



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА  
Докторске студије Физичко васпитање и спорт

**ЕФЕКТИ ИНОВАТИВНИХ МОДЕЛА ШКОЛСКОГ  
ОДМОРА НА ПСИХОСОМАТСКИ СТАТУС  
УЧЕНИКА И НАСИЉЕ У ШКОЛИ**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор: Проф. др Вишња Ђорђевић      Кандидат: мр Силвија Кермеци

Нови Сад, 2019. године

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj: RBR	
Identifikacioni broj: IBR	
Tip dokumentacije: TD	Monografska dokumentacija
Tip zapisa: TZ	Tekstualni štampani materijal
Vrsta rada (dipl., mag., dokt.): VR	Doktorska disertacija
Ime i prezime autora: AU	Silvija Kermeci
Mentor (titula, ime, prezime, zvanje): MN	Profesor dr Višnja Đorđić
Naslov rada: NR	Efeketi inovativnih modela školskog odmora na psihosomatski status učenika i nasilje u školi
Jezik publikacije: JP	Srpski jezik
Jezik izvoda: JI	srp. / eng.
Zemlja publikovanja: ZP	Republika Srbija
Uže geografsko područje: UGP	AP Vojvodina, Novi Sad
Godina: GO	2019.
Izdavač: IZ	autorski reprint
Mesto i adresa: MA	Novi Sad, Lovćenska 16

Fizički opis rada: FO	broj poglavlja: 9 / stranica: 132 / slika: 3/ grafikona: 1 / referenci: 153 / priloga: 3
Naučna oblast: NO	Fizičko vaspitanje i sport
Naučna disciplina: ND	Osnovne naučne discipline u sportu i fizičkom vaspitanju
Predmetna odrednica, ključne reči: PO	fizičko vaspitanje, školski odmor, fizička aktivnost, zdravlje, učenici, školsko nasilje
UDK	37.032:796.1
Čuva se: ČU	Biblioteka Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu
Važna napomena: VN	
Izvod: IZ	<p>Radi obezbeđivanja okruženja koje podstiče zdravlje i zdrave izbore, značajni istraživački naponi usmeravaju se u pravcu pronalaženja efektivnih modela promocije fizičke aktivnosti i blagostanja dece tokom boravka u školi.</p> <p>Imajući u vidu nedostatak odgovarajućih istraživanja u našoj sredini, sprovedeno je istraživanje sa ciljem da se ispitaju efekti dva inovativna modela školskog odmora na psihosomatski status učenika mlađeg školskog uzrasta i nasilje u školi.</p> <p>U prvoj interventnoj grupi (I1), ispitanicima su svakodnevno bili dostupni rekviziti za vežbanje, u drugoj interventnoj grupi (I2) je svakodnevno realizovan strukturirani program vežbanja, dok su se ispitanici kontrolne grupe (K) tokom velikog odmora bavili aktivnostima po svom izboru. Intervencije su trajale dva meseca.</p> <p>Pripadnost grupi (I1, I2, K) predstavljala je nezavisnu istraživačku varijablu, dok su zavisne istraživačke varijable bile: fizička aktivnost učenika tokom odmora, morfološke i motoričke karakteristike učenika, konativne karakteristike (samo-vrednovanje i optimizam), zdravstveni status (izostajanje iz škole zbog bolesti) i nasilje u školi (učestvovanje učenika u nasilju i izloženost nasilju). Za prikupljanje podataka korišćena je antropometrijska metoda, motoričko testiranje, upitnici (skale), sistematsko</p>

	<p>posmatranje i analiza školskih dokumenata. Dobijeni podaci obrađeni su odgovarajućim statističkim metodama.</p> <p>Rezultati pokazuju da različiti modeli školskog odmora mogu imati različite efekte na različite aspekte psihosomatskog statusa učenika i nasilje u školi. Potrebno je dalje ispitivati modele koji bi bili efektivni u transformaciji psihosomatskog statusa učenika i optimizaciji školske klime.</p>
Datum prihvatanja teme od strane Senata: DP	
Datum odbrane: DO	
Članovi komisije: (ime i prezime / titula / zvanje / naziv organizacije / status) KO	Predsednik: prof. dr Tatjana Tubić, redovni profesor, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu, Univerzitet u Novom Sadu Član: prof. dr Josip Lepeš, vanredni profesor, Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku u Subotici, Univerzitet u Novom Sadu Član: prof. dr Goran Vasić, vanredni profesor, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu, Univerzitet u Novom Sadu Član: prof. dr Višnja Đorđić, redovni profesor, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu, Univerzitet u Novom Sadu

UNIVERSITY OF NOVI SAD  
FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD DOCUMENTATION

Accession number: ANO	
Identification number: INO	
Document type: DT	Monograph documentation
Type of record: TR	Textual printed material
Contents code: CC	Doctoral dissertation
Author: AU	Silvija Kermeci
Mentor: MN	Professor Višnja Đorđić, PhD
Title: TI	The effects of innovative models of recess on students' psychosomatic status and violence in school
Language of text: LT	Serbian Language
Language of abstract: LA	Engl. / Serb.
Country of publication: CP	Republic of Serbia
Locality of publication: LP	AP Vojvodina, Novi Sad
Publication year: PY	2019
Publisher: PU	Author's reprint
Publication place: PP	Novi Sad, Lovćenska 16

Physical description: PD	Number of chapters: 9 / pages: 132 / pictures: 3 / graphs: 1 / references: 153 / supplements: 3
Scientific field SF	Physical Education and Sport
Scientific discipline SD	Basic scientific disciplines in Sport and Physical Education
Subject, Key words SKW	physical education, recess, physical activity, health, students, school violence
UDC	37.032:796.1
Holding data: HD	The Library of Faculty of Sports and Physical Education, University of Novi Sad
Note: N	
Abstract: AB	<p>In order to provide an environment that enhances health and healthy choices, significant research efforts are put in identifying effective models of children's wellbeing and physical activity promotion while in school.</p> <p>Bearing in mind an existing research gap, the study was conducted with an aim to examine effects that two innovative models of recess have on the psycho-somatic status of students and violence in school.</p> <p>In first intervention group (I1), participants were provided with exercise equipment during recess, in the second intervention group (I2) structured exercise program was delivered every day, while participants from the control group (C) have spent recess on their own. The interventions took two months.</p> <p>Group affiliation (I1, I2, C) was the independent variable, and the dependent variables were: students' physical activity during recess, anthropometric and motor characteristics, conative characteristics (self-evaluations, optimism), health status (school absences because of medical reasons), school violence (students being perpetrators/victims). Data was gathered by anthropometry, motor testing, questionnaires (scales), observation and school</p>

	<p>document analysis. The data was analyzed by proper statistical procedures.</p> <p>The results show that different recess models may have different effects on different aspects of students' psycho-somatic status and school violence. Further examination of models effective in the transformation of the psycho-somatic status of students and optimization of school climate is needed.</p>
<p>Accepted on Senate on: AS</p>	
<p>Defended: DE</p>	
<p>Thesis Defend Board: DB</p>	<p>Chair: Tatjana Tubić, PhD, Professor, Faculty of Sport and Physical Education in Novi Sad, University of Novi Sad;</p> <p>Member: Josip Lepeš, PhD, Associate Professor, Hungarian Language Teacher Training Faculty in Subotica, University of Novi Sad;</p> <p>Member: Goran Vasić, PhD, Associate Professor, Faculty of Sport and Physical Education in Novi Sad, University of Novi Sad;</p> <p>Member: Višnja Đorđić, PhD, Professor, Faculty of Sport and Physical Education in Novi Sad, University of Novi Sad;</p>

САДРЖАЈ	стр.
1. УВОД .....	1
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА .....	4
2.1 Карактеристике деце млађег школског узраста .....	4
2.2 Гојазност у популацији деце и младих .....	15
2.3 Целошколски приступ промоцији физичке активности .....	20
2.4 Школски одмор и промоција физичке активности и благостања деце .....	24
2.5 Насиље у школи .....	40
3. ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА .....	46
4. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА .....	47
5. МЕТОД РАДА .....	48
5.1 Узорак испитаника .....	48
5.2 Узорак мерних инструмената .....	50
5.2.1 Психосоматски статус ученика .....	50
5.2.2 Насиље у школи .....	59
5.3 Опис интервенције и услови .....	60
5.4 Организација мерења .....	63
5.5 Методе обраде података .....	64
6. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА .....	65
6.1 Ефекти интервентних програма на физичку активност ученика .....	65
6.2 Ефекти интервентних програма на антропометријски статус ученика .....	73
6.3 Ефекти интервентних програма на моторички статус ученика .....	77
6.4 Ефекти интервентних програма на самовредновање ученика .....	81
6.5 Ефекти интервентних програма на оптимизам ученика .....	85
6.6 Ефекти интервентних програма на здравствени статус ученика .....	88
6.7 Ефекти интервентних програма на насиље у школи .....	90
7. ДИСКУСИЈА .....	94
8. ЗАКЉУЧАК .....	105
9. ЛИТЕРАТУРА .....	109
ПРИЛОЗИ	



## Резиме

Ради обезбеђивања окружења које подстиче здравље и здраве изборе, значајни истраживачки напори усмеравају се у правцу проналажења ефективних модела промоције физичке активности и благостања деце током боравка у школи. Имајући у виду недостатак одговарајућих истраживања у нашој средини, спроведено је истраживање са циљем да се испитају ефекти два иновативна модела школског одмора на психосоматски статус ученика млађег школског узраста и насиље у школи.

Теоријски оквир рада дефинишу постојећа сазнања о деци млађег школског узраста, савременом контексту одрастања и актуелним приступима промоцији физичке активности и благостања школске деце. Посебно је приказан целошколски приступ и улога школског одмора у промоцији физичке активности и здравља деце, као и редукацији насиља у школи.

Реализовано лонгитудинално истраживање спада у квазиекспериментална истраживања, са две интервентне групе и једном контролном групом. Реализовано је у теренским условима (основне школе), а интервенције су трајале два месеца, односно, осам недеља. Истраживањем је било обухваћено 210 ученика млађег школског узраста (од 1. до 4. разреда), из сеоских основних школа са територије општине Сечањ. У првој интервентној групи (И1), испитаницима су свакодневно били доступни реквизити за вежбање, у другој интервентној групи (И2) је свакодневно реализован структурирани програм вежбања, док су се испитаници контролне групе (К) током великог одмора бавили активностима по свом избору.

Припадност групи (И1, И2, К) представљала је независну истраживачку варијаблу, док су зависне истраживачке варијабле биле: физичка активност ученика током одмора, морфолошке и моторичке карактеристике ученика, конативне карактеристике (самовредновање и оптимизам), здравствени статус (изостајање из школе због болести) и насиље у школи (учествовање ученика у насиљу и изложеност насиљу). За прикупљање података коришћена је антропометријска метода, моторичко тестирање, упитници (скеале), систематско посматрање и анализа школских докумената. Добијени подаци обрађени су одговарајућим статистичким методама.

Резултати показују да различити модели школског одмора могу имати различите ефекте на различите аспекте психосоматског статуса ученика и насиље у школи.

Организовано вежбање ученика на великом одмору има најповољније ефекте на моторичке способности важне за добро здравље ученика, оптимизам и смањење насилног понашања према вршњацима, али захтева добру организацију, планирање адекватних активности и ангажовање наставника;

Обезбеђивање различитих реквизита за слободно коришћење током великог одмора, повезано је са највише ходања током одмора, најповољнијом самопроценом школске компетенције и најбољом агилношћу, а захтева релативно мало почетног улагања;

Спонтано провођење великог одмора може бити повезано са добрим нутритивним статусом и мањим изостајањем из школе, такође, не захтева посебна улагања.

Потребно је даље испитивати моделе који би били ефективни у трансформацији психосоматског статуса ученика и оптимизацији школске климе.

## Abstract

In order to provide an environment that enhances health and healthy choices, significant research efforts are put in identifying effective models of children's wellbeing and physical activity promotion while in school. Bearing in mind an existing research gap, the study was conducted with an aim to examine effects that two innovative models of recess have on the psycho-somatic status of students and violence in school.

The theoretical framework is defined by current knowledge about young school children, growing-up environment and ongoing approaches to physical activity and wellbeing promotion in school children. Special attention was given to the whole school approach and role of the recess in the promotion of children's physical activity and health, as well as in the reduction of school violence.

A prospective, quasi-experimental study design with two intervention groups and one control group was applied. The field part was conducted in elementary schools. The interventions lasted two months (eight weeks). The sample included 210 participants of young school-age (1st - 4th grade), from rural elementary schools in Sečanj municipality. In first intervention group (I1), participants were provided with exercise equipment during recess, in the second intervention group (I2) structured exercise program was delivered every day, while participants from the control group (C) have spent recess on their own. The interventions took two months.

Group affiliation (I1, I2, C) was the independent variable, and the dependent variables were: students' physical activity during recess, anthropometric and motor characteristics, conative characteristics (self-evaluations, optimism), health status (school absences because of medical reasons), school violence (students being perpetrators/victims). Data was gathered by anthropometry, motor testing, questionnaires (scales), observation and school document analysis. The data was analyzed by proper statistical procedures.

The results show that different recess models may have different effects on different aspects of students' psycho-somatic status and school violence.

The structured physical activity had the most favorable effects on health-related motor abilities, optimism and the reduction of violent behavior toward peers. However, this model of recess requires good organization, planning of appropriate activities and engagement of the physical education teacher;

Provision of a variety of exercise equipment for students to use them freely during recess was related to the highest amount of walking during recess, the most positive self-perception of school competence and the highest level of agility. At the same time this model is very feasible;

Spontaneous recess activities were related to favorable nutritive status and less school absence. This model does not require additional investments.

Further examination of models effective in the transformation of the psycho-somatic status of students and optimization of school climate is needed.

# 1. УВОД

Бројна истраживања потврдила су значај физичке активности у одржавању и побољшању здравља, њен позитиван утицај на кардиоваскуларну издржљивост, телесну композицију, ниво липида у крви и друге аспекте здравственог статуса (Sallis, McKenzie, Alcaraz, Kolody, & Novell, 1997). Упркос томе, технолошки развитак и друге промене на социјалном макро-плану, потискују физичку активност и све већи број људи води седентаран начин живота, суочавајући се са недостатком времена и мотивације за упражњавање физичке активности и одржавање нивоа функционалних и моторичких способности потребних за здрав живот.

У прилог овој тврдњи говоре бројна истраживања која наводе да више од 80% популације развијених земаља не остварује минимални ниво физичке активности препоручен у циљу одржавања здравља и оптималног енергетског биланса (Sport Council and Health Education Authority, 1992; USDHHS, 1996; WHO, 2016b). Недовољна физичка активност је један од десет водећих фактора ризика широм света. Она представља кључни фактор ризика за хроничне болести, као што су кардиоваскуларне болести, рак и дијабетес. Савремени начин живота не само одраслих, већ и младих широм света, карактерише недовољна физичка активност и неадекватна исхрана (WHO, 2016a).

Светска здравствена организација (у даљем тексту: СЗО) од свог оснивања апелује на све владе света и указује на позитивне ефекте редовне физичке активности код свих категорија становништва. СЗО наглашава да недовољна физичка активност, карактеристична за савремени стил живота, посебно угрожава: предшколску децу, адолесценте, особе изложене стресним ситуацијама, жене, особе у трећем добу и особе које болују од хроничних незаразних болести (гојазност, хипертензија, дијабетес, остеопороза...). Недовољна физичка активност или хипокинезија, како се уобичајено назива, сматра се самосталним фактором ризика по здравље становништва (Vuori, 1995).

Одавно се претпоставља да су физичка активност и здравље повезани. У Кини се хиљадама година примењује вештина тај – чи и друге методе да би се спречио настанак болести које су последица начина живота. У античком Риму, пре више од 1.500 година, чувени лекар Гален преписивао је физичке вежбе како би се очувало људско здравље (Sharkey, Brain, Gaskill, & Steven, 2008). У записима који потичу из старе Кине, потом од Хипократа, Авицене, Тисоа, Линга и других, такође налазимо сведочења о повољним ефектима физичке активности на људско здравље.

Последњих деценија XX века и почетком XXI века, бројне научне студије су проучавале везу између физичких активности и здравља као и утицај физичког вежбања на поједине органске системе (American College of Sports Medicine, 2000). Доказано је да физичка активност у млађем узрасту доприноси хармоничном развоју детета, припрема га за напор у функционалном смислу, помаже у одржавању пропорција између телесног и психичког оптерећења, учествује у изграђивању умешности коришћења слободног времена у младости и зрелом добу (Остојић, 2009).

Међутим, живот људи у 21. веку је драматично измењен: „толико много физичке активности је одстрањено из наших живота да смо коначно открили колико је она важна за здравље и благостање људи“ (Steps to health, 2007, стр. 6). Физичка активност остаје основа нашег здравља током читавог живота, а промоција физичке активности темељна је компонента промоције јавног здравља. Физичка активност деце и младих није задовољавајућа, опада са узрастом, девојчице су мање физички активне него дечаци, а разлике се са узрастом продубљују (Ђорђевић, 2012).

Најчешће се као водећи разлози због којих је велики број младих данас недовољно физички активан, наводе континуирано опадање физичке активности и вежбања у породици и широј заједници, као и смањене могућности за свакодневно физичко вежбање деце у школама (Hardman, 2003). Број гојазне деце је у порасту као и деце са прекомерном телесном тежином, о чему говори велики број истраживања у свету и код нас (нпр. Djordjic et al., 2016; Мирилов и Бјелица, 2004; Николић и сар., 2006).

Све присутнија хипокинезија и болести повезане са седентарним начином живота, поготово епидемија гојазности, усмериле су поново пажњу на школско физичко васпитање, као важну социјалну стратегију промоције физичке активности (Steps to health, 2007). Значајни истраживачки напори усмеравају се у правцу проналажења ефективних модела промоције физичке активности у школи, а интервенције обухватају широк распон мера, од исцртавања маркација на школским теренима које подстичу активну игру на школском одмору, преко увођења активних пауза, па до укључивања родитеља и др.

Овакве интервенције, поред утицаја на физичку активност и физичко здравље ученика, могу имати позитивне ефекте и на друге показатеље: дисциплину ученика, ниво насиља у школи, изостајање ученика са наставе, школско постигнуће и др. (Armstrong & van Mechelen, 2008; Kohl & Cook, 2013; Stead & Nevill, 2010).

Имајући у виду недостатак одговарајућих истраживања у нашој средини, спроведено је истраживање са циљем испитивања ефеката различитих модела великог школског одмора на промоцију физичке активности, физичко и ментално благостање ученика, односно, унапређење средине за учење на нивоу школе у целини.

## **2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА**

Теоријски оквир рада дефинишу постојећа сазнања о деци млађег школског узраста, савременом контексту одрастања и актуелним приступима промоцији физичке активности и благостања школске деце. Посебно је приказан целошколски приступ и улога школског одмора у промоцији физичке активности и здравља деце, као и редукцији насиља у школи.

### **2.1 Карактеристике деце млађег школског узраста**

Развој је целоживотни процес, а различити аспекти развоја (физички, моторички, когнитивни, емоционални) су вишеструко повезани и међусобно зависни. Деца се развијају различитим темпом; у једном одељењу, сви ученици су приближно исте хронолошке старости, међутим, она не мора да се поклапа са биолошком зрелошћу и развојним нивоом (Worms, 1986). Развој у различитим доменама не тече синхроно, физички развој не прати увек психосоцијални развој и обрнуто. Физички раст и развој представљају сложене процесе, дефинисане непрекидним променама телесне масе, облика и пропорција тела, психолошких, као и физиолошких функција у току онтогенезе. Иако је реч о сродним појмовима, који се понекад погрешно користе као синоними, раст и развој означавају различите процесе.

Физички, соматски раст јесте последица повећања броја ћелија (хиперплазије), хипертрофије ћелија и увећања међућелијске супстанце (Malina, Bouchard, & Bar-Or, & 2004), док се под развојем подразумевају квалитативне промене у току биолошког сазревања – то се пре свега односи на измене функције ћелија, ткива и органа, као и на реорганизацију регулационих механизма. Биолошки процеси током раста и развоја одвијају се кроз интеракцију са психичким и социјалним процесима, па се из тих разлога развој детета мора посматрати интегрално, као развој целокупне личности. У којој мери ће организам, или јединка, у развоју остварити свој биолошки потенцијал, зависи од унутрашњих (ендогених) и спољашњих (егзогених) фактора.

У најважније унутрашње факторе убрајају се наслеђе или генетски фактор, укључујући и пол, затим, ендокрини систем, ефекторна ткива и органи, расна припадност. У спољашње факторе убрајају се хигијенски, социјални и економски услови живота, географско-климатски фактор, исхрана, физичка активност, болести, повреде и различите активности.

Сви фактори (спољашњи и унутрашњи) повезани су међусобно и утичу на раст и развој. Они, у целини, условљавају индивидуалне разлике у расту и развоју деце истог узраста. Уколико су спољашњи фактори оптимални, утолико је већа могућност да дође до пуне реализације наследног потенцијала. Познавање ових законитости помаже ефикаснијем утицају на развој свих компоненти интегралне личности.

### **Унутрашњи фактори**

Унутрашњи фактори раста и развоја су фактори који потичу из самог детета и не могу се мењати. Најважнији унутрашњи фактори везани су за генотип, пол и дејство хормона.

#### *Генетски фактор*

Фактор који у телесном расту и развоју игра најзначајнију улогу је наслеђе или генетски фактор. Улога наслеђа испитивана је у многим истраживањима и показало се да је за телесну висину, дужину ногу, стопала и шака (лонгитудиналне димензије скелета), као и за ширину рамена, кукова и карлице (трансверзалне димензије) наслеђе одговорно на нивоу од 80-95%. Код масе тела утицај наслеђа је 60%, а значајан утицај имају и спољашњи фактори, највише исхрана (Ђурашковић, 2009).

Утицај срединских фактора је већи за брзину раста него за коначну висину у одраслом добу. Значајна улога генетских фактора за раст и развој доказана је и проучавањем близанаца, с обзиром да је утврђена већа подударност антропометријских и морфолошких мера међу једнојајчаним него двојајчаним близанцима. Постојање генетских утицаја огледа се и на популационом нивоу, доприносећи различитости између популација. Гени постављају границе различитим облицима понашања људи, фенотип се формира кроз интеракцију генотипа и средине, а изменом те средине могу се јавити и промене у понашању (Ракић, 2009).

### *Фактор - пол*

Пол има одређен утицај на раст и развој. Већина развојних особина се још у детињству разликује код мушког у односу на женски пол, али те разлике постају израженије са појавом пубертета. Жене су у просеку ниже од мушкараца 8 - 12 цм, а маса тела им је мања за 10 - 15 кг. Фреквенција пулса код жена је већа за око 10 откуцаја у минути, имају мањи ударни и систолни волумен, нижи ниво аеробне способности. Мушкарци имају развијенији скелетни и мишићни систем, док је масно ткиво јаче изражено код жена. Код мушкараца је израженији мезоморфни, а код жена ендоморфни конституционални тип (Ракић, 2009). Што се тиче моторичких способности, до пубертета, разлике у корист дечака постоје, али нису значајне, да би се у периоду полног сазревања разлике продубиле; девојчице у већини моторичких способности достижу плато око 13-14. године, док код дечака долази до значајног напретка у брзини, снази и издржљивости. Једино у гипкости, девојчице у свим узрастима имају боље резултате од дечака (Ђорђевић, 2012).

### *Хормонски фактори*

Утицај ендокриног система на раст и развој је веома значајан, а лучење појединих хормона се мења током фаза раста и развоја. У регулацији раста и сазревања средишњу улогу има хипофиза. Предњи режањ хипофизе - аденохипофиза лучи хормоне: хормон раста (соматотропин), тиротропин, аденокортикотропин и гонадотропне хормоне који су важни за раст и сазревање. Хормон раста делује на соматски раст и метаболизам. Одговоран је за лонгитудинални раст. Хормони штитне жлезде значајнији су за подстицање метаболизма, за раст и сазревање костију, полни и ментални развој. Кора надбубрежне жлезде лучи минералкортикоиде, глукокортикоиде, андрогене и анаболне стероиде, чије лучење почиње још током интраутериног периода, а најснажније делују у пубертетском периоду.

Током целог детињства гонаде луче мале количине естрогена. Са сазревањем лучење естрогена нагло расте код девојчица. Код мушког пола значајну улогу имају андрогени које луче тестиси. Они повећавају стопу раста коштаног и мишићног ткива. Већа количина андрогена објашњава већу стопу раста, веће повећање немасне масе тела и веће повећање снаге, али такође и већи број еритроцита у односу на девојчице (Ракић, 2009).



## **Спољашњи фактори**

Спољашњи фактори су многобројни и посебно значајни јер се на њих може успешно утицати. Појам спољашња средина обухвата све значајне факторе који утичу на раст и развој и формирање личности (Врађешевећ, 2001). Ови фактори делују током целог живота на раст и развој људског организма. По мишљењу већине истраживача најважнији спољашњи фактор (егзогени) је социо – економски статус.

### *Социо - економски статус*

Социо-економски статус се односи на положај појединца или групе у систему друштвене стратификације и обично се одређује помоћу образовања, занимања, запослености, прихода и иметка (Pampel, Krueger, & Denney, 2011).

Према прегледној студији Бредлија и Корвина (Bradley & Corwyn, 2002), социо-економски статус је повезан са бројним развојним консеквенцама повезаним са здрављем, когнитивним и социо-емоционалним функционисањем деце, што се региструје почев од пренаталног развоја, а продужава у одрасло доба. Деца која потичу из породица нижег социјално-економског статуса су склонија заостајању у расту и другим сметњама интраутериног развоја, чешће се превремено рађају и имају мању телесну тежину на рођењу, фетални алкохолни синдром или АИДС. Нижи статус често значи слабију пренаталну бригу, злоупотребу супстанци од стране мајке, слабу исхрану мајке током трудноће и друга ризична понашања од значаја за здравље и развој деце (Bradley & Corwyn, 2002). Поред тога, деца скромнијег социјално-економског статуса склонија су повредама, болестима, сензорним оштећењима, постижу слабији успех у школи, чешће имају проблеме са психичким сметњама и неадекватним социјалним функционисањем.

Одрастање сеоске и градске деце такође се веома разликује услед разлика у социо-економском миљеу. Деца која одрастају на селу су често изложена тешком физичком раду и имају у просеку мању телесну висину од вршњака из града (Јанковић, 2007). Недавно свеобухватно истраживање раста и развоја код 8497 школске деце у већим градовима Војводине показало је да социјално – економски фактори континуирано делују на вредности антропометријских карактеристика током целокупног школовања.

Такође је утврђено да су раст и развој ученика највише условљени образовањем родитеља и дохотком по члану домаћинства. Занимање родитеља утиче на раст и развој деце, али знатно мање од образовања родитеља и дохотка по члану домаћинства (Ракић, 2009).

