

**ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ОБРАЗОВАЊЕ ВАСПИТАЧА  
НОВИ САД**

**ЕФЕКТИ ПРИМЕНЕ ОРГАНИЗОВАНОГ СПОРТСКОГ САДРЖАЈА НА  
МОТОРИКУ И ТЕЛЕСНИ СТАТУС КОД ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ**

МАСТЕР РАД

Професор:

Др Миленко Јанковић

Студент:

Боснић Ана 26м/21

Нови Сад, 2023. година.

## Сажетак

Циљ овог рада је да се истражи разлика у моторичким способностима и основним антропометријским карактеристикама између деце која су укључена и која нису укључена у организоване физичке активности. Узорак испитаника су предшколска деца из ПУ „ Вељко Влаховић „ из Темерина која нису укључена и који чине контролну групу и деца која су укључена у физичке активности - школица спорта – џудо из Темерина која чине експерименталну групу. Одабрани испитаници представљају групу од 20 дечака и 20 девојчица истог узраста (6-7 година). Примењена техника истраживања је тестирање. За узорак мерних инструмената примењена је батерија од 2 основне антропометријске мере и 7 моторичких тестова. У овом раду аутор указује да су девојчице које су укључене у организоване физичке активности знатно боље у варијабли за проецну експлозивне снаге, равнотеже и координације, док су дечаци који су укључени знатно бољи у варијабли експлозивне снаге и равнотеже. У основним антропометријским карактеристикама значајна је разлика код максимума телесне масе, деца која нису укључена у организоване физичке активности имају већу телесну масе.

**Кључне речи:** моторичке способности, организоване физичке активности, телесна композиција.

## Apstrakt

The aim of this study is to explore the difference in motor abilities and basic anthropometric characteristics between children who are involved in organized physical activities and those who are not. The sample consisted of preschool children from "Veljko Vlahović" Preschool in Temerin, who were not involved and constituted the control group, and children who were involved in physical activities - judo school in Temerin, comprising the experimental group. The selected participants represent a group of 20 boys and 20 girls of the same age (6-7 years). The research technique applied was testing. A battery of 2 basic anthropometric measures and 7 motor tests were used as measurement instruments for the sample. In this study, the author indicates that girls who are involved in organized physical activities perform significantly better in variables for average explosive strength, balance, and coordination, while boys who are involved perform significantly better in variables of explosive strength and balance. In basic anthropometric characteristics, there is a significant difference in body mass, with children who are not involved in organized physical activities having a higher body mass.

**Keywords:** motor abilities, organized physical activities, body composition.

## САДРЖАЈ

1.	УВОД .....	1
2.	ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА .....	2
2.1	Ефекти физичке активности на здравствени статус .....	2
2.2	Укљученост предшколске деце у физичке активности.....	3
2.3	Моторика предшколске деце, моторичке способности и моторичке вештине ....	5
2.3.1	<i>Подела моторичких способности .....</i>	<i>7</i>
2.4	Телесна композиција предшколске деце .....	9
2.4.1	<i>Гојазност и негативан ефекат .....</i>	<i>11</i>
3.	ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ РАДА .....	14
4.	ХИПОТЕЗА ИСТРАЖИВАЊА .....	15
5.	МЕТО ДА РАДА.....	17
5.1	Узорак испитаника .....	17
5.2	Мерни инструмент .....	17
6.	РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА.....	20
6.1	Резултати раста и развоја деце.....	20
6.2	Резултати моторике .....	21
7.	ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА У КОЛИМА СЕ ПРОУЧАВАЛА МОТОРИКА ДЕЦЕ.....	23
8.	ЗАКЉУЧАК .....	25
	ЛИТЕРАТУРА.....	27

## 1. УВОД

Утицај физичке активности на здравље деце тема је која буди многа размишљања и предмет је расправе многих теоретичара који помније прате понашање деце у овом узрасту. Физичка активност остварује многе добробити по људски организам, те је најприступачнији начин за побољшање здравља детета, а истовремено се остварује позитиван учинак на когницију детета, развој социјализације и других пратећих одредница. Правилна организована физичка активност деце предуслов је за правилно функционисање у одраслој доби.

Моторичке способности неопходне су за ефикасно функционисање детета предшколског узраста. У раду је истраживан утицај моторичких способности на предшколце, те су приказане основне дефиниције и појмови који су уско повезани са њима. Усавршавање моторичких карактеристика почиње још од ране узрасне доби, а са годинама се тај процес аутоматизује, да би се у одраслој доби само повећавао интензитет радњи. Организована физичка активност има позитиван утицај на развој младог организма, јер делује повољно на више органских система. Позитивно делује на снагу, брзину, координацију, те ефикасност одржавања равнотеже и на флексибилност

Последњи део рада оријентише се на дефинисање гојазности, која је последица седентарног начина живота, неадекватне исхране и ере модерних технологија. Моторичке способности и телесна композиција су адекватне и у складу са препорукама код активне деце, те их диференцира од деце која су физички неактивна.

## 2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА

### 2.1 Ефекти физичке активности на здравствени статус

Један од најбитнијих спољашњих фактора који остварује огроман утицај на раст и развој деце јесте физичка активност. У контексту физичке активности када се мисли на децу мисли се на свеукупну активност повезану са радом мишића, а ту се убрајају часови физичког васпитања, спортска рекреација и спортска активност. За децу је карактеристичан интензиван раст и развој, те стварање позитивних предуслова који утичу директно на здравље детета. Ствара се „позитивна клима” за раст и развој детета када је физичка активност прилагођена узрасту. Доприноси свеукупном развоју деце, како у когнитивним, тако и у афективним и моторичким способностима. Педагози физичког васпитања имају компетенције за рад са децом, нарочито у предшколском узрасту, јер је тада интензиван раст и развој свих органских система, а сви садржаји наставног предмета су високо подређени процесу раста (Николић, 2019).

