

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: ФАКУЛТЕТ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА И СПОРТА**



**ИЗВЈЕШТАЈ
*о оцјени урађене докторске тезе***

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

На основу члана 141. Закона о високом образовању, члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно - наставно вијеће Факултета физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, на сједници одржаној дана 11.05.2022. године именовало је Комисију за оцјену урађене докторске дисертације под насловом „Евалуација програма обучавања алпског скијања на основу антрополошких карактеристика“ кандидата мр Игора Божића. Број Одлуке Научно-наставног вијећа 11/1.410-3/22 од 11.05.2022. године.

Чланови Комисије за оцјену докторске дисертације именовани наведеном Одлуком су:

1. Проф. др Горан Бошњак, у научно-наставном звању редовног професора, ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци
2. Проф. др Раденко Добраш, у научно-наставном звању редовног професора, ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци
3. Проф. др Бојан Матковић, у научно-наставном звању редовног професора, ужа научна област Кинезиологија у спорту, Кинезиолошки факултет Свеучилиште у Загребу

*Датум и орган који је именовао комисију. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звање, назив у же научне области за коју је изабран у звање и назив универзитета и факултета у којој је члан комисије запослен.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Мр Игор (Гостимир и Лидија) Божић рођен је 27.07.1979. године у Бања Луци. Основне студије завршио је на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци и стекао звање дипломiranog професора физичког васпитања и спорта. Магистарске студије уписује на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, назив магистарске тезе: Алтернативни спортиви и методички приступи учења скијања. Одбраном магистарског рада стекао је звање магистра физичке културе.

1. УВОДНИ ДИО ОЦЈЕНЕ ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

Докторска дисертација урађена је у складу са Правилником о садржају, изгледу и дигиталном репозиторијуму докторских дисертација на Универзитету. Докторска дисертација написана је читко, језички исправно латиничним писмом.

Обим докторске дисертације је 102 странице, укључујући изјаве о ауторству. Број слика у докторској дисертацији је 25, број табела је 21.

Садржј докторске дисертације представљен је следећим поглављима:

- 1) Увод,
- 2) Предмет и проблем истраживања,
- 3) Методе истраживања,
- 4) Резултати,
- 5) Дискусија,
- 6) Теоретски и практични значај истраживања,
- 7) Закључак, Литература

Број цитиране литературе у тексту: 41

**Истаћи основне податке о докторској тези: обим, број табела, слике, број цитиране литературе и навести поглавља*

2.УВОД И ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Предмет истраживања су техника алпског скијања и антрополошке карактеристике – морфолошке карактеристике, и моторичке способности У оквиру постављеног основног циља, планирано је да се утврди повезаност морфолошких карактеристика и моторичких способности са укупном оцјеном усвојености технике, као и оцјеном поједињих елемената технике обухваћених програмом обуке алпског скијања. Предмет тестирања су биле неке антрополошке карактеристике. Након завршеног тестирања приступило се провођењу програма обучавања алпског скијања. Након проведеног програма обучавања сви припадници узорка истраживања су подвргнути су поступку оцјене усвојености технике алпског скијања, по елементима технике, као и технике у целини.

Резултати обављеног тестирања и оцењивања су били предмет статистичке обраде података. У раду је детаљно приказана статистичка обрада података. Након статистичке обраде, у раду се приступило анализи добијених резултата, дискусији и закључку.

Узорак испитивања био је састављен од студената (28 студената женског пола и 63 мушких пола доби просечно од 21 годину. Важно је истаћи да у тренутно провођења истраживања испитаници су били студенти треће године који су похађали стандардну теренску наставу из предмета Скијање у трајању од десет дана. Сви студенти су били скијашки почетници, без икаквог претходног искуства у скијању.

У овој докторској дисертацији, током истраживања анализирано је укупно 22 варијабли, односно тестова за процјену основних морфолошких карактеристика, моторичких способности и усвојеног скијашког знања.