Инверзан однос између социо-економског статуса и нездравих понашања, као што су пушење, физичка неактивност и слаба исхрана, добро је поткрепљен претходним истраживањима (Pampel, Krueger, & Denney, 2011). Могући механизми за објашњење ове повезаности су: депривација, неједнакост и већа изложеност стресу; разлике у животном стилу; недостатак знања и приступа информацијама о здравственим ризицима; неједнаке могућности у локалној заједници; групна подршка, кохезија и утицај вршњака и др.

Социјално-економски статус породице такође утиче на физичку активност деце, а претходна истраживања потврђују да су мање физички активна деца из породица нижег економског статуса. Најчешћу форму организованог живљења чини породица, као основна ћелија социјалне организације. Породица у многоме утиче на животне изборе детета које похађа основну школу (Jackson et al., 2004), док адолесценти углавном траже одобравање и подршку својих вршњака. Новија истраживања (Epstein et al., 2000; Nader et al., 2008) су показала да је за промену односа према физичком васпитању и физичкој активности, неопходно укључити и родитеље. Препорука је да се време које се проводи пред телевизором или рачунаром замени физичком активношћу, у коју ће бити укључена цела породица, као што су то шетња, боравак на свежем ваздуху, или неке активне игре намењене за целу породицу. Уколико дете потиче из физички активне породице у којој се негује здрав животни стил, вреднује и упражњава физичка активност, постоје добри модели, веће су шансе да дете и само буде физички активно, још од најранијег узраста.

У адолесценцији, најважнији агенс социјализације постају вршњаци. У зависности од интересовања вршњачке групе према физичкој активности и спорту, може варирати и интересовање адолесцента. Роуланд (Rowland, 1999) истиче да је за типичног адолесцента главни фактор мотивације за бављење физичком активношћу прихватање вршњака, побољшање физичких способности и селф - концепт.

Иако бављење физичком активношћу, посебно у организованом виду, може младим људима донети бројне користи по физичко, ментално и социјално здравље, допринети стицању социјалних вештина и социјалног капитала, „за многе тинејџере интензивна физичка активност једноставно није 'кул' “ (Rowland, 1999).

На основу прегледа доступне литературе истраживачи наводе да девојчице као препреку за бављење физичком активношћу, најчешће наводе жељу да се баве неким другим стварима у слободно време. Други разлози за небављање физичком активношћу укључују неадекватне временске услове, школске обавезе, незадовољство часовима физичког васпитања у школи, одбојност према знојењу приликом вежбања, недоступност и неподесност спортске понуде. Што се подршке вршњака тиче, код девојчица кључни фактор за бављење и истрајност у физичкој активности јесте да имају другарицу са којом се баве физичком активношћу (Bailey, Wellard & Dismore, 2004).

На однос детета према физичкој активности, поред родитеља, утичу и други одрасли који, на директан или индиректан начин, учествују у одгајању и социјализацији детета, ту се првенствено мисли на наставнике, тренере, лекаре... Наставник физичког васпитања може имати посебно важну улогу, јер успоставља непосредан и срдчан однос са ученицима, подучава их моторичким вештинама, едукује о значају физичке активности за здравље и моделује активан животни стил. Истраживања показују да ентузијазам наставника може бити заразан (Lavay, French & Henderson, 2006) и сведочи да он сам верује у то чему поучава децу. Улога наставника је да едукује ученике и мотивише их на физичку активност, не само током часа физичког васпитања, него током целог живота. Иако је за унутрашњу мотивацију важно да физичка активност буде забавна и атрактивна, уколико нестане изазова и дође до досаде, ученици који немају свест о важности физичке активности за дуг и здрав живот, престаће временом да је упражњавају.

Недавно рађена истраживања показала су да деца нису довољно физички активна у школским и ваншколским активностима код куће или у локалној заједници (Dale, Corbin & Dale, 2000; McKenzie & Kahan, 2008). Карактеристике суседства у великој мери могу да утичу на однос детета према физичкој активности.

У градским срединама, родитељи често не дозвољавају деци да се играју напољу, оправдавајући такав став сигурносним разлозима, услед чега су деца ускраћена за физичку активност. Међусобна удаљеност становања деце у малим срединама, може представљати важну препреку за заједничку игру.

### *Географски фактори*

Географско - климатски фактори знатно утичу на телесни раст и развој деце. Климатски услови у различитим географским подручјима утичу на разлике у величини, пропорцији тела, маси тела и времену полног сазревања. Уочене разлике приписују се адаптацијски условљеним специфичностима под утицајем различитих климатских фактора.

Ту се првенствено мисли на температуру, светло, влагу и количину падавина, ваздушни притисак, струјање ваздуха, сезонске временске промене, састав ваздуха, радијацију електро-магнетним таласима и радиоактивношћу. Температура ваздуха је фактор који може да утиче на ниво ангажованости у различитим годишњим добима (нпр. лети је превише топло, зими превише хладно). Истраживања су показала да се током године раст и развој не одвијају равномерно. Пораст телесне висине је већи у периоду од пролећа до јесени, а маса тела се у наведеним месецима слабије повећава.

### *Исхрана*

Правилна исхрана је од виталног значаја за добро здравље и неопходна за правилан раст и развој деце и адолесцената (Dietary Guidelines for Americans 2015-2010, 2015). Под правилном исхраном се подразумева унос широке палете хранљивих материја - чврсте хране и напитака, правилно распоређивање уноса хране у току дана (број оброка), као и препоручени дневни унос калорија за енергетске потребе да би се одржавала оптимална телесна маса. Многи фактори могу утицати на избор хране: навике у исхрани, емоционални фактори, религиозна уверења, социоекономски фактори (цене и доступност хране), етничка припадност, генетски фактори, здравствени фактори... Родитељи су тзв. *прва линија одбране*, односно они би требало да контролишу и утичу на доступност и избор намирница у дететовом окружењу. Наравно да и школа као образовно-васпитна институција игра важну улогу у едукацији у вези са здравим изборима намирница.

Постоје различити модели здравственог васпитања, нпр. модел где едукативне активности и садржаји прожимају школски курикулум у целини (све предмете) или модел где се едукација спроводи кроз засебан предмет (Здравствено васпитање или Физичко и здравствено васпитање). Равнотежа и умереност у храни, уз активан начин живљења, кључни су фактори за одржавање одговарајуће телесне масе, као и очување здравља.

### *Физичка активност*

Физичка активност представља важан спољашњи фактор раста и развоја деце. Истраживања су потврдила да физичка активност детета кроз игру, физичко вежбање и спорт, доприноси развоју и повећању функционалних способности, коштаног, мишићног, кардиоваскуларног и других система организма. Физичка активност представља повољан контекст и за психосоцијални развој детета, обезбеђујући разноврсна развојна искуства, подстичући комуникацију и самопоуздање код деце. Прегледна студија (Janssen & LeBlanc, 2010) потврдила је да је физичка активност повезана са бројним здравственим користима за децу и младе школског узраста. Више физичке активности доноси више користи, али код високо-ризичних младих (гојазних, са високим крвним притиском и сл.), и веома скроман ниво физичке активности може имати велике користи по здравље (Janssen & LeBlanc, 2010). Потребно је да физичка активност буде најмање умереног интензитета, а највеће користи по здравље (сем када је реч о здрављу костију) има аеробна активност (Janssen & LeBlanc, 2010).

### **Период млађег школског узраста**

Са биолошког аспекта, развој човека може да се подели на три основна периода: период растења (од рођења до 18 - 20. године), период одраслог - зрелог доба (од 21. до 60. године) и период старости (почев од 61. године) /Угарковић, 2004/. Према Стојановићу (1977) период растења се даље дели на:

- период *новорођенчета* (до 4. недеље),
- период *одојчета* (до краја прве године),

- период *млечних зуба*  
период малог детета 1 – 3. године,  
предшколски период 4 – 7. године,
- период *школског узраста*  
млађи школски узраст (7 – 10. година),  
средњи школски узраст (11 – 15. година),  
старији школски узраст (16 – 18/20. година).

Период млађег школског узраста обухвата средње и позно детињство (предпубертет), тако да крајем овог периода до изражаја долазе полне и индивидуалне разлике у развоју од значаја за наставу физичког васпитања. Овај период дечјег живота карактеришу радост, енергичност, самопоуздање. Полазак у школу представља велику промену у дечјем животу. Поред окружења вршњака, они сусрећу и групе старије деце, као и одраслих особа. Мења се начин и режим живота. Деца много више времена проводе у седентарним активностима, како у школи тако и код куће, за разлику од слободе кретања, игре и живе активности у предшколском периоду. Вулнерабилност када је реч о постуралним поремећајима условљена је дуготрајним усиљеним положајима попут седења у школској клупи, неергономским школским намештајем, ношењем тешких школских торби, као и даље присутном доминацијом мишића флексора, тако да у настави физичког васпитања посебну пажњу треба посветити правилном држању тела и идентификацији деце са постуралним проблемима (Ђорђевић, 2012).

Период млађег школског узраста карактерише постојан и неинтензиван физички раст, са годишњим прирастима телесне висине од 5 – 6 цм и 1.4 до 2.7 кг када је реч о телесној маси (Ђорђевић, 2012). Тек крајем овог периода до изражаја долазе индивидуалне и полне разлике у сазревању типичне за пубертет. Уочи пубертетског замаха раста, темпо раста у висину достиже своју најнижу тачку, а затим следи убрзање раста (Ђорђевић, 2012). Деца млађег школског узраста, у поређењу са адолесцентима и одраслим особама, имају дефицит мишићне снаге и издржљивости, аеробне издржљивости, а заостају и у крупној и финој моторици, сензорном пријему и обради информација.

Стабилност раста и развијенији сензо-моторни апарат у млађем школском узрасту, доприносе лакшем усвајању и усавршавању разноврсних моторичких вештина, а моторичко учење је олакшано јер дете напредује у когнитивном и психосоцијалном домену.

Деца млађег школског узраста желе да буду успешна у различитим задацима и развијају осећање самоефикасности и компетенције (Ђорђевић, 2012). Објективна кретна компетенција детета, као и самоперцепција кретне компетенције, важни су за укључивање у активну игру, спортске активности и активности на часу физичког васпитања (Ђорђевић и Тубић, 2010). Прихваћеност у групи вршњака такође може да зависи од кретне компетенције, посебно код дечака. „Неспретна деца нерадо се укључују у спорт или активну игру са вршњацима, често су изложена ругању и одбацивању, што негативно утиче на њихово самопоштовање, као и будуће преференције када је реч о бављењу спортом и физичком активношћу“ (Ђорђевић, 2012).

Што се тиче моторичког развоја, деца млађег школског узраста улазе у фазу специјализованих покрета, тј. њен почетни, транзитивни ступањ (Gallahue & Ozmun, 1998). Уколико постоји добра основа, односно, широка база фундаменталних моторичких вештина, усвојених у предшколском добу, у млађем школском узрасту могу да се развијају специјализоване спортске и рекреативне моторичке вештине. Тзв. природни облици кретања: трчања, скокови, бацања, хватања, вучења, вишења и друге фундаменталне кретне вештине, у млађим разредима основне школе се усавршавају, комбинују, изводе са већом тачношћу и контролом. Примењују се у игри, спорту и свакодневном животу (Ђорђевић, 2010).

Млађи школски узраст представља веома повољан период за развој дечје моторике, јер га карактерише спор и постојан прираст телесне висине и масе, релативно мале промене телесних пропорција, боља организација сензорног и моторног система у односу на претходни период, напреднији когнитивни процеси и боља пажња, као и даљи развој моторичких способности код девојчица и дечака. У овом узрасту деци је потребна подршка у преласку са фазе фундаменталних покрета на фазу специјализованих покрета. Код учења нових моторичких вештина потребно је обезбедити много позитивног поткрепљења и високу успешност.

Деци овог узраста су најпривлачније активности уз музику, боравак у природу, пантомима. Треба подстицати рад у пару и малим групама, уз постепено увођење активности у већим групама и тимски рад. Важно је укључити активности које ангажују руке и рамени појас, и акценат ставити на вежбе за правилно држање тела. Кроз учествовање у настави физичког васпитања ученици се подстичу на фер-плеј игру и придржавање договорених правила.

Већина аутора се слаже да се на узрасту од седам година, који у већини земаља представља почетак школовања, збива значајна прекретница у менталном развоју. Пијаже и Инхелдер (1978) указују да се у сваком од сложених видова психичког живота (интелигенцији, афективном животу, социјалним односима или индивидуалној активности) појављују нови облици организације, којима се стабилизују раније започети облици развоја и наговештавају нова својства личности.

На овом узрасту дете је у стању да дужи временски период задржи пажњу када ради само (или прати активности вршњака у разреду) и да сарађује када учествује у раду групе. „Егоцентрични“ говор нестаје, а спонтани говор детета указује, својом граматичком структуром, да дете има потребу да повезује идеје и да их логички доказује. Игра је регулисана правилима, развија се способност толеранције на неуспех у такмичарским (индивидуалним или групним) активностима.

На мотивационом и афективном плану, млађи школски узраста обележава морални развој, боља интеграција „ја“ процеса у оквиру адаптивних активности, а нарочито доминација понашања које је резултат намерне активности. Према Пијажеу, морални развој прати интелектуални развој, тако да све до развоја апстрактног мишљења (око 10. године), код деце доминира морал принуде, односно, хетерономна моралност. Бити добар, значи бити послушан и извршавати захтеве одраслих. Зрелија моралност се развија око 10. године, деца постепено бивају у стању да раздвоје последице неког понашања од намера починиоца, да разумеју поступке других особа, да суде о нечијем понашању према унутрашњим критеријумима. Из сарадње деце међу собом и сарадње деце и одраслих проистиче осећање узајамног поштовања. Значајни афективни резултат обостраног поштовања је осећање праведности.



Веома је изражен и развој свести о себи унутар породичних односа, у чијој је основи свест о квалитету односа са појединим члановима породице. На овом узрасту посебно су снажне идентификације са људима које дете опажа као способне особе. Ово је узраст на коме се стабилизују физичка и психолошка диференцијација полова, мада међу половима нема интензивног контакта (фаза латенције). Јака је и подређеност групи вршњака и спремност да се индивидуалне жеље и потребе подреде групи вршњака. Већ на узрасту од осам година изражен је доживљај времена. Развија се поверење у будућност и осећање објективности. Повећава се толеранција на фрустрацију и одлагање потреба (Хрњица, 2005).

Према Ериксону (2008) период од 6. до 12. године, у животном циклусу представља психосоцијалну кризу са два могућа развојна исхода: марљивост (позитиван исход) наспрам инфериорности (негативан исход). Кроз различите активности дете стиче самопоуздање и одговор на кључно питање: Да ли сам добар у ономе што радим? Контекст физичке активности може погодовати развоју марљивости, а најважније је да кроз индивидуализовани приступ и не форсирајући такмичење по сваку цену, наставник/тренер омогући свој деци да искусе успех и задовољство због овладавања задатком (Ђорђевић, 2012). Осећање инфериорности, које настаје као последица дечјег доживљаја да је мање способно од других, неповољно се рефлектује на њихово ментално здравље. Кроз физичку активност и развојно адекватне кретне задатке могуће је подржати психо-социјални развој деце.

## **2.2 Гојазност у популацији деце и младих**

Прекомерна тежина и гојазност се дефинишу као абнормална или прекомерна акумулација телесне масти, изнад вредности које се сматрају нормалним за године, пол и тип телесне грађе, а што може угрозити здравље (WHO, 2016a). Код одраслих особа, прекомерна ухрањеност представљена је вредностима индекса телесне масе (Body Mass Index, у даљем тексту: БМИ) 25 и више, док је БМИ код гојазности једнак или већи од 30.

Код деце и адолесцената (5 до 19 година живота) гојазност се дефинише на основу референтних вредности БМИ за пол и узраст детета. Вредности БМИ изнад 1 стандардне девијације сврставају дете у категорију деце прекомерне тежине, док вредности БМИ изнад 2 стандардне девијације категоришу децу као гојазну. Поред критеријума Светске здравствене организације, постоје и други критеријуми, нпр. интернационалне референтне вредности Кола и сарадника (Cole et al., 2000), затим национални критеријуми итд.

Гојазност је хронична незаразна болест која се јавља као последица неколико фактора, подељених у две главне групе: генотип и услови животне средине. Не постоји општи консензус о тачним узроцима ове болести; верује се да се развија кроз интеракцију друштвеног контекста, културних, физиолошких, метаболичких и генетских фактора (National Institutes of Health of USA, 2000).

Поред генетских предиспозиција и других биолошких фактора, сматра се и да *понашање детета* игра једну од кључних улога у развоју гојазности (Burke, 2006). Ова група фактора односи се, пре свега, на исхрану и ниво физичке активности. Недостатак физичке активности и повећани унос хране неки су од доминантних фактора у развоју гојазности у последњих 20 година (Lobstein & Frelut, 2003).

Процењује се да 61% младих гојазних особа има још по неки додатни фактор ризика за обољење срца, као што су повишен холестерол или висок крвни притисак (Freedman, Dietz, Srinivasan, & Berenson 1999). У последњих неколико година, неколико стања повезаних са прекомерном тежином, типичних за одрасле особе, дијагностиковано је и код младих људи. Нпр. пре десетак година дијабетес типа 2 је био скоро непознат међу младим људима, али у неким срединама, он сада чини скоро 50% нових случајева дијабетеса код деце и адолесцената (Fagot-Campagna, 2000). Гојазност има непосредни негативан ефекат на здравље деце, може утицати на њихово школско постигнуће и квалитет живота, а постоји велика вероватноћа да се гојазност задржи и у одраслом добу.

Истраживања су показала да је гојазност у детињству повезана са друштвеним и психолошким проблемима, као што су дискриминација и слабо самопоштовање (Strauss, 2000). Гојазност пренета из доба детињства чини 25% гојазности одраслих, и те особе имају израженију гојазност од одраслих особа које су је стекле у одраслом добу (Freedman, Khan, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 2001).

Повишен БМИ представља главни фактор ризика за бројне незаразне болести, као што су кардиоваскуларне болести, дијабетес, остеоартритис и неке врсте канцера. Незаразне болести чине главни узрок смрти у свету: фактори ризика су бројни - лоше животне навике (неадекватна исхрана и физичка активност, пушење, прекомеран унос алкохола...), породичне предиспозиције и изложеност загађењу, повећавају ризик за оболевање од хроничних болести. Хроничне болести је у великој мери могуће спречити променама лоших животних навика, укључујући и подизање нивоа активности и здраву исхрану. Према резултатима истраживања СЗО, 38 милиона људи годишње умре од хроничних болести широм света, 28 милиона смртних исхода је годишње у земљама са нижим и средњим националним дохотком, а 48% смртних исхода чине људи млађи од 70 година (WHO, 2015).

Хроничне незаразне болести - кардиоваскуларна обољења (мождани удари и коронарна болест срца), шећерне болести и малигна обољења погодили су велики проценат становништва Србије, а ова стања су и доминантан узрок смрти. Истраживање спроведено 2013. године говори да је више од половине становништва (53.5%) старијих од 15 година имало неку од хроничних болести, при чему су жене биле више угрожене него мушкарци (58.7% у односу на 47.9%) (Институт за јавно здравље Републике Србије, 2013). У периоду од 2006. до 2013. године уочен је пораст одређених хроничних обољења као што су крвни притисак (са 23.1% на 33.2%), повишени липиди у крви (са 8% на 13%), шећерна болест (са 5.3% на 8.1%) или мождани удар (са 2.7% на 3.6%). Најновија истраживања из 2016. године, указују да становништво Србије има релативно високу учесталост високог крвног притиска, гојазности и шећерне болести.

Глобалне процене о економским последицама физичке неактивности, објављене 2016. године, показују да неактивност становништва доноси високе трошкове за здравствени систем Србије. Процена је да су укупни здравствени трошкови физичке неактивности за Србију 115 милиона долара годишње.

Што се тиче гојазности, стање у Србији је алармантно. Водећа смо нација по стопи умирања од кардиоваскуларних болести код особа старијих од 50 година, број оболелих од шећерних болести је већи од 700.000, а висок крвни притисак има близу 2.500.000 људи (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“).

Гојазност одраслих је повезана са повећаним ризиком од превремене смрти, срчаних болести, дијабетеса типа 2, можданог удара, неколико врста карцинома, остероартритиса и многих других здравствених проблема (USDHHS, 2001). Прекомерна телесна тежина и гојазност су одговорни за 80% случајева дијабетеса, 2.35% случајева исхемијске срчане болести и 55% случајева високог крвног притиска код одраслих особа у Европи, што узрокује више од милион смртних случајева годишње (Tsigos et al., 2008).

Као што смо навели, последице гојазности нису ограничене само на одрасле особе. Повећање стопе гојазности код деце, праћено је многим здравственим сметњама, код деце и адолесцената јављају се проблеми са дисајним органима (апнеа у сну, астма, немогућност дубоког дисања тзв. Пиквиков синдром и др), ортопедски проблеми (у зглобу кука, Х и О ноге, равна стопала, уганућа скочног зглоба, повећан ризик од фрактуре), гастроентеролошке сметње (стварање каменчића у жучној кеси, неалкохолна масна јетра...), кардиоваскуларни проблеми (хипертензија, поремећај масноће у крви, хипертофија леве коморе), неуролошке сметње (интракранијални притисак, који узрокује главобољу, проблеми са видом, зујање у ушима, бол у рамену и др.) и ендокринолошке сметње (резистенција на инсулин, дијабетес типа 2, поремећаји менструалног циклуса, синдром полицистичних јајника, повећано лучење коре надбубрежне жлезде...) /Lobstein et al., 2004/.

Дечја гојазност се сматра једним од најозбиљнијих изазова јавног здравља у 21. веку, проблем је глобалних размера и постепено захвата и слабо развијене односно, средње развијене земље. Према проценама СЗО, око 41 милион деце млађе од 5 године је прекомерно ухрањено или гојазно, при чему је пораст забележен и у средње развијеним и неразвијеним земљама, посебно у урбаним срединама. На пример, у Африци је број прекомерно ухрањене деце млађе од 5 година порастао за скоро 50% од 2000. године. Исто тако, у 2016. години, скоро половина прекомерно ухрањене или гојазне деце млађе од 5 година живела је у Азији.

Прекомерна телесна тежина све више погађа и старију децу и адолесценте; према показатељима Светске здравствене организације, преваленца прекомерне ухрањености и гојазности у узрасту од 5 до 19 година је порасла са 4% колико је регистровано 1975. године, на 18% у 2016. години (WHO, 2016).

Заступљеност гојазности код деце истог узраста, порасла је са 1% на 8% (дечаки) и 6% (девојчице) током посматраног периода. Међутим, многе неразвијене земље и земље у развоју, суочавају се са тзв. *двоструким оптерећењем* неадекватне исхране (*double burden of malnutrition*); истовремено се региструје проблем гојазности и проблем потхрањености, често и унутар једног домаћинства. Постоје истраживања која указују да и код нас постоји овај проблем када је реч о деци млађег школског узраста (Djordjic et al, 2018).

У Србији је 2015. године спроведено национално истраживање (Djordjic et al., 2016) у склопу европске иницијативе праћења гојазности код деце (Childhood Obesity Surveillance Initiative; COSI). Истраживањем су била обухваћена деца узраста од 6 до 8 година, у 14 школских управа на територији Републике Србије. Установљено је да најнижа стопа гојазности постоји код дечака узраста 7 година (6.2%), док је највиша стопа гојазности измерена код дечака узраста 6. година (9.7%). Укупна преваленца прекомерне тежине укључујући и гојазност износила је 23.1% (16.2% прекомерна тежина, 6.9% гојазност) деце. Утврђено је да су географски регион, развијеност локалних заједница и ниво урбанизације значајно повезани са распрострањеношћу прекомерне тежине и гојазности. Највећа преваленца прекомерне тежине констатована је у региону централне и јужне Србије (25.3%), у неразвијеним локалним заједницама (25.8%) и у сеоским срединама – 25.4%. Територијалне разлике у распрострањености прекомерне тежине, представљају одраз друштвених неједнакости.

У поређењу са другим европским земљама, Србија одговара профили земаља централне и источне Европе, при чему је стопа распрострањености гојазности углавном већа у односу на западноевропске, балтичке и скандинавске земље, а знатно нижа у поређењу са земљама јужне Европе (Шпанија, Грчка, Италија, Португал).

Многа деца одрастају у тзв. обесогеном окружењу које подстиче добијање на тежини и гојазност. Суштински узрок пораста гојазности код деце и адолесцената је јасан: вишак унетих калорија у поређењу са расходом калорија. Овај енергетски дебаланс условљен је променама у типу и количини намирница, њиховој доступности и маркетингу, такође и опадањем физичке активности, и повећањем седентарних активности (WHO, 2016a).

Већина фактора који доприносе гојазности нису под контролом деце, па се њихова гојазност не може посматрати као добровољан избор животног стила. Стручњаци се слажу да не постоји појединачна интервенција за заустављање гојазности и да је важно размотрити средински контекст када је реч о три критична животна периода: 1) период пре зачећа и трудноћа, 2) период одојчета и рано детињство и 3) старије детињство и адолесценција. Неопходно је, стога, да школе као установе у којима деца проводе значајно време током већег дела године, предузму мере како би амбијент у коме деца бораве подстицао здраве изборе када је реч о физичкој активности и исхрани.

Све негативне последице гојазности које смо до сада навели, могу се ублажити физичком активношћу. Физичка активност утиче на унапређење кардиореспираторне и мишићне форме, унапређење здравља костију и зглобова, смањење садржаја масти у телу, смањење симптома депресије и унапређење показатеља кардиоваскуларног и метаболичког здравља (WHO, 2017). Деца која су физички активна имају мањи ризик од појаве хроничних болести и гојазности у одраслом добу (O'Donnell et al., 2015).

Данашње школе се суочавају са јаким притиском да се фокусирају на стандардизоване тестове и академско постигнуће ученика, што се понекад негативно одражава на друге задатке школе и усмереност ка ширим образовним циљевима, укључујући и допринос здрављу и развоју здравог животног стила. Међутим, како истиче америчко Национално удружење државних просветних одбора, „Здравље и успех у школи су међусобно повезани. Школе не могу да остваре своју основну мисију образовања ако ученици и запослени нису здрави - физички, ментално и социјално“.

## **2.3 Целошколски приступ промоцији физичке активности**

Усвајање Отавске повеље, 1986. године, означило је заокрет Светске здравствене организације у промоцији здравља: са појединца, тежиште је усмерено на *окружење* које подржава здравље и здраве изборе (WHO, 1986). Савремени приступ истиче да здрави избори захтевају подршку из окружења, да здравље није само одсуство болести и брига лекара, већ да различити агенси у друштву могу допринети промоцији здравља.

