаник се нагло спушта у получучањ, а затим одмах изводи максималан вертикални скок са замахом рукама. У фази одскока испитаник је имао задатак да максимално опружи цело тело у свим зглобовима и да доскочи што је ближе могуће месту са ког је одскочио (Heishman et al., 2020). Након паузе од 10 секунди испитаник је понављао покушај након чега се у обраду података узимо боље остварени резултат. Резултат је представљао највишу остварену висину скока и изражен је мерном јединицом центиметар (cm).



Фотографија 7. Тестирање максималне снаге

12.5. Флексибилност-гипкост (претклон у седу)

Флексибилност – гипкост је процењена коришћењем теста претклон у седу. За извођење теста коришћена је клупица – дрвена кутија облика квадрата дужине 45 цм, ширине 35 цм и висине 32 цм. Горња плоча је дужине 55 цм и 15 цм прелази преко плоче о коју испитаник опире стопала у седећем положају. Дуж средине горње плоче се налази скала распона од 0 до 50 цм (петнаести подеок скале је у нивоу плоче на коју испитаник поставља стопала), са клизним лењиром који испитаник сливено, без трзања гура рукама у положају претклона трупом и тако остварује резултат на тесту. Руке су опружене, шаке једна преко друге, а ноге се не смеју грчити у коленима, што обезбеђује мерилац фиксирањем колена. Резултат испитаника је најдаља позиција клизног лењира на скали и изражен је у центиметрима (cm).



Фотографија 7. Тестирање флексибилности

12.6. Аеробна издржљивост (кардиореспираторна издржљивост, Куперов тест 2400м)

Тестирање испитаника је обављено на трим стази дужине 1200м са обележеним и јасно видљивим маркацијама за дужину стазе на сваких 100 метара почев од 0 до 1200м. Сви испитаници су имали задатак да истрче два круга (2400м) у што краћем временском периоду(Куперов тест). Испитаници су трчали у групама од по 10 испитаника, након претходно обављеног загревања, разгибавања и растезања у трајању од укупно 30 мин. Након припремног дела, испитаници су тестирани тестом „Купер тест 2400 метара“ Остварени резултати су били мерени штоперицом.

13. Процедура

Психолошке карактеристике испитаника тестиране су у два наврата. Свих пет тестова је спроведено две недеље пре пријемног испита у учионици. Испитаници су имали 30 минута за решавање свих 5 тестова. Тест **стања анксиозности SAS-2** (Smith et al., 2006)) био је поновљен непосредно пред почетак извођења (5 минута пре полагања полигона) сваког кандидата понаособ. Трајање одговарања на тест било је 5 минута.

Моторичке карактеристике су тестиране 5 дана пред пријемни испит. Трајање тестирања по испитанику било је 20 минута. Сваки испитаник је пре извођења тестирања спровео обавезно загревање које подразумева 5 минута трчања лаганим интезитетом, затим 5 минута разгибавања и 5 минута растезања целог тела. Након тога сваки испитаник изводио је по 2 пута сваки од тестова при чему се у анализи користио боље остварени резултат.

14. Варијабле

Предикторске варијабле:

1. Скуп варијабли које се односе на моторичке способности:

- **Брзина** (трчање 10 метара „летећим стартом“) – 10ls
- **Експлозивна снага** (трчање 10 м стартом „из места“) – 10s
- **Агилност** (Т тест) – ТТ
- **Максимална снага** (СМЈЗ тестом) – СМЈЗ
- **Флексибилност-гипкост** (претклон у седу) – PRETKLON
- **Аеробна издржљивост (кардиореспираторна издржљивост)** (Куперов тест 2400м) – Купер 2400

2. Скуп варијабли које се односе на психолошке карактеристике:

- **Личност**
 - Неуротицизам – N
 - Екстраверзија – E
 - Интелект – I
 - Сарадљивост – Sar
 - Савесност – Sav
- **Ментална чврстина**
 - Поверење – Pov
 - Упорност – Up
 - Контрола – Kon
- **Црта анксиозности**
 - Соматска анксиозност – CA-SA
 - Брига – CA-B
 - Концентрација – SA-K
- **Стање анксиозности**
 - Когнитивна анксиозност – SA-KA
 - Соматска анксиозност – SA-SA
 - Самопоуздање – SA-Sam
- **Спортско самопоуздање** – SS

Критеријумске варијабле:

1. Нормализовано време (z скор у односу на испитивану генерацију кандидата) остварено на полигону специфичних моторичких способности
2. Нормализовано време (z скор у односу на испитивану генерацију кандидата) остварено на полигону општих моторичких способности
3. Нормализовано време (z скор у односу на испитивану генерацију кандидата) остварено на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води
4. Просечно нормализовано време са сва три полигона

15. Обрада података

За приказ постигнутих резултата на моторичким и психолошким тестовима, као и на полигонима коришћена је дескриптивна статистика (минимална вредност, максимална вредност, аритметичка средина, стандардна девијација). За анализу односа између моторичких способности, психолошких карактеристика и постигнутог резултата на полигонима је коришћена корелациона анализа (Pearson r). За предикцију успеха на полигонима коришћена је серија хијерархијских мултиплих регресионих анализа, *stepwise* метод. Први блок у овим регресионим анализама чиниле су варијабле из моторичког простора, док су наредне блокове чиниле психолошке варијабле (у сваки блок су биле убачене варијабле које одговарају одговарајућем психолошком концепту). Критеријумске варијабле у овим регресионим анализама су чинили скорови са полигона општих моторичких способности, специфичних моторичких способности са лоптом, полигона пливања и специфичних моторичких вештина у води и просечног скорa са свих полигона.

16. Резултати

16.1. Дескриптивна статистика

У Табели 1 прикази су дескриптивни показатељи за варијабле из моторичког простора. Добијени резултати су у складу са резултатима добијеним на нормативном узорку спортиста колеца у Сједињеним Америчким државама (Haff & Triplet, 2018).

Табела 1. Дескриптивна статистика за моторичке варијабле

	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Skew (SE)</i>	<i>Kurt (SE)</i>
Експлозивна снага (с)	1.66	2.40	1.89	0.14	0.63 (0.24)	0.68 (0.48)
Брзина (с)	1.13	2.05	1.40	0.13	1.16 (0.24)	4.55 (0.48)
Агилност (с)	9.65	14.40	11.53	1.00	0.59 (0.24)	0.18 (0.48)
Максимална снага (цм)	22.40	64.60	39.16	7.21	0.31 (0.24)	0.65 (0.48)
Флексибилност (цм)	5.00	45.00	27.91	8.27	-0.61 (0.24)	0.09 (0.48)
Аеробна издржљивост (с)	503.00	980.00	660.66	85.47	0.58 (0.24)	1.39 (0.48)

Дескриптивни показатељи за варијабле из психолошког простора приказани су у Табели 2. Када су у питању варијабле из домена структуре личности, средње вредности указују на умерену израженост различитих димензија личности, где је димензија неуротицизма изражена у нешто мањој мери у односу на остале. У целини гледано, испитаници показују умерено високо самопоуздање и менталну чврстину и релативно ниске нивое црте и стања анксиозности.

Табела 2. Дескриптивна статистика за психолошке варијабле

		<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Skew (SE)</i>	<i>Kurt (SE)</i>
Личност	Неуротицизам	1.25	5.00	2.62	0.80	0.46 (0.24)	0.07 (0.48)
	Екстраверзија	1.25	4.75	3.23	0.77	-0.12 (0.24)	-0.37 (0.48)
	Отвореност	1.75	5.00	3.70	0.77	-0.21 (0.24)	-0.45 (0.48)
	Сарадљивост	1.75	5.00	3.77	0.67	-0.55 (0.24)	0.77 (0.48)
	Саветност	1.75	5.00	3.82	0.76	-0.52 (0.24)	-0.50 (0.48)
Ментална чврстина	Поверење	1.33	4.00	2.80	0.59	-0.32 (0.24)	-0.33 (0.48)
	Упорност	2.25	4.00	3.43	0.41	-0.54 (0.24)	-0.27 (0.48)
	Контрола	2.25	4.75	3.22	0.48	0.21 (0.24)	0.16 (0.48)
Спортско самопоуздање	Спортско самопоуздање	2.08	9.00	6.60	1.38	-0.90 (0.24)	1.20 (0.48)
Црта анксиозности	Соматска	1.00	3.80	2.09	0.75	0.49 (0.24)	-0.70 (0.48)
	Брига	1.00	4.00	2.20	0.69	0.43 (0.24)	-0.10 (0.48)
	Концентрација	1.00	4.00	1.61	0.51	1.43 (0.24)	4.27 (0.48)
Стање анксиозности	Когнитивна	1.00	4.00	2.02	0.65	0.41 (0.24)	-0.03 (0.48)
	Соматска	1.11	3.89	2.05	0.58	0.83 (0.24)	0.50 (0.48)
	Самопоуздање	1.33	4.00	2.85	0.60	-0.58 (0.24)	-0.21 (0.48)

Дескриптивни показатељи за варијабле које се односе на успешност на пријемном испиту на ФСФВ су приказани у Табели 3. Узимајући у обзир да су резулти са пријемног испита изражени као нормализоване вредности (односно као *z* скорови), просечне вредности се, у складу са тим, крећу око нуле.

Табела 3. Дескриптивна статистика за варијабле које се односе на успешност на пријемном испиту (*z* скорови)

	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Skew (SE)</i>	<i>Kurt (SE)</i>
Пливање	-2.21	2.89	-0.01	0.99	0.61 (0.24)	0.47 (0.48)
Специфичне моторичких способности	-2.17	2.70	-0.03	1.00	0.57 (0.24)	0.33 (0.48)
Опште моторичких способности	-1.50	2.69	0.02	0.97	0.78 (0.24)	0.02 (0.48)
Укупан успех на пријемном испиту	-1.59	2.11	-0.01	0.71	0.21 (0.24)	-0.09 (0.48)

Вредности које се односе на параметре дистрибуције (скјунис и куртозис) за варијабле из моторичког и психолошког простора, као и за варијабле које се односе на успех на пријемном испиту указују да су подаци погодни за примену параметарских статистички метода у даљим анализама (Burne, 2010; Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

16.2. Корелациона анализа

У табели 4 приказана је корелациона анализа (Pearson *r*) којом је испитивана међусобна повезаност варијабли из простора моторичких способности. Подаци показују да постоје умерене и високе корелације (према: Cohen, 2013) између следећих моторичких способности: експлозивна снага, брзина, агилност, максимална снага и аеробна издржљивост. Једини изузетак је флексибилност, које не корелерира значајно ни са једном од испитиваних варијабли.

Табела 4. Међусобне корелације моторичких варијабли (Pearson *r*)

	ЕС	Б	А	МС	Ф	АИ
ЕС	1					
Б	.78**	1				
А	.80**	.74**	1			
МС	-.66**	-.55**	-.64**	1		
Ф	.04	.09	-.01	-.04	1	
АИ	.59**	.54**	.70**	-.52**	-0.04	1

Легенда. ЕС – експлозивна снага, Б – брзина, А – агилност, МС – максимална снага, Ф – флексибилност, АИ – аеробна издржљивост.