Циљ овог истраживања је да се покуша утврдити повезаност неких антрополошких обиљежја (детаљно описаних у раду) са усвојеним нивоом технике алпског скијања. Прецизно, циљ је утврдити повезаност усвојеног нивоа скијашког знања код почетника са основним морфолошким мјерама и одобраним моторичким способностима.

Главне хипотезе истраживања гласе:

- H1 - Постоји статистички значајна повезаност између оцјена усвојености технике скијања и антрополошких обиљежја испитаника;
- H2 - Постоји статистички значајна повезаност између оцјена усвојености технике скијања и моторичких способности (експлозивне снаге, статичке и динамичке равнотеже) испитаника;
- H3 - Постоји статистички значајна повезаност између оцјена усвојености поједињих елемената технике обухваћених програмом обуке алпског скијања и моторичких способности (експлозивне снаге, статичке и динамичке равнотеже) испитаника;
- H4 - Постоји статистички значајна повезаност између оцјена усвојености технике скијања и морфолошких карактеристика (висина, тежина и дужина стопала) испитаника;
- H5 - Постоји статистички значајна повезаност између оцјена усвојености поједињих елемената технике обухваћених програмом обуке алпског скијања и морфолошкох карактеристика (висина, тежина и дужина стопала) испитаника.

На тему алпског скијања, проведена су бројна истраживања, у којима се истиче да уз изнимну технику, алпско скијање захтијева и високо развијене аеробне и анаеробне капацитете спортиста, те моторичке способности у које се првенствено убрајају снага, експлозивност, агилност, равнотежа, флексибилност и координација (Andersen, R. E., & Montgomery, D. L., 1988; Brown, S. L, Wilkinson, J. G., 1983; Матковић, Б., Матковић, Б., Иванек, М., 1994). То се потврђује у радовима бројних аутора (Ellis & Sparovec, 2009; White & Johnson 1991; White & Johnson, 1993; Мујановић, Е., 2007) у којима се наглашава да у скијању огромну и доказану улогу играју координација, експлозивна снага (као један од видова снаге), агилност (као специфичан вид брзине) и гипкост. Томе у прилог говоре и истраживања проведена на алпским скијашима, која су утврдила како је за успјех приликом такмичења важно и аеробне и анаеробне капацитете развити до високог нивоа (Bacharach & von Duvillard, 1995; Bosco, 1997; Hartman & sar., 2005; Klika & Malina, 1997), што су потврдила истраживања у којима се истиче потреба за кондицијско-моторичкој припреми, чиме би се превентивно дјеловало на могуће повреде и допринијело бољем спортском резултату приликом такмичења у алпском скијању Такођер, многа доступна истраживања у подручју алпскога скијања показала су повезаност одређених моторичких способности те морфолошких карактеристика са успјешком у такмичењу (Arteaga & sar., 2000; Доленец и Жван, 2001; Лешник и Жван, 1998; Neumayr & sar., 2003), те како је експлозивна снага доњих екстремитета изразито повезана с резултатом, било да се ради о младим алпским скијашима или о скијашима сениорске доби (Bosco, 1997; Лешник и Жван, 1998; Reid & sar., 1997). White & Johnson (1991) су међу првима показали