Ове принципе следе и школе које промовишу здравље (Health Promoting Schools, скр. HPS), односно, школе које *све своје ресурсе и партнерства* стављају у функцију стварања здраве средине и промоције здравља ученика и особља.

У Европи, овај приступ је имплементиран 1992. године и отада се развија, наглашавајући, уз остале кључне компоненте, значај социјалног и физичког окружења у школи за промоцију здравља ученика и школског особља.

Повећана стопа гојазности је један од највећих здравствених, социјалних и економских изазова 21. века. Без снажног доприноса школа, вероватно није могуће зауставити епидемију гојазности. Унапређење и интензивирање напора за унапређење физичке активности и здраве исхране у потпуности су у складу основном мисијом школе: едуковање младих људи како би постали одговорни и продуктивни грађани који могу дати значајан допринос друштву.

Школа као образовно-васпитна институција, није у могућности да сама реши проблем гојазности младих, али уз помоћ снажне експлицитне политике и квалитетног школског програма може значајно допринети глобалним напорима на сузбијању гојазности. Школа, посебно у делу обавезног образовања, игра важну улогу у промоцији здравља, јер је у многим земљама достигнут веома висок обухват деце. Превенција и едукација предшколске и школске деце је од велике важности. Најосетљивији период за развој прекомерне тежине и гојазности код младих, поклапа се са периодом пубертета и брзог раста и развоја, па у том периоду посебан значај могу имати превентивне акције.

Школске интервенције су веома значајне јер таргетирају велики део популације; примера ради, у Републици Србији, око 97% деце одговарајућег узраста уписано је у основне школе. Поред тога, на тај начин се избегава етикетирање појединих осетљивих група ученика (нпр. гојазни, мигранти и сл.). Из тих разлога, у неким земљама, промоција физичке активности и здраве исхране је већ дуго једна од основних компоненти образовног програма. Истраживања су показала да кроз добро осмишљене школске програме, школа може ефикасно да промовише физичку активност и здраву исхрану, као и да постоји веза између њих и школског успеха (Shephard, 1997).

У САД је од 1987. године развијан програм координисаног школског здравља (Coordinated School Health, скр. CSH), који интегрише осам основних компоненти школске делатности којима се може снажно утицати на здравствено стање ученика. У ове компоненте спадају: 1) здравствено васпитање, 2) физичко васпитање, 3) здравствене услуге, 4) услуге исхране, 5) услуге саветовања, психолошке и социјалне услуге, 6) здраво школско окружење, 7) промоција здравља запослених, као и 8) укључивање породица и локалне заједнице. Програм CSHP је усмерен на побољшање квалитета сваке од кључних компоненти и унапређење сарадње унутар школе (Allensworth, & Kolbe, 1987; Marx, & Wooley, 1998). У међувремену, програм је наставио да се развија и данас функционише под називом *Whole School, Whole Community, Whole Child* (скр. WSCC), ангажујући у већој мери породицу и локалну заједницу.

CSH иницијатива је допринела јачању наставног плана физичког и здравственог васпитања и дубоким променама у школским срединама, као што су усвајање стандарда исхране, усвајање програма шетњи и за ученике и за особље, отварање школских установа за програме физичке активности после школе и др. (CDCP, 2003).

Програми промовисања здравља запослених су такође добра стратегија за побољшање мотивације запослених и њиховог укупног радног учинка. Овакви програми могу значајно допринети здрављу ученика тако што ће оснажити школско особље да моделују здраво понашање и постану узор за добро здравље. Услуге промоције здравља запослених могу укључити и здравствене прегледе, бесплатну и јефтину физичку активност као и програме здраве исхране.

У САД, од 1996. године када су у националним школским програмима урађене велике промене у вези исхране, у просеку су смањени ниво масти и засићених масти у школским оброцима, док оброци и даље испуњавају државне стандарде за кључне хранљиве материје. Школе могу подржати висококвалитетне оброке тако што ће ученицима обезбедити довољно времена за обедовање, као и сигурне, чисте и угодне просторе где се оброци одвијају (Crepisenk et al., 2001).



Школе могу утицати на исхрану деце тако што ће ученици у школи имати доступну храну и пиће, кроз различите модалитете школског obroка, под условом да храна која је доступна у оквиру школе буде здрава, а то подразумева одсуство газираних пића и слаткиша.

Школе, генерално гледано, могу промовисати физичку активност, кроз стварање могућности да ученици, поред редовне наставе физичког васпитања, буду физички активни пре и после школе, у школској секцији, додатној и допунској настави, кроз корективно - педагошки рад, викендом и за време распуста, у продуженом боравку, за време рекреативне наставе, током недеље школског спорта, у ученичким домовима, као и током активних пауза у склопу наставе у учионици. Ове опције су нарочито важне јер су доступне свим ученицима, укључујући и оне који нису спортски надарени, имају одређене здравствене тегобе или не могу себи да приуште комерцијалне спортске или рекреативне програме у слободно време. Посебну могућност представља промоција активног транспорта до/од школе, односно, стварање услова да ученици долазе и враћају се пешке, бициклом, на ролерима и сл. Поред тога, ученици могу бити активни и током *школског одмора*, који представља уобичајени елемент школског дана у већини школа.

Све ове могућности промоције физичке активности у школи биле су предмет бројних интервентних студија, а мета-анализа ефеката ових интервенција на ниво физичке активности ученика, потврдила је да *модификовани школски одмор* може представљати значајан извор додатне физичке активности ученика (Bassett et al., 2013). У наредном поглављу се критички сагледава постојећи корпус сазнања о потенцијалу великог школског одмора у промоцији физичке активности.

## 2.4 Школски одмор и промоција физичке активности и благостања деце

Одмор је право сваког детета. Члан 31. Конвенције Уједињених нација о правима детета каже да свако дете има право на слободно време. Одузимање паузе, било ради дисциплиновања ученика или њено укидање у име рада, крши то право (Skrupskelis, 2000; стр. 126).

Термин *школски одмор* односи се на паузу која омогућава ученицима кратак предах од наставних активности, припрему за следећи чак, као и време за слободну игру или школски оброк. Школе се разликују у погледу броја и трајања одмора, садржају одмора, просторним и организационим ресурсима. У нашим условима, већина школа има једну дужу паузу између часова, тзв. велики школски одмор, док се тзв. мали школски одмори одвијају после свих других часова и по правилу трају пет минута.

Типичан велики школски одмор ученици проводе напољу, на дворишту, игралишту, односно, зони за игру. Током лоших временских услова, школа може велики одмор реализовати у холу школе, физкултурној сали или у учионицама. Време великог одмора, у већини наших школа, ученици користе и за ужину (у школској или сопственој режији).

Истраживања и бројне школске интервенције усмерене на борбу против гојазности у детињству, идентификовале су школски одмор као потенцијални ресурс за повећање физичке активности у школама (Ramstetter, Murray & Garner, 2010).

У суштини, одмор треба сматрати слободним временом детета, које не би требало ускраћивати деци у школи. Током школског одмора децу треба подстицати да буду физички активна, и као такав одмор треба да буде допуна, али не и замена за наставу физичког васпитања. Обоје имају потенцијал да промовишу активност и здрав начин живота, једино што школски одмор (нарочито неструктуриран) у први план истиче креативне, социјалне и емоционалне предности игре (NASPE, 2006b).

Одмор представља планирани одмор од захтевних когнитивних задатака. Он пружа време за игру, маштање, размишљање, кретање и социјализацију. Уз физичко васпитање које има своје препознатљиве доприносе личном развоју и школском успеху, школски одмор нуди своје, јединствене предности. Одмор је време за дете, да направи лични избор између више опција: седентарна активност, физичка, креативна или социјална активност. Одмор је пауза у току школског дана, време које се проводи далеко од когнитивних задатака, представља прекид у школском дану неопходан за оптимизацију социјалног, емоционалног, физичког и когнитивног развоја детета (Sibley & Etnier, 2003).

У суштини, одмор треба сматрати слободним временом детета, које не би требало ускраћивати због академских разлога. Одлуку наставника да смањи или укине време додељено за одмор, ученици доживљавају као казну; у питању је пракса која „одузима ученицима здравствене користи од значаја за њихову добробит“. Након одмора, ученици су пажљивији и спремнији за обављање когнитивних задатака. Поред тога одмор помаже деци у развијању социјалних вештина које се иначе не стичу у више структурираном амбијенту у учионици (Ramstetter, Murray & Garner, 2013).

Школски одмор је део школског живота за ученике основних и средњих школа, а дечја искуства варирају од школе до школе. У већини случајева не постоји експлицитна политика школе, став школе или локална правила у вези са школским одморима. Иако постоје у свим основним школама, број одмора, дневно трајање и надзор, разликују се од школе до школе. Било да је структуриран или неструктуриран, одмор треба да буде безбедан и добро надгледан. Генерално гледано, школа би требало да забрани игре и активности које нису безбедне, мада забринутост за безбедност деце није разлог за прекидање или укидање одмора. У нашим школама, постоји распоред дежурстава наставника који воде рачуна о безбедности ученика током одмора, поготово великог одмора који има најдуже трајање. У већини случајева, инсистира се да ученици напусте просторије школе и велики одмор проведу напољу, односно, у школском дворишту.

У *Јапану*, деца основношколског узраста имају од 10 до 15 минута за одмор на сваких сат времена, и ово се објашњава чињеницом да пажња почиње да слаби после 45 до 50 минута интензивне наставе (Ishii et al., 2014).

У САД, трајање и распоред одмора варира у зависности од узраста ученика, разреда, школског округа, односно, државе, а понекад и од појединачне школе. Већина основних школа велики одмор организују након што су ученици ручали. Када ученици имају одмор пре ручка, имају више времена за ручак, више конзумирају млеко и поврће, већи је унос течности и мање хране се баца (Pellegrini & Smith, 1993). Центри за контролу и превенцију болести (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) подржавају концепт дневног распореда где је одмор пре ручка, као део школске здравствене политике.

У неким *британским* основним школама ученици дневно имају три одмора на отвореном: ујутру и поподне су одмори од 15 минута, а вечерњи одмори трају 80-90 минута (Pellegrini & Smith, 1993). У *данским* школама, укупно 60 минута је посвећено одморима. Најчешће се примењују од два до четири одмора, а дужина трајања одмора варира од школе до школе. Пауза за ручак је најдужа пауза и траје од 25 до 30 минута (Pawlowski et al., 2014). У *финском* школском систему трајање одмора и пауза за ручак није регулисано националним законом. У пракси, ученицима у Финској је обезбеђено неколико одмора у току дана. Организација часова и време одмора је ствар опредељења и политике појединачне школе. У млађим разредима (1. до 6. разред) и старијим разредима основне школе (7. до 9. разред), ученици обично имају два до четири одмора, трајања од 10 до 15 минута, након сваких 45 - 90 минута школског рада, као и један дужи одмор од 30 минута који се користи за паузу за ручак (Naarala et al., 2014). У *француским* школама ученици имају три одмора, најдужи одмор траје 45 минута и то је одмор за ручак, а јутарњи и поподневни одмор трају по 15 минута (Bles et al., 2013). У *руским* школама, мали одмори по правилу трају 10 минута, а режим рада подразумева најчешће два велика одмора од по 20 минута (Департамент образовања града Москве, n.d.).

Што се тиче школа у *Србији*, тренутно не постоје прописи који би регулисали трајање, организацију и садржај школских одмора. То за последицу има веома неуједначену праксу када је реч о укупном броју одмора, њиховом трајању, организацији и надзору, који се разликује од школе до школе.

Анализа званичних сајтова 410 основних школа из Србије (36% од укупног броја матичних основних школа), на којима су били доступни подаци о организацији школског дана, показала је да се трајање великог одмора креће у интервалу од 10 до 30 минута (Табела 1). Највећи проценат школа (48%) има одмор у трајању од 20 минута и то после другог часа. Уколико одмор траје 10 или 15 минута, најчешће у школском распореду постоје два мало дужа одмора, који су у распореду после другог и трећег часа (Кермеци и Ђорђевић, 2018).

У средњим школама су одмори другачије распоређени, резултати добијени на узорку од 166 средњих школа (33% од укупног броја редовних средњих школа), показали су да код средњих школа, највећи проценат школа (60.2%) има дужи одмор после другог часа, трајања 15 или 20 минута (Табела 1). Најдужи регистровани одмори, трајања 25 минута, такође се реализују после другог часа (Кермеци и Ђорђевић, 2018).

Табела 1

*Велики одмор у школама Републике Србије*

Велики одмор*	Основна школа n (%)	Средња школа n (%)	Укупно n (%)
<b>Позиција у распореду</b>			
После 2. часа	311 (76.6)	100 (60.2)	411 (100.0)
После 3. часа	8 (2.0)	45 (27.1)	53 (100.0)
После 2. и после 3. часа	87 (21.4)	12 (7.2)	99 (100.0)
Остало	-	9 (5.5)	9 (100.0)
Укупно	406 (100.0)	166 (100.0)	572 (100.0)
<b>Трајање</b>			
10 минута	8 (2.0)	5 (3.0)	13 (100.0)
15 минута	122 (30.0)	67 (40.3)	189 (100.0)
20 минута	195 (48.0)	67 (40.3)	262 (100.0)
Остало	81 (20.0)	27 (16.4)	108 (100.0)
Укупно	406 (100.0)	166 (100.0)	572 (100.0)

\* одмор дужи од 5 минута

Наравно, у свим посматраним школама, поред великог, тј. најдужег одмора у школском дану, после осталих часова, постоје и тзв. мали одмори у трајању од 5 минута, који служе да ученици прикупе прибор по завршетку часа, пређу у други кабинет ако је настава кабинетски организована и припреме се за наредни час.

Добијени подаци показују да се велики одмор у већини наших школа налази у средини радног дана и да обично траје 15-20 минута.

### ***Физичка активност ученика током школског одмора***

Школски одмор пружа могућност свим ученицима да буду активни по сопственом избору и да увежбавају моторичке вештине. Чак и скромна физичка активност на одмору, свакако је противтежа седентарним активностима у школи и код куће и помаже детету да постигне препоручених 60 минута умерене до интензивне физичке активности дневно (American Academy of Pediatrics; AAP, 2011).

Иако школски одмор обезбеђује време (ако не и друге подстицаје) за физичку активност, ученици ту могућност недовољно користе. Препоруке да најмање 40% времена током школског одмора проведу у умереној до интензивној физичкој активности (Ridgers, Stratton, & Fairclough, 2006), ученици много пута не испуњавају.

Истраживање Заска и сарадника (Zask, Van Beurden, Barnett, Brooks, & Dietrich, 2001) је показало да је 50% дечака и 26.5% девојчица основношколског узраста било физички активно током одмора. Поред тога што се не опредељују радо за физичку активност, често та активност није адекватног интензитета. Стретон (Stratton; 1999, 2000) је установио да деца проведу свега 15 до 40% времена током одмора у умереној до интензивној физичкој активности и да постоји родни образац физичке активности. Резултати још једне новије студије потврђују да код девојчица доминира седентарна физичка активност на великом одмору (54.5%), што није случај код дечака (27.5%), при чему су старији ученици више склони пасивном провођењу школског одмора (Grecs & Silva, 2017). Већина деце основношколског узраста, није истрајна у физичкој активности.

У истраживању Мекензија и сарадника, деца су била активна само прва три минута (McKenzie et al., 1997). Занимљиво истраживање Ванхелста и сарадника (Vanhelst et al., 2016) показало је да су ученици адолесцентског узраста који похађају школе које карактерише дуже трајање школског дана (дужи часови и школски одмори), физички активнији него вршњаци који краће бораве у школи, што указује на значај времена које ученици проводе у школи и потенцијал одмора у промоцији физичке активности ученика. Испоставило се да ученици слободно време ван школе, углавном проводе у седентарним активностима. Једна друга студија, показала је да су ученици физички најактивнији оним данима када имају физичко васпитање, међутим, додатни одмори у школском распореду (један или два велика одмора), значајно доприносе физичкој активности ученика, поготово у данима када физичко васпитање није у распореду (Brusseau & Kulinna, 2015).

И истраживање спроведено на узорку ученика немачких основних школа, показало је да већи број школских одмора, доприноси физичкој активности ученика (Kobel, Kettner, Erkelenz, Keszyüs, & Steinacker, 2015). Деца су у просеку  $\frac{1}{4}$  одмора проводила у умереној до интензивној физичкој активности, при чему су дечаци били знатно активнији од девојчица.

Већој активности деце на школском одмору може допринети и обука наставног особља. Чеунг и сарадници (Cheung et al., 2018) су испитивали утицај *Power up 30* програма на физичку активност у школама након годину дана примене (физичко васпитање, одмор, физичка активност у учионици, физичка активност пре и после школе). Истраживање је спроведено у школама које су прошле обуку и онима које нису. Резултати истраживања су показали да су у првом случају, школе пружиле још 36 минута недељно додатне физичке активности у односу на школе које нису прошле обуку, посебно током школског одмора, у просеку додатних 8 минута недељно, у учионици је регистровано додатних 11 минута недељно, док је физичка активност пре школе била повећана за 8 минута недељно.

Као што је већ истакнуто, током школског одмора ученици су упућени да своје слободно време проводе по сопственом избору. У циљу промоције физичке активности, редукције седентарних активности и развијања социјалних вештина, школе могу понудити структуриране и неструктуриране физичке активности ради подстицања физичке активности током одмора.

Структурирани одмори су засновани на организованој физичкој активности, подучавању и подстицању од стране обучене одрасле особе, најчешће наставника физичког васпитања, коме могу помагати старији ученици или родитељи волонтери. Неструктурирани одмори подразумевају слободну активност ученика на одмору, без усмеравања и подстицања. Ове врсте активности могу да варирају од потпуно *структурираних* (са одраслим особама које надзиру и дају почетна упутства), преко *делимично структурираних*, до потпуно *неструктурираних* активности. Неструктурирани одмори, додатно, могу представљати повољан контекст за унутрашње мотивисану игру, креативност и спонтано организоване активности деце сличних способности.

Истраживање које је испитивало ефекте структурираног одмора, односно, примене забавних и енергетски захтевних кретних игара током девет недеља, потврдило је да код деце на тај начин можемо значајно повећати ниво умерене до интензивне физичке активности на школском одмору и током школског дана у целини (Howe, Freedson, Alhassan, Feldman, & Osganian, 2012). У исто време, констатовано је да, у поређењу са неструктурираним одмором, не постоје значајне разлике када је реч о утицају на индекс телесне масе и кардиоваскуларне факторе ризика.

У истраживању Блека, Мензел и Бангама (Black, Menzel, & Bungum, 2014), програм организованог вежбања (комбинација ходања и трчања), који је спроводио наставник физичког васпитања уз помоћ родитеља волонтера, показао се као веома атрактиван за ученике оба пола, значајно доприносићи њиховој физичкој активности.

Деца млађег школског узраста била су физички активнија током организованог одмора, када су имала прилику да уз наставника физичког васпитања учествују у играма на полигону за паркур, него током одмора где су могла слободно да се играју по својој жељи у истом простору, а наставник физичког васпитања је само надзирао ученике ради безбедности (Coolkens, Ward, Seghers, & Iserbyt, 2018). Већа активност је посебно била изражена код дечака.

Стелино и сарадници (Stellino, Sinclair, Patridge, & McClary King, 2010) су испитивали да ли ће три различите недељне активности током одмора утицати на физичку активност деце у слободно време.



У истраживању су учествовали ученици од првог до четвртог разреда. Интервенција је трајала три недеље, а сваке недеље је реализована друга активност. Интервенцији је претходила недеља без икакве активности. Друге недеље је био реализован кружни метод, треће недеље полигон, а четврте недеље активности са фризбијем. Резултати су показали да су деца била физички активнија током прве недеље (без посебне активности) и током недеље када је примењиван кружни рад, него током недеље са фризби активностима. Дечаци су били значајно физички активнији него девојчице током недеље са полигоном, а старија деца су била значајно активнија током фризби недеље у поређењу са млађом децом. Деца са нормалним вредностима БМИ су била статистички значајно активнија током кружног метода него прекомерно ухрањена и гојазна деца.

Ларсон и сарадници (Larson, Brusseau, Chase, Heinemann, & Hannon, 2014) су испитивали разлике између неструктурираног и полуструктурираног школског одмора; у првом случају, деца су проводила школски одмор по свом нахођењу, а у другом случају је наставник физичког васпитања са својим помоћницима, подстицао ученике да одаберу физичку активност по својој жељи – да играју фудбал, баскет, прескачу вијачу, играју се вије или пешаче у за то предвиђеним игралишним зонама.

Полуструктурирани одмор довео је до већег пораста броја корака и нивоа умерене до интензивне физичке активности, у поређењу са неструктурираним одмором, а да притом није дошло до опадања уживања у физичкој активности на одмору.

Поред увођења структурираних активности и подстицања спонтане физичке активности, претходна истраживања потврђују да дизајн и карактеристике школских игралишта могу позитивно утицати на физичку активност ученика (Van Kann et al., 2016).

Утицај исцртавања разнобојних ознака на отвореном игралишту на време које ученици проведу у умереној до интензивној физичкој активности и интензивној физичкој активности испитивали су Стретон и Мален (Stratton & Mullan, 2005). Добијени резултати су показали да се време проведено у обе категорије активности значајно повећало.

Доступност ситних реквизита (лопте, вијаче, ластиш, фризби и др) представља такође вредну стратегију за промоцију спонтане физичке активности деце на игралишту.

Ферштраете и сарадници (Verstraete, Cardon, De Clercq & De Bourdeaudhuij, 2006) су истраживали ефекте обезбеђивања опреме за игру на ниво дечје физичке активности током одмора и паузе за ручак. Резултати су показали да обезбеђивање опреме за игру током одмора има позитивних ефеката на повећање нивоа физичке активности ученика. Током одмора за ручак, умерена и интензивна физичка активност у интервентној групи су повећане (умерена физичка активност са 38% на 50%, а интензивна са 10% на 11%). Током јутарњег одмора, у интервентној групи дошло је до пораста умерене физичке активности (са 41% на 45%). Аутори истраживања закључују да промоција физичке активности обезбеђивањем опреме за игру током периода одмора, може код деце допринети испуњавању препоручене физичке активности на дневном нивоу.

Ридерс и сарадници (Ridgers, Stratton, Fairclough, & Twisk, 2007; Ridgers, Fairclough & Stratton, 2010) су испитивали утицај редизајнирања игралишта, заснованог на вишебојном зонском дизајну, на физичку активност деце током школског одмора. Игралишта су била подељена на три различито обојене зоне: црвена зона (област спорта), плава зона (фитнес и област вештина), жута зона (навијачка зона). Ознаке у свакој зони су биле одговарајуће за физичке активности и социјално понашање које је било очекивано за ту област. Добијени резултати сугеришу да је редизајнирање игралишта, помоћу вишебојних ознака и физичке структуре, подесна интервенција промоције физичке активности.

Ридерс и сарадници (Ridgers, Salmon & Timperio, 2018) су испитивали варирање физичке активности током одмора и паузе за ручак и током различитих годишњих доба. Мерења је ниска, умерена, интензивна и умерена-до-интензивна физичка активност током одмора и паузе за ручак. Резултати су показали да су интензивна физичка активност и умерена-до-интензивна физичка активност током паузе за ручак у пролеће и лето значајно опали у односу на зиму.

Лопеш и сарадници (Lopes, Lopes & Pereira, 2009) су проучавали ефекте увођења додатне опреме на игралишта током одмора у односу на ниво физичке активности, пол, године живота и индекс телесне масе (БМИ). Коришћене су лопте, вијаче за прескакање и сл., док је терен обојен за играње традиционалних игара.

Ученици нису имали никакав додатни подстицај за коришћење доступне опреме, ни објашњења како да се играју са опремом. Добијени резултати су показали да је обезбеђивање опреме за игру током школског одмора имало ефекта на повећање физичке активности деце. Дошло је до значајаног повећања укупног времена проведеног у физичкој активности, независно од пола, узраста и БМИ. Млађа деца (узраст од 6 до 7 година) за разлику од старије групе деце (узраст од 6 до 12 година) су имала значајно више користи од интервенције. Дечаци са прекомерном тежином/гојазношћу су значајно више повећали време у интензивној физичкој активности у односу на дечаке са нормалном тежином, док су гојазне/прекомерно ухрањене девојчице имале значајно већи прираст у умереној физичкој активности него девојчице нормалне телесне тежине.

Хенон и Браун (Hannon & Brown, 2008) су у свом истраживању испитали како на физичку активност деце утиче додавање преносиве игралишне опреме на отвореном игралишту. У односу на стање пре интервенције, код деце оба пола дошло је до значајног смањења седентарног понашања за 16% и значајног повећања физичке активности ниског интензитета за 3.5%, средњег за 7.8% и високог интензитета за 4.7%.

Када су деци били доступни различити материјали, који се обично не сматрају игровним материјалом (нпр. аутомобилске гуме, кутије, пластична бурад, комади тканине, сунђерасте траке и сл.), деца су била значајно активнија, друштвенија и креативнија (Bundy et al., 2009). Да увођење покретног/рециклираног материјала на игралиште (различита амбалажа, канте, гуме, струњаче, бале сена и сл.), може имати значајан дугорочни позитиван ефекат на физичку активност деце потврђује и једна новија студија (Hundman, Benson, Ullah, & Telford, 2014).

Ефекте две интервенције на физичку активност деце током 20 - минутног школског одмора испитивали су Лукаидес и сарадници (Loucaides, Jago & Charalambos, 2009). У студији су учествовала деца из три школе. У првој школи, школско двориште је било додељено другој групи деце сваког другог дана у недељи, игралишне ознаке су нацртане на школском дворишту и биле су обезбеђене вијаче за прескакање, а у другој школи школска дворишта су сваког другог дана била на располагању другој деци, док је трећа школа служила као контролна.

Четири недеље након интервенције, просечан број корака у интервентним школама био је значајно већи него број корака које су направили ученици контролне школе. Несигнификантан пораст физичке активности запажен је у интервентним групама када је реч о физичкој активности после школе.

Посебан значај може имати природно окружење које подстиче слободну физичку активност (Wood, Gladwell, & Barton, 2014). Ученици који су се играли на школској пољани, били су за 40% више физички активни у поређењу са вршњацима који су се играли на игралишту, при чему је физичка активност у природи обезбеђивала 29% укупне физичке активности током дана, а игра на игралишту 20%. Занимљиво је да су разлике у физичкој активности девојчица и дечака биле веома мале кад је реч о природном окружењу, што, по ауторима, сугерише да би за девојчице игра у природи током одмора представљала најбољу опцију. Мота и сарадници (Mota et al., 2007) су посматрали учешће ученика оба пола у умереној до интензивној физичкој активности током неструктурираних одмора. Резултати истраживања су показали да су девојчице знатно више укључене у физичку активност него дечаци (38% према 31%).