У васпитној пракси која се тиче раздобља физичког вежбања, најзначајније је раздобље детињства и младалаштва, на шта ће се посебно обрадити пажња у овом делу рада. Раздобље детињства и адолесценције је период од рођења па до 18/19 године живота. Рано детињство чине деца до 6-7 година, пубертетлије од 11-12 до 15-16 године, а адолесценција од 15-16 до 18-19 године. У овом периоду са укупним човековим животом, ткива и органи најбрже се развијају, и у погледу функционисања, али и напредовања психичког развоја. Зато је у овом периоду важно пружити адекватну физичку активност. У овом периоду изузетна је психомоторна покретљивост психомоторног апарата, али су покрети и даље несигурни и непрецизни јер није у довољној мери развијен механички процес у кори великог мозга. Моторички развој детета се почиње развијати још у првој години, а прати се покретима главе, кретања тела у покретима руку. Интензивно окоштавање, са дужим, јачим, чвршћим и снажнијим мишићима повезано је са периодом од прве до треће године живота (Чокорило, 1998).

Физичка активност је кључна за рани развој сваког детета, те утиче на многе аспекте његовог здравља. Савремене здравствене организације предлажу више нивое физичке активности код деце предшколске доби, јер су повезане са краткорочним и

дугорочним здравственим добробитима у физичком, емоционалном, социјалном и когнитивном домену током целог животног века.

Моторичке и когнитивне вештине имају сличан распоред развоја, а убрзан је развој током детињства. Продужено време физичке активности у предшколским установама нема штетан утицај на академски учинак, напротив, побољшава академска постигнућа и понашање код деце. Активна деца имају боље здравље и когнитивне резултате у поређењу са својим мање активним вршњацима. Рано детињство је најкритичнији и најбржи период потпуног и здравог моторичког и когнитивног развоја у људском живота.

## **2.2 Укљученост предшколске деце у физичке активности**

Од велике је важности детету у предшколском узрасту посветити посебну пажњу јер се тада интензивира раст и развој. Убрзан развој прати и моторика. Истина је да деца спонтаним кретањем подстичу само неке коштано-мишићне структуре, али неке могу приликом развоја да заостају. Најсвестраније кретање подстиче се пливањем и трчањем. Игре у овом узрасту значајно су васпитно средство.

Пожељно је да ако се за одабир рада са дететом одабере персонални тренер да примени ненаметљив ток игре и њиме да руководи, али без нарушавања дечије слободе и иницијативе. Игром се не могу остварити сви циљеви, али уз све наведено дете са навршених шест година спремно је за одговарајуће и школско и васпитно спортско образовање.

У даљем току одрастања развој моторике је олакшан јер су деца веома покретљива у овом узрасту, усавршава се моторички апарат, расте број малих и тачних покрета и усавршава се координација. Издржљивост и кондиција упоредо напредују, те се препоручује интензивно телесно вежбање и систематско развијање снаге. Неопходно је да вежбање буде осмишљено педагошки јер је у овом периоду важно држање тела (кичмени стуб, лопатични појас), здрав и избалансиран начин исхране и живота, уз оптимализацију спортских аспирација (Чокорило, 1998).

Спортско ангажовање у овом периоду доводи до развоја особина као што је: марљивост, осећање спретности, самоуважавање и уважавање од других, а то се

користи као васпитан метод, који поред физичке спремности доводи до осамостаљивања личности и надградње са психофизичког аспекта. Како дете постаје старије тако се и јача отпорност према умору, повећава се способност координације покрета, а процес осамостаљивања и прихватања напора одиграва се без тешкоћа.

За децу предшколске доби препоручују се усмерене активности. На усмереним телесним активностима спроводе се садржаји који су, пре свега, усмерени на развој опште моторике и мора се водити рачуна о индивидуалним разликама између деце, које су веома изражене у овом узрасту. Садржај ових активности чине: основни облици кретања (ходање, трчање, скакање, пузање итд.), гимнастичке вежбе (колут напред, котрљање око уздужне осе тела, ходање по клупи итд.), атлетске вежбе (високи скип, ниски скип, скок удаљ из места, скок удаљ из залета, скок увис из косог залета итд.), активности са реквизитима (користе се лопте, обручи, канапи, врећице, балони итд.), вежбе уз музику, хваталице и покретне игре.

У зависности од узраста, увежбаности, циљева активности итд., васпитач се опредељује за садржај који се примењује на активностима (Јанковић, 2016). Принцип свестраног утицаја један је од важнијих у физичком васпитању, па би усмерене телесне активности требало да обилују разноврсним садржајима (Јанковић, 2016). Имајући у виду способности и карактеристике предшколске деце, битно је постепено увођење деце у активности са моторичким садржајем.

Организациона структура усмерених телесних активности сложена је из четири дела. Уводни део служи за постепено увођење деце у активности и траје око 10% укупног времена (Јанковић, 2016). Трајање припремног дела, у којем се спроводе вежбе обликовања, износи око 20% укупног времена. Овај део активности служи за правилно формирање организма (формирање тела), усавршавање кретних способности (формирање кретања) и припрему локомоторног апарата за повећане напоре у главном делу. Трајање главног дела активности је од 50% до 60% укупног времена. Главни део активности се може поделити на део А (спроводе се садржаји који се тичу јединице усмерених телесних активности и, у зависности од типа, учи се или увежбава) и део Б (спроводе се садржаји који би требало да психофизичке способности подигну на највиши ниво). Завршни део активности заузима око 10% укупног времена, а главни циљ је да се организам смири и доведе у приближно исто стање какво је било на почетку активности (Јанковић, 2016).

Активности се могу спроводити у сали за физичко вежбање или на отвореном простору, уколико то дозвољавају временски услови. Такође, могу се спроводити тематске активности, које могу делимично одступати од уобичајене структуре рада. На пример, те активности се могу спроводити у зависности од годишњег доба – зимске активности на снегу (грудвање, санкање, прављење фигура од снега итд.), летње активности (игре без граница прилагођене узрасту) итд. Трајање усмерених телесних активности зависи од узрасне групе. Свака активност се мора добро испланирати како би се испунили сви постављени задаци и циљеви (Јанковић, 2016).

Данас, мала деца воде седентарни начин живота. Будући да се рано детињство сматра важним периодом моторичког и когнитивног развоја, разумевање ефеката физичке активности на моторичке вештине и когнитивни развој деце предшколске доби има велике импликације на јавно здравље. Постоји узрочно-последична повезаност између моторичких вештина, физичке активности и когнитивног развоја код предшколске деце, те повећана физичка активност има значајне корисне ефекте на моторичке вештине и когнитивно функционисање.