да континуирани вертикални скокови представљају најбољи начин за процјену стања експлозивне снаге доњих екстремитета код такмичара у алпском скијању, али и да не постоји допринос експлозивне снаге ногу у процесу учења основа скијашких знања, те да експлозивна снага није пресудна у почетним фазама усвајања скијашких знања, као што је на примјер пресудна моторичка способност равнотежа или агилност (Malliou & sar., 2004). Lanc, (1984) је у свом магистарском раду дошао до закључка да су све моторичке способности за евалуацију репетитивне снаге имали велику повезаност са тестом кратког скретања, а тест кратко скретање имао повезаност са скијашким елементима који су имали велику повезаност са равнотежом и флексибилности. Са друге стране, Цигровски, В., Билић, Ж., Прленда, Н. и Мартинчевић, И. (2010) закључују како постоји различити допринос експлозивне снаге ногу код такмичара у алпском скијању и код моторички способних, младих скијашких почетника и наглашавају да скијашки почетници, који су остварили добре резултате у тестовима за процјену експлозивне снаге, нису нужно остварили и високе оцене при демонстрацији пет елемената скијашке технике. Истраживање проведено на скијашким почетницима (Kintscher & sar., 2001) показало је како је код већине њих изражена жеља за што дужим задржавањем у равнотежном положају на скијама, што потврђује важност коју скијашки почетници прије самога почетка и током учења основа алпског скијања придају моторичкој способности равнотежи, уједно важној и у такмичарском скијању. Потребно је навести да су бројна истраживања указала да су за постизање врхунских резултата у скијању ограничавајући фактори и антропометријске карактеристике, посебно тјелесна висина и тежина (Цигровски В, Матковић Б, Новак Д., 2008; Haymes EM, Dickinson AL., 1980; Кутач П, Ваверка Ф., 2007; Мишић-Дураковић, М., 1995). Проведено је и истраживање (Takahashi & Yoneyama, 2001) у правцу учења технике алпског скијања и бржег напредовања у школи алпског скијања, у којима се препоручује да се прије одласка на скијашке терене, односно прије учења алпског скијања, користе роле као спортско-рекреациска припрема за учење алпског скијања. Истраживања поређења динамичких карактеристика слалома на скијама и слалома на ролама, изведена су у малом броју (Roman & sar, 2007; Zeglinski & sar, 1998, Kroll & sar 2005; Bandalo, 2009). Муровец (2006) сматра да се први кораци на сијегу уче на изразито кратким скијама дужине око 90 центиметара, затим се прелази на скије дугачке од 125 центиметара те се на крају процеса обучавања користе скије одабране према морфолошким карактеристикама самих скијаша, чиме се изостављају елементи плужне скијашке технике. Томе у прилог говоре истраживања у којима се наводи као недостатак плужне скијашке технике што дуготрајна позиција у плужном положају за скијаша представља оптерећење на зглобове и мишиће доњих екстремитета, те да помоћу те скијашке технике није могуће динамично свладавати скијашку стазу (Жван и сар., 1998.; Del Pulp & sar., 2002.; Матковић и сар., 2004.). С друге стране, истраживање које је проведено на узорку од 126 скијашких почетника показало је како је ефикаснији начин обучавања алпског скијања онај који у својем програму учења користи и елементе плужне технике алпског скијања (Цигровски, 2007). Оправданост употребе елемената плужне технике скијања произлази и из чињенице што заузимањем положаја тијела карактеристичног за наведену технику, скијаш спушта тежиште тијела те додатно повећава површину ослонца испод скија (Carr, 2004), а према експертном моделу темељних ликова основне школе скијања, посебну важност има плужни завој (Kuna, 2013). Кристичевић, Живчић, Цигровски, Симовић и Рачки (2010), на узорку од 46 младих алпских скијаша (24 дјечака и 22 дјевојчица) у доби од 8-10 година, открили су да је контрола акробатских елемената статистички значајно повезана с успјехом у алпском скијању. У вези с тим многи аутори из различитих скијашких нација примјењују