Такође је доказано да бављење умерено-до-интензивном физичком активношћу током одмора знатно више доприноси укупној физичкој активности девојчица (19%) него дечака (15%). Резултати сугеришу да је школски одмор важан предуслов за промоцију физичке активности и да доприноси свакодневnoj физичкој активности код деце, посебно девојчица.

На физичку активност ученика, поред природног, може утицати и социјално окружење у школи. Хапала и сарадници (Haapala et al., 2014) спровели су истраживање на узорку 26 основних школа и констатовали да је физичка активност ученика на одмору позитивно повезана са вршњачким односима, затим, са осећањем повезаности са школом и школском климом. Занимљиво је да деца која су слабо активна током одмора (активни су само 18% времена), највише уживају у социјалној димензији школског одмора. То је прилика да се друже са неколицином пријатеља, изван стреса школских часова, избегавајући потенцијално конфликтне физичке активности.

Неактивни ученици не желе да учествују у физичким активностима заједно са непријатним вршњацима, понекад не учествују јер им је важније да буду у друштву својих пријатеља, а неки међу њима једноставно желе да буду сами током одмора (Woods, McLoughlin, Kern, & Graber, 2018). За побољшање физичке активности ученика, веома важно може да буде разумевање социјалног контекста и специфичних разлога који стоје иза одлуке ученика да не буду активни.

Квалитативна студија Хануса и сарадника (Hannus et al., 2017), показала је да постоје бројне опажене препреке и фацилитатори физичке активности ученика на одмору, који се могу односити на окружење (физичко, организационо и природно), затим на уверења, ставове, осећања ученика у вези са физичком активношћу и др. Међу идентификованим препрекама су недостатак објеката и опреме, недостатак организоване физичке активности, недовољно времена на располагању, ограничавајућа правила, неповољне временске прилике, страх од повреде, ризик од оштећења опреме, конфликтне активности и др. У исто време, доступност објеката и опреме за игру, организована подршка физичкој активности током одмора, довољно времена, уживање у физичкој активности, прилика за сусрет са друговима, неки су од фактора који доприносе физичкој активности ученика на одмору.

Фокус групе коришћене су и у студији Мартинез-Андрес и сарадника (Martínez-Andrés, Bartolomé-Gutiérrez, Rodríguez-Martín, Jesus Pardo-Guijarro, & Martínez-Vizcaíno, 2018), која се бавила идентификовањем фактора који утичу на ставове ученика основне школе о физичкој активности током одмора. Констатоване су значајне родне разлике: док девојчице преферирају игре, дечаци се опредељују за спортске, такмичарске активности, посебно за фудбал. Девојчице генерално више воле пасивне игре, шетњу и разговор. Дечаци и девојчице се одвојено играју, а група вршњака је веома важна за одлуке појединца када је реч о физичкој активности на одмору. Неадекватан простор за игру, недостатак опреме и посредовање наставника у решавању конфликта су такође важне баријере. Доминантни дечаци који бирају фудбал, заузимају централни простор на дворишту, што дечаке и девојчице који не играју фудбал потискује ка периферним зонама и рађа конфликте око расподеле простора.

Крајмлер и сарадници (Kriemler et al., 2011) сматрају да су на доказима засноване интервенције највише универзално применљиве и да представљају ефикасан начин супростављања ниској физичкој активности и недовољној кондицији ученика. Прегледна студија релевантних истраживања у периоду од 2007. године до 2010. године, показала је да је 47% до 65% интервенција било ефикасно. Свих 20 интервенција имало је позитивне ефекте у школи кад је реч о укупној физичкој активности, а у 6 од 11 истраживања дошло је до повећања кондиције ученика.

Прегледна студија Бесета и сарадника (Bassett et al., 2013) показала је да модификација игралишта доноси деци додатних 6 минута физичке активности дневно, а модификовани школски одмор доноси 5 минута више физичке активности него традиционални одмор. Традиционални одмор у трајању од 15 минута може резултирати акумулацијом око 7 минута физичке активности, умереног до високог интензитета, код ученика основне школе, док се модификовањем одмора, обезбеђивањем игралишне опреме (нпр. тобогани, љуљашке, пењалице), постављањем ознака у боји на подлози игралишта (нпр. за “школицу”, мете за бацање врећица, решетке са бројкама и сл.) и доступношћу опреме за игру (нпр. лопте, обручи, фризби) даље повећава физичка активност током одмора за 5 минута дневно.

Да би осигурале безбедну игру и активност ученика током одмора, школе су дужне да предузму одговарајуће мере: обезбеђивање одговарајућег простора и објеката, редовна контрола справа и реквизита, успостављање правила безбедности, израда и примена плана активности током одмора, пружање адекватног надзора од стране квалификованих одраслих особа, које могу да интервенишу у случају да је физичка и емоционална безбедност детета у опасности (Remstetter et al., 2010).

### ***Позитивни ефекти одмора***

Као што је већ истакнуто, сва деца имају право на одмор. Након одмора, ученици су пажљивији и спремнији за обављање когнитивних задатака. Поред тога одмор помаже деци у развијању социјалних вештина које се иначе не стичу у више структурираном амбијенту учионице (Ramstetter, Murray & Garner, 2013).

Кроз игре на игралишту, деца вежбају улогу лидера, једни друге уче играма, смењују се у различитим улогама и уче да ненасилно решавају конфликте. У случајевима слободног избора активности, уче се вештини преговарања како би се игра наставила. На игралиштима на којима постоји надзор, одрасли помажу деци да уче игре и вештине решавања конфликта, тако да конфликта има мање (Welteroth, 2009).

Деца која су активнија током школског дана, активнија су и после школе, док деца неактивна током боравка у школи, имају тенденцију да остану неактивна и после школе (синдром “couch potato”). Посматрањем деце на игралишту, наставници имају прилику да боље упознају децу (Barros, Silver & Stein, 2009) што може бити корисно у развоју наставног програма и спречавању школског насиља.

Претходна истраживања потврђују да постоји позитиван однос између нивоа физичке активности, физичких способности и когнитивних способности међу младима. Сибли и сарадници (Sibley et al., 2003) спровели су мета анализу која је указала на постојање позитивне корелације између физичке активности и седам категорија когнитивних перформанси (перцептивне вештине, коефицијент интелигенције, успех, вербалне вештине, математичке вештине, развојни ниво/академска спремност и др.) међу школском децом.

Хилман, Ериксон и Крамер (Hillman, Erickson, & Kramer 2008), на основу прегледне студије, закључују да време проведено у физичком васпитању не омета академске резултате и може чак довести до побољшања. Кастели са сарадницима (Castelli et al., 2007) је испитивао повезаност физичке активности са школским постигнућем. Аеробни капацитет је био позитивно повезан са школским постигнућем, док је БМИ био у обрнутом односу. Утицај физичке активности позитивно се рефлектовао на укупно школско постигнуће, а посебно на постигнуће у математици и читању. Слични су резултати Робертса, Фрида и Картија (Roberts, Freed & Carthy, 2010).

Катерино и Полак су испитивали утицај физичке активности на концентрацију код ученика другог, трећег и четвртог разреда основне школе (Caterino & Polak, 1999). Структурирана физичка активност или активност у учионици непосредно пре когнитивних задатака, није била штетна по концентрацију ученика другог и трећег разреда, док је код ученика четвртог разреда позитивно утицала на концентрацију.

Деца су мање немирна, али активнија када имају паузу, а деца са АДХД-ом (синдром дефицита пажње/хиперактивности) су међу онима који имају највише користи од одмора. Истраживања меморије и пажње су показала да је присећање боље када је учење распоређено него када је концентрисано, а одмор обезбеђује паузу током које мозак може да се “релаксира.” Деца развијају когнитивне конструкте и разумевање кроз интерактивна и манипулативна искуства. Оптималне когнитивне обраде код детета захтевају период прекида након одређеног периода концентрисане наставе. Одмори утичу да деца буду пажљивија и продуктивнија у учионици. Било која врста активности на одмору корисна је за касније когнитивне перформансе (Ramstetter et al., 2010).

Прегледна студија која се бавила ефектима школске физичке активности на школско постигнуће ученика (Centers for Disease Control and Prevention, 2010), показала је да је у свих осам истраживања усмерених на школски одмор у основној школи, утврђена једна или више позитивних релација између одмора и когнитивних вештина, ставова и академског понашања, док негативне асоцијације нису утврђене ни у једном случају.

У истраживању спроведеном на узорку деце узраста 8-12 година, утврђено је да интервентни програм вежбања на великом одмору, који је садржаво аеробне вежбе и когнитивно захтевне физичке активности, може допринети појединим аспектима егзекутивног функционисања, као што су инхибиција, радна меморија, когнитивна флексибилност и планирање (van der Niet et al., 2016). Вежбање у трајању од 30 минута, реализовано је два пута недељно у време одмора за ручак, током периода од 22 недеље.

Поред тога, одмор доприноси ублажавању и превазилажењу стреса који прати школске активности. За време одмора, ученици могу да развијају социјалне вештине попут вештине преговарања, сарадње, решавања проблема, подстичу упорност и самоконтролу (Ramstetter, et al. 2010).

Игра у било ком виду ослобађа од стреса, поготово у окружењу све већих академских захтева који се постављају пред децу (Miller & Almon, 2009). Свакодневни школски одмор у трајању од 15 минута утиче на боље понашање ученика у учионици (Barros, Silver, & Stein, 2009).



Активна игра има потенцијал да побољша многе аспекте емоционалног благостања, као што је смањена анксиозност, депресија, агресија и проблем са спавањем. Родитељи се могу придружити својој деци у моторичким играма чиме се побољшава и њихово расположење. Моторичке игре могу бити важан механизам за ублажавање алостатског оптерећења, које настаје услед хроничног или понављаног излагања стресу. Деца која се радују и смеју током игре, показују да се у том тренутку у њиховом организму одвијају вишеструки физиолошки процеси који могу побољшати здравље (Burdette & Whitaker, 2005).

Структуриране и сарадничке игре током школског одмора могу имати снажан утицај на повећање просоцијалног понашања и смањење понашања које води ка агресији и злостављању (нпр. висок ниво грубе физичке игре). Такође, улога активног надзора одраслих на игралишту, има позитивне ефекте, посебно када је реч о промоцији позитивних интеракција између младих који долазе из различитих култура (Leff, Costigan, & Power, 2004).

Школе, у складу са концептом школа које промовишу здравље (HPS), морају постати средине које подржавају здраве изборе ученика, укључујући и физичку активност и здраву исхрану. Физичка активност не почиње и не завршава се са наставом физичког васпитања; потребно је искористити све могућности за физичку активност: пре и после школе, за време великог одмора, викендом, преко распуста итд.

Да би постојала што већа ангажованост деце током школског одмора, неопходно је обезбедити адекватну безбедност деце током одмора, што је основни разлог за бригу многих родитеља и наставника. Постоје мере које школе могу да предузму да би осигурале безбедну игру и активност ученика током одмора (Ramstetter, et al., 2010), почев од безбедног простора и објеката, преко редовне контроле и одржавање опреме и успостављање и спровођење правила безбедности; па до пружање адекватног надзора од стране квалификованих одраслих особа.

Школски велики одмор не може заменити физичко васпитање, али може бити важан додатак укупној дневној физичкој активности деце, што уз друге развојне користи, чини велики одмор важним сегментом школског дана.

## 2.5. Насиље у школи

Безбедност представља важно обележје *школског етоса*. Постојећи стандарди квалитета рада образовних установа препознају значај безбедног школског амбијента (Правилник о стандардима рада установе, 2011; 2012). Квалитетне школе одликује видљиво и јасно изражен негативан став према насиљу, функционисање мреже за решавање проблема насиља, као и организовање превентивних активности које доприносе безбедности у школској заједници. Такође, од школа се очекује да прате и анализирају насилно понашање и да у случају насиља реагују у складу са Протоколом о заштити деце/ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама (2007).

*“Насиље над децом је општи проблем који прожима сва друштва, све културе и све регионе света. Милиони деце свакодневно трпе насиље. Насиље над дететом представља грубо кршење права детета. Насиље изазива патњу детета, озбиљно угрожава развој, добробит, па и сам живот детета, а последице су често тешке и дуготрајне.“* (Национална стратегија за превенцију и заштиту деце од насиља, 2008).

Може се рећи да је вршњачко насиље феномен који постоји од када и школа, али историјски посматрано, однос друштва према насиљу се разликовао. Насиље се, пре него што се уопште настојало да дефинише, сматрало неизоставним делом одрастања, а данас се оно сматра непожељним понашањем (Černi Obrdalj, Rumboldt, Beganlić & Šilić, 2010).

Проблеми са вршњачким насиљем започињу већ у јаслицама, настављају се у вртићу и основној школи, најчешће у вишим разредима достижу свој врхунац и смањују се у средњој школи, док се на факултетима ретко спомињу (Бељански, 2009). Вршњачко насиље код деце доводи до негативних последица, како физичких тако и психолошких, које могу бити бројне и могу трајати веома дуго. Насиље крши дететова права на људско достојанство, приватност, слободу и сигурност (Wet, 2005). Насиље у школи је присутно у школским системима свих земаља света, у већој или мањој мери.

Насиље је врло распрострањено у друштву у којем данас живимо. Присутно је и у сеоским и у градским срединама. Насиље међу младима у школи постало је питање јавног здравља којим се бави и Светска здравствена организација.

У студији о школском насиљу, Попадић (2009) насиље дефинише као намерно и неоправдано наношење штете другоме. Насилно понашање може бити вербално и невербално, и може за последицу имати физичко или психолошко повређивање или наношење материјалне штете. Неоправданост насилног поступка подразумева нелегитимност, незаслуженост, прекомерност или непримереност таквог поступка. Олвеус (Olweus, 1999) под вршњачким насиљем подразумева понављано и трајно излагање ученика негативним поступцима од стране једног или више ученика. Према овом одређењу, у насиље се не сврставају нечији повремени безначајни напади усмерени против једног ученика. Појам вршњачког насиља се користи када постоји несразмерна снага, односно, када се ученик који је изложен нападима с тешкоћом брани и донекле је беспомоћан у односу на ученика који га злоставља.

Посебан протокол за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно – васпитним установама (2007) наводи различите врсте насиља:

- 1) физичко насиље, које доводи до стварног или потенцијалног телесног повређивања (ударање, шутирање, гурање, шамарање, чупање, дављење, бацање, гађање, напад оружјем, тровање, паљење, посипање врућом водом, ускраћивање хране, сна и сл.);
- 2) емоционално/психолошко насиље, које доводи до тренутног или трајног угрожавања психичког и емоционалног здравља и достојанства (омаловажавање, етикетирање, игнорисање, вређање, уцењивање, застрашивање и др.);
- 3) сексуално насиље и злоупотреба, подразумева укључивање детета у сексуалну активност коју оно не схвата у потпуности и за коју није развојно дорасло (сексуално узнемиравање, навођење или приморавање на учешће у сексуалним активностима, сексуална експлоатација);
- 4) електронско насиље (насиље коришћењем информационих технологија, нпр. слање порука увредљивог садржаја, уцењивање путем смс порука, изоловање из групе, претње путем мејла, смс порука, преко друштвених група и др.);

- 5) злоупотреба деце;
- 6) занемаривање и немарно поступање;
- 7) експлоатација деце.

Различите врсте насиља се међусобно преплићу и условљавају, насиље може провоцирати ново насиље, а сложеност насиља произилази из сложености и богатства социјалне комуникације. „Фактички би се могло разликовати онолико облика агресије колико разликујемо врста комуникације.“ (Попадић, стр. 55).

Вршњачко насиље може чинити појединац - насилник, или група. Мета насиља може бити такође појединац или група. Постоје подаци да на појаву насилништва у школама не утичу величина школе и разреда, ни то да ли је у питању школа у граду, на периферији или на селу (Недимовић, 2012).

Прегледна студија Винстра и сарадника (Veenstra et al., 2005) показује да се изложеност вршњачком насиљу у школама у Аустрији, Аустралији, Енглеској, Финској, Немачкој, Норвешкој и САД, креће у распону од 15% до 25%. Према доступним подацима, 44% деце у нашим школама је у претходна три месеца било угрожено насиљем, а 21% деце је било извршилац насиља. Посматрано по улогама у насилној интеракцији, 49% деце није било укључено у насиље, 30% деце је било искључиво жртва насиља, 7% искључиво насилници, а сваки седми ученик (14%) био је у улози и жртве и насилника (Попадић, Плут и Павловић, 2014). У нашим школама је посебно заступљено вербално насиље и насиље у области социјалних интеракција. При томе, сваки четврти ученик изложен је вршњачком насиљу, а сваки десети ученик извештава да је изложен и насиљу од стране одраслих у школи (Попадић и Плут, 2007). Исти аутори наводе да око 5% ученика једне школе чине насилно језгро школе, а од контекста, присутности и ставова одраслих зависи колику ће штету та група насилних ученика учинити.

Према процени ученика, насиље се подједнако дешава на ходнику или степеништу (18%), на путу до школе и из школе (17%), у учионици када је наставник одсутан (16%), у *школском дворишту за време одмора* (16%), најчешће, на местима где су деца у већим групама, измешана по одељењима и разредима, и где је слаб надзор одраслих (Попадић и сар., 2014).

И страна истраживања потврђују да се већина агресивних инцидената у школи дешава у неструктурираном амбијенту, попут школског игралишта (Craig & Pepler, 1997; Craig, Pepler, & Atlas, 2000).

Различити облици насиља могу имати озбиљне дугорочне последице по ментално и физичко здравље. Последице вршњачког насиља на ментално здравље могу се манифестовати као губитак самопоуздања, деморалисаност, депресија, стресно стање, проблеми са сексуалним односима, а у сегменту физичког здравља – психосоматски проблеми, болести услед ослабљеног имунолошког система организма, телесне повреде као и последице физичког насиља (Smith & Brain, 2000).

Ученици који су били жртве насиља показују виши ниво несигурности, анксиозности, депресије, усамљености, незадовољства, нижи ниво самопоштовања и мање су популарни од ученика који нису жртве вршњачког насиља (Nansel et al., 2001). Деца која су жртве вршњачког насиља често имају проблем са концентрацијом, па је због тога њихов школски успех лош (Ballard et al., 1999). По Ригбију (Rigby, 1997), изостајање са наставе и напуштање школе присутније је код жртава насиља. Услед изложености вршњачком насиљу, 16% дечака и 31% девојчица напустило је школу у покушају да избегне насиље.

Вршњачко насиље не оставља последице само на жртве већ и на насилнике. Насилници ретко склапају пријатељства и често имају карактеристике антисоцијалног понашања у одраслом добу, што се огледа у различитим криминалним делима (Aluedse, 2006; Wet, 2005). Код ове деце, чешће су изражени проблеми у виду кршења закона, учествовања у тучама и крађама. Насилници постижу слабији школски успех, имају слабији мотив постигнућа, чешће беже са часова, неоправдано изостају из школе и крше школска правила (Jankauskiene et al., 2008).

Превентивне мере усмерене су на спречавање насиља у школи и обухватају различите интервенције у школској средини, попут преуређења физичког окружења, увођења додатног надзора, дефинисања правила понашања и њихове доследне примене, система награђивања и кажњавања и др. Примарна превенција усмерена је ка целој ученичкој популацији, а не само ка ризичним групама.

Предности целошколског приступа огледају се у томе што се избегава стигматизација ризичних ученика, као и погрешна селекција ученика који се укључују у програм. Развијање социјалних вештина, решавање социјалних проблема, развијање емпатије и контрола беса, представљају типичне задатке превентивних програма.

Постоје емпиријске потврде да спорт и физичка активност могу да се комбинују са другим интервенцијама, ради смањења или превенције насилног (криминалног) понашања (Cameron & MacDougall, 2000). Спорт и физичка активност могу бити забавне и здраве активности, које учесницима омогућавају да развију моторичке вештине, стекну кондицију, друже се, осете да припадају групи, да су прихваћени. Једна новија студија, показала је да је редовно вежбање код ученица повезано са мањим учествовањем у насилним облицима понашања (Romo, Dupont-Reyes, Fry, & Davidson, 2013).

Последњих деценија развијају се посебни програми физичког васпитања усмерени на развијање личне и социјалне одговорности, фер-плеја и спортског понашања, нпр. *Sport Education* (Siedentop, 1994), *Fair Play for Kids* (Gibbons, Ebbeck, & Weiss, 1995), *Sport for Peace* (Ennis, 1996), *Teaching Personal and Social Responsibility* (Hellison, 1995, 2003a, 2003b) и др. Ови програми почивају на претпоставци да физичка активност представља повољан контекст за развој социјалних вештина, личне и социјалне одговорности, тимског духа и сарадње.

Структуриране и сарадничке игре током школског одмора могу имати снажан утицај на повећање просоцијалног понашања и смањење понашања које води ка агесији и малтретирању (нпр. високог нивоа грубе физичке игре). Такође, улога активног надзора одраслих на игралишту, има позитивне ефекте, посебно када је реч о промоцији позитивних интеракција између младих који долазе из различитих култура (Leff, Costigan, & Power, 2004).

Препознавање проблема насиља у нашим школама и неопходност предузимања одговарајућих мера, довело је до усвајања *Општег протокола за заштиту деце од злостављања и занемаривања* (2005), затим и посебног протокола (*Посебни протокол за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама*, 2007).

У посебном протоколу дефинисане су различите форме насиља и ближе је разрађен интерни поступак у ситуацијама сумње или дешавања насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама.

Поред тога објављени су и *Приручник за примену посебног протокола за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама (2009)*, као и *Оквирни национални план за превенцију насиља у образовно-васпитним установама (2009)* и *Правилник о протоколу поступања у установи у договору на насиље, злостављање и занемаривање (2010)*, што је системски позиционирало активност школе на сузбијању насиља.

У нашим школама последњих година придаје се већа пажња проблемима вршњачког насиља. У Оквиру пројекта *Школа без насиља*, коју је 2006. године покренуло Министарство просвете, науке и технолошког развоја, у сарадњи са другим министарствима и уз подршку UNICEF-а, као и у оквиру пројекта *Психолошки проблеми у контексту друштвених промена*, реализована су истраживања која су се бавила облицима и учесталости насиља у основним школама у Србији, како и реаговањима деце на школско насиље (Попадић & Плут, 2007).

Проактивни приступ редукцији насиља у школи, захтева развијање школских политика и пракси које ученицима нуде алтернативу и оснажују их за позитивне интеракције са вршњацима и одраслима. У том смислу, школски одмор који ученицима омогућава ублажавање и управљање стресом услед когнитивних напора, обезбеђује и време за учење и увежбавање других вештина, као што су упорност и самоконтрола. Вршњачке интеракције током великог школског одмора олакшавају развој социјалних вештина неопходних за позитивну и продуктивну интеракцију са другима, попут вештине преговарања, сарадње, решавања проблема, подстичу упорност и самоконтролу (Ramstetter, et al. 2010) и могу допринети напорима школе на превенцији и сузбијању насиља.

### **3. ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА**

**Проблем истраживања** се односи на могућности побољшања психосоматског статуса ученика млађег школског узраста, посебно нивоа физичке активности, као и школске климе, помоћу имплементације иновативних модела великог школског одмора.

**Предмет истраживања** је психосоматски статус ученика млађег школског узраста (физичка активност током одмора, морфолошке карактеристике, моторичке способности, здравствени статус, конативне карактеристике) и насиље у школи.

**Циљ истраживања** је да се испитају ефекти два иновативна модела школског одмора на психосоматски статус ученика млађег школског узраста и насиље у школи.

На основу проблема и предмета истраживања постављени су следећи задаци истраживања:

- да се утврди иницијални психосоматски статус ученика и ниво насиља у школи у контролној и интервентним групама;
- да се утврди ниво физичке активности на школском одмору ученика из контролне и интервентних група током осам недеља трајања интервенције;
- да се испитају ефекти иновативних модела школског одмора на психосоматски статус ученика;
- да се испитају ефекти иновативних модела школског одмора на насиље у школи.



## 4. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

У складу са предметом, циљем и задацима истраживања, дефинисана је једна главна и шест помоћних хипотеза.

Главна хипотеза:

X<sub>0</sub> - Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на психосоматски статус ученика млађег школског узраста и насиље у школи;

Помоћне хипотезе:

x<sub>1</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на физичку активност ученика током великог школског одмора;

x<sub>2</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на морфолошке карактеристике ученика;

x<sub>3</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на моторичке способности ученика;

x<sub>4</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на здравствени статус ученика;

x<sub>5</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на конативне карактеристике ученика;

x<sub>6</sub> – Постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на насиље у школи.

## 5. МЕТОД РАДА

Реализовано лонгитудинално истраживање спада у квазиекспериментална истраживања, са две интервентне групе и једном контролном групом. Истраживање је реализовано у теренским условима (основне школе), а интервенције су трајале два месеца, односно, осам недеља.

Припадност групи (И1, И2, К) представља независну истраживачку варијаблу, док су зависне истраживачке варијабле биле: физичка активност ученика током одмора, морфолошке и моторичке карактеристике ученика, конативне карактеристике (самовредновање и оптимизам), здравствени статус (изостајање из школе због болести) и насиље у школи (учествовање ученика у насиљу и изложеност насиљу).

За прикупљање података коришћена је антропометријска метода, моторичко тестирање, упитници (скеле), систематско посматрање и анализа школских докумената. Добијени подаци обрађени су одговарајућим статистичким методама.

### 5.1 Узорак испитаника

Истраживањем је било обухваћено 210 ученика млађег школског узраста (од 1. до 4. разреда), из четири сеоске основне школе са територије општине Сечањ: „Вељко Ђуричин“ у Јарковцу, „Браћа Стефановић“ у Неузини, „Вук Караџић“ у Конаку и „Стеван Алексић“ у Јаши Томићу.

Сва четири насеља налазе се у источном делу Баната, у пограничном појасу. У селу **Јарковац**, према последњем попису из 2011. године, живи 1505 становника, у **Неузини** 1256 становника, село **Конак** броји 777 становника, а **Јаша Томић**, највеће и најстарије насељено место у општини Сечањ, има 2373 становника. Сва насеља карактерише мултинационална структура становништва (Срби, Мађари, Румуни, Хрвати, Роми), депопулација и старење становништва, као и недовољна економска развијеност. Водећа привредна делатност је пољопривреда.

Случајним избором, одређено је које школе ће реализовати иновативне програме (две различите интервенције), односно, који ученици ће чинити контролну групу. Прву интервентну групу чинили су ученици млађих разреда основне школе из Конака и Јарковца (И1), другу интервентну групу (И2) чинили су ученици из Неузине, а у контролну групу (К) су распоређени ученици из Јаше Томића.

У првој интервентној групи (И1), испитаницима су свакодневно били доступни реквизити за вежбање, а у другој интервентној групи (И2) је свакодневно реализован структурирани програм вежбања. Испитаници контролне групе (К) су се током великог одмора бавили активностима по сопственом избору. У свим групама је било по 70 испитаника оба пола. Основне карактеристике узорка приказане су у Табели 2.