Корелације варијабли из психолошког простора приказане су у табели 5. Резултати показују да висина и смер коефицијената корелације варирају у односу на испитивани концепт. Варијабле из домена личности не корелирају међусобно (изузев ниске негативне корелације неуротицизма и савесности), што је у складу са теоријским поставкама о структури личности. Од ових варијабли, једино неуротицизам показује већи број ниских до умерених корелација са осталим психолошким карактеристикама. Резултати указују да особе које имају ниже скорове на неуротицизму показују мању менталну чврстину (на скалама поверење и упорност), мањи степен спортског самопоуздања, као и више изражену црту и стање анксиозности. Особе које показују већи степен менталне чврстине показују и веће самопоуздање, али и мањи степен црте и стања анксиозности на већини супскала. Спортско самопоуздање је у негативној корелацији како са цртом, тако и стањем анксиозности. На крају, у складу са очекивањима, црта и стање анксиозности међусобно позитивно корелирају на свим супскалама.

Табела 5. Међусобне корелације психолошких варијабли (Pearson r)

	Н	Е	И	Сар	Сав	П	У	К	СС	ЦА (С)	ЦА (Б)	ЦА (К)	СА (К)	СА (СА)
Н	1													
Е	-.01	1												
И	.09	.15	1											
Сар	.13	.07	.18	1										
Сав	-.31**	-.05	-.11	.07	1									
П	-.44**	.06	.05	.04	.21*	1								
У	-.27**	.08	.16	.10	.46**	.37**	1							
К	-.03	.15	.07	-.01	-.01	.04	.17	1						
СС	-.33**	.03	.12	.04	.14	.67**	.43**	.15	1					
ЦА (С)	.44**	.12	.22*	.22*	-.17	-.38**	-.19	.06	-.46**	1				
ЦА (Б)	.32**	.03	.10	.07	-.19	-.43**	-.35**	-.14	-.61**	.69**	1			
ЦА (К)	.36**	.06	-.00	-.08	-.29**	-.47**	-.41**	-.06	-.53**	.42**	.53**	1		
СА (К)	.17	-.07	-.04	.04	-.19	-.49**	-.27**	-.20*	-.54**	.50**	.61**	.31**	1	
СА (С)	.32**	.01	-.00	.08	-.17	-.44**	-.13	-.16	-.43**	.46**	.42**	.19	.65**	1
СА (СП)	-.31**	.04	.06	-.12	.16	.49**	.37**	.31**	.49**	-.38**	-.56**	-.28**	-.72**	-.64**

Легенда. * – $p < .05$, ** – $p < .01$, Н – неуротицизам, Е – екстраверзија, И – интелект, Сар – сарадљивост, Сав – савесност, П – ментална чврстина (поверење), У – ментална чврстина (упорност), К – ментална чврстина (контрола), СС – спортско самопоуздање, ЦА (С) – црта анксиозности (соматска анксиозност), ЦА (Б) – црта анксиозности (брига), ЦА (К) – црта анксиозности (концентрација), СА (К) – стање анксиозности (когнитивна анксиозност), СА (С) – стање анксиозности (соматска анксиозност), СА (СП) – стање анксиозности (самопоуздање)

У табели 6 приказане су корелације између постигнутог успеха на појединачним полигонима који су део пријемног испита. Подаци показују да је постигнуће на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води у умереној позитивној корелација

са постигнућем на полигону специфичних моторичких способности са лоптом, док корелација са постигнућем на полигону општих моторичких способности није статистички значајна. Између постигнућа на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и постигнућа на полигону општих моторичких способности такође постоји позитивна корелација умереног интензитета. На крају, сва три полигона позитивно корелирају са укупном успешношћу на пријемном испиту, што је и очекивано, с обзиром на то да је тај скор изведен као просечна вредност за сва три полигона.

Табела 6. Међусобне корелације варијабли које се односе на успех на пријемном испиту (Pearson r)

	ПЛ	СМС	ОМС	УУ
ПЛ	1			
СМС	.31**	1		
ОМС	.18	.34**	1	
уу	.69**	.77**	.70**	1

Легенда. ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту

Повезаност између варијабли из моторичког простора и успешности на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини приказана је у Табели 7. Резултати показују позитивне корелације умереног до високог интензитета између свих варијабли из моторичког простора (изузев флексибилности) и резултата на свим полигонима, као и на пријемном испиту у целини. Када је у питању флексибилност, она значајно корелира само са успехом на полигону општих моторичких способности.

Табела 7. Корелације између варијабли из моторичког простора и варијабли које се односе на успех на пријемном испиту (Pearson r)

	ПЛ	СМС	ОМС	УУ
ЕС	.50**	.44**	.34**	.59**
Б	.49**	.46**	.34**	.59**
А	.45**	.62**	.44**	.70**
МС	-.49**	-.45**	-.38**	-.61**
Ф	.14	.08	-.30**	-.04
АИ	.34**	.49**	.38**	.56**

Легенда. ЕС – експлозивна снага, Б – брзина, А – агилност, МС – максимална снага, Ф – флексибилност, АИ – аеробна издржљивост, ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту

Када је у питању повезаност између психолошки варијабли и успеха на пријемном испиту резултати корелационе анализе показују већи број статистички значајних корелација ниског до умереног интензитета, чија се структура донекле разликује за различите полигоне (табела 8). Приликом интерпретације резултата треба узети у обзир да мањи резултат на полигонима указује на већу успешност (пошто се z скорови рачунају на основу постигнутог времена), па негативни предзнак у ствари указује на позитивну повезаност. Испитаници који су успешнији на полигону пливања показују ниже нивое неуротицизма и сарадљивости, нижу соматску компоненту црте анксиозности и когнитивну компоненту стања анксиозности, већу менталну чврстину изражену преко димензије поверење, као и веће самопоуздање мерено инструментом за мерење стања анксиозности. Када је у питању полигон специфичних моторичких способности са лоптом, резултати показују већи број значајних корелација. Испитаници који имају боље постигнуће на овом полигону показују нижи ниво неуротицизма, већу менталну чврстину изражену преко димензије поверење, веће спортско самопоуздање и нижи степен на свим димензијама црте и стања анксиозности. Успех на полигону општих моторичких способности значајно корелира са неким од димензија менталне чврстине, стања анксиозности и спортским самопоуздањем. Испитаници који имају боље постигнуће на овом полигону показују већу менталну чврстину изражену преко димензија поверење и упорност, нижи степен когнитивног и соматског стања анксиозности у веће спортско самопоуздање. На крају, кандидати који су у целини успешнији на пријемном испиту показују већу менталну чврстину (димензија поверење), веће спортско самопоуздање и нижу црту и стање анксиозности.

Табела 8. Корелације између психолошких варијабли и успеха на пријемном испиту

	ПЛ	СМС	ОМС	УУ
Н	.20*	.23*	-.03	.19
Е	-.05	.09	.00	.03
О	-.08	.16	-.19	-.05
Саp	.26*	.11	.01	.18
Сав	.08	-.14	-.14	-.09
П	-.21*	-.39**	-.32**	-.42**
У	-.00	-.10	-.22*	-.15
К	-.11	-.09	-.08	-.13
СС	-.16	-.39**	-.27**	-.38**
ЦА (С)	.20*	.42**	.02	.30**
ЦА (Б)	.12	.36**	.12	.28**
ЦА (К)	.15	.34**	.13	.29**
СА (К)	.29*	.47**	.27**	.45**
СА (С)	.15	.38**	.23*	.35**
СА (СП)	-.22*	-.31**	-.20	-.33**

Легенда. Н – неуротицизам, Е – екстраверзија, И – интелект, Саp – сарадљивост, Сав – савесност, П – ментална чврстина (повећење), У – ментална чврстина (упорност), К – ментална чврстина (контрола), СС – спортско самопоуздање, ЦА (С) – црта анксиозности (соматска анксиозност), ЦА (Б) – црта анксиозности (брига), ЦА (К) – црта анксиозности (концентрација), СА (К) – стање анксиозности (когнитивна анксиозност), СА (С) – стање анксиозности (соматска анксиозност), СА (СП) – стање анксиозности (самопоуздање), ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту

16.3. Факторска анализа

Узимајући у обзир велики број умерених и високих корелација између моторичких варијабли које су коришћене у овом истраживању, а које указују на проблем колонеарности, над овим варијаблама је спроведена је факторска анализа (метода главних компоненти са *oblimin* ротацијом), како би се утврдила њихова латентна структура. Прелиминарне анализе су показале да су подаци погодни за факторску анализу (Кајзер-Мајер-Олкин = 0.81, Бартлетов тест сферицитета: $\chi^2(12) = 22.71$, $p < 0.01$). Факторска анализа је искристала два фактора која имају својствене вредности веће од 1 и која објашњавају 68.41% варијансе. Први фактор обухвата експлозивну снагу, брзину, максималну снагу, аеробну издржљивост и агилност и назван је *генерални моторички фактор*. Други фактор је обухватио само флексибилност и назван је *фактор флексибилности*. Матрица склопа и структуре за ово факторско решење приказана је у Табели 9. Добијени факторски скорови су сачувани као варијабле и коришћени су у даљим анализама.

Табела 9. Матрица склопа и структуре за моторичке способности (метода главних компоненти са oblimin ротацијом)

	Матрица склопа		Матрица структуре	
	1	2	1	2
Експлозивна снага	0.902		0.901	
Брзина	0.856		0.860	
Максимална снага	-0.795		-0.793	
Аеробна издржљивост	0.769		0.759	
Агилност	0.563		0.570	
Флексибилност		0.983		0.983

Узимајући у обзир да корелације између психолошких варијабли спадају у опсег ниских до умерених, у даљим анализама оне су третиране засебно, у складу са концептуалним моделима који се односе на ове варијабле.

16.4. Регресиона анализа

Да би се утврдила предиктивна вредност моторичких и психолошких варијабли спроведен је низ хијерархијских регресионих анализа (enter метод), које су спроведене у два корака. У свим анализама у првом блоку биле су анализиране варијабле из моторичкиог простора – општи моторички фактор и флексибилност. У другом блоку су анализиране варијабле из психолошког простора: у свакој анализи коришћене су оне варијабле које кореспондирају одређеном психолошком концепту, односно инструменту који је коришћен у истраживању. Критеријумске варијабле представљала су постугнућа на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини.

16.5. Варијабле личности

Резултати хијерархиских регресионих анализа за варијабле из домена моторичких способности и базичне структуре личности, за сваки полигон појединачно и за укупно постигнуће приказане су у Табели 10, а доприноси појединачних предиктора (парцијалне корелације и значајности) у Табели 11. Резултати показују да су у првом блоку све регресионе функције статистички значајне, што указује да моторичке способности значајно предвиђају успех на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини. Као значајни предиктори на свим полигонима издваја се општи моторички фактор, док фактор флексибилности има значајн допринос једино на полигону општих моторичких способности. Када су у питању варијабле личности до значајног повећања процента објашњене варијансе у другом блоку долази само на полигону пливања и специфичних моторичких способности у води, а као једини значајан предиктор издваја се димензија сарадљивости, што указује да на овом полигону боље постигнуће имају они кандидати који су мање сарадљиви, односно они који су компетитивни. У целини гледано, може се рећи да варијабле из простора базичне

структуре личности не дају велики допринос у предикцији успеха на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини.