специфичне подјеле и моделе обучавања поједињих скијашких техника које егзистирају у савременим школама скијања (Feinberg - Densmore, L., 2000; Јурковић и Јурковић, 2003, John, 2006, Муровец, 2006, Матковић и сар. 2004, Anderson, 2007, Божидар И., и сар; 2010; Лешник и Жван 2010). Неки од аутора који су се бавили питањем алпског скијања су Казазовић, Е., Нурковић, Н. (2003), где су истраживања објективност оцењивања током савладавања специфичне технике скијања, док је Лилић (2007) у свом раду истраживао развој моторичких способности код студената током наставе у алпском скијању. Цветковић, М., Радосав, С., Матић, Р., Јакшић, Д. и Орлић, Д. (2010) закључују да се након примјене експерименталног третмана скијања за студенте Факултета спорта и физичког васпитања (почетног курса) значајно побољшао дио процјењиваних моторичких способности експерименталне групе у односу на студенте који су похађали редован наставни програм предмета Антропомоторика на II години студија Факултета, те наводе како је група скијаша показала боље резултате у варијабли за процјену гипкости „дубоки претклон на клупици“, као и варијабли за процјену агилности „бочно трчање“, док у варијабли за процјену експлозивне снаге доњих екстремитета „скок у даљ из места“ и варијабли за процјену координације „прескакање и провлачење“ то није био случај.

Допринос тезе у рјешавању предметног истраживања огледа се у знањима и искуствима која ће бити доступна неким другим истраживачима, у новим спознајама и ширењу перспективе посматрања тематике која је била предмет истраживања. У раду је приказано да је велик број фактора који утичу на учење елемената скијашке технике, те да је потребно радити на конструкцији тестова који би неке паразитарне фактор учења свели на минимум. Сазнања и закључци овог истраживања могу значајно утицати на начин планирања и програмирања обучавања скијања, а посебно оних који се желе бавити скијањем на рекреативном нивоу. Наведено се посебно односи на рад са особама са одређеним потешкоћама, а у раду су приказани практични примјери и прелоруке са рад са особама са одређеним потешкоћама.

*

- a) Укратко истаћи разлог због којих су истраживања предузета и циљ истраживања;
- b) На основу прегледа литературе сажето приказати резултате претходних истраживања у вези проблема који је истраживан;
- c) Навести допринос тезе у рјешавању изучавање проблематике;
- d) У прегледу литературе треба водити рачуна да обухвата најновија и најзначајнија сазнања из те области код нас и у свијету.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Утврђивање стања испитаника одвијало се Лабораторији за спортске игре Кинезиолошког факултета Свеучилишта у Загребу, а програм обучавања алпског скијања провело се на скијашким стазама Скијашког центра Sappada у Италији, свакога дана у јутарњим сатима, у трајању од 3 сата. У истраживању је учествовало 91 испитаник старосне доби 20-21 година, студената Кинезиолошког факултета Свеучилишта у Загребу. Након извршеног тестирања, подаци су статистички обрађени, а након чега су изведени

конкретни закључци.

Варијабле које су биле предмет истраживања могу се подијелити у двије групе;

- Антрополошке карактеристике, које представљају предикторске варијабле и Експертска оцјена усвојености технике као критеријумска вариабала.
- Антрополошке карактеристике су подијељене на морфолошке карактеристике (тјелесна висина, тјелесна маса и дужина стопала) и моторичке способности (статичка и динамичка равнотежа)

У оквиру оцјењивања усвојености технике експертском оцјеном, оцјењивано је 8 основних елемената обухваћеним програмом обучавања алпског скијања, као и техника алпског скијања у целини.

Кандидат је истраживање реализовао као класични експеримент. Прије свега селектована је група студената који су учествовали у истраживању (на основу датог пристанка). Истраживању су приступили студенти који нису имали скијашког искуства, а истраживање је проведено помоћу најсавременије дијагностичке опреме.