### **2.3 Моторика предшколске деце, моторичке способности и моторичке вештине**

Развој деце у предшколском узрасту карактерише контекст интегралности, што значи да су моторички, физички, когнитивни и конативни аспекти развоја детета тесно повезани, тј. да развој у једном домену утиче на развој другог. Међусобне релације моторичких и морфолошких димензија зависе од ендогених и егзогених фактора, а нарочито од физичке активности деце. Да би се омогућио индивидуални развој детета, неопходно је да се обезбеди организована физичка активност, путем које се утиче на развој антропомоторичких способности. Кроз физичку активност, деца стичу знања о животу, уче да поштују друге и да развијају тимски дух (Гацић и сар., 2018).

Под развојем моторике подразумева се дететова све већа способност коришћења сопственог тела за кретање и баратање предметима. Развој моторике је видљив кроз одређене фазе, које су видљиве у усавршавању држања тела (постурална контрола), кретања (локомоција) и баратања предметима (манипулација). У целом предшколском узрасту дешава се и постепено усавршавање коришћења шаке и прстију за фино



манипулисање предметима. Моторички развој је континуиран процес који зависи од интеракције више фактора. То су: нервно-мишићно сазревање (значајна генетика), телесне карактеристике детета (величина тела, пропорције, телесни састав), темпо раста и развоја (фаза убрзаног раста смењује се са фазама развоја), резидуални ефекти претходних моторичких искустава подразумевајући пренаталне кретње, нова моторичка искуства, доживљаји (вежбање и повезивање разних покрета) (Братовчић и сар., 2016).

Предшколски период, од треће до шесте године, прожет је изразитим развојем нових моторичких вештина. Утемељен је на једноставним моторним обрасцима који се јављају унутар прве три године живота, те раније усвојене моторичке вештине постају софистицираније и сложеније градећи динамичке системе деловања.

Физичко васпитање у предшколским установама, исто као и у школским, изводи се према прописаном плану и програму. Спровођење васпитно-образовног рада који се наслања на већ стечене навике и вештине, потребно је вршити у одговарајућим хигијенским условима. Физичко васпитање треба да буде реализовано свакога дана кроз разноврсне и забавне активности, сходно психофизичким способностима овог узраста, најчешће путем игре, а све у циљу правилно раста и развоја деце, ослањајући се, између осталих, на принципе васпитне и здравствене усмерености (Миленковић, 2018).

За ефикасност људског кретања су одговорне моторичке способности, које могу бити базичне и специфичне, а неопходне су за развој детета. Деца која се баве физичком активношћу у предшколској доби развијају брзину, тј. способност измене покрета, координацију и прецизност, равнотежу, тј. способност одржавања непромењеног стања тела, те покретљивост зглобова. Развој моторичких активности треба бити усклађен са одрастањем и развојем функционалних способности детета. Моторичке вештине до изражаја долазе нешто касније, с обзиром да су моторичке способности предуслов за квалитетан развој моторичких вештина. Вештине моторичког типа су све научене спортске технике извршавања покрета или комбинација покрета. Код деце која нису укључена у организоване физичке активности долази до спорости, неспретности и несигурности, што кочи радозналост и успорава интелектуални развој детета (Томажин, 2015).

Организована физичка активност има потенцијал да побољша све аспекте дететових моторичких активности. Процес учења моторичких вештина потребно је обогатити адекватним садржајима. Физичка активност има веома важну улогу у развоју моторичких способности и психолошком развоју сваког детета. Дете које има висок ниво моторичких способности и развијене моторичке вештине биће физички активност, пожељно и прихваћено од стране вршњака, док неспретно дете најчешће седи поред друге деце која се играју и трче, те их жељно посматра. То негативно утиче, како на моторне компетенције, тако и на самопоуздање детета, на опште расположење, односе са породицом, пријатељима, као и на школски успех (Буквић и сарадници, 2021).

### *2.3.1 Подела моторичких способности*

Када је реч о моторичким способностима, оне су од велике важности у животу. Када се говори о моторичким способностима, онда се мисли на снагу, брзину, координацију, равнотежу и флексибилност. Ове способности разликују се код деце у зависности од узраста и индивидуалних карактеристика (Призрени и сар., 2011).

Моторичке способности су они облици моторичке активности који се појављују у кретним структурама које се могу описати једнаким параметарским системом, које се могу измерити истоветном групом мера и у којима наступају аналогни физиолошки, биолошки и психички процеси, односно механизми. То су оне способности човека које учествују у решавању моторних задатака и условљавају успешно кретање, без обзира да ли су стечене активношћу или не (Даутбашић, 2007).

Снага се дефинише као способност савладавања или супротстављања спољашњем отпору мишићним контракцијама тј. мишићним напрезањима. То је способност човека да савлада отпор код кретања помоћу напрезања мишића. Апсолутна снага подразумева максимално напрезање мишића у изометријском режиму без ограничења времена или граничне тежине подигнутог терета.

Од самих дечијих почетака кроз физичку активност, неопходно је радити на снази, уз примењивање многих модела развоја снаге сходно узрастој структури. Деца млађег узраста, од седам до десет година, користе за вежбање само своју тежину, са циљем учвршћивања кичменог стуба и одржавања усправног положаја тела.

Искривљеност кичменог стуба у виду кифозе, сколиозе, лордозе, испупчена прса или спуштена стопала, карактеристична су за млађи узраст, те вежбе снаге утичу позитивно на дечији скелетно-мишићни систем. Наредни период раста и развоја, од 11 до 15 година, подразумева вежбе са дозираним оптерећењем којим се развија снага. Лагано се уводе вежбе са теговима, уз првобитно учење правилног извођења вежби, уз правилно дисање током вежбања (Докманац, 2021).