Табела 10. Хијерархијске мултипле регресионе анализе: предикција успеха на полигонима на основу моторичких способности и базичне структуре личности

Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води	
I блок	$R = .57, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.75, p < .01$
II блок	$R = .63, R^2 = .40, F(7, 92) = 8.57, p < .01, \Delta R^2 = .09, p < .05$
Полигон специфичних моторичких способности са лоптом	
I блок	$R = .55, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.00, p < .01$
II блок	$R = .60, R^2 = .40, F(7, 92) = 7.01, p < .01, \Delta R^2 = .26, p = .26$
Полигон општих моторичких способности	
I блок	$R = .53, R^2 = .29, F(2, 97) = 19.37, p < .01$
II блок	$R = .59, R^2 = .35, F(7, 92) = 7.01, p < .01, \Delta R^2 = .06, p = .12$
Укупна успешност на полигонима	
I блок	$R = .71, R^2 = .50, F(2, 97) = 48.01, p < .01$
II блок	$R = .73, R^2 = .53, F(7, 92) = 14.68, p < .01, \Delta R^2 = .03, p = .37$

Табела 11. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и структуре личности

	ПЛ		СМС		ОМС		УУ	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Корак 1								
ОМФ	.55	.00	.55	.00	.42	.00	.70	.00
Ф	.11	.21	.04	.68	-.33	.00	-.09	.20
Корак 2								
ОМФ	.54	.00	.54	.00	.45	.00	.71	.00
Ф	.07	.41	.07	.45	-.32	.00	-.09	.23
Н	.12	.19	.08	.37	-.11	.25	.05	.52
Е	-.16	.07	-.06	.51	-.08	.36	-.13	.08
И	-.09	.29	.16	.07	-.20	.03	-.06	.41
Сар	.18	.04	.00	.99	-.02	.86	.08	.32
Сав	.10	.27	-.08	.38	-.07	.44	-.02	.82

Легенда. ОМФ – општи моторички фактор, Ф – флесибилност, Н – неуротицизам, Е – екстраверзија, И – интелект, Сар – сарадљивост, Сав – савесност, ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

16.6. Ментална чврстина

Резултати хијерархиских регресионих анализа за варијабле из домена моторичких способности и менталне чврстине приказане су у табели 12, а доприноси појединачних предиктора (парцијалне корелације и значајности) у табели 13. У складу са претходним налазом све регресионе функције су у првом блоку значајне, а као значајни предиктори издавају се општи моторички фактор за све полигоне и фактор флексибилности за полигон општих моторичких способности.

У другом кораку, ментална чврстина даје мали, али значајан допринос у проценту објашњене варијансе успешности на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и укупној успешности на пријемном испиту. Када је у питању полигон специфичних моторичких способности са лоптом као значајан предиктор издваја се димензија *поверење*, што указује да успешности на овом полигону доприноси вера кандидата у себе и сопствене способности да изађу на крај са ситуацијом. Када је у питању укупна успешност, као значајан предиктор се, поред *поверења*, издваја и *контрола*, што указује да општој успешности на свим полигонима доприноси како поверење у сопствене способности, тако и доживљај кандидата да имају контролу над ситуацијом у којој се налазе.

Табела 12. Хијерархијске мултипле регресионе анализе: предикција успеха на полигонима на основу моторичких способности и менталне чврстине

Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води	
I блок	$R = .56, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.75, p < .01$
II блок	$R = .58, R^2 = .33, F(5, 94) = 9.43, p < .01, \Delta R^2 = .03, p = .33$
Полигон специфичних моторичких способности са лоптом	
I блок	$R = .55, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.00, p < .01$
II блок	$R = .60, R^2 = .36, F(7, 92) = 7.06, p < .01, \Delta R^2 = .06, p < .05$
Полигон општих моторичких способности	
I блок	$R = .53, R^2 = .26, F(2, 97) = 19.37, p < .01$
II блок	$R = .57, R^2 = .32, F(5, 94) = 8.81, p < .01, \Delta R^2 = .03, p = .21$
Укупна успешност на полигонима	
I блок	$R = .71, R^2 = .50, F(2, 97) = 48.01, p < .01$
II блок	$R = .74, R^2 = .55, F(5, 94) = 23.29, p < .01, \Delta R^2 = .06, p < .05$

Табела 13. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и менталне чврстине

	ПЛ		СМС		ОМС		УУ	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Корак 1								
ОМФ	.55	.00	.55	.00	.42	.00	.70	.00
Ф	.11	.21	.04	.68	-.33	.00	-.09	.20
Корак 2								
ОМФ	.54	.00	.48	.00	.37	.00	.64	.00
Ф	.11	.21	.05	.54	-.30	.00	-.07	.35
П	-.06	.55	-.23	.02	-.13	.18	-.19	.02
У	.06	.53	.02	.81	-.08	.39	.01	.95
К	-.15	.08	-.12	.17	-.06	.52	-.15	.04

Легенда. ОМФ – општи моторички фактор, Ф – флесибилност, П – ментална чврстина (поверење), У – ментална чврстина (упорност), К – ментална чврстина (контрола), ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

16.7. Спортско самопоуздање

У табели 14 приказани су резултати хијерархских регресионих анализа за варијабле из домена моторичких способности и спортског самопоуздања, а у табели 15 доприноси појединачних предиктора (парцијалне корелације и значајности). Када је у питању први блок, структура резултата је иста као и у претходним анализама: све регресионе функције су значајне, а значајни предиктори су општи моторички фактор за све полигоне и фактор флексибилности за полигон општих моторичких способности.

У другом блоку спортско самопоуздање даје значајан допринос проценту објашњене варијансе када је у питању полигон специфичних моторичких способности са лоптом и укупна успешност. Оваква структура резултата указује на сличан механизам као и када је у питању ментална чврстина: поверење у себе и сопствене моторичке и спортске компетенце доприноси бољим резултатима на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и укупној успешности на пријемном испиту.

Табела 14. Хијерархијске мултипле регресионе анализе: предикција успеха на полигонима на основу моторичких способности и спортског самопоуздања

	Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води
I блок	$R = .56, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.75, p < .01$
II блок	$R = .56, R^2 = .31, F(3, 96) = 14.45, p < .01, \Delta R^2 = .00, p = .66$
	Полигон специфичних моторичких способности са лоптом
I блок	$R = .55, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.00, p < .01$
II блок	$R = .61, R^2 = .31, F(3, 94) = 18.74, p < .01, \Delta R^2 = .07, p < .01$
	Полигон општих моторичких способности
I блок	$R = .53, R^2 = .26, F(2, 97) = 19.37, p < .01$
II блок	$R = .55, R^2 = .30, F(3, 96) = 13.97, p < .01, \Delta R^2 = .02, p = .11$
	Укупна успешност на полигонима
I блок	$R = .71, R^2 = .50, F(2, 97) = 48.01, p < .01$
II блок	$R = .73, R^2 = .54, F(3, 96) = 37.16, p < .01, \Delta R^2 = .04, p < .01$

Табела 15. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и спортског самопоуздања

	ПЛ		СМС		ОМС		УУ	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Корак 1								
ОМФ	.55	.00	.55	.00	.42	.00	.70	.00
Ф	.17	.21	.04	.68	-.33	.00	-.09	.20
Корак 2								
ОМФ	.54	.00	.49	.00	.38	.00	.65	.00
Ф	.11	.20	.06	.44	-.32	.00	-.07	.32
СС	-.04	.66	-.27	.00	-.14	.11	-.21	.01

Легенда. ОМФ – општи моторички фактор, Ф – флесибилност, СС – спортско самопоуздање, ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

16.8. Црта анксиозности

Резултати регресионих анализа за варијабле из домена моторичких способности и црте анксиозности приказане су у Табели 16, а доприноси појединачних предиктора (парцијалне корелације и значајности) у Табели 17. У складу са претходним налазом све регресионе функције су у првом блоку значајне, а као значајни предиктори издавајају се општи моторички фактор за све полигоне и фактор флексибилности за полигон општих моторичких способности.

У другом блоку, једина значајна промена у проценту објашњене варијансе добија се у предикцији успеха на полигону специфичних моторичких способности са лоптом. Као једини значајан предиктор из домена психолошких варијабли издваја се концентрација, као компонента црте анксиозности, што указује да испитаници који

генерално имају проблема да се усредсреде на своје спортско извођење показују слабије постигнуће на овом полигону.

Табела 16. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и црте анксиозности

Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води	
I блок	$R = .56, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.75, p < .01$
II блок	$R = .57, R^2 = .32, F(5, 94) = 9.01, p < .01, \Delta R^2 = .02, p = .56$
Полигон специфичних моторичких способности са лоптом	
I блок	$R = .55, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.00, p < .01$
II блок	$R = .64, R^2 = .41, F(5, 92) = 12.75, p < .01, \Delta R^2 = .10, p < .01$
Полигон општих моторичких способности	
I блок	$R = .53, R^2 = .26, F(2, 97) = 19.37, p < .01$
II блок	$R = .55, R^2 = .30, F(5, 94) = 8.16, p < .01, \Delta R^2 = .02, p = .51$
Укупна успешност на полигонима	
I блок	$R = .71, R^2 = .50, F(2, 97) = 48.01, p < .01$
II блок	$R = .73, R^2 = .53, F(5, 94) = 21.32, p < .01, \Delta R^2 = .03, p = .09$

Легенда. ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

Табела 17. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и црте анксиозности

	ПЛ		СМС		ОМС		УУ	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Корак 1								
ОМФ	.55	.00	.55	.00	.42	.00	.70	.00
Ф	.11	.21	.04	.68	-.33	.00	-.09	.20
Корак 2								
ОМФ	.54	.00	.46	.00	.45	.00	.67	.00
Ф	.12	.19	.04	.48	-.32	.00	-.06	.41
ЦА (С)	.05	.70	.18	.11	-.17	.16	.03	.77
ЦА (Б)	-.10	.42	.02	.88	.05	.69	-.02	.83
ЦА (К)	.14	.19	.17	.04	.06	.59	.01	.03

Легенда. ОМФ – општи моторички фактор, Ф – флесибилност, ЦА (С) – црта анксиозности (соматска анксиозност), ЦА (Б) – црта анксиозности (брига), ЦА (К) – црта анксиозности (концентрација), ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

16.9. Стање анксиозности

У табели 18 приказани су резултати хијерархских регресионих анализа за варијабле из домена моторичких способности и димензија стања анксиозности, а у табели 10 доприноси појединачних предиктора (парцијалне корелације и значајности). У првом структура резултата показује да су све регресионе функције значајне, а предиктори су општи моторички фактор за све полигоне и фактор флексибилности за полигон општих моторичких способности.

У другом блоку, значајно повећање процента објашњене варијансе добија се за полигон општих моторичких способности са лоптом и за укупну успешност на пријемном испиту. Поново, као једини значајан предиктор из психолошког простора издваја се когнитивна компонента стања анксиозности и указује да испитаници који изражавају већи степен сумње у своје способности показују мању успешност на овом полигону и на пријемном испиту у целини.

Табела 18. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и стања анксиозности

Полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води	
I блок	$R = .56, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.75, p < .01$
II блок	$R = .57, R^2 = .32, F(5, 94) = 8.23, p < .01, \Delta R^2 = .01, p = .63$
Полигон специфичних моторичких способности са лоптом	
I блок	$R = .55, R^2 = .31, F(2, 97) = 21.00, p < .01$
II блок	$R = .64, R^2 = .40, F(5, 92) = 12.49, p < .01, \Delta R^2 = .10, p < .01$
Полигон општих моторичких способности	
I блок	$R = .53, R^2 = .27, F(2, 97) = 19.37, p < .01$
II блок	$R = .55, R^2 = .26, F(5, 94) = 8.00, p < .01, \Delta R^2 = .01, p = .66$
Укупна успешност на полигонима	
I блок	$R = .71, R^2 = .50, F(2, 97) = 48.01, p < .01$
II блок	$R = .73, R^2 = .54, F(5, 94) = 22.01, p < .01, \Delta R^2 = .04, p < .05$

Легенда. ПЛ – полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води, СМС – полигон специфичних моторичких способности са лоптом, ОМС – полигон општих моторичких способности, УУ – укупан успех на пријемном испиту.