Табела 2  
*Основне карактеристике узорка*

Групе	Дечаци	Девојчице	Укупно
Интервентна група 1	27	43	70
1. разред	4	10	14
2. разред	8	13	21
3. разред	6	9	15
4. разред	9	11	20
Интервентна група 2	34	36	70
1. разред	10	9	19
2. разред	6	12	18
3. разред	9	8	17
4. разред	9	7	16
Контролна група	40	30	70
1. разред	8	6	14
2. разред	9	11	20
3. разред	9	5	14
4. разред	14	8	22
Укупно:	101	109	210

## 5. 2 Узорак мерних инструмената

Истраживањем су били обухваћени одабрани показатељи психосоматског статуса ученика и насиља у школи. За прикупљање података коришћени су одговарајући мерни инструменти.

### 5.2.1 Психосоматски статус ученика

#### **Физичка активност ученика током школског одмора**

За процену физичке активности ученика на великом школском одмору била је коришћена метода систематског посматрања, односно, прилагођени мерни инструмент СОФИТ (SOFIT: System for Observing Fitness Instruction Time; McKenzie, Sallis & Nader, 1991). Овај инструмент процењује активност ученика на основу посматрања активности претходно случајно одабраних ученика (укупно четири) у тачно одређеним временским интервалима. Прилагођавање оригиналног инструмента односи се на краће трајање интервала посматрања (10 минута) и праћење искључиво активности ученика (не и наставника).

С обзиром на различито трајање одмора у школама које су учествовале у истраживању, одређено је да се посматра укупно 10 минута великог школског одмора. Према СОФИТ протоколу, за посматрање се бирају ученици 5, 10, 15, 20 и 25, према редоследу пристизања на локацију (школско двориште или хол, у случају лошег времена). Пети ученик (25. који је дошао на локацију) је резерва, опсервира се уколико неко од прва четири ученика напусти локацију, повреди се и сл. Након минута посматрања активности првог одабраног ученика (то је 5. ученик који је пристигао на локацију), следи ротација, посматра се други одабрани ученик (10. по редоследу доласка) током једног минута, потом трећи ученик (15. по редоследу доласка), па четврти (20. по редоследу доласка), поново први одабрани ученик и тако редом до истека 10 минута. Уколико се неки од одабраних ученика удаљи са игралишта, опсервација се пребацује на резервног ученика.

У случају да се првобитно одабрани ученик врати на локацију, наставља се посматрање резерве, све до краја ротације, односно, 1-минутног интервала, а у следећој ротацији, поново се посматра првобитни ученик. Посматрачи у опсервациону листу нотирају неке типичне карактеристике селектованих ученика (нпр. црвена мајица, качкет и сл.), како би их касније лакше идентификовали и пратили. Опсервирају се искључиво одабрани ученици.

Физичка активност ученика се региструје коришћењем одговарајућих кодова активности. Кодови од **1 до 4** описују положаје и ниску активност ученика (1 за лежање, 2 за седење, 3 за стајање и 4 за ходање), а код **5** (веома активан) означава активност када ученик троши више енергије него што би трошио обичним ходањем. Код 5 означава, на пример, трчање, цогинг, поскоке, рвање са вршњаком (чак и ако леже на леђима), прескакање вијаче и сл. Већи број у кодирању означава виши ниво потрошње енергије. Током 1 минута смењивани су интервали посматрања у трајању од 10 секунди и интервали истог трајања за регистровање активности ученика у мерној листи. Фокус опсервације је након једног минута преношен са ученика 5, на ученика 10, затим на ученика 15, ученика 20, поново ученика 5, 10 и тако редом.

За време једноминутне ротације, било је укупно 6 интервала по 10 секунди: 1. интервал посматрања (опсервациони интервал), 2. интервал за уписивање кодова (регистрациони интервал), 3. интервал посматрања, 4. регистрациони интервал, 5. интервал посматрања и 6. регистрациони интервал. Укупно је током 10 минута сукцесивног праћења активности четири случајно одабрана ученика на великом школском одмора било 30 опсервационих интервала (временских узорака) по групи.

Изглед опсервационе листе приказан је на слици 1.

Ученик	Опсервациони интервал	Опсервирана активност					Укупно
5	1	1	<u>2</u>	3	4	5	3
	2	1	<u>2</u>	3	4	5	
	3	1	<u>2</u>	3	4	5	
10	4	1	2	3	<u>4</u>	5	3
	5	1	2	3	<u>4</u>	5	
	6	1	2	3	<u>4</u>	5	
15	7	1	2	3	4	<u>5</u>	3
	8	1	2	3	4	<u>5</u>	
	9	1	2	3	4	<u>5</u>	
20	10	1	2	3	4	<u>5</u>	3
	11	1	2	3	4	<u>5</u>	
	12	1	2	3	4	<u>5</u>	
5	13	1	2	3	4	<u>5</u>	3
	14	1	2	3	4	<u>5</u>	
	15	1	2	3	4	<u>5</u>	
10	16	1	2	3	<u>4</u>	5	3
	17	1	2	3	<u>4</u>	5	
	18	1	2	3	<u>4</u>	5	
15	19	1	2	<u>3</u>	4	5	3
	20	1	2	<u>3</u>	4	5	
	21	1	2	<u>3</u>	4	5	
20	22	1	<u>2</u>	3	4	5	3
	23	1	<u>2</u>	3	4	5	
	24	1	<u>2</u>	3	4	5	
5	25	1	<u>2</u>	3	4	5	3
	26	1	<u>2</u>	3	4	5	
	27	1	<u>2</u>	3	4	5	
10	28	<u>1</u>	2	3	4	5	<u>3</u>
	29	<u>1</u>	2	3	4	5	
	30	1	<u>2</u>	3	4	5	
Укупно:		2	10	3	6	9	= 30
Секунди:		20	100	30	60	90	= 300
%		6.67	33.33	10.00	20.0	30.00	= 100%

Слика 1. Пример попуњене опсервационе листа за праћење физичке активности ученика

На основу података регистрованих у опсервационим листама, за сваки опсервирани школски одмор за сваку групу рачунати су следећи показатељи:

- 1) време проведено у свакој од категорија физичке активности током школског одмора: лежање (код 1), седење (код 2), стајање (код 3), ходање (код 4) и интензивна активност (код 5), изражено у минутима и процентуално у односу на укупно трајање опсервације;
- 2) време проведено у седентарној и лакој активности (SLPA; Sedentary and Light Physical Activity), које се израчунава тако што се сабере време проведено у лежању (код 1), седењу (код 2) и стајању (код 3) током школског одмора, изражено у минутима и процентуално у односу на укупно трајање опсервације;
- 3) време проведено у умереној до интензивној физичкој активности (MVPA; Moderate-to-Vigorous Physical Activity), које се израчунава тако што се сабере време проведено у ходању (код 4) и интензивној активности (код 5) током школског одмора, изражено у минутима и процентуално у односу на укупно трајање опсервације.

### **Морфолошке карактеристике**

Морфолошке карактеристике ученика утврђене су антропометријском методом, а сва мерења су била спроведена према Интернационалном биолошком програму (IBP), у складу са стандардизованим процедурама.

- **Телесна висина (ТВ – цм).** Мерена је висиномером (Seca SE711). При мерењу испитаник је бос, у опреми за физичко васпитање, стоји у усправном ставу на чврстој подлози. Испитаник исправља леђа, стопала су састављена, глава је у положају франкфуртске равни. Мерилац стоји са леве стране испитаника и контролише да ли се скала висиномера налази наспрам кичменог стуба испитаника. Затим спушта хоризонтални граничник док не додирне теме испитаника. Резултат се читава на скали у висини горње странице троуглог прореза граничника са тачношћу од 0.1 цм.

- **Маса тела (ТМ – кг).** Мерена је механичком вагом са висиномером (Seca SE711). Вага се поставља на чврсту водоравну подлогу. Испитаник бос, у опреми за физичко васпитање, стаје на средину ваге у усправном ставу, гледа право и не помера се, док се мерење не заврши. Померањем тега добија се прецизан резултат који се читава са тачношћу од 0.1 кг.

- **Кожни набор надлактице (КННАД - мм).** Мерен је по *FITNESSGRAM* протоколу, помоћу мерног инструмента калипера. Испитаник је у усправном ставу, руке су релаксирание поред тела. Мерилац захвата кожу вертикално на средини задње стране надлактице, тако да је набор испод палца и кажипрста. Калипер се поставља директно на кожу, удаљен од палца и кажипрста 1 цм.

- **Кожни набор потколенице (КНПОТ - мм).** Мерен је по *FITNESSGRAM* протоколу, помоћу калипера, десна нога се ослања на повишену равну површину, тако да је колена савијено под углом од 90 степени. Мери се вертикалним хватом на унутрашњој страни десне ноге, у висини максималног обима потколенице. Калипер се поставља директно на кожу, удаљен од палца и кажипрста 1 цм.

- **Индекс телесне масе (БМИ).** Индекс телесне масе се израчунава према следећој формули:

$$\text{БМИ} = \text{телесна тежина (кг)} / \text{телесна висина}^2 (\text{м}^2);$$

### **Моторичке способности**

Моторичке способности процењиване су помоћу теста Трчање/ходање на 1600 м и ЕУРОФИТ батерије тестова (EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness, 1992) без прогресивног шатл ран теста:

- **Скок удаљ из места (СКОК)** за процену експлозивне снаге ногу. *Задатак:* испитаник треба да скочи удаљ из места што даље може. *Опрема и реквизити:* мерна трака са тачношћу од 1цм, равна али не клизава површина за извођење скока удаљ, место одраза на истом нивоу као и место доскока. *Опис извођења теста:* Испитаник стоји тачно иза линије одраза, изводи замах рукама, суножан одскок и доскок. Изводе се два скока, неправилно изведен скок се понавља. Бележи се дужи скок. Мери се даљина од линије одраза до тачке додира ближе пете са подлогом.



- **Подизање из лежања у сед (ЛСЕД)** за процену репетитивне снаге прегибача трупа и зглоба кука. *Задатак:* испитаник изводи што већи број правилних подизања из лежања у сед за 30 секунди. *Опрема и реквизити:* струњача и штоперица. *Опис извођења теста:* испитаник лежи на леђима, руке су укрштене на потиљку, ноге савијене под углом од 90 степени фиксира помоћник. Из лежећег положаја, испитаник изводи прегивање до седа, дотакне лактовима колена и врати се у почетни положај. Региструје се број правилно урађених подизања трупа из лежећег положаја за 30 секунди.

- **Издржај у згибу (ИЗДР)** за процену статичке снаге руку и раменог појаса. *Задатак:* испитаник треба да задржи положај у згибу што дуже може. *Опрема и реквизити:* доскочно вратило и штоперица. *Опис извођења теста:* испитаник се уз помоћ столице или помоћника хвата за притку потхватом у ширини рамена, заузима положај згиба, брада је изнад или у висини притке. Кад испитаник заузме почетни положај, помоћник/столица се склања, испитивач укључује штоперицу и мери време у коме испитаник успева да задржи положај згиба. Испитаник мора да држи опружене ноге и не сме да се љуља. Штоперица се зауставља када се брада спусти испод висине притке. Резултат се исказује у секундама.

- **Претклон у седу (ПРЕТ)** за процену гipкости задње ложе бута и лумбалних екстензора. *Задатак:* испитаник из седећег положаја изводи претклон, покушавајући да досегне и задржи максималну амплитуду покрета. *Опрема и реквизити:* дрвени сандук дужине 45 цм, ширине 35 цм и висине 32 цм. Мере горње плоче су: дужина 60 цм и ширина 35 цм, горња плоча прелази за 15 цм страну сандука о коју се испитаник опире ногама. Скала распона од 0 до 60 цм означена је на средини горње плоче, са клизним лењиром који се налази на скали плоче који испитаник гура рукама. *Опис извођења теста:* Испитаник седи бос, опружених ногу испред сандука за извођење теста, стопала ослања на предњу страну сандука. Рукама испруженим испред себе (једна шака преко друге), испитаник се, не савијајући ноге, нагиње напред што је могуће више и равномерно, контролисано, шакама гура клизни лењир, без замаха. Резултат се читава у најдаљој тачки коју ученик досегне врховима прстију. Тест се понавља два пута, а уписује се бољи резултат (изражен у центриметрима).

- **Чунасто трчање 4x10 метара (4X10)** за процену агилности. *Задатак:* испитаник треба да што брже може четири пута пређе раздаљину од 10 метара, брзо мењајући смер кретања. *Опрема и реквизити:* обележена стаза за трчање на чистој и неклизационој подлози и штоперица. Стаза се обележава тако да се на растојању од 10 метара нацртају или обележе на подлози две паралелне линије дужине 1.2 метра (кредом или лепљивом траком). *Опис извођења теста:* Испитаник је на стартној линији и на дати знак почиње да трчи што брже до линије на другом крају стазе, линију мора да пређе стопалом једне ноге, затим прави окрет, враћа се назад истим путем, поново прелази стопалом једне ноге преко стартне линије, окреће се и трчи поново до друге линије, прави окрет и завршава тест спринтом преко стартне линије (за то време претрчи укупно 40 метара). Мерење времена почиње на знак за почетак трчања, а завршава се када испитаник пређе преко стартне линије пуним стопалом после четири пута претрчане деонице од 10 метара.

- **Трчање/ходање на 1600 метара (M1600)** за процену аеробне издржљивости. *Задатак:* испитаник треба да што брже савлада дистанцу, трчећи или комбинујући трчање и ходање. *Опрема и реквизити:* штоперица и стаза на којој је обележена дужина од 1600 метара са стартном - циљном линијом од 1600 метара. *Опис извођења теста:* Испитаник на знак мериоца трчи или брзо хода на деоници од 1600 метара. Мерење времена протиче на дати знак (испитаници почињу да трче или брзо ходају), а завршава се када испитаник пређе преко стартне - циљне линије. Мериоци уписују време за које испитаник пређе 1600 метара.

### **Конативне карактеристике ученика**

Од конативних карактеристика ученика посматран је селф-концепт и оптимизам ученика. За процену **селф-концепта** коришћен је Профил самоперцепције за децу (Self-Perception Profile for Children; SPPC), аутора Сузан Хартер (Harter, 1985, rev. 2012). Овај мерни инструмент процењује пет одвојених, специфичних домена самовредновања (школска компетенција, социјална компетенција, спортска компетенција, физички изглед, контрола понашања), као и опште самовредновање код деце.

Свака од шест скала састоји се од по шест ајтема (тврдњи) у тзв. *структурисаном алтернативном формату* (Harter, 1982). За овај формат је карактеристично да су тврдње исказане као сложене, дводелне реченице; један део реченице описује компетентно понашање детета, а други део мање компетентно (Слика 2).

	Потпуно тачно када сам ја у питању	Делимично тачно када сам ја у питању			Потпуно тачно када сам ја у питању	Делимично тачно када сам ја у питању	
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Нека деца сматрају да су веома добра у школским задацима	АЛИ	Друга деца брину да ли ће умети да ураде своје школске задатке.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Слика 2. Структурисани алтернативни формат

Испитаник се прво опредељује да ли га боље описује леви или десни део реченице, а затим, за одабрани део реченице треба да процени да ли се тај опис у потпуности односи на њега или само делимично. Испитаник код сваке тврдње обележава знаком *X* само једно од четири понуђена поља. Скор на скали представља аритметичку средину одговора испитаника на појединачне тврдње које се бодују на четворостепеној скали, при чему 1 значи најмању компетентност у датом домену, а 4 највећу.

Унутар скале, код појединих тврдњи први део реченице описује компетентно понашање, а други мање компетентно, док је у преосталим тврдњама редослед реченица обрнут. На тај начин се постиже боља валидност скале. Скале које чине мерни инструмент SPPC бодују се независно једна од друге. Следи кратак опис скала и подаци о унутрашњој поузданости (Кронбахов алфа коефицијент).

1. *Школска компетенција*. Ова скала се односи на то како деца опажају своју когнитивну способност, примењено на школске задатке: како им иде у школи, да ли могу да прате наставу и памте и сл. Пример ајтема: „Нека деца сматрају да су веома добра у школским задацима, али друга деца брину да ли ће умети да ураде своје школске задатке.“ ( $\alpha = .801$ )

2. *Социјална компетенција*. Скала процењује како деца опажају своју способност и вештине да стичу пријатеље, да буду прихваћени и омиљени код вршњака. Пример ајтема: „Нека деца сматрају да је тешко стећи пријатеље, али друга деца сматрају да је веома лако стећи пријатеље.“ ( $\alpha = .624$ )

3. *Спортска компетенција.* Скала испитује самопроцене деце у односу на спортске способности, које до изражаја долазе у играма, спорту, самопоуздању да се испробају нове спортске активности и сл. Пример ајтема: „Нека деца су веома добра у свим врстама спортова, али друга деца сматрају да нису много добра када је реч о спорту.“ ( $\alpha = .645$ )
4. *Физички изглед.* Ови ајтеми се односе на задовољство детета сопственим физичким изгледом, укључујући тело, лице, косу и сл. Пример ајтема: „Нека деца су задовољна својим изгледом, али друга деца нису задовољна својим изгледом.“ ( $\alpha = .695$ )
5. *Контрола понашања.* Скала процењује у којој мери се детету допада сопствено понашање, да ли је то понашање исправно, у складу са очекивањима и сл. Пример ајтема: „Некој деци се не допада сопствено понашање, али другој деци се обично допада сопствено понашање.“ ( $\alpha = .785$ )
6. *Опште самовредновање.* Скала се односи на опште задовољство собом, генерално опажање себе и сопственог живота, невезано за конкретне животне домене или специфичне вештине. Пример ајтема: „Нека деца су често незадовољна собом, али друга деца су веома задовољна собом.“ ( $\alpha = .621$ )

Провера унутрашње поузданости показала је да све SPPC скале имају задовољавајућу до веома високу поузданост.

За процену **оптимизма** коришћен је упитник *YLOT* (Youth Life Orientation Test; Richards, 2012), који се састоји из субскала оптимизма и песимизма, на основу којих се израчунава и скор укупног оптимизма. Упитник има 16 ајтема, од којих су 4 филери који се не узимају у обзир код израчунавања скорова. Свака субскала садржи по 6 ајтема (тврдњи), а испитаник исказује степен слагања са датом тврдњом на четворостепеној скали: *потпуно тачно*, *делимично тачно*, *делимично нетачно* и *потпуно нетачно*. Пример ајтема који припада субскали Оптимизам: „Када нисам сигуран шта ће се десити, углавном очекујем нешто добро“. Тврдње на субскали Песимизам изражавају негативна очекивања, нпр. „Ствари обично пођу лоше по мене“.

Резултат на субскали Оптимизам се добија тако што се одговори испитаника бодују на следећи начин: Потпуно тачно – 3, Делимично тачно – 2, Делимично нетачно – 1 и Потпуно нетачно – 0, и потом се бодови саберу. Минималан резултат износи 0, а максималан резултат је 18. По истом принципу се израчунава скор за Песимизам.

Укупни скор за оптимизам на упитнику *YLOT* узима у обзир резултате на обе субскеале и добија се тако што се саберу скор на субскали Оптимизам и инверзни скор на субскали Песимизам. Инверзни скор за песимизам се добија инверзијом бодовања одговора испитаника, у односу на првобитно бодовање на субскали песимизма (0 постаје 3, 1 постаје 2, 2 постаје 1, 3 постаје 0). Високи тотални скор на *YLOT* упитнику имају испитаници са високим оригиналним скором на субскали оптимизма и ниским оригиналним скором на субскали песимизма, док ниске скорове имају испитаници код којих је слабо изражен оптимизам и у исто време веома изражен песимизам. Укупни скор може да се креће у распону од минимум 0 бодова до максимум 36 бодова.

Коришћене скале имају задовољавајућу унутрашњу поузданост (Кронбах алфа за субскалу Оптимизам износи  $\alpha = .624$ , за песимизам  $\alpha = .646$ , док унутрашња поузданост скале у целини износи  $\alpha = .607$ ).

### **Здравствени статус ученика**

Здравствени статус ученика процењиван је помоћу индиректног показатеља - броја изостанака са наставе због болести. Овај податак је добијен увидом у дневник образовно-васпитног рада (разредну књигу), који садржи евиденцију о изостанцима ученика.

Праћени су следећи показатељи:

- Број изостанака ученика због болести током 4 недеље уочи интервенције;
- Број изостанака ученика због болести током 8 недеља трајања интервенције;
- Број изостанака ученика због болести током 4 недеље након интервенције.

### **5.2.2 Насиље у школи**

За процену насиља у школи, коришћен је кратак упитник о школском насиљу који су попуњавали ученици. Упитник су чинили одабрани ајтеми из упитника о школском насиљу (Попадић, 2009) који се односе на ученика као починиоца насиља према другим ученицима и/или наставницима, односно, као жртву насиља од стране вршњака (Слика 3).

Колико пута се десило током последња два месеца...	Није се десило ниједном	Десило се једном или двапут	Дешавало се више пута	Догађа се скоро свакодневно
... да се други ученици насилно понашају према теби?				
... да се ти насилно понашаш према другим ученицима?				
... да се ти насилно понашаш према учитељци или другим наставницима?				

Слика 3. Упитник о школском насиљу

### 5.3 Опис интервенције и услови

За потребе истраживања била је прибављена сагласност директора школа и родитеља деце укључене у истраживање.

Интервенције усмерене на промоцију физичке активности ученика на великом одмору, трајале су осам недеља, једнако као и праћење контролне групе (К). У првој интервентној групи (И1), током трајања интервенције, реквизити за вежбање били су свакодневно доступни ученицима млађих разреда за време великог одмора. У другој интервентној групи (И2) свакодневно је реализован структурирани програм вежбања, у трајању од 10 минута током великог одмора. Планиране активности биле су реализоване на отвореном школском дворишту, односно у холу школе (у случају лошег времена).

**Прва интервентна група „И1“** – Ученицима су током великог школског одмора били на располагању реквизити ради самосталног вежбања. Ученицима су на располагању били следећи реквизити: 30 обруча, 15 лопти, 3 сета за бадминтон, 4 рекета за стони тенис, 3 дрвене препреке, 40 вијача, 15 чуњева, 15 палица, 5 ласта, 3 фризбија, 4 исцртане „школице“ на терену, 2 велике тракторске гуме, вратило, челична мрежа. Реквизити су ученицима били на располагању 10 минута током великог одмора.

Наставник физичког васпитања је пре почетка интервенције упутио ученике у различите могућности коришћења реквизита (нпр. тапкање лоптице рекетом за стони тенис, разне комбинације прескакања дрвених препрека, прескакање вијача и сл.). Током великог одмора, ученици су могли да мењају реквизите, да их користе по својој жељи и колико дуго желе. Иако је био обезбеђен надзор одраслих, коришћење реквизита није било посебно подстицано, нити усмеравано.

**Друга интервентна група „И2“** – ученици су током великог школског одмора учествовали у структурираној физичкој активности у трајању од 10 минута. Свим активностима руководио је наставник физичког васпитања, уз сарадњу обучених ученика старијих разреда. Ученици друге интервентне групе су током 8 недеља имали следеће активности:

1. недеља – **плесни аеробик** у холу школе. Коришћени су основни аеробик кораци и једноставне кореографије, које су ученици пратили.
2. недеља – **народне игре** (кола – Савила се бела лоза винова; Дивна, Дивна; Ужичко коло) у холу школе.
3. недеља – сарадничка игра **„Рибарева мрежа“** – један учесник је „рибар“ а остали који се слободно крећу по обележеном простору су „рибе“. Рибар треба да ухвати рибе. *Риба* коју рибар дотакне сматра се упецаном и она наставља да лови остале рибе држећи се са рибарем за руке. Свака следећа уловљена *риба* укључује се у рибареву мрежу која се тако повећава. Ловити могу само крајњи, а остали ученици морају да се чврсто држе за руке. Слободне *рибе* осим што беже, могу тражити спас у провлачењу испод руку где се рибари држе. Нови рибар постаје онај који остане последњи неухваћен. Ако се мрежа прекине, хватања не важе. Активност се изводи на теренима у школском дворишту.
4. недеља – игра **„Годишња доба“** – сваком учеснику се каже који назив месеца носи. На угловима терена обележавају се поља за „годишња доба“, где сви учесници који имају име месеца које припада том годишњем добу морају да уђу. На знак сви трче у поље одређено за њихове годишње доба. Победник је она група која комплетна и прва стигне до свог одредишта. Активност се изводи на теренима школског дворишта.

5. недеља – модификована игра **„Између две ватре“** – учесници стоје у простору између два капитена који бацањем настоје да погоде неког од њих. Они који су погођени, напуштају игру, односно, напуштају простор између два капитена, али се укључују са стране, сарађујући са капитенима и другим учесницима који су напустили игру. Они бацањем настоје да погоде ученике који су у простору. У случају да неко од саиграча ухвати лопту, то је знак да елиминисани може да се врати у игру (редослед враћања у простор између два капитена иде редоследом којим су елиминисани). У току игре ако учесник ухвати још неколико лопти сабирају се „животи“ тако да у случају да неко буде погођен, тај остаје у игри, док се не потроше животи. У тренутку када се елиминишу сви учесници, прекида се игра и бирају се нови који гађају. Активност траје 10 минута.
6. недеља - **„Штафета лоптом“** – ученици су подељени у неколико колона. Први из колоне додаје лопту преко главе следећем. Други лопту додаје између ногу, трећи додаје лопту са десне стране, а четврти са леве стране. Следећи преузима лопту, предаје је преко главе и тако до краја, последњи у колони треба да закотрља лопту између ногу свих ученика, када лопта стигне до првог у колони, он је подиже увис. Победник је она колона која прва изврши задатак. Активност се одвија на теренима у школском дворишту.
7. недеља – **„Направи слово“** – ученици се поделе у екипе. Наставник извикује слово, а ученици у року од десет секунди треба да се распореде и формирају дато слово у простору. Екипа која то прва уради, добија поен. Активност се одвија на теренима у школском дворишту.
8. недеља – **„Полигон свестраности“** – на терену су постављене препреке (делови шведског сандука, обручи, спортске клупе, чуњеви). На знак наставника, ученици се провлаче кроз делове шведског сандука, затим након неколико метара скачу суножно из обруча у обруч, након прескока четвороношке прелазе преко спортске клупе и након тога котрљају лопту између чуњева, код последњег чуња оставе лопте и што брже се враћају праволинијски на зачеље колоне. Активност се одвија на теренима у школском дворишту.



**Контролна група „К“** - Ученици контролне групе имали су традиционални школски одмор, односно, током одмора су се бавили спонтаним активностима по својој жељи. Нису подстицани на игру и физичку активност, нису били обезбеђени посебни реквизити за игру и вежбање. Ученици су слободно користили расположиво време за шетњу, разговор, игру и друге активности уобичајене за школски одмор.