Мјерни инструменти кориштени у овом раду су следећи:

- ✓ За процјену варијабли из простора статичке равнотеже кориштен је софтифицирани систем за процјену статичке равнотеже „GYKO“
- ✓ За процјену варијабли из простора динамичке равнотеже кориштен је софтифицирани систем „OPTO-JUMP“ i дрвена платформа за процјену динамичке равнотеже
- ✓ Антропометар – утврђивање вриједности тјелесне висине и дужине стопала
- ✓ Децимална вага –утврђивање вриједности тјелесне масе
- ✓ Уређај за мјерење дужине стопала

Подаци који су кориштени у истраживању представљају резултате добијене утврђивањем морфолошког статуса испитаника (Тјелесна висина-TV, Тјелесна маса-TM i Дужина стопала- DS), процјеном статичке и динамичке равнотеже испитаника (APBOSUSUN, APSBOSUSUN, APSBSBOSUL, APSBOSUD, UKBOSUSUN, UKBOSUL, UKBOSUD, UKPOVL, UKPOVD i UKSUNSKOK) и експертске оцјене усвојености елемената скијашке технике предвиђене првим курсом скијања (UKSKIO, KOSID,KOSIL, ZBRD, ZBRL, PLZ, OSN, PAR i VIJ).

У односу на план истраживања који је дат приликом пријаве докторске тезе није дошло до промјене, докторска дисертација урађена је на основу достављеног пројекта и одобрене подобности и теме кандидата за израду докторске дисертације.

Статистичке методе на основу којих су изведени ваљани закључци су:

- дескриптивна статистика;
- колмогоров-Смирнов КС тест- тестира нормалитет дистрибуције варијабли;
- корелациона анализа којом ће се утврдити међузависности варијабли;
- регресиона анализа којом ће се утврдити евентуална повезаност неке од варијабли антрополошких карактеристика са усвојеношћу технике;

Након проведеног истраживања и добијених резултата, кандидат је адекватно приступио

статистичкој обради података.

Статистичка обрада података је у потпуности адекватна. Приказане су табеле, са јасним параметрима, а статистичка обрада података детаљно је описана испод сваке табеле наведене у докторској дисертацији.

Испитивани параметри дали су доволно закључака, према оцјени Комисије, али како и сам кандидат у раду наводи било би корисно испитати и неке друге параметре (нпр. стандард становништва, кориштена опрема, БД земље из које испитаници долазе). Наведена испитавања могу бити предмет другог истраживања, а резултати добијени овим истраживањем значајно ће послужити свим другим.

Подаци који су добијени истраживањем обрађени су процедурома дескриптивне и компаративне статистике.

*

- a) објаснити материјал који је обрађиван, критеријуме који су узети у обзир за избор материјала;
- б) дати кратак увид у примјењени метод рада при чему је важно ојенити следеће:
- в) да ли су примјењене методе адекватне, доволно тачне и савремене, имајући у виду достигнућа на том пољу у светским нивоима;
- г) да ли је дошло до промјене у односу на план истраживања који је дат приликом пријаве докторске тезе, ако јесте зашто;
- д) да ли испитивани параметри дају доволно елемената или је требало испитивати још неке, за поуздано истраживање;
- е) да ли је статистичка обрада података адекватна;
- ж) да ли су добивени резултати јасно приказани;

4. РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИ ДОПРИНОС ИСТРАЖИВАЊА

Да би се дошло до резултата истраживања, прије самог почетка програма обуке скијашких елемената, извршена је процејна равнотеже свих испитаника помоћу батерије тестова који су предвиђени за ову намјену. Процејене су и друге конкретно наведене у самом раду антрополошке и морфолошке карактеристике.

На крају same обуке, испитаници су демонстрирали елементе скијашке технике те су им, у складу са њиховом усвојеном скијашким знањем, додијељене оцјене. Испитаници су демонстрирали шест елемената скијашке технике испред независних испитивача и то:

- спуст косо у лијеву и десну страну (2 оцјене),
- завој бријегу у лијеву и десну страну (2 оцјене),
- плужни завој (1 оцјена),
- основни завој (1 оцјена),
- паралелни завој (1 оцјена),

- вијугање (1 оцјена).

Након обраде података и дискусије добијених резултата може се сматрати да ниједна од четири хипотезе није у потпуности потврђена.