Табела 19. Парцијалне корелације и значајности појединачних предиктора из домена моторичких способности и стања анксиозности

	ПЛ		СМС		ОМС		УУ	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Корак 1								
ОМФ	.55	.00	.55	.00	.42	.00	.70	.00
Ф	.04	.48	.04	.68	-.33	.00	-.09	.20
Корак 2								
ОМФ	.54	.00	.44	.00	.40	.00	.64	.00
Ф	.12	.17	.07	.43	-.33	.00	-.09	.34
СА (К)	.09	.47	.38	.00	.12	.38	.28	.01
СА (С)	-.14	.23	.08	.49	.07	.60	.01	.93
СА (СП)	-.06	.64	.17	.17	.13	.35	.12	.28

Легенда. ОМФ – општи моторички фактор, Ф – флесибилност, СА (К) – стање анксиозности (когнитивна анксиозност), СА (С) – стање анксиозности (соматска анксиозност), СА (СП) – стање анксиозности (самопоуздање)

17.ДИСКУСИЈА

17.1. Општа разматрања

Разумевање фактора који доприносе постигнућу спортиста у високостресним такмичарским ситуацијама представља један од значајних циљева у спортској теорији и пракси. Већина теорисјких модела, али и емпиријских налаза указују на то да су за постигнуће спортиста одговорни многобројни фактори, међу којима су веома значајне моторичке способности и психолошке карактеристике. Међутим, међу претходним истраживањима се ретко могу наћи она која се баве симултаним утицајем ових фактора. Имајући ово у виду, основни циљ овог истраживања је био да се испита удео моторичких способности (максимална брзина, експлозивна снага, агилност, максимална снага, флексибилност, аеробна издржљивост) и психолошких карактеристика (црта личности, менталне чврстине, такмичарске анксиозности и самопоуздања) у предикцији успеха у високостресној такмичарској ситуацији.

Као пример високо-стресне такмичарске ситуације изабран је пријемни испит за упис на Факултет спорта и физичког васпитања који је заснован на извођењу вештина из области спортских дисциплина, резултати су мерљиви, а успех зависи од постигнутог резултата у односу на остале учеснике пријемног испита, попут пласмана у спортском надметању појединаца или екипа. Постигнуће на пријемном испиту има карактеристике важности (упис на факултет) и неизвесности (сопствени пласман у односу на пласман осталих кандидата), што су основне карактеристике високостресних такмичарских ситуација (Weinberg & Gould, 2007). Основна хипотеза гласила је да ће моторичке способности и психолошке карактеристике дати независан и значајан допринос успеху на пријемном испиту на Факултету спорта и физичког васпитања.

Додатна вредност мерења постигнућа на пријемном испиту на ФСФВ је у томе што он обухвата три различита полигона, који омогућавају поређење доприноса моторичких способности и психолошких карактеристика истих испитаника у ситуацијама које симулирају спортске вештине различите структуре. У литератури се наводи да се све моторичке вештине крећу на континууму од отворених до затворених (Mrdaković et al., 2019). Отворене вештине се изводе у средини која је промењива и непредвидива (нпр. спортске игре), док се затворене вештине одвијају у стабилној и предвидивој средини (нпр. дизање тегова). У овом истраживању полигон специфичних моторичких способности са лоптом представљао је симулацију отворених вештина, полигон пливања и специфичних моторичких вештина у води симулацију затворених вештина, док је полигон општих моторичких способности на прелазу између ова два типа вештина. Узимајући у обзир да отворене спортске вештине захтевају брзо доношење одлука и брзу способност адаптације промењивим условима средине, претпостављено је да ће удео психолошких карактеристика у предикцији успеха на полигону специфичних моторичких способности са лоптом бити већи у односу на њихов

удео у предикцији успеха на остала два полигона. Такође, претпостављено је да ће резултати моторичких тестова ће бити бољи предиктори успеха на полигону општих моторичких способности и на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води у односу на резултате психолошких тестова.

Да би се одговорило на циљ и хипотезе овог истраживања, након корелационе анализе, спроведен је низ хиерархијских мултиплих регресионих анализа, у којима су критеријумске варијабле представљали скорови које су испитаници постигли на појединим сегментима пријемног испита и на пријемном испиту у целини. Свака од појединачних анализа спроведена је у два блока: у првом блоку предиктори су биле моторичке способности, а у другом блоку супскале инструмената намењених мерењу одговарајућег психолошког концепта. Оваква поставка варијабли у регресионим анализама је одабрана да би се утврдило да ли психолошке карактеристике имају независан и значајан допринос предвиђању успеха на пријемном испиту у односу на моторичке способности.

У даљем тексту, најпре ће бити дискутован налази корелационе и регресионе анализе за варијабле из моторичког простора. Затим ће бити приказани резултати који се односе на варијабле из психолошког простора, организовани по појединачним психолошким карактеристикама. На крају, сумарни резултати за сваки од полигона и за пријемни испит у целини и биће дискутовани у светлу постављених хипотеза.

а. Моторичке способности

У складу са очекивањима, резултати су показали да су корелације између варијабли из моторичког простора са успешношћу на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини статистички значајне и супстанцијалне. Наиме, показано је да све моторичке способности (изузев флексибилности) показују корелације умереног до високог интензитета (у опсегу од .34 до .70) са успешношћу на свим полигонима, као са успешношћу на пријемном испиту на ФСФВ у целини. Са друге стране, флексибилност корелира једино са успешношћу на полигону општих моторичких способности. Ово је такође очекиван налаз, узимајући у обзир да се успешно извођење задатака на полигону општих моторичких способности заснива на флексибилности, што није случај код осталих полигона, који су по свом садржају и структури различити.

Узимајући у обзир умерене и високе корелације које су добијене између моторичких способности испитаника и успешности на свим сегментима пријемног испита, као и са успешношћу са пријемним испитом у целини над овим варијаблима је ради редуковања проблема колинеарности предиктора спроведена факторска анализа. Резултати су недвосмислено показали да се моторичке способности испитаника групишу у два фактора. Први фактор обухватио је максималну брзину, експлозивну

снагу, агилност, максималну снагу и аеробну издржљивост и назван је *општи моторички фактор*. Друфи фактор обухватио је искључиво флексибилност и назван је *фактор флексибилности*. Добијени факторки скорови сачувани су као варијабле које су коришћене у даљим статистичким анализама.

Резултати регресионих анализа које су спроведене да би се предвидео успех кандидата на појединачним полигонима и на пријемном испиту у целини су показали да моторичке способности (*општи моторички фактор* и *фактор флексибилности*) доследно предвиђају успех кандидата на свим сегментима пријемног испита на Факултету спорта и физичког васпитања и на пријемном испиту у целини. Коефицијенти детерминације за сва три полигона су слични и указују да моторичке способности објашњавају око 30% варијансе успешности. Када је у питању успех на пријемном испиту у целини проценат варијансе који објашњавају моторичке способности расте на 50%. Овакви резултати су очекивани, узимајући у обзир да је укупна успешност на пријемном испиту изведена као просечна вредност успешности на свим полигонима, те указује на то да су испитаници који имају боље опште постигнуће у ствари успешнији на сва три, структурално различита полигона.

Анализа парцијалних корелација (β вредности) показује да општи моторички фактор доприноси предикцији успеха на свим полигонима, док фактор флексибилности доприноси успешности искључиво на полигону општих моторичких способности. Све добијене парцијалне корелације су умереног интензитета.

6. Психолошке карактеристике

Када је у питању однос између варијабли из психолошког простора и успешности на појединим полигонима и на пријемном испиту у целини, показано је да између ових варијабли постоји већи број ниских до умерених корелација, а висина и структура тих корелација се разликује у односу на испитивани психолошки концепт и на врсту полигона. Слична структура резултата се добија и када се анализирају промене у коефицијенту детерминације, а које дају одговор на питање да ли одређене психолошке карактеристике дају додатни допринос проценту објашњене варијансе успешности на пријемном испиту у односу на моторичке способности.

Као што је раније наглашено, претходна истраживања која су се бавила повезаношћу **базичне структуре личности** посматране из угла петофакторског модела и спортског постигнућа су малобројна и показују неуједначене резултате. У овом истраживању, показан је мали број значајних корелација ниског интензитета између димезија базичне структуре личности дефинисане петофакторским моделом и постигнућа на пријемном испиту. Тако, показано је да кандидати који су емоционално стабилнији (односно који имају ниже скорове на неуротицизму) имају боље постигнуће

на полигонима пливања и специфичних моторичких вештина у води и специфичних моторичких способности са лоптом. Овакви налази су у складу са истраживањима која су указала на везу између неуротицизма (емоционалне стабилности) и спортског постигнућа (Piedmont et al., 1999), као и са онима која показују да је једна од важних димензија која раздваја успешније од мање успешних спортиста управо ова димензија личности (Steca et al., 2018). Ипак, иако је у овом истраживању неуротицизам значајан корелат успешности на појединим сегментима пријемног испита, није потврђено да даје значајан допринос предикцији успешности у односу на варијабле из моторичког простора.

Поред неуротицизма, у овом истраживању је показано да кандидати који су компетитивнији (односно мање сарадљиви) имају боље постигнуће на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води, као и да је ова димензија личности значајан предиктор успешности на овом полигону. Оваква повезаност добијена у једном од претходних истраживања које се бавило повезаношћу димензија личности и спортског постигнућа (Khan et al., 2016).

Треба напоменути да се структура резултата у нашем истраживању разликује у односу на структуру резултата добијених у претходним истраживањима. Наиме, у већини претходних истраживања добијено је да је значајан предиктор успешности у спортским ситуацијама, поред претходно описаних, димензија савесности (Mirzaei et al., 2013; Piedmont et al., 1999; Steca et al., 2018; Teshome et al., 2015), а спорадично се као предиктори појављују и неке друге особине личности. Такође, у једном броју истраживања веза између димензија базичне структуре личности и спортског постигнућа није добијена (Sindik, 2010; Waleriańczyk & Stolarski, 2021). Имајући у виду ове различите резултате, као и малобројне и ниске корелације (и регресионе коефицијенте) добијене у овом истраживању, не може се тврдити да базична структура личности супстанцијално доприноси успешности кандидата на пријемном испиту ФСФВ, као репрезента вискостресне такмичарске ситуације.

Ментална чврстина најопштије речено, представља капацитет особе да ефикасно функционише у различитим ситуацијама које воде остваривању циљева, без обзира на притиске и препреке. У овом истраживању, испитивана је ментална чврстина у спорту, дефинисана и мерена преко три димензије: поверење, упорност и контрола (Sheard, 2010; Sheard et al., 2009). Резултати су показали да је димензија *поверење*, која се односи на уверење спортисте у сопствене способности да постигне циљеве и буде бољи од својих противника у позитивној корелацији ниског до умереног интензитета са успешношћу на свим полигонима, као и са успешношћу на пријемном испиту у целини. Поред тога, резултати регресионе анализе указују да ова димензија даје значајан допринос успеху на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и општем успеху на пријемном испиту у односу на моторичке способности испитаника. Димензија *упорност* која подразумева одлучност, одговорност и способност

концентрације је у значајној корелацији са резултатима на полигону оптих моторичких способности, али се није показала као значајан предиктор. Занимљиво је да се димензија *контрола*, која представља уверење спотисте да има контролу над својим емоцијама у спортским ситуацијама, као и да има контролу у постизању жељених резултата у спорту није показала значајне корелације, али се у регресионој анализи показала као значајан предиктор опште успешности на пријемном испиту ФСФВ.