## 5.4 Организација мерења

Пре спровођења емпиријског дела истраживања, прикупљене су неопходне сагласности директора школа и родитеља деце укључене у мерења. Школе у којима је реализовано мерење обезбедиле су све потребне услове за стандардизоване процедуре мерења и тестирања. Приликом прикупљања и анализе података, поштовани су етички стандарди Хелсиншке декларације (WMA Declaration of Helsinki, 2001).

Иницијална мерења спроведена су у недељи која је претходила почетку интервенције, док су финална мерења обављена у недељи по завршетку интервенције. Физичка активност ученика на великом одмору праћена је током свих осам недеља, док су подаци о изостајању из школе прикупљени у периоду који је претходио интервенцији (4 недеље), за време интервенције (8 недеља) и током 4 недеље по завршетку интервенције.

Антропометријска мерења и моторичка тестирања спроведена су у школским салама за физичко васпитање, у преподневним сатима и у складу са прописаним протоколима. Скале самовредновања и оптимизма, као и кратки упитник о школском насиљу, ученици су попуњавали у школским учионицама, након унифицираног упутства аутора и у предвиђеном временском року. Подаци о изостанцима ученика прикупљени су увидом у одговарајућу школску евиденцију.

Што се тиче процене физичке активности ученика на великом школском одмору, систематско посматрање ученика организовано је током трајања интервенције једном недељно у свим групама, према случајном распореду за сваку недељу, нпр: понедељак - контролна група, четвртак - друга интервентна група, петак - прва интервентна група.

## 5.5 Методе обраде података

Сви прикупљени подаци су анализирани применом адекватних статистичких метода. За параметријске варијабле израчунати су основни статистички параметри: аритметичка средина ( $AS$ ) и стандардна девијација ( $SD$ ).

Међугрупне разлике у истраживаном простору на иницијалном мерењу, испитане су применом мултиваријатне и униваријатне анализе варијансе (МАНОВА, АНОВА). За тестирање ефеката примене интервентних програма на финалном мерењу примењена је мултиваријатна и униваријатна анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА).

Величина ефекта уочених разлика процењена је помоћу парцијалног ета квадрата ( $\eta^2$ ) који указује на величину варијансе зависне варијабле коју објашњава систем примењених предикторских варијабли. Ефекат је исказан у процентном формату ( $\eta^2 \times 100$ ).

За непараметријске варијабле одређене су апсолутне и релативне фреквенције, а разлике у дистрибуцији тестиране су помоћу  $\chi^2$  теста. У свим анализама коришћен је праг значајности  $p \leq .05$ .

Обрада података извршена је применом статистичког пакета SPSS for Windows version 20.0 и STATISTICA for Windows Version 10.0.

## 6. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати истраживања презентују повезаност независне варијабле – припадност групи (И1, И2, К) са зависним истраживачким варијаблама: физичка активност ученика током великог школског одмора, антропометријски статус ученика, моторички статус ученика, конативне карактеристике, здравствени статус и насиље у школи.

Тим редоследом су у наредним поглављима приказани добијени резултати.

### 6.1 Ефекти интервентних програма на физичку активност ученика

#### Физичка активност ученика на одмору током трајања интервенције

Током трајања осмонедељног интервентног/контролног програма, регистрована је физичка активност ученика из прве и друге интервентне групе, као и контролне групе, на великом школском одмору.

У Табели 3 приказана је физичка активност ученика **И1 групе** (имали су на располагању различите реквизите за вежбање) по категоријама физичке активности, почев од 1, па до 8. недеље интервенције. Као што се види из Табеле 3, у овој групи током посматраног периода није регистровано лежање, седење је варијало од 3 до 17%, а стајање од 7 до 30%. Што се тиче ходања, оно је било заступљено од 27 до 47%, а интензивне активности – од 20 до 53% опсервираног времена (Табела 3).

Табела 3

III група - ангажованост у различитим категоријама физичке активности током школског одмора

		Интервенција 1 (доступност реквизита)								
		1. недеља	2. недеља	3. недеља	4. недеља	5. недеља	6. недеља	7. недеља	8. недеља	8-недељни просек
Категорије активности*	<b>1</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	<b>2</b>	50 (16.7%)	40 (13.3%)	20 (6.7%)	20 (6.7%)	10 (3.3%)	10 (3.3%)	20 (6.7%)	10 (3.3%)	22.5 (7.5%)
	<b>3</b>	50 (16.7%)	90 (30.0%)	80 (26.7%)	60 (20.0%)	20 (6.7%)	40 (13.3%)	60 (20.0%)	50 (16.7%)	56.25 (18.8%)
	<b>4</b>	100 (33.3%)	80 (26.7%)	140 (46.7%)	110 (36.7%)	110 (36.7%)	130 (43.3%)	80 (26.7%)	140 (46.8%)	111.25 (37.1%)
	<b>5</b>	100 (33.3%)	90 (30.0%)	60 (20.0%)	110 (35.7%)	160 (53.3%)	120 (40.0%)	140 (46.7%)	100 (33.3%)	110.00 (36.7%)
	<b>Σ</b>	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)

Легенда: 1 – Лежање, 2 – Седење, 3 – Стајање, 4 – Ходање, 5 – Интензивна физичка активност

\* Све вредности су исказане у секундама и процентима опсервираног времена

Када се издвоје агрегатне варијабле седентарна/лака физичка активност (СЛПА; категорије 1 + 2 + 3) и умерена/интензивна физичка активност (МВПА; категорије 4 + 5), може се констатовати да је заступљеност МВПА варијала од недеље до недеље, достижући најмање 2/3 опсервираног времена у седам од укупно осам недеља (Табела 4).

Табела 4

III група - ангажованост у седентарној/лакој физичкој активности (СЛПА) и умереној/интензивној физичкој активности (МВПА) током школског одмора

Интервенција 1	СЛПА	МВПА	Укупно
1. недеља	100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)
2. недеља	130 (43.3%)	170 (56.7%)	300 (100%)
3. недеља	100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)
4. недеља	80 (26.7%)	220 (73.3%)	300 (100%)
5. недеља	30 (10.0%)	270 (90.0%)	300 (100%)
6. недеља	50 (16.7%)	250 (83.3%)	300 (100%)
7. недеља	80 (26.7%)	220 (73.3%)	300 (100%)
8. недеља	60 (20.0%)	240 (80.0%)	300 (100%)
8-недељни просек	630 (26.2%)	1770 (73.8%)	2400 (100%)

Легенда: СЛПА – лежање, седење, стајање; МВПА – ходање, интензивна активност

Као што се види из Табеле 4, само у 2. недељи, МВПА је била мање заступљена (57%), док је највише активности регистровано у 5. недељи када је МВПА достигла 90%. Током осмонедељног периода интервенције, у групи И1 умерена до интензивна физичка активност је била, у просеку, заступљена 73% опсервираног времена.

Што се тиче **И2 групе**, физичка активност ученика који су на великом одмору имали организовану физичку активност, вођену од стране наставника физичког васпитања, варијала је од недеље до недеље (Табела 5). Категорије *Лежање* и *Седење* нису биле заступљене током посматраног периода, али су уочене велике разлике у заступљености *Стајања* (3 до 73% опсервираног времена), *Ходања* (20 до 40%) и *Интензивне физичке активности* (0 до 60%).

Табела 5

*И2 група - ангажованост у различитим категоријама физичке активности током школског одмора*

		Интервенција 2 (организовано вежбање)								
		1. недеља	2. недеља	3. недеља	4. недеља	5. недеља	6. недеља	7. недеља	8. недеља	8-недељни просек
Категорије активности*	<b>1</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	<b>2</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	<b>3</b>	60 (20.0%)	10 (3.3%)	70 (23.3%)	170 (56.7%)	30 (10.0%)	220 (73.3%)	210 (70.0%)	30 (10.0%)	100.0 (33.3%)
	<b>4</b>	90 (30.0%)	110 (36.7%)	100 (33.3%)	60 (20.0%)	120 (40.0%)	80 (26.7%)	80 (26.7%)	120 (40.0%)	95 (31.7%)
	<b>5</b>	150 (50.0%)	180 (60.0%)	130 (43.3%)	70 (23.3%)	150 (50.0%)	0 (0%)	10 (3.3%)	150 (50.0%)	105 (35.0%)
	<b>Σ</b>	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)

Легенда: 1 – Лежање, 2 – Седење, 3 – Стајање, 4 – Ходање, 5 – Интензивна физичка активност

\* Све вредности су исказане у секундама и процентима опсервираног времена

Када се обједине категорије ходање и интензивна физичка активност, ради процене заступљености физичке активности умереног до високог интензитета (МВПА), запажа се да је ниво активности која је повезана са здрављем значајно варирао током посматраног периода (Табела 6), достижући ниске вредности током 6-7. недеље (око 30%) и скоро максималну вредност 2. недеље (97% опсервираног времена).

Ученици И2 групе били су током интервентног периода, у просеку, укључени у МВПА две трећине посматраног времена (67%).

Табела 6

*И2 група – ангажованост у седентарној/лакој физичкој активности (СЛПА) и умереној/интензивној физичкој активности (МВПА) током школског одмора*

	СЛПА	МВПА	Укупно
1. недеља	60 (20.0%)	240 (80.0%)	300 (100%)
2. недеља	10 (3.3%)	290 (96.7%)	300 (100%)
3. недеља	70 (23.3%)	230 (76.7%)	300 (100%)
4. недеља	170 (56.7%)	130 (43.3%)	300 (100%)
5. недеља	30 (10.0%)	270 (90.0%)	300 (100%)
6. недеља	220 (73.3%)	80 (26.7%)	300 (100%)
7. недеља	210 (70.0%)	90 (30.0%)	300 (100%)
8. недеља	30 (10.0%)	270 (90.0%)	300 (100%)
8-недељни просек	100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)

*Легенда: СЛПА – лежање, седење, стајање; МВПА – ходање, интензивна активност*

Ученици у **контролној групи** (К) су током осмонедељног периода, велики школски одмор користили по сопственом избору, без додатних реквизита на располагању, подстицања наставника на физичку активност и сл. У контролној групи лежање је регистровано само у 7. недељи (3% опсервираног времена), док је седење варирало од 7 до 27% (Табела 7). Стајање је током 6 од 8 недеља било заступљено са 17% опсервираног времена, док је ходање на великом одмору током истог периода варирало од 17 до 33%. Интензивна физичка активност (скокови, трчање, рвање и сл.) је током пет недеља (1, 3-5 и 7. недеља) била заступљена 50% и више времена, а током 2, 6. и 8. недеље – између 30 и 37% (Табела 7). У просеку, интензивна активност је била најзаступљенија категорија активности на великом одмору током осам недеља (47%), следи ходање (24%), стајање и седење (15%, односно, 14%) и лежање (0.4%).

Табела 7

*К група - ангажованост у различитим категоријама физичке активности током школског одмора*

Контролни програм (слободне активности)										
	1. недеља	2. недеља	3. недеља	4. недеља	5. недеља	6. недеља	7. недеља	8. недеља	8-недељни просек	
Категорије активности*	<b>1</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10 (3.3%)	0 (0%)	1.25 (0.4%)
	<b>2</b>	20 (6.7%)	60 (20.0%)	40 (13.3%)	30 (10.0%)	20 (6.7%)	80 (26.7%)	40 (13.3%)	50 (16.7%)	42.5 (14.2%)
	<b>3</b>	50 (16.7%)	50 (16.7%)	20 (6.7%)	50 (16.7%)	30 (10.0%)	50 (16.7%)	50 (16.7%)	50 (16.7%)	43.8 (14.6%)
	<b>4</b>	50 (16.7%)	80 (26.7%)	80 (26.7%)	60 (20.0%)	70 (23.3%)	80 (26.7%)	50 (16.7%)	100 (33.3%)	71.2 (23.7%)
	<b>5</b>	180 (60.0%)	110 (36.7%)	160 (53.3%)	160 (53.3%)	180 (60.0%)	90 (30%)	150 (50.0%)	100 (33.3%)	141.25 (47.1%)
	<b>Σ</b>	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)

Легенда: 1 – Лежање, 2 – Седење, 3 – Стајање, 4 – Ходање, 5 – Интензивна физичка активност

\* Све вредности су исказане у секундама и процентима опсервираног времена

Када се анализирају варијабле СЛПА (седентарна/лака активност) и МВПА (умерена/интензивна активност), што је приказано у Табели 8, уочава се да су испитаници у контролној групи имали у просеку 71% МВПА током великог одмора, а распон се кретао од 57% током 6. недеље до 83% током 8. недеље (Табела 8).

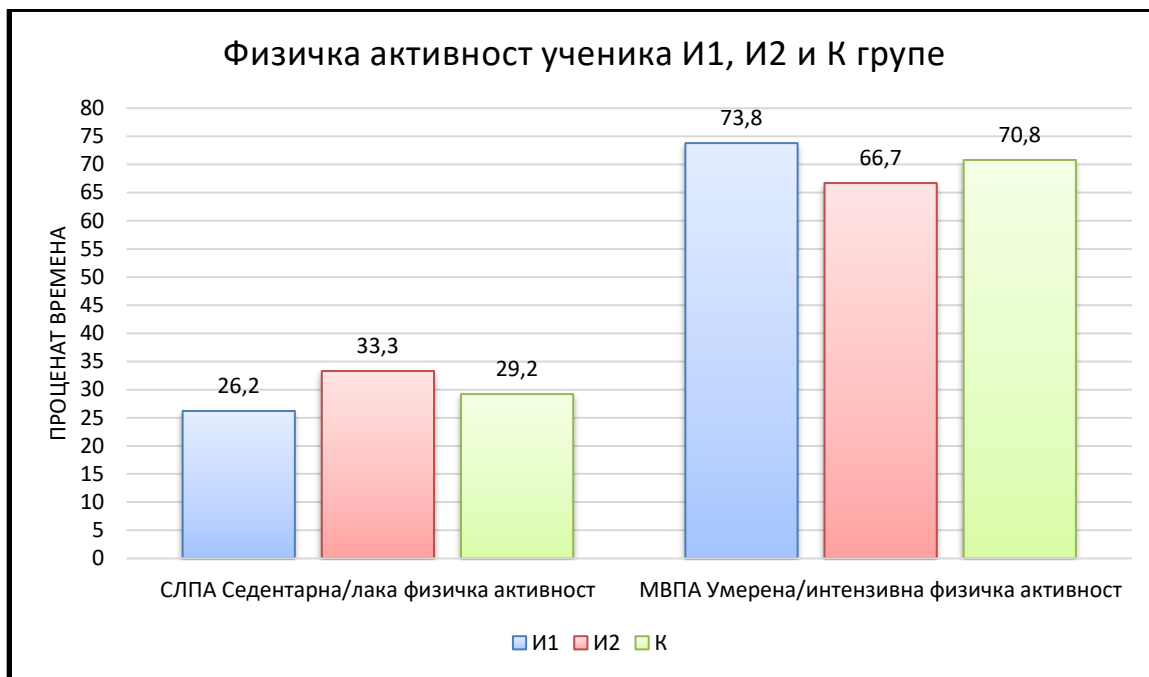
Табела 8

*К група - ангажованост у седентарној/лакој физичкој активности (СЛПА) и умереној/интензивној физичкој активности (МВПА) током школског одмора*

	СЛПА	МВПА	Укупно
1. недеља	70 (23.3%)	230 (76.7%)	300 (100%)
2. недеља	110 (36.7%)	190 (63.3%)	300 (100%)
3. недеља	60 (20.0%)	240 (80.0%)	300 (100%)
4. недеља	80 (26.7%)	220 (73.3%)	300 (100%)
5. недеља	50 (16.7%)	250 (83.3%)	300 (100%)
6. недеља	130 (43.3%)	170 (56.7%)	300 (100%)
7. недеља	100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)
8. недеља	100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)
8-недељни просек	87.5 (29.2%)	212 (70.8%)	300 (100%)

Легенда: СЛПА – лежање, седење, стајање; МВПА – ходање, интензивна активност

Просечне вредности СЛПА и МВПА (% опсервираног времена) на великом одмору у контролној групи (К) и интервентним групама (И1, И2) током посматраног осмонедельног периода, приказане су на Графикону 1.



Графикон 1. Просечне вредности СЛПА и МВПА (% опсервираног времена) током осмонедельног периода у интервентним групама и контролној групи

На графикону 1, се може уочити да су током осмонедельног програма, ученици И1 групе просечно били највише ангажовани у МВПА (73.75% опсервираног времена), затим следи контролна група (71.43%), па И2 група (66.67%).

### Разлике између група у физичкој активности током великог одмора

Резултати тестирања значајности уочених разлика у физичкој активности ученика из контролне и интервентних група, током великог школског одмора, приказани су у табелама 10 и 11. Физичка активност исказана је као просечно време ангажовања (секунде) у појединим категоријама физичке активности током опсервираног времена на школском одмору током осам недеља интервенције/контролног програма.



У Табели 9 приказани су резултати мултиваријатне анализе варијансе (MANOVA) и униваријатне анализе варијансе (ANOVA). На нивоу целог система, констатоване су статистички значајне разлике, с обзиром да је Wilks' lambda .181, била значајна на нивоу  $Q = .000$ . Величина парцијалног ефекта разлика  $\eta^2$  показује да је могуће објаснити око 58% укупне варијансе. На униваријатном нивоу (АНКОВА), значајне разлике су идентификоване у категоријама Седење и Ходање (Табела 9). Највиши просечан скор у категорији Седење остварили су испитаници из контролне групе (42.5 секунди)

Табела 9

*Значајност разлика у просечној физичкој активности током интервентног/контролног програма (MANOVA, ANOVA)*

	И1 група		И2 група		К група		F	p	$\eta^2$	
	AS	SD	AS	SD	AS	SD				
1 (лежање)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.5	1.00	0.385	0.09	
2 (седење)	<b>22.5</b>	14.9	<b>0.0</b>	0.0	<b>42.5</b>	20.5	16.9	<b>0.000</b>	0.62	
3 (стајање)	56.2	22.0	100.00	86.0	43.8	11.9	2.61	0.097	0.20	
4 (ходање)	<b>111.2</b>	24.7	<b>95.0</b>	21.4	<b>71.2</b>	17.3	7.2	<b>0.004</b>	0.41	
5 (интензивна физичка активност)	110.0	30.7	105.0	69.3	141.2	36.0	1.3	0.290	0.11	
СЛПА	78.8	31.8	100.0	86.0	87.5	27.1	0.3	0.744	0.03	
МВПА	221.5	31.8	200.0	86.0	212.5	27.1	0.3	0.744	0.03	
<b>Wilks' lambda = .181</b>		<b>F = 6.085</b>				<b>Q = .000</b>		<b><math>\eta^2 = .575</math></b>		

*Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F-теста; p – ниво значајност F-теста;  $\eta^2$  – парцијални етa квадрат*

Ради идентификације парова група између којих постоје статистичке значајне разлике у посматраним категоријама физичке активности, примењена је пост хок анализа (LSD тест) /Табела 10/. Као што се види из Табеле 10, значајне разлике између све три групе потврђене су у категорији Седење ( $K > И1 > И2$ ) и Ходање ( $И1, И2 > K$ ). У контролној групи су током осмонедељног периода констатоване просечно највише вредности у категорији Седење, док су у категорији Ходање, у односу на интервентне групе, забележене значајно ниже вредности. Поред тога, у другој интервентној групи ученици су током трајања интервенције остварили значајно више просечне вредности у категорији Стајање него ученици из контролне групе ( $И2 > K$ ) У категоријама Лежање и Интензивна активност нису констатоване значајне разлике.

Табела 10

Разлике између парова група у физичкој активности (LSD тест)

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	p
1 (лежање)	И1	0.0 (0.0)	И2	0.0 (0.0)	1.000
	И1	0.00 (0.0)	К	1.2 (3.5)	.234
	И2	0.00 (0.0)	К	1.2 (3.5)	.234
2 (седење)	<b>И1</b>	<b>22.5</b> (14.9)	<b>И2</b>	<b>0.0</b> (0.0)	<b>.006</b>
	И1	22.5 (14.9)	К	42.5 (20.5)	<b>.012</b>
	<b>И2</b>	<b>0.0</b> (0.0)	<b>К</b>	<b>42.5</b> (20.5)	<b>.000</b>
3 (стајање)	И1	56.2 (22.0)	И2	100.0 (86.0)	.105
	И1	56.2 (22.0)	К	43.8 (11.9)	.634
	И2	<b>100.0</b> (86.0)	К	<b>43.8</b> (11.9)	<b>.041</b>
4 (ходање)	И1	111.2 (24.2)	И2	95.0 (21.4)	.139
	<b>И1</b>	<b>111.2</b> (24.2)	<b>К</b>	<b>71.2</b> (17.3)	<b>.001</b>
	<b>И2</b>	<b>95.0</b> (21.4)	<b>К</b>	<b>71.2</b> (17.3)	<b>.035</b>
5 (инт.физ.акт)	И1	110.0 (30.7)	И2	105.0 (69.3)	.838
	И1	110.0 (30.7)	К	141.2 (36.0)	.211
	И2	105.0 (69.3)	К	141.2 (36.0)	.149
СЛПА (1+2+3)	И1	78.8 (31.8)	И2	100.0 (86.0)	.450
	И1	78.8 (31.8)	К	87.5 (27.1)	.754
	И2	100.0 (86.0)	К	87.5 (27.1)	.655
МВПА (4+5)	И1	221.5 (31.8)	И2	200.0 (86.0)	.450
	И1	221.5 (31.8)	К	212.5 (27.1)	.754
	И2	200.0 (86.0)	К	212.5 (27.1)	.655

Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности

И поред значајних разлика на нивоу појединачних категорија физичке активности, у агрегатним скоровима СЛПА (седентарна/лака активност) и МВПА (умерена/интензивна активност), групе се не разликују значајно.

## 6.2 Ефекти интервентних програма на антропометријски статус ученика

### Иницијално мерење

Резултати иницијалног мерења у простору антропометрије и значајност разлика између група приказани су у Табели 11. Помоћу мултиваријатне анализе варијансе констатовано је да између посматраних група постоје статистички значајне разлике у антропометријском простору ( $Q = .00$ ). Вредност парцијалног ета квадрата ( $\eta^2$ ), као мере величине ефекта, показује да ефекат разлике, иако значајан, није висок (14%).

Табела 11

*Значајност иницијалних разлика између група у антропометријском простору (МАНОВА, АНОВА)*

	И1 група		И2 група		К група		F	p	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
ТВ	133.39	10.26	133.25	9.61	135.84	8.48	1.34	0.27	0.02
ТМ	30.32	9.44	32.33	9.53	35.46	10.90	4.28	<b>0.02</b>	0.05
КННАД	7.04	2.59	7.73	2.22	9.98	3.51	18.14	<b>0.00</b>	0.17
КНПОТ	7.49	2.25	8.08	2.74	10.82	3.06	26.89	<b>0.00</b>	0.23
БМИ	16.73	3.36	17.92	3.46	18.93	4.36	5.61	<b>0.00</b>	0.06
<b>Wilks' lambda = 0.74</b>		<b>F = 5.68</b>		<b>Q = 0.00</b>		<b><math>\eta^2 = 0.14</math></b>			

*Легенда: ТВ – телесна висина; ТМ – телесна маса; КННАД – кожни набор надлактице; КНПОТ – кожни набор потколенице; БМИ – индекс телесне масе; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  – парцијални ета квадрат*

Да би утврдили у којим антропометријским варијаблама постоје статистички значајне разлике на иницијалном мерењу, примењена је униваријатна анализа варијансе. Прегледом Табеле 11, може се констатовати да постоје статистички значајне разлике у четири од укупно пет антропометријских варијабли. Међугрупне разлике су утврђене у варијаблама: ТМ ( $p = .02$ ); КННАД ( $p = .00$ ); КНПОТ ( $p = .00$ ) и БМИ ( $p = .00$ ). Највећи ефекат разлике (парцијални ета квадрат) утврђен је за кожни набор потколенице (23%).

У следећем кораку, помоћу LSD пост хок теста идентификовани су парови група између којих постоје статистички значајне разлике у посматраним антропометријским варијаблама. Резултати анализе приказани су у Табели 12.

Табела 12

*Разлике између парова група у антропометријским варијаблама (LSD тест) на иницијалном мерењу*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
	И1	133.39 (10.26)	И2	133.25 (9.61)	.936
ТВ	И1	133.39 (10.26)	К	135.84 (8.48)	.149
	И2	133.25 (9.61)	К	135.84 (8.41)	.161
	И1	30.32 (9.44)	И2	32.33 (9.53)	.267
ТМ	И1	30.32 (9.44)	К	35.46 (10.90)	<b>.004</b>
	И2	32.33 (9.53)	К	35.46 (10.90)	.103
	И1	7.04 (2.59)	И2	7.73 (2.22)	.178
КННАД	И1	7.04 (2.59)	К	9.98 (3.51)	<b>.000</b>
	И2	7.73 (2.22)	К	9.98 (3.51)	<b>.000</b>
	И1	7.49 (2.25)	И2	8.08 (2.74)	.222
КНПОТ	И1	7.49 (2.25)	К	10.82 (3.06)	<b>.000</b>
	И2	8.08 (2.74)	К	10.82 (3.06)	<b>.000</b>
	И1	16.73 (3.36)	И2	17.92 (3.46)	.080
БМИ	И1	16.73 (3.36)	К	18.93 (4.36)	<b>.001</b>
	И2	17.92 (3.46)	К	18.93 (4.36)	.162

*Легенда: ТВ – телесна висина; ТМ – телесна маса; КННАД – кожни набор надлакти; КНПОТ – кожни набор потколенице; БМИ – индекс телесне масе; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности*

На основу аритметичких средина и нивоа статистичке значајности LSD пост хок теста може се видети да се група И1 значајно разликује од контролне групе у телесној маси и БМИ, при чему су испитаници И1 групе у просеку лакши и имају мањи индекс телесне масе). Ови испитаници су такође имали у просеку значајно ниже просечне вредности кожних набора у односу на испитанике из контролне групе и друге интервентне групе. Поред тога, група И2 имала је у просеку значајно ниже вредности кожних набора на иницијалном тестирању, у поређењу са контролном групом.

С обзиром да су на иницијалном мерењу констатоване статистички значајне разлике између група (И1, И2, К), испитивање ефеката интервентних програма у антропометријском простору спроведено је коришћењем мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе. Резултати мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе су представљени у Табели 13.