За период адолесценције карактеристично је да се повећава интензитет вежбања, те се у овом узрасту предодређују за успешне резултате и развијају снагу кроз рад са теговима. Примењују се вежбе као што су: бенч, чучањ, набачај, трзај и мртво вучење. Цела година предодређена је за вежбе снаге, а креира их тренер у договору са спортистом. У складу са годинама, кондиционом и физичком припремљеношћу фомирају се вежбе, те како спортиста напредује, тако се интензитет и број понављања повећава (Докманац, 2021).

Брзина, агилност и експлозивност су најзначајнији фактори брзинско-експлозивних својстава. Није важна само за развој антрополошких обележја, већ и за повећање интензитета мишићног рада током моторне активности са циљем адаптације организма на специјализоване функционалне структуре ситуационе способности које су присутне у индивидуалним и колективним спортовима. Брзина се дефинише као способност да се мишићним напрезањем у склопу моторних јединица одређено тело или део тела покрене на што дужем путу за што краћи временски период. Са друге стране, неки аутори дефинишу је као способност да се изврши велика фреквенција покрета за кратак временски рок или да се један покрет изведе што је брже могуће у одговарајућим условима. Генетика у највећем броју случајева корелира са експлозивном и репетитивном снагом и издржљивошћу. Током брзих кретања карактеристично је узајамно деловање појединих група мишића (Пржуљ, 2005).

Тренирање брзине почиње од малих ногу, а како дете сазрева тако се повећава број понављања техника, па се временом техника аутоматизује и повећава се ефикасност покрета. Поред тога, код адолесцената, брзина се може повећати када се за тело завеже контра сила. Агилност се усавршава кроз разне полигоне и ситуационе борбе. Вежба која се ради када је техника на завидном нивоу односи се на брза бацања, а сваки следећи ниво је аутоматизација покрета. Ради се на одређен број понављања и

упоређују се резултати или се ради на задано време и броје се понавања (Чобанов, 2020).

Још једна моторичка особина је координација која подразумева извођење сложених и многобројних моторичких задатака. Дефинише се као способност организма да усклади покрете приликом покрета и током одређене радње у одређено време. Неопходан је висок степен адаптације и активност ЦНС-а (централног нервног система) и центра за равнотежу за прецизан покрет и његово извођење. Ова моторичка особина је важна за постизање и усавршавање технике и тактике. То је способност временски и просторно ефикасног, те енергетски рационалног извођења комплексних моторичких задатака. Координација подразумева координацију руку, ногу и тела. У спорту, спортови са лоптом имају бољу координацију руку, а целог тела имају спортисти који управљају целим телом као што су рвачи (Секулић и Метикош, 2007).

Равнотежа је способност која се огледа у успостављању и задржавању равнотежног положаја успешним супротстављањем силама које нарушавају равнотежу. Капацитет да се покрет изводи у широком опсегу познат је као флексибилност. Често се изједначава са покретљивошћу (мобилношћу). Увек треба постојати резерва када је реч о флексибилности због могућих повреда. Флексибилност врата код активне деце је велика, а често успешне и мање успешне спортисте карактерише ниво флексибилности. Испитивања флексибилности се врше кроз тест подизања испружених руку из лежећег става екстензијом раменог зглоба и тест подизања трупа и главе екстензијом у лумбалном делу. Истезање је доминантна активност која доводи до побољшања флексибилности.

## **2.4 Телесна композиција предшколске деце**

Прекомерна тежина и гојазност у детињству су један од најозбиљнијих јавноздравствених изазова 21. века, са вишеструким штетним последицама по здравље. Процењује се да преко 41 милион деце млађе од 5 година широм света има вишак телесне масе. Велики део гојазне деце постаје гојазно одрасло биће. Стога је рано детињство важан временски оквир на који би требало да се усмере превентивне стратегије које имају за циљ смањење телесне масе, а самим тим и ризик од незаразних болести. Иако је гојазност мултифакторска болест, углавном је резултат

неравнотеже између уноса и потрошње енергије. Најпроменљивија компонента потрошње енергије је физичка активност, која је значајан фактор који утиче на једначину енергетског биланса.

Све већи број доказа сугерише да је опадање нивоа физичке активности главни фактор за већу преваленцију премршаве деце. Стога, Светска здравствена организација и већина јавних здравствених институција широм света препоручују да деца узраста од 5 до 17 година треба да акумулирају најмање 60 минута умерене до снажне организоване физичке активности дневно. У већини смерница за јавно здравље широм света, минимална препорука од 60 минута је повезана са 10.000–14.000 слободних корака дневно код деце предшколског узраста (приближно узраста од 4 до 6 година). Иако постоје значајни докази да физичка активност пружа значајне здравствене бенефиције младим људима, у већини европских земаља мање од 50% деце и адолесцената испуњава ове препоруке.

Особе са повећаним ВМИ (eng. *Body Mass Index*) нису увек гојазне у смислу телесне композиције, а ВМИ није директна мера телесне масти. Студије такође показују да појединци могу имати нормалну телесну тежину и истовремено вишак телесне масти. Поуздан и прецизан метод за мерење садржаја масти и других телесних компоненти је анализа биоелектричне импедансе. Поред тога, ова метода је брза, неинвазивна и релативно јефтина (Wyszyńska et al., 2020).

На раст може утицати низ фактора, као што су исхрана, култура, раса и друштвено-економски услови. Статус ухрањености код деце може бити мршав, гојазан или гојазан, што се може мерити индексом телесне масе. Мери се на основу висине и тежине, који се широко користи за процену облика тела. Међутим, БМИ не може направити разлику између масне масе и масе без масти и не одражава дистрибуцију телесне масти. Поређење пропорције масе телесне масти и масе без масти код деце може боље да одрази састав тела. Маса без масти укључује укупну воду, протеине, минерале и друге релативно здраве састојке и важна ткива и органе као што су кости и мишићи, неопходни за раст и развој.

Недостатак физичке активности и неадекватна исхрана су два главна проблема који и доводе до појаве гојазности и лошег телесног састава код дечака и девојчица.

Последице гојазности су бројне, од умањених моторичких и когнитивних способности до поремећаја у расту деце, као и последице које утичу негативно на социјално-емотивни развој. Претходно поменути проблеми подједнако негативно утичу на развој дечака и девојчица, у складу с тим потребно је предузети неопходне кораке у превенцији ове опасне појаве у модерном времену.