Добијене резултате није лако упоредити са налазима претходних истраживања, изимајући у обзир различите теориске моделе менталне чврстине и различите методолошке парадигме којима су се аутори водили. Скорашња метааналитичка студија је показала да је генерални ефекат менталне чврстине на спортско постигнуће значајан, али ниског интензитета ($r = .22$; Crum, 2022). Резултати нашег истраживања показују сличан интензитет регресионих коефицијената, али и додатно спецификују ове резултате, указујући на то да треба посматрати диференцијалне ефекте појединих димензија менталне чврстине на спортско постигнуће у специфичним спортским ситуацијама.

Спортско самопоуздање, дефинисано као степен уверења спотисте у личне могућности да се савлада задатак, односно да се постигне успех у спорту (Vealey, 1986), сматра се једним од најзначајнијих детерминатни успеха у такмичарским ситуацијама. Резултати корелационе анализе у овом истраживању су показали да испитаници који показују веће спортско самопоуздање показују боље постигнуће на полигонима специфичних моторичких способности са лоптом, општих моторичких способности, као и на пријемном испиту у целини. На нивоу регресионе анализе, резултати показују да спортско самопоуздање значајно предвиђа успешност на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и на пријемном испиту у целини. Добијени резултати су су у великој мери у складу са резултатима претходних метааналитичких студија (Craft et al., 2003; Lochbaum et al., 2022; Woodman & Hardy, 2003).

Психологија спорта даје велики значај такмичарској анксиозности као детерминатни постигнућа у високостерсним и неизвесним такмичарским ситуацијама. У овом истраживању, испитиван је допринос **црте такмичарске анксиозности**, односно трајније диспозиције особа да у различитим спортским ситуацијама доживљавају страх од неуспеха и **стања такмичарске анксиозности**, као промењивог и пролазног емоционалног стања која се јавља непосредно пред такмичење (Weinberg & Gould, 2007).

Структура упитника који су примењени у овом истраживању за мерење црте и стања такмичарске анксиозности су донекле различите. Када је у питању **црта такмичарске анксиозности**, упитник обухвата димензије соматска анксиозност (телесни симптоми анксиозности), брига (симптоми бојазни од лошег постигнућа) и концентрација (проблеми са функционисањем когнитивних процеса). Резултати корелационе анализе су показали да испитаници који имају израженију црту

анксиозности изражену преко све три димензије имају слабије постигнуће на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и слабије опште постигнуће на пријемном испиту. Додатно, димензија соматске анксиозности корелира једино са успешношћу на полигону пливања пливања и специфичних моторичких вештина у води. Све корелације су ниског до умереног интензитета. У регресионој анализи, једини значајан предиктор је димензија *концентрација*, и то искључиво на полигону специфичних моторичких способности са лоптом.

Упитник за мерење **стања такмичарске анксиозности** мери соматску компоненту анксиозности (телесне симптоме), когнитивну компоненту (бригу за потенцијални неуспех) и самопоуздање (поверење у сопствене способности, које је тесно повезано са анксиозношћу). Резултати показују да је у овом случају највећи број корелација статистички значајан и већег интензитета него када је у питању црта анксиозности. Међутим, на нивоу регресионе анализе, показано је да је једино когнитивна компонента анксиозности значајан предиктор успешности, и то на полигону специфичних моторичких способности са лоптом и опште успешности.

Гледано у целини, добијен резултати су само делимично у складу са резултатима метааналитичких студија које показују да различите компоненте анксиозности значајно предвиђају успех у такмичарским ситуацијама (Craft et al., 2003; Woodman & Hardy, 2003). Ипак, треба нагласити да поменуте студије нису посматрале да ли анксиозност додатно доприноси такмичарским резултатима у односу на моторичке способности, већ су предикцију успеха посматрале искључиво на основу црте или стања анксиозности.

18. Анализа постигнућа у такмичарским ситуацијама различите структуре

Као што је раније наглашено циљ овог истраживања био је да се испита удео моторичких способности и психолошких карактеристика у предикцији успеха у такмичарским ситуацијама различите структуре. Уопштено речено, резултати су показали да моторичке способности (изузев флексибилности) доследно предвиђају успех на различитим сегментима пријемног испита и на пријемном испиту у целини, док то није случај са варијаблама из психолошког простора. Наиме, психолошке варијабле имају знатно мањи допринос успешности, који се разликује у зависности од природе испитиване психолошке карактеристике и врсте полигона. Оваква структура резултата указује да је **генерална хипотеза делимично потврђена**: моторичке способности и психолошке карактеристике имају значајан и независан допринос у предикцији успеха на пријемном испиту, али је допринос психолошких варијабли диференцијалан и разликује се у односу на структуру полигона.

На полигону пливања и специфичних моторичких способности у води као значајни предиктори у регресионој анализи појављују се *општи моторички фактор* и димензија *сарадљивости* (односно њен негативни пол) из простора базичне структуре личности. Другим речима, поред моторичких способности, успешности на овом полигону значајно доприноси склоност испитаника да буду компетитивни и да се боре за себе по сваку цену, без обзира на друге. Треба нагласити да је допринос ове димензије у проценту објашњене варијансе веома мали и износи свега 1%. Оваква повезаност добијена је у једној од претходних студија, али на узорку спостиста који се баве контактним спортовима, што значајно отежава поређење добијених резултата (Khan et al., 2016). Узимајући све наведено у обзир, не може се са сигурношћу тврдити да психолошке карактеристике имају супстанцијални допринос постигнућу на полигону пливања и специфичних моторичких способности у води.

Донекле другачија структура резултата добија се уколико се посматра **полигон специфичних моторичких способности са лоптом**. Успех на овом полигону, поред општег моторичког фактора додатно предвиђају и ментална чврстина (димензија поверење), спортско самопоуздање, црта анксиозности (димензија концентрација) и стање анксиозности (димензија когнитивна анксиозност). Допринос проценту објашњене варијансе у случају ових варијабли креће се између 6 и 10%, при чему је највећи допринос црте и стања анксиозности. Овакви резултати указују да ће бољи успех на овом полигону имати особе које имају развијеније моторичке способности, изражену веру у сопствене спортске способности, контролу над сопственим когнитивним функционисањем и мање су склони да антиципирају негативан или мање повољан исход. Ови резултати су у складу са резултатима претходних истраживања и метааналитичких студија (Craft, et al., 2003; Crum, 2022; Lochbaum et al., 2022; Woodman& Hardy, 2003).

Када је у питању **полигон општих моторичких способности**, значајни предиктори су *општи моторички фактор* и *фактор флексибилности*. Као што је раније наглашено, овај налаз је очекиван, с обзиром на то да садржај и структура овог полигона захтевају широк спектар моторичких способности, који у овом случају обухвата и флексибилност. Иако постоји један број значајних корелација, превасходно из домена менталне чврстине и стања анксиозности, ни једна од испитиваних психолошких карактеристика не доприноси значајно успешности на овом полигону у односу на моторичке способности. Иако се психолошке карактеристике нису показале значајним предиктором успешности на полигону општих моторичких способности, ипак сматрамо да не треба прерано одбацити могућност (с обзиром на добијене корелације) да испитиване психолошке варијабле могу допринети успешности у реалним такмичарским ситуацијама које имају сличне захтеве (попут гимнастике). У сваком случају, овакве налазе треба проверити у будућим истраживањима.

Хипотезом **X1_1** је претпостављено да ће резултати моторичких тестова бити бољи предиктори успеха на полигону општих моторичких способности и на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води у односу на резултате психолошких тестова. Ова хипотеза је **потврђена**, са нагласком на то да су моторичке способности бољи предиктори успеха на пријемном испиту и на полигону специфичних моторичких способности са лоптом. Поред тога, показано је да су психолошке карактеристике бољи предиктори успеха на полигону специфичних моторичких способности са лоптом у односу на успех на полигону општих моторичких способности и на полигону пливања и специфичних моторичких вештина у води, **што потврђује хипотезу X1_2**. Основна претпоставка је да полигон специфичних моторичких способности са лоптом, као симулација отворених вештина, захтева од испитаника више психолошких ресурса који се односе на бољу контролу когнитивних капацитета (пажње, брзине доношења одлука и сл.), већу усмереност на контролу ситуације, а мању на сопствене мисли и осећања (нарочито на страх од неуспеха) и веће самопоуздање.

19. Закључак

Резултати овог истраживања су показали да се успех кандидата на пријемном испиту на Универзитету у Београду – Факултету спорта и физичког васпитања може са великом стопом сигурности предвидети на основу степена развијености њихових моторичких способности. Додатно, показано је да неке од испитиваних психолошких карактеристика дају значајан допринос предикцији успеха кандидата, нарочито на полигону специфичних моторичких способности са лоптом. Овакви резултати указују да су испитиване психолошке карактеристике посебно значајне за успешност у отвореним моторичким вештинама, које захтевају брзо одлучивање и реаговање у промењивим условима.

Иако психолошке карактеристике нису дале велики допринос у предикцији успешности, оправдано је претпоставити да би у реалним такмичарским ситуацијама њихов удео био већи, нарочито у инима које су за спортисте неизвесне и важне, попут напада у последњим секундама изједначеног меча (кошарка, одбојка, рукомет, ватерполо) или извођења одлучујућег ударца. Познавајући менталну чврстину, самопоуздање или склоност спортисте ка развијању такмичарске анксиозности тренер може (уз сарадњу са **спортским** психолозима) предузме мере за санацију потенцијалног проблема, како би се избегла ситуација у којој ће спортиста бити „добар на тренингу, али лош на такмичењу“.

20. Доприноси и ограничења студије

Главни допринос ове студије је у томе што је обухватила велики број моторичких способности и психолошких карактеристика које потенцијално могу бити предиктори успешности у високо стресним такмичарским ситуацијама, што би било тешко оствариво у реалном спортском контексту. Поред тога, овакав дизајн је омогућио да се упореди допринос моторичких способности и психолошких карактеристика истих испитаника у такмичарским ситуацијама различите структуре, које симулирају отворене и затворене спортске вештине. Овакав дизајн не би био могућ у реалним условима, с обзиром на то да су спортисти најчешће специјализовани за једну специфичну моторичку вештину.

Основно ограничење ове студије је у томе што она није реализована на узорку спортиста у реалним условима спортског такмичења, па се резултати не могу са сигурношћу генерализовати на ову популацију. Слично овоме, у истраживању није мерена успешност у конкретним спортовима, већ на полигонима који представљају симулације отворених и затворених вештина, што додатно отежава генерализацију резултата. Даља истраживања би свакако требала да у то правцу разумевања удела моторичких способности и психолошких карактеристика на спортистима у реалним такмичарским ситуацијама различите структуре.

21. Литература

1. Arce-Medina, E., & Flores-Allier, I. P. (2012). Stress impact on applicants trying to gain entrance to public universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 1938-1944.
2. Bali, A. (2015). Psychological factors affecting sports performance. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 1(6), 92-95.
3. Brechue, W. F. (2011). Structure-function Relationships that Determine Sprint Performance and Running Speed in Sport. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 23(2).
4. Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. New York: Routledge
5. Cadenas-Sánchez, C., Artero, E. G., Concha, F., Leyton, B., & Kain, J. (2015). Anthropometric characteristics and physical fitness level in relation to body weight status in Chilean preschool children. *Nutricion hospitalaria*, 32(1), 346-353.
6. Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. In I. 618 Cockerill (Eds.), *Solutions in Sport Psychology* (pp. 32-45). London: Thomson.
7. Clough, P., Perry, J., Crust, L., Strycharczyk, D., & Rowlands, C. (2015). *The MTQ48 technical manual*. Wales: AQR International.
8. Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. New York: Routledge.
9. Corr, Philip J.; Matthews, Gerald (2009). *The Cambridge handbook of personality psychology* (1. publ. ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
10. Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
11. Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44-65.
12. Crum, D. M. (2022). *Mental Toughness and Athletic Performance: A Meta-Analysis*. University of New Mexico: Doctoral dissertation.
13. Crust, L (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(3), 270-290.