Са обзиром да је узорак антрополошких варијабли које су представљале предиктор, обухватао само простор морфологије и моторике (равнотеже), нису добијени резултати који би говорили у прилог стабилних корелација усвојености технике скијања и наведених антрополошких карактеристика, па се хипотеза X1 не може сматрати потврђеном. Свакако да би укључење већег броја антрополошких карактеристика, као предиктора, могао да повећа снагу предикције учења технике алпског скијања. Резултати корелационе анализе показују да нема статистички значајне корелације између усвојене скијашке технике и моторичкох способности обухваћених истраживањем са предметним узорком, тако да хипотеза X2 није потврђена.

Резултати корелационе анализе између елемената скијашке технике и моторичких способности обухваћених истраживањем са предметним узорком, показали су одређене статистички значајне корелације између неких видова манифестовања равнотеже и неких елемената скијашке технике. Поступак регресионе анализе, показао је да те корелације нису такве да би се, на основу њих могао предвидјети успјех у учењу елемената технике скијања на основу претходних корелација, па се сходно наведеном, хипотеза X3 не може прихватити. Резултати корелационе анализе нису, показали значајност која би потврдила хипотезу да је успјех у учењу скијашке технике условљен морфолошким карактеристикама, те се, на основу наведеног може сматрати да хипотеза X4 није прихваћена.

Добијени разултати су правилно исказани, те је аутор у своме раду био изузетно критичан у анализи. Добијени резултати имају значајан теоријски и практичан допринос.

Практичан допринос овог рада огледа се у чињеници да исти може послужити како у сврху истраживања (у случају истраживања антрополошких и морфолошких карактеристика спортиста или рекреативаца), тако и у сврху практичног рада са скијашима почетницима.

Истраживање би се могло наставити укључивајући и друге елементе, како и сам кандидат наводи у свом раду. У односу на досадашњи преглед литературе и истраживања на ову тему, овај рад представља значајан допринос у области спортских наука.

- Укратко навести резултате до којих је кандидат дошао;*
- Оцјенити да ли су добивени резултати правилно, логично и јасно тумачени, упоређујући са резултатима других аутора и да ли је кандидат при томе испољавао довољно критичности;*
- Посебно је важно истаћи до којих нових сазнања се дошло у истраживању, који је њихов теоријски и практични допринос, као и који нови истраживачки задаци се на основу њих могу утврдити или назирати.*

5. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ

Докторска дисертација кандидата мр Игора Божића представља самостално, научно-истраживачко дјело која је урађена у складу са одобреном темом.

Резултати истраживања представљени су јасно, правилно и логично. Резултатима истраживања проверене су представљене хипотезе истраживања. Такође, остварен је и научни допринос, па се резултати овог истраживања могу користити како у истраживачке и научне сврхе, тако и у самој пракси. Резултати истраживања могу значајно допринијети и самој организацији наставе из наставног предмета скијање.

Ово истраживање може помоћи свим релевантним субјектима који се баве предметном тематиком (наставницима, учитељима скијања, истраживачима). Мишљења само да резултати и закључци ове докторске дисертације представљају оригиналан допринос стуци и науци, јер проширују постојећа знања из области програма обучавања алпског скијања.

Комисија за оцјену урађене докторске дисертације даје позитивно мишљење на докторску дисертацију „Евалуација програма обучавања алпског скијања на основу антрополошких карактеристика“ кандидата мр Игора Божића.

На основу наведеног, предлажемо Научно-наставном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта и Сенату Универзитета у Бањој Луци да прихвате овај Извјештај, те одобри њену јавну одбрану.

ПОТПИС ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Проф. др Горан Бошњак, редовни професор, ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, предсједник Комисије

Проф. др Раденко Добраш, редовни професор, ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, члан Комисије

Проф. др Брана Матковић, редовни професор ужа научна област Кинезиологија у спорту, Кинезиолошки факултет свеучилишта у Загребу

У Бањој Луци и Загребу, дана 17.05.2022.
године