Деца у предшколском периоду која су физички неактивна склона су повећању телесне масе, гојазности, те претилости, за разлику од деце која су физички активна. Од велике важности је адекватна, избалансирана исхрана и физичка активност умереног степена.

Исхрана треба да је базирана на више воћних obroka, поврћа, житарица, а уз то се формирају и радне групе које теже побољшању физичких, хигијенских навика и навика у исхрани код деце школске доби. Подстицајно окружење за правилну исхрану подразумева јаке мере које смањују неповољан утицај на децу, те смањење свих облика рекламирања хране високоенергетског порекла, са засићеним транс мастима, шећерима и соли. У школским установама је важно осигурати адекватне мере за процену постигнутих циљева, те спровести регулативе са циљем побољшања нутритивног квалитета хране. Кроз сарадњу Владиних институција у школским установама се подржава здрав избор хране, а инвестирање у најранијој фази живота први је корак ка очувању здравља. Здравствено деловање подразумева промоцију здравља кроз кратке интервенције и саветовања у школским установама кроз континуирано пружање услуге деци школског узраста од стране здравствених радника и сарадника (Ђорђевић и сар., 2020).

#### *2.4.1 Гојазност и негативан ефекат*

Диспропорција између телесне масти и телесне масе, где долази до повећане количине телесне масти, представља гојазност. Предуслов за нормално функционисање организма и свих органских система је правилна исхрана. Гојазност повећава ризике за настанком хроничних обољења. Најчешће је повезана са болестима кардиоваскуларног система, ендокриног, гастроинтестиналног, те локомоторног (Vranešić Bender, 2008).

Гојазност се сматра посебним ентитетом, на основу Међународне класификације болести, те се дефинише као хронична мултифакторска болест карактерисана поремећајем секреторне активности масног ткива. Светска здравствена организација

(СЗО) на основу својих истраживања, гојазност је дефинисала као болест у којој се вишак масног ткива акумулира у толикој мери да угрожава здравље човека (Poirier et al., 2011).

Представља проблем здравственог система на глобалном нивоу, те по дефиницији Свјетске здравствене организација (СЗО, WHO – World Health Organisation), прекомерно акумулирање масног ткива угрожава здравље, те представља епидемију на глобалном нивоу, чија је превенција од велике важности. То је мултифакторско обољење које је последица многобројних генетских, метаболичких фактора, социјалне средине, утицаја околине, те лоших животних навика. Чак у 95% случајева, гојазност код деце синергија је више фактора, а најчешће су то: стил живота, негативан утицај медија и родитеља, као и знање о исхрани (Коларић и сар., 2016).

Гојазност је повезана и са појавом хиперлипидемије и инсулинске резистенције, уз толеранцију глукозе, повишене вредности артеријског крвног притиска, те код девојчица неретко се јавља поремећај менструалног циклуса и полицистични јајници. Чиниоци који у великој мери одређују појаву гојазности код деце предшколске, школске доби и деце уопште су: нередовни оброци, изостанак физичке активности, доступност висококалоричне и изразито масне хране, емотивно преједање, те много времена проведеног пред рачунаром, телевизором или неким другим „екраном“. Многе врсте карцинома повезане су са гојазношћу, неправилном и неуравнотеженом исхраном. Таква деца, али и особе уопште губе самопоуздање, долази до депресије, друштвеног одбацивања, осуђивања, што доводи до оптерећења здравственог система, те се тежи превентивним програмима (Коларић и сар., 2016).

Важност исхране, уз комбинацију са другим факторима превенције, од велике је важности за спречавање настанка гојазности код деце. Тренд у Европи повезан је са повећањем броја гојазне деце, а нарочито оне из градских средина. Доступност одређених намирница, нарочито код деце чија је родитељска куповна моћ велика, додатно утиче на погоршање овог проблема данашњице. Недовољна конзумација млека и поврћа, а прекомерна конзумација брзе хране и рафинираних намирница, код деце доводи до овог обољења. Као главни проблем деце предшколске и школске доби је нередовност узимања хране, те прескакање јутарњег obroка – доручка. Најчешћи узрок је радно време родитеља, изостанак куваних obroка, а узимање прекомерно заслађених напитака, уз сендвиче, пице, крофне, те друге послатице. Узимање намирница које

садрже велику количину шећера и масти, а уз истовремени изостанак минерала и витамина негативно утиче на здравље деце. Такође, ера модерних технологија и дигитализације довела је до тога да велики део слободног времена проводе испред телевизора, рачунара, таблета и телефона, те у том времену конзумирају углавном нездраве намирнице, те тиче се претилост повећава за чак 37% (Antonić-Degač, 2004).

Прекомерна тежина и гојазност су проузроковани прекомерним уносом енергије и у већини случајева, неоптималним уносом есенцијалних масних киселина, витамина и минерала због лошег квалитета исхране. Повећање телесне тежине код деце драматично се повећало последњих неколико деценија и важан је предиктор хроничних болести у одраслом добу. Каснији ритам исхране, назван ноћно јело, све је заступљенији, код одраслих, али и код деце (Mengxuan, 2019).

Прекомерна конзумација високо прерађене хране повезана је са нижим квалитетом исхране и преваленцијом претилости. Деца под утицајем школског окружења хране и куповине хране у школи, имају негативно понашање у исхрани, које негативно утиче на телесну грађу и претилост. Доступност нездравих артикала позитивно је повезана са куповином било каквих слаткиша и пића која су заслађена шећером. Кућно окружење хране такође има значајан утицај на децу по питању гојазности. Приступ нездравим артиклима код куће, утиче на куповину истих и у школи (Richardson et al., 2020).



### 3. ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ РАДА

**Проблем** овог истраживања представља утврђивање ефекта организоване физичке активности на моторику и телесну композицију деце предшколског узраста.

**Предмет** истраживања представљају моторичке способности и телесна композиција деце предшколског узраста укључених у организовану физичку активност (школица спорта – цудо) као и деце која се не баве овим видом физичке активности.

**Циљ** овог истраживања је испитивање ефеката организоване физичке активности на моторику и телесну композицију деце предшколског узраста.