14. Crust, L., & Swann, C. (2011). Comparing two measures of mental toughness. *Personality and Individual Differences*, 50(2), 217-221.
15. Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The mini-IPIP scales: tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological assessment*, 18(2), 192-203.
16. Falk, B., Cohen, Y., Lustig, G., Lander, Y., Yaaron, M., & Ayalon, J. (2001). Tracking of physical fitness components in boys and girls from the second to sixth grades. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association*, 13(1), 65-70.
17. Feltz, D. L. (2007). Self-confidence and sports performance.
18. Glazier, P. S. (2017). Towards a grand unified theory of sports performance. *Human movement science*, 56, 139-156.
19. Gleim, G. W., & McHugh, M. P. (1997). Flexibility and its effects on sports injury and performance. *Sports medicine*, 24, 289-299.
20. Gould, D., & Maynard, I. (2009). Psychological preparation for the Olympic Games. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1393-1408.
21. Gould, D., Guinan, D., Greenleaf, C., Medbery, R., & Peterson, K. (1999). Factors affecting Olympic performance: Perceptions of athletes and coaches from more and less successful teams. *The sport psychologist*, 13(4), 371-394.
22. Grbović M.(2013). *Merenje agilnosti u različitim definisanim uslovima*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. Doktorska disertacija.
23. Greenleaf, C. A., Petrie, T. A., & Martin, S. B. (2010). Psychosocial variables associated with body composition and cardiorespiratory fitness in middle school students. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(sup3), S65-S74.
24. Gucciardi, D. F. (2017). Mental toughness: progress and prospects. *Current Opinion in Psychology*, 16, 17-23.
25. Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2015). *Essentials of strength training and conditioning 4th edition*. Human kinetics.
26. Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010) *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Educational International.
27. Heishman, A. D., Daub, B. D., Miller, R. M., Freitas, E. D., Frantz, B. A., & Bembem, M. G. (2020). Countermovement jump reliability performed with and without an arm

- swing in NCAA division 1 intercollegiate basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(2), 546-558.
28. Hogan, J. (1991). Structure of physical performance in occupational tasks. *Journal of Applied Psychology*, 76(4), 495.
 29. Jaric, S., Ugarkovic, D., & Kukoli, M. (2002). Evaluation of methods for normalizing muscle strength in elite and young athletes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(2), 141.
 30. Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: the physiology of champions. *The Journal of physiology*, 586(1), 35-44.
 31. Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218.
 32. Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243-264.
 33. Kaiseler, M., Levy, A., Nicholls, A. R., & Madigan, D. J. (2019). The independent and interactive effects of the Big-Five personality dimensions upon dispositional coping and coping effectiveness in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 410-426.
 34. Kaiseler, M., Polman, R. C., & Nicholls, A. R. (2012). Effects of the Big Five personality dimensions on appraisal coping, and coping effectiveness in sport. *European Journal of Sport Science*, 12(1), 62-72.
 35. Kenney, W. L., Wilmore, J., & Costill, D. (2015). *Physiology of Sport and Exercise 6th Edition: Human kinetics*.
 36. Khan, B., Ahmed, A., & Abid, G. (2016). Using the "Big-Five"-for assessing personality traits of the champions: An insinuation for the sports industry. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 10(1), 175-191.
 37. Knežević, G., Džamonja-Ignjatović, T. & Đurić-Jočić, D. (2004). *Petofaktorski model ličnosti*. Centar za primenjenu psihologiju, Beograd.
 38. Kraemer, W. J., & Fleck, S. J. (2007). *Optimizing strength training: designing nonlinear periodization workouts*. Human Kinetics.
 39. Kukolj, M. (2006). *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
 40. Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of sports sciences*, 6(2), 93-101.

41. Lochbaum, M., Sherburn, M., Sisneros, C., Cooper, S., Lane, A. M., & Terry, P. C. (2022). *Revisiting the Self-Confidence and Sport Performance Relationship: A Systematic Review with Meta-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(11), 6381.
42. Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
43. Martens, R., Vealey, R. S., Burton, D., Bump, L., & Smith, D. E. (1990). *Development and validation of the Competitive Sports Anxiety Inventory 2*. Champaign, IL: Human Kinetics.
44. McGuigan, M. R., Wright, G. A., & Fleck, S. J. (2012). Strength training for athletes: does it really help sports performance?. *International journal of sports physiology and performance, 7*(1), 2-5.
45. Mirkov, D. M., Nedeljkovic, A., Milanovic, S., & Jaric, S. (2004). Muscle strength testing: evaluation of tests of explosive force production. *European journal of applied physiology, 91*, 147-154.
46. Mirzaei, A., Nikbakhsh, R., & Sharififar, F. (2013). The relationship between personality traits and sport performance. *European Journal of Experimental Biology, 3*(3), 439-442.
47. Mrdaković, V., Ilić, D. & Bačanac. Lj. (2019). *Motorno ponašanje: motorna kontrola i motorno učenje*. Beograd: Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
48. Nešić, G. (2002). *Osnovi antropomotorike*: Sportska Akademija
49. Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports
50. Paul, D. J., Gabbett, T. J., & Nassis, G. P. (2016). Agility in team sports: Testing, training and factors affecting performance. *Sports medicine, 46*, 421-442.
51. Piedmont, R. L., Hill, D. C., & Blanco, S. (1999). Predicting athletic performance using the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences, 27*(4), 769-777.
52. Rice, S. M., Gwyther, K., Santesteban-Echarri, O., Baron, D., Gorczynski, P., Gouttebauge, V., ... & Purcell, R. (2019). Determinants of anxiety in elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine, 53*(11), 722-730.

53. Rocha, V. V. S., & Osório, F. D. L. (2018). Associations between competitive anxiety, athlete characteristics and sport context: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, *45*, 67-74.
54. Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, *25*(3), 186-193.
55. Sheard, M. (2010). *Mental toughness: The mindset behind sporting achievement*. Hove, EastSussex: Routledge.
56. Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress towards construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, *25*, 186-193.
57. Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, *24*(9), 919-932.
58. Sindik, J. (2010). Relationship between big five personality markers with situation-related performance at top Croatian basketball players. *Sport Science*, *3*(2), 34-38.
59. Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *28*(4), 479-501.
60. Steca, P., Baretta, D., Greco, A., D'Addario, M., & Monzani, D. (2018). Associations between personality, sports participation and athletic success. A comparison of Big Five in sporting and non-sporting adults. *Personality and Individual Differences*, *121*, 176-183.
61. Spielberger, C. D. (1970). Anxiety as an emotional state. *Anxiety: Current trends in theory and research*, *1*, 23-29.
62. Teshome, B., Mengistu, S., & Beker, G. (2015). The relationship between personality trait and sport performance: The case of national league football clubs in Jimma Town, Ethiopia. *Journal of Tourism, Hospitality and Sports*, *11*, 25-33.
63. Thorstensson, A., Karlsson, J., Viitasalo, J. H. T., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1976). Effect of strength training on EMG of human skeletal muscle. *Acta Physiologica Scandinavica*, *98*(2), 232-236.
64. Vealey, R. S. (1986). Conceptualization of Sport Confidence and Competitive Orientation: Preliminary Investigation and Instrument Development. *Journal of Sport Psychology*, *8*, 221-246.

65. Veskovčić, A., Orlić, A., & Nešić, G. (2020). Relationship between basic personality dimensions and dispositional coping strategies in volleyball. *Facta universitatis, Series Physical education and Sport*, 18(3), 589-600.
66. Young, W. B., James, R., & Montgomery, I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction?. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 42(3), 282-288.
67. Waleriańczyk, W., & Stolarski, M. (2021). Personality and sport performance: The role of perfectionism, Big Five traits, and anticipated performance in predicting the results of distance running competitions. *Personality and Individual Differences*, 169, 109993.
68. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). Foundations of sport and exercise psychology. Human Kinetics.
69. Williams, S. E., Carroll, D., van Zanten, J. J. V., & Ginty, A. T. (2016). Anxiety symptom interpretation: A potential mechanism explaining the cardiorespiratory fitness–anxiety relationship. *Journal of Affective Disorders*, 193, 151-156.
70. Woodman, T. I. M., & Hardy, L. E. W. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 21(6), 443-457.
71. Zatsiorsky, V. M. (2003). Biomechanics of strength and strength training. *Strength and Power in Sport*, 3, 439-487.
72. Zaciorski, V. M., & Todorović, B. (1969). *Fizičke sposobnosti sportiste*. Jugoslovenski zavod za fizičku kulturu.
73. Željaskov, C. (2004). *Kondicioni trening vrhunskih sportista: teorija, metodika i praksa*. Sportska akademija.

Srboljub Žunić¹
 Ana Orlić^{1*}
 Ana Vesković¹
 Aleksandar Nedeljković¹
 Saša Đurić²



DOES COMPETITIVE ANXIETY MEDIATE THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR ABILITIES AND ENTRANCE EXAM PERFORMANCE?

ALI TEKMOVALNA TESNOBA VPLIVA NA ODNOS MED GIBALNIMI SPOSOBNOSTMI IN USPEŠNOSTJO NA SPREJEMNEM IZPITU?

ABSTRACT

Achieving competitive success in sports often requires navigating high-stress, anxiety-inducing situations. While motor abilities are fundamental for athletic performance, psychological factors such as anxiety also significantly impact competitive outcomes. This study explores the mediating role of competitive state anxiety components (cognitive and somatic) in the relationship between motor abilities and success on the entrance exam for the Faculty of Sport and Physical Education, a high-stakes, anxiety-provoking event. We hypothesized that motor abilities would be positively correlated with performance, with cognitive and somatic anxiety mediating this relationship. The sample consisted of 100 candidates (59 males) who underwent a five-week preparation program and completed a range of motor ability tests, as well as the Competitive State Anxiety Inventory-2. Results revealed a moderate negative correlation between competitive anxiety and performance, with cognitive anxiety partially mediating the relationship between motor abilities and success, while somatic anxiety showed no significant mediating effect. These findings contribute to a deeper understanding of the psychological mechanisms linking motor skills and performance in competitive environments. We suggest that psychological interventions focusing on reducing cognitive anxiety may improve performance in high-pressure situations, emphasizing the importance of mental preparation in sports. Further research is necessary to explore these effects in real-world competitive contexts and investigate additional factors, such as athletes' perception of anxiety as facilitative or debilitating.