Табела 13

*Резултати мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) у антропометријском простору*

	И1 група		И2 група		К група		F	p	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
ТВ	135.76	0.16	136.07	0.18	134.11	0.18	31.69	<b>0.00</b>	0.28
ТМ	33.67	0.14	33.24	0.16	32.50	0.16	13.43	<b>0.00</b>	0.14
КННАД	11.26	0.29	11.45	0.32	8.45	0.33	24.74	<b>0.00</b>	0.23
КНПОТ	11.44	0.27	11.05	0.30	9.02	0.30	17.56	<b>0.00</b>	0.18
БМИ	18.00	0.08	17.64	0.08	17.77	0.09	5.20	<b>0.01</b>	0.06
<b>Wilks'lambda=.527</b>		<b>F=11.92</b>		<b>Q= .000</b>		<b><math>\eta^2= .274</math></b>			

*Легенда: ТВ – телесна висина; ТМ – телесна маса; КННАД – кожни набор надлактице; КНПОТ – кожни набор потколенице; БМИ – индекс телесне масе; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F- вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  – парцијални ета квадрат*

Резултати мултиваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА), показују да се након неутралисања иницијалних разлика, групе И1, И2 и К значајно разликују на финалном мерењу у посматраним антропометријским варијаблима ( $Q = .000$ ). Величина  $\eta^2$  указује на релативно висок ефекат разлике на нивоу 27%.

Помоћу униваријатне анализе коваријансе утврђено је у којим појединачним антропометријским варијаблима се групе разликују. На основу података приказаних у Табели 13, може се констатовати да статистички значајне разлике постоје у свих пет антропометријских варијабли: телесна висина ( $p = .00$ ), телесна маса ( $p = .00$ ), кожни набор надлактице ( $p = .00$ ), кожни набор потколенице ( $p = .00$ ) и индекс телесне масе ( $p = .00$ ). Вредности парцијалних ета квадрата показују да се ефекти разлике крећу између 6% и 28%.

С обзиром да су претходне анализе показале да, по завршетку интервентних програма, између група постоје значајне разлике у свим антропометријским варијаблама, применом LSD пост хок теста утврђено је који парови група се значајно међусобно разликују (Табела 14).

Табела 14

*Разлике између парова група у антропометријским варијаблама (LSD тест) на финалном мерењу*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
ТВ	И1	135.76 (0.16)	И2	136.07 (0.18)	.187
	И1	135.76 (0.16)	К	134.11 (0.18)	<b>.000</b>
	И2	136.07 (0.18)	К	134.11 (0.18)	<b>.000</b>
ТМ	И1	33.67 (0.14)	И2	33.24 (0.16)	<b>.040</b>
	И1	33.67 (0.14)	К	32.50 (0.16)	<b>.000</b>
	И2	33.24 (0.16)	К	32.50 (0.16)	<b>.002</b>
КННАД	И1	11.26 (0.29)	И2	11.45 (0.32)	.652
	И1	11.26 (0.29)	К	8.45 (0.33)	<b>.000</b>
	И2	11.45 (0.32)	К	8.45 (0.33)	<b>.000</b>
КНПОТ	И1	11.44 (0.27)	И2	11.05 (0.30)	.326
	И1	11.44 (0.27)	К	9.02 (0.30)	<b>.000</b>
	И2	11.05 (0.30)	К	9.02 (0.30)	<b>.000</b>
БМИ	И1	18.00 (0.80)	И2	17.64 (0.08)	<b>.002</b>
	И1	18.00 (0.80)	К	17.77 (0.09)	.064
	И2	17.64 (0.08)	К	17.77 (0.09)	.289

*Легенда: ТВ – телесна висина; ТМ – телесна маса; КННАД – кожни набор надлактице; КНПОТ – кожни набор потколенице; БМИ – индекс телесне масе; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности*

Увидом у Табелу 14, може се констатовати да су испитаници контролне групе били у просеку значајно нижи од испитаника из две интервентне групе, док између испитаника из прве и друге интервентне групе, статистички значајне разлике у висини тела нису утврђене. У исто време, код контролне групе регистрована је статистички значајно нижа вредност телесне масе у односу на односу на прву и другу интервентну групу, док су испитаници друге интервентне групе били значајно лакши у поређењу са испитаницима прве интервентне групе.

На основу нивоа статистичке значајности ЛСД теста, уочава се да су испитаници из контролне групе на финалном мерењу имали статистички значајно ниже вредности у варијаблима кожных набора (КННАД, КНПОТ) у поређењу са испитаницима из интервентних група. Групе И1 и И2 нису се значајно разликовале у овим варијаблима. У варијабли БМИ (индекс телесне масе), значајне разлике су утврђене само између прве и друге интервентне групе, у користи друге групе, која је имала најниже вредности.

### 6.3 Ефекти интервентних програма на моторички статус ученика

#### Иницијално мерење

Резултати иницијалног мерења у домену моторичких способности и значајност разлика између група приказани су у Табели 15. Помоћу мултиваријатне анализе варијансе констатовано је да између посматраних група постоје статистички значајне разлике у простору моторичких способности ( $Q = .00$ ). Вредност парцијалног ета квадрата ( $\eta^2$ ), као мере величине ефекта, показују да је ефекат разлике, значајан али релативно низак (25%).

Табела 15

Резултати униваријатне анализе (АНОВА)

	И1 група		И2 група		К група		F	p	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
СКОК	110.68	21.92	115.64	24.99	130.31	26.36	5.81	<b>0.00</b>	0.10
ЛСЕД	12.35	4.84	15.36	3.26	15.18	5.23	3.52	<b>0.03</b>	0.06
ИЗДР	5.74	4.84	5.08	7.24	5.63	8.63	0.08	0.92	0.00
ПРЕТ	1.30	2.16	1.01	1.76	2.17	3.27	2.38	0.10	0.04
4X10	30.41	2.33	27.03	2.16	27.13	3.55	11.16	<b>0.00</b>	0.17
М1600	10.48	1.35	9.01	2.08	10.65	2.34	7.64	<b>0.00</b>	0.13
<b>Wilks' lambda = 0.56</b>		<b>F=5.59</b>		<b>Q= 0.00</b>		<b><math>\eta^2=0.25</math></b>			

Легенда: СКОК – скок у даљ из места; ЛСЕД – подизање из лежања у сед; ИЗДР – издржај у згибу; ПРЕТ – претклон у седу; 4x10 – чунасто трчање; М1600 – трчање – ходање на 1600 метара; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат

Резултати униваријатне анализе варијансе, показују у којим моторичким тестовима су постојале статистички значајне разлике на иницијалном мерењу (Табела 15). У табели се може видети да постоје статистички значајне разлике у 4 од укупно 6 моторичких варијабли. Међугрупне разлике су констатоване у следећим варијаблама: СКОК ( $F = 5.81$ ;  $p = .00$ ), ЛСЕД ( $F = 3.52$ ;  $p = .03$ ), 4Х10 ( $F = 11.16$ ;  $p = .00$ ), М1600 ( $F = 7.64$ ;  $p = .00$ ). Парцијални ефекат детерминанте  $\eta^2$  је између .06 и .17 и показује низак ефекат утицаја. Највећи ефекат разлике утврђен је у тесту за процену агилности 4Х10 ( $\eta^2 = .17$ ).

За идентификовање парова група између којих постоје статистички значајне разлике, примењен је LSD - пост хок тест. Резултати тестирања приказани су у Табели 16.

Табела 16

Разлике између парова група у моторичким варијаблама (LSD тест) на иницијалном мерењу

	AS (SD)	AS (SD)	<i>p</i>
СКОК	И1 110.68 (21.92)	И2 115.64 (24.99)	.464
	И1 110.68 (21.92)	К 130.31 (26.36)	<b>.004</b>
	И2 115.64 (24.99)	К 130.31 (26.36)	<b>.007</b>
ЛСЕД	И1 12.35 (4.84)	И2 15.36 (3.26)	<b>.014</b>
	И1 12.35 (4.84)	К 15.18 (5.23)	<b>.020</b>
	И2 15.36 (3.26)	К 15.18 (5.23)	.844
ИЗДР	И1 5.74 (4.84)	И2 5.08 (7.24)	.748
	И1 5.74 (4.84)	К 5.63 (8.63)	.959
	И2 5.08 (7.24)	К 5.63 (8.63)	.732
ПРЕТ	И1 1.30 (2.16)	И2 1.01 (1.76)	.676
	И1 1.30 (2.16)	К 2.17 (3.27)	.210
	И2 1.01 (1.76)	К 2.17 (3.27)	<b>.035</b>
4Х10	И1 30.41 (2.33)	И2 27.03 (2.16)	<b>.000</b>
	И1 30.41 (2.33)	К 27.13 (3.55)	<b>.000</b>
	И2 27.03 (2.16)	К 27.13 (3.55)	.870
1600	И1 10.48 (1.35)	И2 9.01 (2.08)	<b>.010</b>
	И1 10.48 (1.35)	К 10.65 (2.34)	.761
	И2 9.01 (2.08)	К 10.65 (2.34)	<b>.000</b>

Легенда: СКОК – скок у даљ из места; ЛСЕД – подизање из лежања у сед; ИЗД – издржај у згибу; ПРЕТ – претклон у седу; 4x10 – чунасто трчање; М1600 – трчање – ходање на 1600 метара; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; *p* – ниво значајности



Прегледом Табеле 16 уочава се да је контролна група на иницијалном мерењу имала боље резултате у тесту за процену експлозивне снаге ногу (СКОК) у односу на испитанике из интервентних група (К > И1, И2). Испитаници из И1 групе били су бољи у тестовима за процену гipкости (ЛСЕД) и агилности (4X10) у односу на испитанике из друге две групе (И1 > И2, К). Испитаници И2 групе остварили су значајно боље резултате у тесту за процену аеробне издржљивости (1600м) у односу на групу И1 и К, које се нису међусобно разликовале на иницијалном мерењу (И2 > И1, К).

Помоћу мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) испитани су ефекти примењених програма на моторичке способности ученика (Табела 17). МАНКОВА је показала да и након неутралисања иницијалних разлика у моторичким способностима, између И1, И2 и К групе постоје статистички значајне разлике у посматраном простору, с обзиром да је Wilks' lambda .230, df = .164, значајна на нивоу Q = .000 (Табела 17). Величина парцијалног ефекта ( $\eta^2$ ) показује средње високу вредност од .52, што значи да припадност групи објашњава око 52% укупне варијансе.

Табела 17

*Резултати мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) у моторичком простору*

	И1 група		И2 група		К група		F	P	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
СКОК	119.77	2.86	123.92	1.52	122.73	1.43	0.80	0.45	0.02
ЛСЕД	15.46	0.86	14.68	0.46	14.75	0.43	0.33	0.72	0.01
ИЗДР	8.04	1.99	11.86	1.06	5.14	0.99	9.16	<b>0.00</b>	0.17
ПРЕТ	1.79	0.72	3.93	0.38	1.37	0.36	10.66	<b>0.00</b>	0.20
4X10	23.89	0.38	26.43	0.20	27.41	0.19	33.97	<b>0.00</b>	0.44
1600	9.19	0.37	7.88	0.20	10.11	0.19	29.04	<b>0.00</b>	0.40
<b>Wilks' lambda = 0.23</b>		<b>F=14.813</b>		<b>Q= 0.00</b>		<b><math>\eta^2=0.52</math></b>			

*Легенда: СКОК – скок у даљ из места; ЛСЕД – подизање из лежања у сед; ИЗД – издржај у згибу; ПРЕТ – претклон у седу; 4x10 – чунасто трчање; М1600 – трчање – ходање на 1600 метара; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат*

На униваријатном нивоу, значајне разлике између група постоје у четири од укупно шест моторичких варијабли. Међугрупне разлике су констатоване у варијаблама ИЗДР ( $F = 9.16$ ;  $p = .00$ ), ПРЕТ ( $F = 10.66$ ;  $p = .00$ ), 4X10 ( $F = 33.97$ ;  $p = .00$ ), 1600 ( $F = 29.04$ ;  $p = .00$ ). Парцијални ефекат разлике ( $\eta^2$ ) варира између 17 и 44% у зависности од варијабле. Највећи ефекат констатован је у варијабли 4X10 ( $\eta^2 = .44$ ).

За утврђивање статистички значајних разлика између парова група у појединачним моторичким тестовима, примењен је LSD тест. Резултати тестирања приказана су у Табели 18.

Табела 18

*Разлике између парова група у моторичким варијаблама (LSD тест) на финалном мерењу*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
СКОК	И1	119.77 (2.86)	И2	123.92 (1.52)	.209
	И1	119.77 (2.86)	К	122.73 (1.43)	.365
	И2	123.92 (1.52)	К	122.73 (1.43)	.600
ЛСЕД	И1	15.46 (0.86)	И2	14.68 (0.46)	.433
	И1	15.46 (0.86)	К	14.75 (0.43)	.469
	И2	14.68 (0.46)	К	14.75 (0.43)	.923
ИЗДР	И1	8.04 (1.99)	И2	11.86 (1.06)	.099
	И1	8.04 (1.99)	К	5.14 (0.99)	.204
	И2	11.86 (1.06)	К	5.14 (0.99)	<b>.000</b>
ПРЕТ	И1	1.79 (0.72)	И2	3.93 (0.38)	<b>.012</b>
	И1	1.79 (0.72)	К	1.37 (0.36)	.609
	И2	3.93 (0.38)	К	1.37 (0.36)	<b>.000</b>
4X10	И1	23.89 (0.38)	И2	26.43 (0.20)	<b>.000</b>
	И1	23.89 (0.38)	К	27.41 (0.19)	<b>.000</b>
	И2	26.43 (0.20)	К	27.41 (0.19)	<b>.001</b>
1600	И1	9.19 (0.37)	И2	7.88 (0.20)	<b>.003</b>
	И1	9.19 (0.37)	К	10.11 (0.19)	<b>.032</b>
	И2	7.88 (0.20)	К	10.11 (0.19)	<b>.000</b>

*Легенда: СКОК – скок у даљ из места; ЛСЕД – подизање из лежања у сед; ИЗД – издржај у згибу; ПРЕТ – претклон у седу; 4x10 – чунасто трчање; М1600 – трчање – ходање на 1600 метара; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности*

На основу резултата приказаних у Табели 18, може се констатовати да на финалном мерењу испитаници из И2 групе показују боље резултате него испитаници из контролне групе (К) у варијабли ИЗДР (процењује снагу руку и раменог појаса), док између И1 и К групе нема значајних разлика. И2 група остварила је значајно боље резултате у односу на И1 и К групу и у тесту за процену гipкости (ПРЕТ). Међу испитаницима И1 и К групе на финалном мерењу нису утврђене статистички значајне разлике у овој варијабли. Прва интервентна група (И1) била је науспешнија у тесту за процену агилности (4X10), следи И2 група, а наслабије резултате остварили су ученици контролне групе. У тесту за процену аеробне издржљивости (1600), друга интервентна група (И2) је постигла најбоље резултате на финалном мерењу, следи прва интервентна група (И1), затим контролна група (К).

## 6.4 Ефекти интервентних програма на самовредновање ученика

Самовредновање ученика интервентних група и контролне групе на иницијалном мерењу се статистички значајно разликовало (Табела 19). Наиме, тестирање помоћу МАНОВА показало је да у простору самовредновања постоје значајне мултиваријатне разлике ( $Q = .000$ ), а ефекат разлике, иако значајан, није висок ( $\eta^2 = .102$ ).

Табела 19

*Значајност иницијалних разлика између група у самовредновању (МАНОВА, АНОВА)*

	И1		И2		К		F	P	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
Школска компетенција	2.59	0.77	2.86	0.58	2.92	0.98	3.34	<b>0.038</b>	.034
Социјална компетенција	3.05	0.60	3.06	0.47	3.29	0.70	3.06	<b>0.049</b>	.032
Спортска компетенција	2.63	0.64	2.70	0.59	2.61	0.87	0.29	0.752	.003
Физички изглед	3.40	0.43	3.49	0.65	3.35	0.78	0.75	0.476	.008
Контрола понашања	3.74	0.73	3.85	0.63	3.98	0.97	1.54	0.216	.016
Опште самовредновање	3.18	0.57	3.56	0.42	3.43	0.58	8.73	<b>0.000</b>	.085
<b>Wilks' lambda = 0.81</b>		<b>F=3.447</b>		<b>Q= 0.00</b>		<b><math>\eta^2=0.102</math></b>			

*Легенда: И1 - прва интервентна група; И2 - друга интервентна група; К - контролна група; AS - аритметичка средина; SD - стандардна девијација; F - вредност F теста; p - ниво значајности F теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат*

На униваријатном нивоу (Табела 19), констатоване су значајне разлике између група у три од укупно шест варијабли: школска компетенција ( $F = 3.34$ ;  $p = .038$ ), социјална компетенција ( $F = 3.06$ ;  $p = .049$ ) и опште самовредновање ( $F = 8.73$ ;  $p = .000$ ). Група И2 остварила је значајно виши просечан скор на субскали Опште самовредновање ( $I2 > K > I1$ ).

Помоћу пост хок теста (Табела 20) утврђено је да су испитаници контролне групе у просеку имали више самовредновање у домену школске компетенције ( $K > I1$ ) и социјалне компетенције ( $K > I1, I2$ ), док је прва интервентна група имала значајно нижи просечан скор у домену општег самовредновања у односу на друге две групе ( $I1 < I2, K$ ).

Табела 20

*Разлике између парова група у самовредновању (LSD тест) на иницијалном мерењу*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
Школска компетенција	I1	2.59 (0.77)	I2	2.86 (0.58)	.053
	I1	2.59 (0.77)	K	2.92 (0.98)	<b>.019</b>
	I2	2.86 (0.58)	K	2.92 (0.98)	.702
Социјална компетенција	I1	3.05 (0.60)	I2	3.06 (0.47)	.967
	I1	3.05 (0.60)	K	3.29 (0.70)	<b>.026</b>
	I2	3.06 (0.47)	K	3.29 (0.70)	<b>.041</b>
Спортска компетенција	I1	2.63 (0.64)	I2	2.70 (0.59)	.542
	I1	2.63 (0.64)	K	2.61 (0.87)	.890
	I2	2.70 (0.59)	K	2.61 (0.87)	.483
Физички изглед	I1	3.40 (0.43)	I2	3.49 (0.65)	.386
	I1	3.40 (0.43)	K	3.35 (0.78)	.688
	I2	3.49 (0.65)	K	3.35 (0.78)	.235
Контрола понашања	I1	3.74 (0.73)	I2	3.85 (0.63)	.411
	I1	3.74 (0.73)	K	3.98 (0.97)	.081
	I2	3.85 (0.63)	K	3.98 (0.97)	.387
Опште самовредновање	I1	3.18 (0.57)	I2	3.56 (0.42)	<b>.000</b>
	I1	3.18 (0.57)	K	3.43 (0.58)	<b>.007</b>
	I2	3.56 (0.42)	K	3.43 (0.58)	.227

*Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности теста*

## Финално мерење

Коришћењем мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) неутралисане су иницијалне разлике између група у простору самовредновања и констатовано да на финалном мерењу постоје значајне међугрупне разлике (Табела 21). Као што се види из табеле, Wilks' lambda = .86, за степене слободе  $df = .344$ , ниво значајности  $Q = .01$ . Парцијални ефекат разлике (парцијална  $\eta^2$ ) иако значајан, веома је низак (процент објашњене варијансе је 7%).

Табела 21

Резултати мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) у простору самовредновања

	И1 група		И2 група		К група		F	P	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
Школска компетенција	3.08	0.05	2.82	0.06	2.82	0.06	7.02	<b>0.001</b>	.073
Социјална компетенција	3.18	0.06	3.08	0.07	3.20	0.07	0.78	0.462	.009
Спортска компетенција	2.84	0.06	2.66	0.07	2.66	0.07	2.42	0.092	.027
Физички изглед	3.38	0.06	3.46	0.07	3.37	0.06	0.56	0.573	.006
Контрола понашања	3.19	0.05	3.29	0.06	3.24	0.06	0.72	0.489	.008
Опште самовредновање	3.43	0.05	3.47	0.05	3.39	0.05	0.55	0.579	.006
	<b>Wilks' lambda = 0.86</b>		<b>F=2.20</b>		<b>Q= 0.00</b>		<b><math>\eta^2=0.07</math></b>		

Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат

За утврђивање у којим доменима самовредновања постоје статистички значајне разлике на финалном мерењу, примењена је униваријатна анализа коваријансе. Прегледом Табеле 21 може се закључити да статистички значајне разлике постоје само у домену *Школска компетенција* ( $F = 7.02$ ;  $p = .001$ ).

Парови група који се значајно разликују у појединим доменима самовредновања идентификовани су помоћу пост-хок теста (LSD), а резултати тестирања су приказани у Табели 22. Прва интервентна група остварила је значајно боље резултате на субскали *Школска компетенција* у поређењу са другом интервентном групом и контролном групом ( $I1 > I2, K$ ).

Табела 22

*Разлике између парова група у доменима самовредновања на финалном мерењу (LSD тест)*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
Школска компетенција	И1	3.08 (0.05)	И2	2.82 (0.06)	<b>.002</b>
	И1	3.08 (0.05)	К	2.82 (0.06)	<b>.001</b>
	И2	2.82 (0.06)	К	2.82 (0.06)	.952
Социјална компетенција	И1	3.18 (0.06)	И2	3.08 (0.07)	.337
	И1	3.18 (0.06)	К	3.20 (0.07)	.812
	И2	3.08 (0.07)	К	3.20 (0.07)	.245
Спортска компетенција	И1	2.84 (0.06)	И2	2.66 (0.07)	.063
	И1	2.84 (0.06)	К	2.66 (0.07)	.059
	И2	2.66 (0.07)	К	2.66 (0.07)	.997
Физички изглед	И1	3.38 (0.06)	И2	3.46 (0.07)	.421
	И1	3.38 (0.06)	К	3.37 (0.06)	.827
	И2	3.46 (0.07)	К	3.37 (0.06)	.320
Контрола понашања	И1	3.19 (0.05)	И2	3.29 (0.06)	.237
	И1	3.19 (0.05)	К	3.24 (0.06)	.571
	И2	3.29 (0.06)	К	3.24 (0.06)	.543
Опште самовредновање	И1	3.43 (0.05)	И2	3.47 (0.05)	.551
	И1	3.43 (0.05)	К	3.39 (0.05)	.642
	И2	3.47 (0.05)	К	3.39 (0.05)	.304

*Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; p – ниво значајности теста*

Као што се види из горње табеле, у осталим доменима самовредновања, нису констатоване статистички значајне разлике.

## 6.5 Ефекти интервентних програма на оптимизам ученика

### Иницијално мерење

Тестирање помоћу мултиваријатне анализе варијансе (МАНОВА) показало је да се на иницијалном мерењу групе И1, И2 и К значајно разликују у простору који дефинишу варијабле *Оптимизам*, *Песимизам* и *Укупан оптимизам* на скали за процену оптимизма, пошто је Wilks' lambda .89 за степене слободе  $df = .380$ , на нивоу значајности  $Q = .000$  (Табела 23). Парцијални ефекат разлика је значајан (парцијална  $\eta^2$ ), али објашњава веома мали проценат варијансе (око 6%).

Табела 23

*Значајност иницијалних разлика између група у оптимизму (МАНОВА, АНОВА)*

	И1 група		И2 група		К група		F	P
	AS	SD	AS	SD	AS	SD		
Оптимизам	15.40	2.02	16.35	2.51	17.02	1.37	11.03	<b>0.000</b>
Песимизам	5.96	4.20	6.11	4.04	6.00	3.55	0.02	0.978
Укупни оптимизам	27.44	5.05	28.25	5.26	29.02	4.42	1.72	0.181
<b>Wilks' lambda = 0.887</b>	<b>F=5.852</b>	<b>Q= 0.00</b>	<b><math>\eta^2=0.058</math></b>					

*Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности F теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат*

На основу резултата униваријатне анализе варијансе (АНОВА) може се закључити да највеће разлике између група постоје на димензији Оптимизам, при чему је група И1 остварила најнижи скор ( $F = 11.03$ ;  $p = .000$ ). У преостале две варијабле нису утврђене статистички значајне разлике између група (Табела 23).

Примењени пост хок тест потврдио је резултате АНОВА (Табела 24). Испитаници контролне и друге интервентне групе имали су значајно више скорове на субскали Оптимизам у поређењу са првом интервентном групом (И2,  $K > И1$ ).

Табела 24

Разлике између парова група у оптимизму (*LSD тест*) на иницијалном мерењу

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
Оптимизам	И1	15.40 (2.02)	И2	16.35 (2.51)	<b>.007</b>
	И1	15.40 (2.02)	К	17.02 (1.37)	<b>.000</b>
	И2	16.35 (2.51)	К	17.02 (1.37)	.080
Песимизам	И1	5.96 (4.20)	И2	6.11 (4.04)	.836
	И1	5.96 (4.20)	К	6.00 (3.55)	.957
	И2	6.11 (4.04)	К	6.00 (3.55)	.888
Укупни оптимизам	И1	27.44 (5.05)	И2	28.25 (5.26)	.346
	И1	27.44 (5.05)	К	29.02 (4.42)	.066
	И2	28.25 (5.26)	К	29.02 (4.42)	.405

Легенда: *AS* – аритметичка средина; *SD* – стандардна девијација; *p* – ниво значајности теста

### Финално мерење

Анализом мултиваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА), која омогућава да се нивелишу иницијалне разлике између група, утврђено је да се на финалном мерењу групе статистички значајно разликују у простору оптимизма ( $Wilks' \lambda = .88$ ,  $df = .366$ ,  $Q = .000$ ) /Табела 25/. Величина парцијалног ефекта разлика (парцијална  $\eta^2$ ) показује да припадност групи објашњава значајан, али низак проценат укупне варијансе (6.4%).

Табела 25

Резултати мултиваријатне и униваријатне анализе коваријансе (МАНКОВА, АНКОВА) у простору оптимизма

	И1 група		И2 група		К група		F	<i>p</i>	$\eta^2$
	AS	SD	AS	SD	AS	SD			
Оптимизам	16.18	0.23	16.76	0.26	16.84	0.26	2.11	0.125	0.022
Песимизам	5.05	0.40	3.61	0.46	6.27	0.46	8.59	<b>0.000</b>	0.085
Укупни оптимизам	29.13	0.54	31.15	0.60	28.58	0.62	5.17	<b>0.007</b>	0.053
<b>Wilks' lambda = 0.876    F = 6.244    Q = 0.00    <math>\eta^2=0.064</math></b>									

Легенда: *AS* – аритметичка средина; *SD* – стандардна девијација; *F* – вредност *F* теста; *p* – ниво значајности *F* теста;  $\eta^2$  - парцијални ета квадрат



Што се тиче униваријатних разлика, резултати АНКОВА (Табела 25) показују да се посматране групе на финалном мерењу значајно разликују у варијаблима *Песимизам* и *Укупни оптимизам*, при чему је контролна група остварила највиши резултат на скали песимизма и најнижи резултат када је реч о укупном скору на скали оптимизма.

Ради идентификације парова група између којих постоје статистички значајне разлике примењен је пост хок тест (LSD критеријум). Резултати овог тестирања приказани су у Табели 26.