За реализацију постављеног циља, постављени су следећи задаци истраживања:

- утврђивање разлика у моторици између деце која су укључена у организовану физичку активност (школица спорта – цудо) и деце која се не баве овим видом физичке активности.
- утврђивање разлика у моторичким способностима између две групе испитаника.
- утврђивање разлика у телесној композицији између две групе испитаника.

## 4. ХИПОТЕЗА ИСТРАЖИВАЊА

На основу постављеног циља и задатака истраживања, формулисане су следеће хипотезе:

### Општа хипотеза:

Организована физичка активност (школица спорта- цудо) деце предшколског узраста доприноси развоју моторичких способности и телесној композицији деце.

### Појединачне хипотезе:

- X<sub>1</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену експлозивне снаге и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.
- X<sub>2</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену репетитивне снаге и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.
- X<sub>3</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену фреквенције покрета и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.
- X<sub>4</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену равнотеже/баланса и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.
- X<sub>5</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену гipкости и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.
- X<sub>6</sub> Претпоставља се промена код варијабле за процену координације и разлика у вредностима у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу.

**X<sub>7</sub>** Између eksperimentalne i kontrolne grupe postoje statistički značajne razlike u telesnoj kompoziciji, u korist eksperimentalne grupe.

## 5. МЕТОДА РАДА

### 5.1 Узорак испитаника

Истраживање је спроведено у мају 2022. године. Узорак испитаника су предшколска деца из ПУ „Вељко Влаховић” објекат – „Сунцокрет” из Темерина која нису укључена у организоване физичке активности која представљају контролну групу и деца која су укључена у физичке активности - школица спорта – цудо из Темерина која представљају експерименталну групу. Одабрани испитаници представљају групу од 20 дечака и 20 девојчица истог узраста (6-7 година).

### 5.2 Мерни инструмент

- За процену антропометријских карактеристика мерено је: телесна висина изражена у cm, телесна маса изражена у килограмима и индекс телесне масе.
  - За процену нивоа моторичког развоја примењено је 6 тестова, која су вршена према препорукама Бале (1999а, 1999б, 2002а, 2002б), а детаљно код Бале, Стојановић и Стојановић (2007).
1. Скок удаљ из места (cm) - за процену експлозивне снаге.
  2. Подизање трупа за 30s (фрек.) – за процену репетитивне снаге.
  3. Тапинг руком (фрек.) - за процену фреквенције покрета.
  4. Стајање на једној ноzi (s) – за процену равнотеже/баланса.
  5. Претклон у седу разножно (cm) - за процену гipкости.
  6. Вођење лопте котрљањем око чуњева (s) – за процену координације.

Предвиђене антропометријске карактеристике мерене су на следећи начин:

1. *Телесна висина* - мерена је антропометром по Мартину. При мерењу је дете, обавезно босо, стајало у усправном ставу на чврстој водоравној подлози. Глава детета била је у таквом положају да франкфуртска равна буде хоризонтална. Дете је исправљало леђа колико је могло, а стопала су му била састављена. Испитивач је стајао са леве стране детета и контролисао да антропометар буде

постављен непосредно дуж задње стране тела и вертикално, а затим је спуштао метални прстен - клизач док се хоризонтална пречка не прислони на главу (теме) детета.

2. *Телесна тежина* - мерила се дигиталном вагом постављеном на хоризонталну подлогу. Дете, босо у шорцу и мајици, мирно је стајало у усправном ставу на средини ваге. Резултат је очитаван са тачношћу од 0,1kg.
3. *Индекс телесне масе* - Рачуна се тако што се телесна маса особе у килограмима подели са квадратом висине у метрима

Кратак опис наведених моторичких тестова, а детаљна стандардизација услова мерења може се наћи код Бала и сар. (2007):

1. *Скок удаљ из места*. Мери се дужина скока у сантиметрима са задње (нееластичне) стране реутер одскочне даске. Задатак се понавља три пута без паузе, а резултат је дужина најдужег скока.
2. *Подизање трупа*. Дете се из лежања на леђима (колена су му погрчена под углом од 90°, стопала размакнута у ширини кукова, руке су укрштене на прсима са длановима која додирују супротна рамена, испитивач дететова стопала фиксира на тло), подиже у сед, лактовима треба да додирне бутине, а затим да легне на леђа. Таква дизања и спуштања треба да изводи у трајању од 30 секунди. Резултат представља укупан број правилно изведених подизања трупа у току задатог времена.
3. *Тапинг руком*. У времену од 15 секунди испитаник, у седећем положају за столом, треба да што брже наизменично додирује једном руком два обележена квадрата на столу међусобно удаљена 50cm, док другу руку држи између њих. Резултат је број двоструких додира у задатом времену.
4. *Стајање на једној нози*. Испитаник стоји на једној нози, друга нога му је савијена у колену, руке су у висини рамена или поред тела. У моменту када испитаник подигне ногу, пушта се штоперница, испитаник треба да остане што дуже на нози.
5. *Претклон у седу разножно*. Седећи на поду са ногама раширеним под углом од 45° испитаник треба да изведе што дубљи претклон. Резултат је разлика у сантиметрима између дохвата прстију на поду код усправног седећег положаја и дохвата прстију код максималног претклона.

6. *Вођење лопте котрљањем око чуњева.* Испитаник стоји непосредно иза лопте, која је постављена иза стартне линије. На знак „сад“ испитаник почиње да котрља лопту што брже може по тлу између чуњева. Око последњег чуња се окреће котрљајући лопту у правцу старта између чуњева. При извођењу испитаник користи само руке. Када испитаник прекотрља лопту преко стартне линије, а и сам пређе циљну линију задатак је завршен. Задатак се понавља три пута.

## 6. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

### 6.1 Резултати раста и развоја деце

Табела 1. Антропометријске мере девојчица

	УКЉУЧЕНО (експериментална)			НИЈЕ УКЉУЧЕНО (контролна)		
	АС	Мин	Макс	АС	Мин	Макс
Телесна висина (cm)	128,3	124	138	124,8	119	133
Телесна маса (kg)	26,55	20,3	33	26,99	21	32,8
ИТМ	16,19	13,26	17,32	17,41	14,89	18,63

Увидом у Табелу 1, у основним антропометријским карактеристикама видимо да постоји разлика. Из аритметичке средине видимо да је телесна маса девојчица из експерименталне и контролне групе скоро иста, али се разликују по телесној висини.