Keywords: psychological preparation, performance, mediation, cognitive, selection

¹ Faculty of Sport and Physical Education, University of Belgrade, Serbia

² Liberal Arts Department, American University of the Middle East, Kuwait

IZVLEČEK

Doseganje tekmovalnih uspehov v športu pogosto zahteva spopadanje z visoko stopnjo stresa in tesnobe. Čeprav so gibalne sposobnosti temeljne za športno uspešnost, psihološki dejavniki, kot je tesnoba, prav tako pomembno vplivajo na tekmovalne rezultate. Ta študija preučuje posredniško vlogo komponent tekmovalne tesnobe (kognitivne in somatske) v odnosu med gibalnimi sposobnostmi in uspešnostjo na sprejemnem izpitu na Fakulteti za šport in športno vzgojo, ki predstavlja dogodek z visokimi vložki in velikim izzivom za tesnobo. Hipoteza je bila, da so gibalne sposobnosti pozitivno povezane z uspešnostjo, pri čemer kognitivna in somatska tesnoba vplivata na ta odnos. Vzorec je zajemal 100 kandidatov (59 moških), ki so opravili pettedenski pripravljalni program ter vrsto testov gibalnih sposobnosti in izpolnili vprašalnik Competitive State Anxiety Inventory-2. Rezultati so pokazali zmerno negativno korelacijo med tekmovalno tesnobo in uspešnostjo, pri čemer je kognitivna tesnoba delno vplivala na odnos med gibalnimi sposobnostmi in uspehom, medtem ko somatska tesnoba ni imela pomembnega posredniškega učinka. Ti izsledki prispevajo k boljšemu razumevanju psiholoških mehanizmov, ki povezujejo gibalne spretnosti in uspešnost v tekmovalnih okoljih. Predlagamo, da bi psihološke intervencije, osredotočene na zmanjševanje kognitivne tesnobe, lahko izboljšale uspešnost v situacijah z visokim pritiskom, kar poudarja pomen psihološke priprave v športu. Za nadaljnje razumevanje teh učinkov v resničnih tekmovalnih okoliščinah in raziskovanje dodatnih dejavnikov, kot je dožemanje tesnobe kot spodbudne ali zaviralne, pa je potrebnih več raziskav.

Ključne besede: psihološka priprava, nastop, meditacija, kognitivno, selekcija

Corresponding author:* Ana Orlić

Faculty of Sport and Physical Education, University of Belgrade, Blagoja Parovića 156, Belgrade
 E-mail: ana.orlic@fsfv.bg.ac.rs
<https://doi.org/10.52165/kinsi.31.2.5-20>

Списак задатака за пријемни испит на УБ ФСФВ по полигинима (Информатор ФСФВ, преузето са сајта <http://www.dif.bg.ac.rs>)

Опште моторичке способности

ОПИС ЗАДАТАКА:

ЗАДАТАК 1. Пењање на греду произвољним начином, у зони од 60 цм од почетка греде, и прелазак греде (висине до 90 цм): – ходом унапред, у страну или уназад – окрет за 360° (у обе стране) – преласком преко препреке (лопта или други реквизит) – ношење реквизита у рукама (лопта, медицинка, обруч, палица, чуњ и др.) – у упору чучећем или стојећем („четвороношке“) – задатак се завршава саскоком, из зоне од 60 цм од краја греде (последњи контакт најмање једном ногом).

ЗАДАТАК 2. После залета и одскока са одскочне даске прескок преко коња у ширину (висине до 135 цм за мушкарце, до 120 цм за девојке) техником: – згрчка – одбочка.

ЗАДАТАК 3. После залета и одскока са одскочне даске прескок преко козлића (висине до 135 цм за мушкарце, до 120 цм за девојке) техником: – згрчка – разношка.

ЗАДАТАК 4. Прелазак преко вратила (висине до 170 цм за мушкарце и до 150 цм за девојке): – наскок у упор и ковртвај напред - смак – узмак.

ЗАДАТАК 5. Залетом наскок у вис предњи на вратило (доскочне висине) и предњихом саскок преко струњаче дужине до 220 цм.

ЗАДАТАК 6. Залетом наскок у вис предњи на вратило (доскочне висине) и прехватима повратак на исту страну.

ЗАДАТАК 7. Прелазак преко коња или шведског сандука (висине до 150 цм): – по дужини, наскок у клек, упор чучећи или чучањ, преласком саскок произвољно, – по дужини, наскок у клек, упор чучећи или чучањ, прелазак преко препреке (лопта или други реквизит), саскок произвољно, – по ширини, наскок у клек, упор чучећи или чучањ, саскок пруженим телом.

ЗАДАТАК 8. Прелазак преко шведског сандука по ширини (висине до 50 цм за мушкарце и до 30 цм за девојке) летећи колут – прескоком.

ЗАДАТАК 9. Прелазак преко шведског сандука по дужини (висине до 120 цм за мушкарце и до 100 цм за девојке) колутом напред.

ЗАДАТАК 10. Провлачење пузањем на стомаку кроз сегменте (оквире) шведског сандука положене на тло по дужој страници.

ЗАДАТАК 11. Провлачење ходом кроз сегменте (оквире) шведског сандука положене на тло по краћој страници.

ЗАДАТАК 12. Скокови у елементе (оквире) шведског сандука положене у низу у правој линији, попреко у односу на правац кретања (размак до 60 цм): – наизменичним једноножним скоковима – суножним скоковима

ЗАДАТАК 13. Скокови у елементе (оквире) шведског сандука положене у низу у „цик цак“ линији, уздужно у односу на правац кретања (размак до 60 цм): – наизменичним једноножним скоковима – суножним скоковима.

ЗАДАТАК 14. Пењање уз шипку (висина за мушкарце до 5 м и за девојке до 3.5 м): – пењање и спуштање по једној шипци, – пењање уз једну шипку, прелазак на суседне без губитка висине, спуштање низ последњу.

ЗАДАТАК 15. Колут напред на струњачама, из почучња: – један колут, – повезано -два колута – повезано - колут и колут летећи – повезано - колут напред, у чучњу окрет за 180°, колут назад.

ЗАДАТАК 16. Колут назад на струњачама, из почучња: – један колут, – повезано два колута – повезано - колут назад, у чучњу окрет за 180°, колут напред.

ЗАДАТАК 17. У стојећем ставу, држећи обруч обема рукама (обруч не сме да испадне из руку или додирне тло) провлачење: – прво главом (један или више повезаних провлака), – прво ногама (један или више повезаних провлака).

ЗАДАТАК 18. Скокови у обручеве положене у низу у правој линији (размак до 60 цм): – наизменичним једноножним скоковима – суножним скоковима.

ЗАДАТАК 19. Скокови у обручеве положене у „цик цак“ линији (размак до 60 цм): – наизменичним једноножним скоковима – суножним скоковима.

ЗАДАТАК 20. Прелазак преко разбоја (висина до 140 цм): – после наскока или пењања на почетку разбоја (при пењању је дозвољено упирање ногама о справу) у сед разножно пред рукама. Прехватом рукама испред спајање ногу и кроз упор предњихом, поново у сед разножно и тако до самог краја, предњихом саскок, – у упору наизменичним прехватом или суручно прелазак разбоја до самог краја, предњихом саскок.

ЗАДАТАК 21. Трчање између сталака постављених у линији или „цик-цак“: – трчање унапред, – трчање уназад.

ЗАДАТАК 22. Претрчавање препона (минимум 30 цм).

ЗАДАТАК 23. Прескакање препона суножно (минимум 30 цм). – унапред, – уназад, – бочно.

ЗАДАТАК 24. Прескакање препона на једној нози (минимум 30 цм). – унапред, – уназад, – бочно.

ЗАДАТАК 25. Прескакање вијаче окретима унапред или уназад, суножним или наизменичним скоковима, у месту или кретању унапред и уназад.

ЗАДАТАК 26. Варијанте ходања четвороношке: унапред, бочно, уназад.

ЗАДАТАК 27. Котрљања на тлу око уздужне осе тела (руке у: узручењу, приручењу, укрштене на грудима)

ЗАДАТАК 28. Држећи палицу за крајеве, у стојећем или лежећем положају, прекорачити једном па другом ногом без пуштања палице.

ЗАДАТАК 29. Држећи палицу за крајеве, у стојећем или лежећем положају, суножно провући ноге без пуштања палице.

ЗАДАТАК 30. Бацање у вис и хватање реквизита (обруч, чуњ, лопта и др) једном или обема рукама.

ЗАДАТАК 31. Котрљање обруча – Котрљање са повратком обруча и хватање једном руком (преко линије на удаљености мин 2 м). – Котрљање са повратком обруча и прескок разножно.

ЗАДАТАК 32. Премет странце по обележеној површини ширине 60 цм и дужине 3 м

ЗАДАТАК 33. Различита провлачење пузањем или четвороножним кретањем унапред, уназад или бочно, испод различитих препрека висине 40 цм и више.

ЗАДАТАК 34. Колут летећи преко палице постављено хоризонтално на карике које се љуљају на висини 30-50 цм од тла.

ЗАДАТАК 35. Колут летећи са одскоком са ниске трамболине на мекане струњаче (дебљине мин 30 цм).

ЗАДАТАК 36. Прескоци ниске греде, висине до 40 цм: - суножно, - на једној нози, - наизменично, са ноге на ногу (обавезан дотик тла обема ногама са исте стране греде).

ЗАДАТАК 37. У стојећем ставу, држећи обруч једном руком (обруч не сме да испадне из руке или додирне тло) провлачење: – прво једном па другом ногом

Специфичне моторичке способности с лоптом

ЗАДАТАК 1. Кандидат на удаљености не мањој од 2 м, више пута (највише 4 пута) без прекида, одбија лопту од површине на зиду, величине 1,5 x 1,5 м, чији се центар налази на висини 2 м од тла. Одбијање се изводи прстима или чекићем или наизменично прсти – чекић (одбојкашка техника). У случају хватања или пада лопте на тло кандидат има право на поновне покушаје. Лопта: одбојкашка.

ЗАДАТАК 2. Кандидат на удаљености не мањој од 2 м, више пута (највише 4 пута) десном и више пута (највише 4 пута) левом руком, без прекида, одбија лопту и амортизује на длан исте руке, од површине на зиду величине 1,5 x 1,5 м, чији се центар налази на висини 2 м од тла. Лопта: рукометна.

ЗАДАТАК 3. Кандидат на удаљености не мањој од 2 м, 4 пута наизменично десном и левом руком, без прекида, одбија лопту и амортизује на длан, од површине на зиду величине 1,5 x 1,5 м, чији се центар налази на висини 2 м од тла. Лопта: рукометна.

ЗАДАТАК 4. Кандидат одбија лопту од зида (дефинише се број понављања) јачом руком (изнад висине рамена) и хвата је оберучно (на удаљености не мањој од 4 м - мушкарци и 3 м - девојке) и слабијом руком, без пада лопте на тло. Лопта: рукометна.

ЗАДАТАК 5. Кандидат одбија лопту од зида по 2 пута двома рукама са стране, у висини кука и хвата је оберучно (на удаљености не мањој од 3 м), без пада лопте на тло. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 6. Кандидат на удаљености не мањој од 3 м од зида баца лопту јачом руком (изнад висине рамена), врши окрет за 360° око уздужне осе, у произвољну страну и хвата одбијену лопту без њеног претходног пада на тло. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 7. Кандидат на удаљености не мањој од 3 м од зида баца лопту једном руком (изнад висине рамена), врши окрет за 360° око уздужне осе у страну супротну од руке којом баца и хвата одбијену лопту без њеног претходног пада на тло. Задатак се врши по једанпут обема рукама. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 8. Кандидат на удаљености не мањој од 3 м од зида баца лопту јачом руком (изнад висине рамена), врши окрет за 360° око уздужне осе, у произвољну страну и хвата одбијену лопту у скоку, без њеног претходног пада на тло. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 9. Кандидат стоји испред 3 струњаче, постављене по ширини, избацује лопту високо испред себе (произвољним начином), изводи колут напред и хвата лопту у ставу, чучњу или почучњу (без упирања руком или лоптом о тло), пре њеног пада на тле - струњачу. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 10. Кандидат стоји испред 3 струњаче, постављене по ширини, одбија лопту од зида (произвољним начином), изводи колут напред и хвата лопту у ставу, чучњу или почучњу (без упирања руком или лоптом о тло), пре њеног пада на тло - струњачу. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 11. Кандидат лежи на леђима на струњачи, избацује лопту обема рукама са груди, врши ротацију око уздужне осе за 360° (котрљање) у произвољну страну и хвата лопту у лежећем или седећем положају (без подизања и премештања тела). Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 12. Кретање између два сталка (са размаком од 3 м.), са по најмање једним одбијањем лопте од тла, слабијом и јачом руком и оберучним хватањем лопте. У случају губитка контроле над лоптом кандидат мора поновити задатак започињањем од првог сталка. Лопта: рукометна, кошаркашка

ЗАДАТАК 13. Кретање између два сталка (са размаком од 3 м.), са вођењем лопте даљом руком од сталка. У случају губитка контроле над лоптом кандидат мора поновити задатак започињањем од првог сталка. Лопта: рукометна, кошаркашка

ЗАДАТАК 14. Шут на гол произвољном руком (изнад висине рамена), са земље или у скоку, са постизањем гола, без претходног дотика лопте о тло, мушкарци са удаљености – 9 м, девојке – 7 м. Лопта: рукометна.

ЗАДАТАК 15. Држећи лопту испред себе, кандидат је двема рукама избацује изнад главе и хвата иза леђа и одмах заручењем обема рукама избацује преко главе и хвата испред себе. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 16. Држећи лопту иза леђа обема рукама, кандидат је са обе руке избацује кроз заручење изнад главе и хвата оберучно иза леђа у истом почетном положају. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 17. Кандидат стоји испред зида на удаљености не мањој од 2 м. Држећи лопту иза леђа обема рукама, благим претклоном и заручењем врши избачај лопте преко главе и одбијену од зида поново хвата оберучно у заручењу. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 18. Кандидат држи лопту иза леђа обема рукама и заручењем врши избачај лопте преко главе. Пре него што лопта падне на тло или после највише једног одскока врши „штоповање“ (заустављање) лопте са унутрашњим површинама стопала или потколеница. Лопта: фудбалска.

ЗАДАТАК 19. Кандидат са удаљености од зида не мање од 4м (мушкарци), односно 3м (девојке), баца и хвата одбијену лопту двома рукама са груди, 3 пута (без пада лопте на тло). Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 20. Кандидат са удаљености не мање, мушкарци 4 м, девојке 3 м од зида, баца лопту оберучно са груди и хвата одбијену лопту двома рукама, после окрета за 360° око уздужне осе, прво у једну, па у другу страну (без пада лопте на тло). Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 21. Кандидат води лопту једном руком по тлу, са најмање 5 (пет) одбијања лопте у означеном простору ширине 50 цм и дужине 5 м. Започињање вођења се мора обавити на почетку, а завршити на крају означеног простора. У случају губитка контроле над лоптом кандидат започиње вођење од почетка означеног простора. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 22. Кандидат води лопту наизменично једном, па другом руком по тлу, са најмање 8 (осам) одбијања лопте у означеном простору ширине 1 м и дужине 5 м. Започињање вођења се мора обавити на почетку, а завршити на крају означеног простора. У случају губитка контроле над лоптом кандидат започиње вођење од почетка означеног простора. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 23. Кандидат води две лопте истовремено по тлу, са најмање 5 (пет) одбијања лопте сваком руком, у означеном простору дужине 5 м. Започињање вођења се мора обавити на почетку, а завршити на крају означеног простора. У случају губитка контроле над лоптом кандидат започиње вођење од почетка означеног простора. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 24. Кандидат у позицији испод коша одбија лопту од табле двома рукама изнад главе и хвата је у скоку (појединачно или повезано), 4 (четири) пута. Лопта: кошаркашка.

ЗАДАТАК 25. У позицији испод коша кандидат, произвољном техником треба да постигне кош. Лопта: кошаркашка.

ЗАДАТАК 26. Вођење лопте ногом, између 4 сталка (3 у линији и 1 бочно, у нивоу другог сталка, са размаком од 2,5 м), са леве стране првог. У случају губитка контроле над лоптом кандидат започињање вођење од првог сталка. Лопта: фудбалска.

ЗАДАТАК 27. После завршетка вођења лопта се поставља руком, или ногом испред линије за шут (мушкарци 7 м, девојке 6 м). Дозвољен је шут и са већег одстојања, али тек после завршетка вођења (после проласка последњег сталка). Лопта: фудбалска – За девојке - шут на гол ногом, по земљи, са постизањем гола, са раздаљине од 6 м. – За мушкарце - шут на гол ногом и постизање гола, кроз ваздух, без дотика лопте о тло, са одстојања од 7 м.

ЗАДАТАК 28. Котрљање 1-3 лопте по тлу, истовремено или наизменично, једном или обема рукама, крећући се ходом унапред или уназад. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка.

ЗАДАТАК 29. Са удаљености не мање од 2 м, шутирати лопту левом и десном ногом, са прихватањем - штоповањем супротном ногом, после одбијања од препреке. Лопта: фудбалска.

ЗАДАТАК 30. Са удаљености не мање од 2 м, шутирањем лопте, левом и десном ногом, наизменично одбијати лопту од препреке. Лопта: фудбалска.

ЗАДАТАК 31. Водити лопту одбијањем о тле, левом или десном руком или наизменично, крећући се између сталака, унапред или уназад. Лопта: рукометна, кошаркашка.

ЗАДАТАК 32. Одбијати лопту прстима и чекићем, наизменично, сам себи или о зид. Лопта: одбојкашка.

ЗАДАТАК 33. Различите варијанте пребацивања лопте из једне у другу руку у различитим задацима: око једне ноге, око обе ноге, око обе ноге наизменично (осмица), око трупа (у висини струка), око главе. Задатке изводити у стојећем ставу (раскорачни став, спетни став), седећем или лежећем ставу. Пребацивање лопте се може изводити котрљањем по тлу, вођењем лопте одбијањем од тла или без додира тла. Лопта: рукометна, кошаркашка, одбојкашка

Специфичне моторичке способности у води

ЗАДАТАК 1. Скок са стартног места (стартни блок висине 70 - 90 цм од површине воде или са ивице базена) главом или ногама напред, по избору кандидата.

ЗАДАТАК 2. Пливање (роњење) испод површине воде, техником по избору кандидата, у дужини не краћој од 10 м за жене и 12 м за мушкарце.

ЗАДАТАК 3. Пливање на површини воде, техником по избору кандидата, у дужини деонице не краћој од 38м за жене и 36 м за мушкарце.

ЗАДАТАК 4. Зарон до дна базена главом или ногама напред, по избору кандидата.

ЗАДАТАК 5. Уочавање и подизање терета (тега, предмета) тежине до 4 кг са дубине од 2 м и његово постављање на ивицу базена - линију циља.

Биографија

Србољуб Жунић рођен је 1977. године у Пријепољу, Република Србија. Завршио је основну школу „Владимир Перић-Валтер” у родном граду. Средњу школу, 12. београдску гимназију „Димитрије Туцовић” завршио је у Београду. На Факултету спорта и физичког васпитања, дипломирао је 2003. године на тему „Феномен успешности југословенских мушких репрезентативних селекција у категорији спортских игара са лоптом 1992-2002”. У току студија био је председник савеза студената и студент продекан ФСФВ 2001. године. Војску је служио у 117. класи Школе резервних официра пешадије 2004/2005 године у Панчеву, након чега је стекао чин резервног потпоручника војске Србије. Од најранијег детињства био је укључен у активности из области физичке културе захваљујући мајци Радмили, која је такође педагог физичке културе. Бавио се одбојком и кошарком и у млађим категоријама постигао значајне резултате са тимовима којима је припадао. Издваја освојено државно првенство у кошарци са КК „ Партизан” у категорији пионира 1992. године, друго место на републичком првенству основних школа Србије у одбојци 1991. године, где је проглашен за најбољег средњег блокера првенства, и 1. место на Универзиједи југоисточне Европе, Теслић 2001., са кошаркашком екипом Универзитета у Београду.

Након завршетка студија радио је у неколико основних и средњих школа различитих профила, за децу ометену у развоју, за децу са поремећајем понашања и редовним школама у земљи и иностранству. Остварио 20 година радног стажа.

Тренерску каријеру почео је 2000. године у области развоја општих и специфичних моторичких вештина и функционални способности спортиста и рекреативаца. Издваја двадесетпетогодишњи рад са кандидатима за упис на факултете спорта. Такође је на истом пољу сарађивао са специјалним јединицама полиције и војске. Остварио је хиљаде сати тренажних сесија са децом и рекреативцима у домену корекције деформитета и телесног статуса. Сарађивао са многим спортским тимовима и екипама од чега издваја сарадњу са кошаркашком репрезентацијом Руанде.

Од 2015. године као докторанд Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, бави се истраживачким радом у области спорта.

Оснивач је спортских удружења „Сербо спартанс тим” и „Коректор”. Тренутно запослен у основној школи „Бановић Страхинја” у Београду.

Отац је двоје деце.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA
ETIČKI KOMITET

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА
02 Бр. 25/24-2
11.01.2024. ГОД
БЕОГРАД, Београдска Палата 166

Predmet - Na zahtev zaveden pod brojem 02-25/24-1 od 10. 01. 2024. godine, koji je podneo Srboљjub Žunić, student doktorskih akademskih studija na Univerzitetu u Beogradu – Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja, Etički komitet Univerziteta u Beogradu – Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja daje

S A G L A S N O S T

Za sprovođenje istraživanja pod naslovom „Psihološke karakteristike i motoričke sposobnosti kao faktori uspešnosti u visokostresnim takmičarskim situacijama“. Istraživanje se sprovodi za potrebe izrade doktorske disertacije studenta Srboљjuba Žunića, pod mentorstvom dr Ane Orlić, redovnog profesora na Univerzitetu u Beogradu – Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja.

O b r a z l o ž e n j e

Na osnovu uvida u projekat istraživanja, Etički komitet Fakulteta iznosi mišljenje da se, kako u konceptu tako i u planiranju realizacije istraživanja i primene dobijenih rezultata, polazilo od principa koji su u skladu sa etičkim standardima, čime se obezbeđuje zaštita ispitanika od mogućih povreda njihove psiho-socijalne i fizičke dobrobiti.

U skladu sa iznetim mišljenjem Etički komitet Fakulteta daje saglasnost za realizaciju istraživanja „Psihološke karakteristike i motoričke sposobnosti kao faktori uspešnosti u visokostresnim takmičarskim situacijama“.

U Beogradu, 10. 01. 2024.

Članovi

1. red. prof. dr Ana Orlić

Ana Orlić

2. red. prof. dr Marina Đorđević-Nikić

Marina Đorđević-Nikić

3. red. prof. dr Lidija Moskovljević

Lidija Moskovljević



образац изјаве о ауторству

Изјава о ауторству

Потписани-а Србољуб Жунић

број уписа 2015/5011

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

**Психолошке карактеристике и моторичке способности као фактори успешности
у високостресним такмичарским ситуацијама**

- 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 докторанта

У Београду, 9.4.2025.

образац изјаве о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

**Изјава о истоветности штампане и електронске верзије
докторског рада**

Име и презиме аутора Србољуб Жунић

Број уписа 2015/5011

Студијски програм Експерименталне методе истраживања хумане локомоције

Наслов рада Психолошке карактеристике и моторичке способности као фактори
успешности у високостресним такмичарским ситуацијама

Ментор Др Ана Орлић, редовни професор

Потписани _____

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао 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, 9.4.2025.

образац изјаве о коришћењу

Изјава о коришћењу

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

Психолошке карактеристике и моторичке способности као фактори успешности у високостресним такмичарским ситуацијама

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 докторанта

У Београду, 9.4.2025.

1. Ауторство. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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 прерада. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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 прерада. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавносаопштавање 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. Дозвољаваате 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.