Табела 2. Антропометријске мере дечака

	УКЉУЧЕНО (експериментална)			НИЈЕ УКЉУЧЕНО (контролна)		
	АС	Мин	Макс	АС	Мин	Макс
Телесна висина (cm)	121,7	113	132,5	122,5	115,5	130
Телесна маса (kg)	24,59	20,4	30	26,58	20,6	39,3
ИТМ	16,61	16,06	17,14	19,98	15,48	23,25

Увидом Табелу 2, у основним антропометријским карактеристикама видимо значајну разлику код максимума и минимума телесне масе, видимо да дечаци из контролне групе имају већу телесну масу.

## 6.2 Резултати моторике

Табела 3. Резултати на моторичким тестовима девојчица

	<b>УКЉУЧЕНО (експериментална)</b>	<b>НИЈЕ УКЉУЧЕНО (контролна)</b>
Скок удаљ из места (cm)	117,7	100,9
Подизање трупа за 30s (фрек.)	15,4	9,0
Тапинг руком (фрек.)	21,8	19,2
Стајање на једној нози (s)	119,53	69,189
Претклон у седу разножно (cm)	80,4	68,2
Вођење лопте котрљањем око чуњева (s)	23,814	30,329

Увидом у Табелу 3. можемо видети да постоје статистички значајне разлике у моторичким варијаблама девојчица које су укључене и које нису укључене у организоване физичке активности. Статистички боље резултате постижу девојчице које су укључене у организоване физичке активности и то у варијаблама за процену експлозивне снаге, равнотеже/баланса, координације, а незнатно испод нивоа значајности и у тесту гipкости. У осталим варијаблама постоје разлике између група, али нису статистички значајне.

Табела 4. Резултати на моторичким тестовима дечака

	<b>УКЉУЧЕНО (експериментална)</b>	<b>НИЈЕ УКЉУЧЕНО (контролна)</b>
Скок удаљ из места (cm)	131	111,65
Подизање трупа за 30 секунди (фрек.)	15,1	9,7
Тапинг руком (фрек.)	23,2	19,5
Стајање на једној нози (s)	90,97	53,193
Претклон у седу разножно (cm)	64,4	63,55
Вођење лопте котрљањем око чуњева (s)	20,20	29,391



Увидом у Табелу 4. можемо видети да постоје статистички значајне разлике у моторичким варијаблама дечака коју су укључени и које нису укључени у организоване физичке активности. Статистички значајне и боље резултате постижу дечаци који су укључени у организоване физичке активности и то у варијаблам за процену експлозивне снаге, равнотеже/баланса, а незнатно испод нивоа значајности и у тесту за репетативну снагу. У осталим варијаблама постоје разлике између група, али нису статистички значајне.

## 7. ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА У КОЈИМА СЕ ПРОУЧАВАЛА МОТОРИКА ДЕЦЕ

Станковић (1976) је на узорку од 96 испитаника деце старијег предшколског узраста у Зајечару и 14 варијабли утврђивао у којој мери и да ли свакодневно организовано физичко вежбање утиче на морфолошке и функционалне варијабле. Он је у потпуности потврдио да свакодневно организовано физичко вежбање повољно утиче на морфолошки и функционални развој деце.

Саболч и Лепеш (2012) испитују разлике у моторичким способностима и телесној композицији игмеђу дечака и девојчица старости 7 година. С обзиром да се током раста и развоја релације моторичких способности и морфолошких карактеристика мењају, неопходно их је пратити у различитим узрастним добима. На узорку од 125 испитаника, 62 дечака и 63 девојчице, који су похађали прве разреде основних школа из Суботице од 7,39 децималних година, измерене су основне антропометријске карактеристике, моторика је утврђена на основу 7 моторичких тестова, а телесна композиција је утврђена апаратом Ин Боду 230. На основу резултата МАНОВА-е може се закључити да постоје статистички значајне разлике у корист дечака у моторичким варијаблама: Трчање 20 м из високог старта, Полигон натрашке и Скок удаљ из места, а у варијабли Претклон у седу разножно у корист девојчица. Дечаци су у варијаблама за процену телесне композиције, Укупна количина мишића и Укупна количина воде у организму имали боље и статистички значајније просечне резултате у односу на девојчице.

Јанковић (2014) применом мета анализе у простору моторичких способности и морфолошких карактеристика, утврђено је постојање разлика између дечака и девојчица узраста 6 и 7 година. Анализа је обављана за 5 антропометријских и 7 моторичких варијабли, а у свакој варијабли је узорак био преко 1000 испитаника. Резултатима је потврђено да су дечаци виши и тежи, а да девојчице имају више поткожног масног ткива. У простору моторичких способности утврђено је да су дечаци бољи у варијаблама којима се код мале деце процењује координација (Полигон натрашке, Трчање 20 m и Скок удаљ из места), док девојчице имају боље вредности у варијабли којом се процењује гipкост (Претклон). У осталим моторичким варијаблама

није утврђена значајна разлика између дечака и девојчица. Овим се потврђују резултати досадашњих истраживања квантитативних разлика из

## 8. ЗАКЉУЧАК

На основу постављених хипотеза пре истраживања може се констатовати да се неке потврђују, а неке одбацују. У наредним редовима приказане су хипотезе појединачно.

**Прва хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену експлозивне снаге у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Друга хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену репетитивне снаге и у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Трећа хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену фреквенције покрета у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Четврта хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену равнотеже/баланса у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Пета хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену гипкости у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Шеста хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену координације у корист деце из експерименталне групе у односу на контролну групу) **се потврђује.**

**Седма хипотеза** (Претпоставља се да постоји разлика у просечним вредностима у варијабли за процену индекса телесне масе у корист експерименталне групе) **се потврђује.**

Већ од малих ногу велики број малишана има седећи начин живота, већину свог времена проводе кући испред телевизора или у школи и вртићима где се не крећу колико би требало. Такође приметно је да су данашња деца нижа и тежа. Физичка активност игра важну улогу у свакодневном животу детета. Учествовање детета у физичким активностима важно је како за његов однос са вршњацима, тако и за физички, моторички и психички развој. Дете које има висок ниво моторичких способности и развијене моторичке вештине биће физички активно, позитивно прихваћено од вршњака.

Баш из тог разлога је веома битно да се сва деца на време укључе у спортске активности. У свом раду сам увидела да постоје значајне разлике у моторици између деце која су укључена и која нису укључена у организоване физичке активности. Деца која су укључена имају боље резултате на свим тестовима. Девојчице које су укључене у организоване физичке активности знатно су боље у варијабли за промену експлозивне снаге, равнотеже и координације, док су дечаци који су укључени знатно бољи у варијабли експлозивне снаге и равнотеже. У овом истраживању смо истраживали децу која су укључена у организовану физичку активност - школица спорта цудо. Можда би требало истраживати на већем броју деце која су укључена у било какву организовану активност.

## LITERATURA

- Antonić-Degač, K., Kaić-Rak A, Mesaroš-Kanjski, E, Petrović, Z, Capak, K. (2004). Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece u Hrvatskoj. *Paediatrica Croatica*, 1(4), 21-42.
- Bratovčić, V., Šarić, E., Mehmedinović, S. (2016). Razlike u vještinama grube i fine motorike između četvorogodišnjaka koji su obuhvaćeni i koji nisu obuhvaćeni predškolskim odgojem i obrazovanjem. *Unapređenje kvaliteta života djece i mladih*, Tuzla, 7(2), 2-20.
- Čobanov, F. (2020). Razlika u kondicijskoj pripremi između slobodnog i grčko-rimskog stila hrvanja. Završni rad. University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet.
- Dautbašić, S. (2007). Antropomotorika. II izdanje. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu. Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
- Đorđević, Z., Kujundžić, E. i saradnici (2020). Smjernice za ishranu djece predškolskog uzrasta u Crnoj Gori. Podgorica: Institut za Javno zdravlje Crne Gore.
- Gadžić, A., Milosavljević, S., Bojanić, J., Bojanić, M. (2018). Komparativna analiza motoričkih sposobnosti dečaka koji treniraju primenjeni aikido i dečaka koji se ne bave sportom. *Sport-Nauka i praksa*, 8(1), 5-12.
- Kolarić, T., Nožinić, D. (2016). Pretilost – loše navike ili stil života današnjice. Hrvatska proljetna pedijatrijska škola. XXXIII. Seminar, 211-212.
- Mengxuan, Z., Northstone, K., Rachel, P., Johnson, L., Leary, S. (2019). The impact of later eating rhythm on childhood adiposity: protocol for a systematic review, *Syst Rev*, 8(26), 290.
- Poirier P, Cornier, M.A., Mazzone, T. (201). Bariatricsurgery and cardiovascular risk factors: A scientific statementfrom The American Heart Association, *Circulation*, 123, 693-701.
- Prizreni, S., Ibri, L. i saradnici (2011). Razlike u antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima između dječaka hrvača, dječaka fudbalera i dječaka nesportaša. Crnogorska sportska akademija, „*Sport Mont*“, 31, 32-33.

- Pržulj D. (2005). *Osnovi antropomotorike*. Istočno Sarajevo: Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.
- Richardson, A.S., Nicosia, N., Madhumita, B., Ghosh-Dastidar, D., Ashlesha, D. (2020). School Food and Beverage Availability and Children's Diet, Purchasing, and Obesity: Evidence From a Natural Experiment, *Journal of Adolescent Health*, 67(6), 804-813.
- Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). Uvod u osnovne kineziološke transformacije. Manualia universitatis studiorum Spalatensis - Udžbenici Sveučilišta u Splitu. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
- Tomažin, O. (2015). *Utjecaj sporta na rast i razvoj djece predškolskog uzrasta*. Završni rad. Pula: University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli.
- Vranešić-Bender, D. (2008). Nutricionizam. *Medicus znanstveno-stručni časopis*. 1, 1-15.
- Wyszyńska, J., Matłosz, P. i saradnici (2020). Obesity and Body Composition in Preschool Children with Different Levels of Actigraphy-Derived Physical Activity—A Cross-Sectional Study. *J Clin Med*. 9(4), 1210.
- Zeng, N., Ayyub, M. i saradnici (2017). Physical Activity in Children's Health and Cognition. *BioMed Research International*.
- Буквић, З., Николић, Д., Ћировић, Д. (2021). Значај физичке активности за развој моторичких вештина деце млађег школског узраста. *Медицински подмладак*. 72(2), 34-39.
- Докманац, М. (2021). Анализа спортске активности. Београд: Висока школа струковних студија. Спортска Академија Београд.
- Јанковић, М. (2014). Мета анализа квантитативних разлика антропометријских карактеристика и моторичких способности деце узраста 6 и 7 година. *Физичка култура*, 68(1), 5-12.
- Јанковић, М. (2016). Физичка активност предшколске деце. Докторска дисертација. Нови Сад: Факултет Физичког васпитања и спорта.

- Милановић, Љ., Стаматовић М. (2006). Теорија и методика физичког васпитања. Ужице: Учитељски факултет.
- Миленковић, Д. А. (2018). Адаптивне промене моторичког статуса предшколске деце под утицајем физичког. *Синтеза*, 3, 41-49.
- Николић, А. Д. (2019). *Утицај спорта и физичког васпитања на раст, развој и здравље деце школског узраста*. Пословна економија/Business Economics. Нови Сад: Универзитет Едуконс, 1, 47-62.
- Саболч, Х. и Лепеш, Ј. (2012). Разлике у моторичким способностима и телесној композицији између дечака и девојчица од 7 година. *Спортске науке и здравље*, 2(1), 75-79.
- Станковић, С. (1976). *Прилог проучавању утицаја свакодневног организованог физичког вежбања на побољшање одређених морфолошких, функционалних варијабли и моторичких способности код деце старијег предшколског узраста*. Магистарски рад. Београд. Факултет за физичко васпитање.
- Чокорило, Р. (1998). *Педагогија спорта*. Београд: Виша школа за спортске тренере.