Табела 26

*Разлике између парова група у оптимизму (LSD тест) на финалном мерењу*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
Оптимизам	И1	16.18 (0.23)	И2	16.76 (0.26)	.100
	И1	16.18 (0.23)	К	16.84 (0.26)	.067
	И2	16.76 (0.26)	К	16.84 (0.26)	.807
Песимизам	И1	5.05 (0.40)	И2	3.61 (0.46)	<b>.019</b>
	И1	5.05 (0.40)	К	6.27 (0.46)	.057
	И2	3.61 (0.46)	К	6.27 (0.46)	<b>.000</b>
Укупни оптимизам	И1	29.13 (0.54)	И2	31.15 (0.60)	<b>.014</b>
	И1	29.13 (0.54)	К	28.58 (0.62)	.514
	И2	31.15 (0.60)	К	28.58 (0.62)	<b>.003</b>

*Легенда: АС – аритметичка средина; СД – стандардна девијација; *p* – ниво значајности теста*

Прегледом табеле може се констатовати да у варијабли *Оптимизам* нема значајних разлика између група, у варијабли *Песимизам* контролна и прва интервентна група се значајно разликују у односу на другу интервентну групу, која је остварила најнижи скор (К, И1 > И2), док у варијабли *Укупни оптимизам* И2 група бележи најбољи резултат (И2 > И1, К).

## 6.6 Ефекти интервентних програма на здравствени статус ученика

Здравствени статус ученика процењиван је индиректно, помоћу броја изостанака са наставе због болести, током 4 недеље пре почетка интервенције, затим, током 8 недеља трајања интервенције и током 4 недеље након интервенције.

Пошто у периоду пре интервенције нису констатоване статистички значајне разлике између група, помоћу униваријатне анализе варијансе, тестиране су разлике између група у броју изостанака током трајања интервенције и по њеном завршетку (Табела 27).

### Здравствени статуса ученика пре, за време и после интервенције

Здравствени статус ученика процењиван је индиректно, помоћу броја изостанака са наставе због болести, током 4 недеље пре почетка интервенције, затим, током 8 недеља трајања интервенције и током 4 недеље након интервенције.

Пошто у периоду пре интервенције нису констатоване статистички значајне разлике између група, помоћу униваријатне анализе варијансе, тестиране су разлике између група у броју изостанака током трајања интервенције и по њеном завршетку (Табела 27).

Табела 27

*Разлике између група у броју изостанака пре, за време и након интервенције (АНОВА)*

	И1 група		И2 група		К група		F	p
	AS	SD	AS	SD	AS	SD		
Број изостанака 4 недеље пре активности	10.73	15.00	7.43	13.35	8.22	10.78	1.18	0.31
Број изостанака током 8 недеља интервенције	20.78	20.54	12.86	14.66	11.34	15.30	6.05	<b>0.00</b>
Број изостанака 4 недеље након интервенције	10.74	13.74	6.40	8.90	1.24	4.15	14.63	<b>0.00</b>

*Легенда: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; F – вредност F теста; p – ниво значајности*

Као што се види из горње табеле, значајне разлике између група утврђене су у периоду трајања интервенције и током 4 недеље по њеном завршетку. За време интервенције, највише изостајања из школе због болести регистровано је у првој интервентној групи, затим следе групе И2 и К ( $F = 6.05$ ;  $p = .000$ ), а исти поредак је констатован и када је реч о изостајању из школе током месец дана по окончању интервенције ( $F = 14.63$ ;  $p = .000$ ).

Ради идентификовања парова група које се значајно разликују, примењена је пост хок анализа (LSD тест). На основу резултата приказаних у Табели 28, може се закључити да су испитаници прве интервентне групе имали у просеку 21 изостанак током трајања интервенције, што је значајно више од броја изостанака у другој интервентној групи (13 изостанака) и контролној групи (11 изостанака) /И1 > И2, К/.

Током четири недеље по завршетку интервенције, највише изостанака регистровано је такође у првој интервентној групи (11 изостанака), значајно више него у другој интервентној групи (6 изостанака) и контролној групи (1 изостанак), а разлике у броју изостанака између И2 групе и контролне групе, такође су значајне (И1 > И2 > К).

Табела 28

*Разлике између парова група у броју изостанака пре, за време и након интервенције*

	Група	AS (SD)	Група	AS (SD)	<i>p</i>
Број изостанака 4 недеље пре активности	И1	10.73 (15.00)	И2	7.43 (13.35)	.15
	И2	10.73 (15.00)	К	8.22 (10.78)	.27
	И2	7.43 (13.35)	К	8.22 (10.78)	.75
Број изостанака током 8 недеља интервенције	И1	20.78 (20.54)	И2	12.86 (14.66)	<b>.001</b>
	И2	20.78 (20.54)	К	11.34 (15.30)	<b>.000</b>
	И2	12.86 (14.66)	К	11.34 (15.30)	.064
Број изостанака 4 недеље након активности	И1	10.74 (13.74)	И2	6.40 (8.90)	<b>.001</b>
	И2	10.74 (13.74)	К	1.24 (4.15)	<b>.000</b>
	И2	6.40 (8.90)	К	1.24 (4.15)	<b>.001</b>

*Легенда: АС – аритметичка средина; СД – стандардна девијација; p – ниво значајности*

## 6.7 Ефекти интервентних програма на насиље у школи

Ниво насиља у школи процењиван је помоћу кратког упитника са ајтемима које се односе на учествовање у вршњачком насиљу у улози жртве и починиоца, као и починиоца насиља према наставницима у школи. За сваку групу тестиране се разлике у пропорцији одговора пре и после интервенције.

### Група И1

У Табели 29 приказани су одговори испитаника из групе И1, пре и после интервенције, на питање колико пута су били жртве вршњачког насиља у протекла три месеца. Као што се види из табеле, тестирање хи-квадрат тестом показује да није било значајне разлике у пропорцији ученика који су били изложени вршњачком насиљу пре интервенције и по завршетку интервенције која је обухватала доступност реквизита на великом одмору. У оба случаја, око 40% ученика није било жртва вршњачког насиља.

Табела 29

*Ученици И1 групе као жртве вршњачког насиља пре и после интервенције*

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	28 (40.0%)	24 (33.8%)	18 (26.3%)	70 (100.0%)
После интервенције	30 (42.9%)	31 (44.2%)	9 (13.0%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 3.96 $p = .14$				

Што се тиче учествовања у вршњачком насиљу у улози починиоца насиља, проценат ученика насилника пре интервенције износио је 61.3%, а након интервенције 62.86% (Табела 30). На основу вредности хи-квадрат теста и нивоа значајности, може се констатовати да није дошло до промене у овом аспекту школског насиља.

Табела 30

*Ученици И1 групе као починици вршњачког насиља пре и после интервенције*

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	42 (61.3%)	17 (23.8%)	10 (14.3%)	70 (100.0%)
После интервенције	44 (62.9%)	19 (27.1%)	7 (10.0%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = .038 $p = .83$				

Коначно, кад је реч о насиљу према наставном особљу, мање од 4% ученика на иницијалном мерењу и око 7% на финалном мерењу, изјаснило се да је једном или два пута учествовало у таквом насиљу (Табела 31), међутим тестирање хи-квадрат тестом потврдило је да ова разлика није статистички значајна.

Табела 31

*Ученици И1 групе као почионици насиља према наставном особљу пре и после интервенције*

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	67 (96.3%)	3 (3.8%)	0 (0%)	70 (100.0%)
После интервенције	65 (92.9%)	5 (7.1%)	0 (0%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = .53 $p$ = .77				

### **Друга интервентна група (И2)**

У другој интервентној групи (И2), где је реализовано организовано вежбање током великог одмора, ниво изложености вршњачком насиљу након осмонедељне интервенције није се значајно променио у односу на период пре интервенције, показују резултати тестирања хи-квадрат тестом (Табела 32). Процент ученика који ниједном није био жртва вршњачког насиља остао је исти (50%), а проценат ученика који је више пута био жртва се смањио са 21 на 10%, на рачун пораста броја ученика који су само једном или двапут били изложени насиљу вршњака (29% на иницијалном мерењу, 40% на финалном мерењу).

Табела 32

*Ученици И2 групе као жртве вршњачког насиља пре и после интервенције*

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	35 (50.0%)	20 (28.57%)	15 (21.43%)	70 (100.0%)
После интервенције	35 (50.0%)	28 (40.0%)	7 (10.0%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = .24 $p$ = .12				

Кад је реч о пропорцији ученика И2 групе који су били почионици вршњачког насиља, у периоду пре и после интервенције, дошло је до значајних промена (Табела 33).

Табела 33

Ученици И2 групе као починиоци вршњачког насиља пре и после интервенције

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	36 (51.4%)	29 (41.4%)	5 (7.1%)	70 (100.0%)
После интервенције	57 (81.4%)	7 (10.0%)	6 (8.6%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 18.28 $p = .0001$				

Као што се види из табеле, проценат ученика који ниједном није учествовао у таквом насиљу порастао је за 30% (са 51 на 81%), а значајно се смањио проценат оних који су били починиоци вршњачког насиља једном или два пута (са 41 на 10%), док је проценат вишеструких починилаца насиља остао скоро непромењен (Табела 33).

Иако је сличан тренд видљив када је реч о насиљу према наставном особљу (Табела 34), уочене разлике између иницијалног и финалног мерења нису статистички значајне.

Табела 34

Ученици И2 групе као починиоци насиља према наставном особљу пре и после интервенције

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	53 (75.4%)	15 (21.1%)	2 (3.5%)	70 (100.0%)
После интервенције	61 (87.1%)	6 (8.6%)	3 (4.3%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 4.62 $p = .099$				

### Контролна група (К)

Највећи проценат ученика контролне групе (57%) на иницијалном мерењу ниједном није био жртва вршњачког насиља, затим следе ученици који су били жртве таквог насиља једном или два пута (27%) и више пута/скоро свакодневно (16%) /Табела 35/. Након осмонедељног периода, није дошло до значајних промена у показатељима школског насиља, што показују вредности хи-квадрат теста и ниво значајности (Табела 35).

Табела 35

Ученици К групе као жртве вршњачког насиља пре и после интервенције

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	40 (57.2%)	19 (27.1%)	11 (15.7%)	70 (100.0%)
После интервенције	46 (65.7%)	16 (22.9%)	8 (11.4%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 1.15 $p = .5627$				

Када је реч о насилном понашању према вршњацима, између два мерења није дошло до значајне промене у проценту ученика који су се определили за понуђене одговоре (Табела 36). У оба случаја, највише ученика се изјаснило да нису учествовали у таквом насиљу (73% пре интервенције, 79% после интервенције), следе ученици који су били почионици вршњачког насиља једном или два пута (21%, односно, 16%) и више пута/скоро свакодневно (6%).

Табела 36

Ученици К групе као почионици вршњачког насиља пре и после интервенције

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	51 (72.9%)	15 (21.4%)	4 (5.7%)	70 (100.0%)
После интервенције	55 (78.6%)	11 (15.7%)	4 (5.7%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 0.19 $p = .9094$				

Ученици контролне групе, практично, нису учествовали у насиљу према наставном особљу (99% пре и после интервенције), а дистрибуција одговора испитаника је била идентична на иницијалном и финалном мерењу (Табела 37).

Табела 37

Ученици К групе као почионици насиља према наставном особљу пре и после интервенције

	Ниједном	Једном или два пута	Више пута или скоро свакодневно	Укупно
Пре интервенције	69 (98.6%)	1 (1.5%)	0 (0%)	70 (100.0%)
После интервенције	69 (98.6%)	1 (1.5%)	0 (0%)	70 (100.0%)
$\chi^2$ (df=2) = 0 $p = 1.0$				

## 7. ДИСКУСИЈА

Спроведено истраживање спада у лонгитудинална истраживања и имало је за циљ да испита ефекте два иновативна модела великог школског одмора на психосоматски статус ученика и насиље у школи. Реализовано је на узорку од 210 деце оба пола, ученика 1. до 4. разреда основних школа из сеоских насеља у општини Сечањ.

За потребе истраживања ученици су сврстани у три групе: две интервентне групе (И1 и И2) и једну контролну групу (К). Ученицима прве интервентне групе, на великом одмору су били доступни реквизити за вежбање, а са ученицима друге интервентне групе је свакодневно реализован структурирани програм вежбања, који је водио наставник физичког васпитања. Ученици контролне групе су се током великог одмора бавили активностима по сопственом избору. Интервентни програми и контролни програм трајали су по осам недеља. Пре и после интервенције, измерене су антропометријске карактеристике и моторичке способности ученика, процењен је њихов селф-концепт и оптимизам, здравствени статус и учествовање у школском насиљу. Током периода интервенције, у све три групе је праћена физичка активност ученика на великом одмору.

Добијени резултати показују да су ученици прве интервентне групе (И1), који су на располагању имали реквизите на великом одмору, били просечно ангажовани у умереној до интензивној физичкој активности (МВПА) током школског одмора 74% времена. Лежање није било заступљено у посматраном периоду, седење је било заступљено у већини случајева 3-7% времена, стајање око 20% времена, а ходање је варирано између 27 и 47% опсервираног времена.

У другој интервентној групи (И2), која је имала организовано вежбање на великом одмору, ниво МВПА током великог одмора може се довести у везу са врстом реализоване активности (Табела 38).



Табела 38

*Активности реализоване током другог интервентног програма*

Недеља	Активности	СЛПА	МВПА	Укупно
1.	Плесни аеробик	60 (20.0%)	240 (80.0%)	300 (100%)
2.	Народне игре	10 (3.3%)	290 (96.7%)	300 (100%)
3.	Рибарева мрежа	70 (23.3%)	230 (76.7%)	300 (100%)
4.	Годишња доба	170 (56.7%)	130 (43.3%)	300 (100%)
5.	Између две ватре	30 (10.0%)	270 (90.0%)	300 (100%)
6.	Штафета лоптом	220 (73.3%)	80 (26.7%)	300 (100%)
7.	Направи слово	210 (70.0%)	90 (30.0%)	300 (100%)
8.	Полигон свестраности	30 (10.0%)	270 (90.0%)	300 (100%)
Просек током трајања интервенције:		100 (33.3%)	200 (66.7%)	300 (100%)

*Легенда: СЛПА – седентарна/лака активност (лежање, седење, стајање); МВПА – умерена/интензивна активност (ходање, интензивна активности)*

Показало се да најбољи избор представљају народна кола, јер су те недеље ученици провели 97% опсервираног времена у МВПА, вероватно зато што је у питању фронтални рад, активност која има сараднички карактер, постоји велика моторичка густина, а музика је могла допринети добром расположењу и мотивацији ученика.

Следи игра „Између 2 ватре“ и „Полигон свестраности“, када су ученици били активни 90% опсервираног времена. Нешто мање физичке активности умереног до високог интензитета регистровано је 1. и 3. недеље, када су реализовани плесни аеробик и хваталица „Рибарева мрежа“ (80% и 77%). Ученици су били најмање активни током игре „Годишња доба“ (МВПА током 43% опсервираног времена), затим, током игре „Направи слово“ (30%) и „Штафета лоптом“ (27%). Штафета лоптом је веома популарна и широко коришћена активност која, с друге стране, не обезбеђује физичку активност довољног интензитета.

У просеку, ученици И2 групе су током осмонедељног периода били ангажовани у МВПА око 67% времена. Изузимањем недеља ниске активности (6. и 7. недеља), добија се значајно виша просечна вредност МВПА, од скоро 80% опсервираног времена.

Испитаници у контролној групи (К), који су се бавили активностима по сопственом избору, имали су у просеку 71% МВПА током великог одмора, а распон се кретао од 57% током 6. недеље до 83% током 8. недеље.

Може се констатовати да су ученици који су на одмору имали на располагању реквизите, у просеку били највише ангажовани физичком активношћу умереног до високог интензитета, следе ученици који су користили одмор по сопственој жељи, а затим, ученици из групе која је имала организовану физичку активност на одмору.

Што се тиче ефеката на антропометријски статус, испитаници су се међусобно значајно разликовали у антропометријским варијаблама пре почетка интервенције.

По завршетку интервенције, у свим посматраним антропометријским варијаблама уочене су значајне разлике, а неутралисање почетних разлика, показало је да су испитаници контролне групе на финалном мерењу имали значајно мању телесну тежину у односу на ученике из интервентних група, као и мање развијене кожне наборе на надлактици и потколеници, што би могло да указује на најповољније ефекте контролног третмана на телесну композицију.

У исто време, индекс телесне масе испитаника у контролној групи био је сличан као код испитаника из интервентних група. Једино су испитаници из прве интервентне групе (доступни реквизити за физичку активност), у односу на другу интервентну групу, имали значајно ниже вредности БМИ. С обзиром да је развијеност кожних набора бољи показатељ телесне композиције него БМИ, добијени резултати сугеришу да су након осмонедељног периода, ученици који су по својој жељи проводили велике школске одморе (ходали, трчали, играли се...), имали најповољнију телесну структуру. Наравно, неки важни фактори, попут исхране, матурације и сл. нису контролисани, па ове резултате треба узети са оградом.

Када је реч о моторичком статусу ученика, показало се да ефекти интервентних/ контролног програма нису испољени када је реч о издржљивости мишића прегибача тупа и експлозивној снази ногу, али су значајне промене регистроване када је реч о агилности, аеробној издржљивости, гipкости и снази руку и раменог појаса.

Друга интервентна група (И2), која је током осам недеља била укључена у структурирано вежбање на великом одмору била је најуспешнија када је реч о снази руку и раменог појаса, гipкости и аеробној издржљивости. Прва интервентна група, која је током посматраног периода на располагању имала различите ситне реквизите за физичку активност, остварила је најбоље резултате у агилности, док је контролна група (спонтане активности током одмора) постигла најслабије резултате у аеробној издржљивости, гipкости, снази руку и раменог појаса и агилности. Добијени резултати сугеришу да различита организација и садржај великог одмора могу имати различите ефекте када је реч о моторичким способностима ученика, при чему организована активност може бити посебно корисна по физичку форму важну за добро здравље (аеробна издржљивост, мишићна снага и издржљивост, гipкост).

Имајући у виду претходна истраживања (Burdette & Whitaker, 2005; Leff, Costigan, & Power, 2004; Sibley et al., 2003; Weltheroth, 2009) желели смо да проверимо могуће ефекте различитих модела великог одмора на селф-концепт ученика као важан аспект менталног здравља. У свим групама, пре почетка интервенције, ученици су највише скорове имали на субскали Контрола понашања (све групе), затим, на субскали Опште самовредновање (И2, К), односно, Физички изглед (И1), а поменути три домена су била најпозитивније вреднована и посматрано на нивоу целог узорка. Према просечном скору, следи Социјална компетенција у све три групе, па Школска компетенција (И2, К), односно, Спортска компетенција (И1).

Након осмонедељног периода, прва интервентна група (доступни реквизити за физичку активност током великог одмора) имала је значајно повољније самовредновање школске компетенције на финалном мерењу у поређењу са контролном групом и другом интервентном групом (организовано вежбање), док у другим доменима нису констатоване значајне разлике између група. Очекивани ефекти на спортску или социјалну компетенцију нису уочени. Постоје докази да физичка активност, генерално гледано, може допринети већој пажњи и концентрацији ученика када је реч о когнитивним задацима (Katerino & Polak, 1999; Ramstetter et al., 2010; Ramstetter, Murray & Garner, 2013).

Могуће је да повезаност активности на великом одмору и самопроцене школске компетенције одређује низ модераторских варијабли које нису биле предмет истраживања. Притом, треба имати у виду да је ефекат припадности групи (И1, И2, К) у објашњењу разлика у простору самовредновања значајан, али веома низак, што важи и за релацију са самовредновањем у домену школске компетенције.

Поред ефеката интервентних програма на селф-концепт, испитиван је и утицај на оптимизам ученика који су били укључени у различите моделе школског одмора. Након неутралисања иницијалних разлика, друга интервентна група (организовано вежбање) имала је најбоље резултате на финалном мерењу када је реч о оптимизму (највиши укупан скор, најнижи скор на димензији песимизам). Иако је могуће ову повезаност тумачити карактеристикама интервенције (разноврсне активности, забавни карактер, коришћење музике, елемент новине и сл.), парцијални ефекат разлике, иако значајан, веома је низак (око 6% објашњене варијансе).

Здравствени статус ученика процењиван је на индиректан начин, помоћу броја изостанака из школе због болести, и то у периоду пре интервенције, за време интервенције и након интервенције. Групе се нису статистички значајно разликовале пре интервенције у погледу изостанака, међутим, током интервенције и месец дана по завршетку интервенције, група И1 (реквизити на располагању током одмора) имала је значајно више изостанака у односу на друге две групе. Најмање изостајања из школе због болести, регистровано је код ученика из контролне групе, који су спонтано проводили слободно време током великог одмора. Контролна група је, подсећамо, након интервенције имала најбољи нутритивни статус, што је, евентуално, могло позитивно утицати и на њихов здравствени статус.

Када је реч о ефектима интервентних програма на насиље у школи, до значајних промена у односу на период пре интервенције, дошло је само код испитаника друге интервентне групе (организовано вежбање). У овој групи значајно се повећао проценат ученика који нису били укључени у насиље према вршњацима, а смањено се проценат оних који су починили насиље једном или два пута. Сличан тренд је уочен и када је реч о насиљу према наставном особљу.

Могуће је да су ученици друге интервентне групе, кроз организовано заједничко вежбање, заправо имали највише прилике да током великог одмора сарађују, друже се, учествују у заједничким активностима, што је могло допринети успостављању бољих вршњачких односа и побољшању социјалних вештина, укључујући ненасилно решавање конфликта.

У коначној оцени ефеката интервентних програма и контролног програма на антрополошки статус ученика и насиље у школи, може се поћи од чињенице да су се групе И1, И2 и К, иако је реч о деци истог узраста, из исте општине, сличног социјално-демографског статуса, значајно разликовале на иницијалном мерењу у посматраним просторима (антропометријски статус, моторичке способности, самовредновање, оптимизам, здравствени статус).

Чињеница да су разлике неконзистентно варирале по различитим просторима (физичка активност, моторичке способности, антропометријски статус итд.), као и унутар појединих простора, сугерише да иницијалне разлике нису значајније утицале на финалне резултате. Поред тога, примењени статистички поступци неутралисали су стартне разлике и омогућили ваљано закључивање о ефектима примењених третмана.

За иницијално мерење је карактеристично да су ученици су били уједначене телесне висине (133.4 цм – 135.8 цм) и снаге руку и раменог појаса. Без обзира на припадност групе, нису се значајно разликовали у погледу физичког селфа (самопроцена физичког изгледа и спортске компетенције), контроле понашања, песимизма и укупног скорa на скали оптимизма. Поред тога, нису се значајно разликовали када је реч о здравственом статусу, процењеном помоћу броја изостанака из школе услед болести. Учествовање у школском насиљу (жртва вршњачког насиља, починилац вршњачког насиља и насиља према наставницима) такође је било једнако присутно у све три групе (И1, И2, К):

Након осам недеља, колико су трајали интервентни програми у групи И1 и групи И2, односно, контролни програм у групи К, идентификоване су значајне разлике између група у свим посматраним просторима. Ефекти разлике, односно, проценти објашњене укупне варијансе за поједине просторе и појединачне варијабле, приказани су у Табели 39.

Табела 39

*Ефекти разлика у посматраним димензијама антрополошког статуса*

Антрополошки статус	$\eta^2$
Физичка активност	58%
Седење	62%
Ходање	41%
Моторичке способности	52%
Агилност (4X10м)	44%
Аеробна издржљивост (1600м)	40%
Гипкост (ПРЕТ)	20%
Снага руку и раменог појаса (ИЗДР)	17%
Антропометријски статус	27%
Телесна висина (ТВ)	28%
Кожни набор надлактице (КННАД)	23%
Кожни набор потколенице (КНПОТ)	18%
Телесна маса (ТМ)	14%
Индекс телесне масе (БМИ)	6%
Самовредновање	7%
Школска компетенција	7%
Оптимизам	6%
Песимизам	8%
Укупни оптимизам	5%

*Легенда:  $\eta^2$  – парцијални ета квадрат*

На основу парцијалних ета коефицијената, може се констатовати да највећи ефекат промена постоји у простору физичке активности (58%) и моторичких способности (52%). Интервенције су имале много мањи ефекат када је реч о антропометријском статусу (27%) и, посебно, када је реч о самовредновању (7%) и оптимизму (6.4%). Добијени резултати сугеришу да интервенције усмерене на повећање физичке активности ученика, главни ефекат испољавају управо на физичку активност ученика и на моторичке способности.

На нивоу појединачних варијабли, групе су се на финалном мерењу највише разликовале када је реч о седењу и ходању (62, односно, 41%), агилности (44%) и аеробној издржљивости (40%). Ефекат разлика између 14 и 20%, констатован је код телесне висине, гipкости, кожних набора и телесне масе, док је испод 10% објашњене варијансе регистровано код индекса телесне масе, школске компетенције и песимизма.

Што се тиче утицаја на здравствени статус, значајно мање изостанака због болести током интервенције и по њеном завршетку, регистровано је у контролној групи, за шта разлоге вероватно треба тражити у факторима који нису контролисани у овом истраживању. Значајне разлике у школском насиљу по завршетку интервенције, и то у позитивном смеру, констатоване су само у другој интервентној групи, која је спроводила организована вежбање на великом одмору.

Када се сумирају значајни ефекти осмонедельног програма за сваку групу засебно, добија се следећа слика:

#### **Група И1 - доступни реkvизити током великог одмора**

- Регистровано значајно више ходања током одмора у односу на друге две групе;
- Ученици су имали највећу тежину и висину, као и индекс телесне масе на финалном мерењу;
- Показали су најбољу агилност и средње високе резултате када је реч о гipкости и аеробној издржљивости;
- Имали су највишу самопроцену школске компетенције;
- Имали су највећи број изостанака током интервенције и након ње.

#### **Група И2 - организовано вежбање током великог одмора**

- Регистровано најмање седења и највише стајања током великог одмора;
- Ученици су имали средње просечне резултате када је реч о висини и тежини;
- Остварили су најбоље резултате у снази руку и раменог појаса, гipкости и аеробној издржљивости;
- Исказали су најмањи песимизам и остварили највиши укупни скор на скали за процену оптимизма;
- Имали су средњи број изостанака
- Значајно је смањен проценат ученика-починилаца вршњачког насиља

### **Контролна група - спонтана активност током великог одмора**

- Регистровано је највише седења и најмање ходања током великог одмора;
- Ученици су имали најмању телесну висину, тежину и кожне наборе;
- Остварили најслабије резултате у тестовима за процену снаге руку и раменог појаса, агилности и аеробне издржљивости;
- Имали су најмање изостанака током интервенције и након ње.

На основу ових резултата, може се констатовати да су различити модели великог одмора, били повезани са различитим позитивним ефектима на антрополошки статус ученика и насиље у школи.

Иако између група нису утврђене значајне разлике у заступљености физичке активности умереног до високог интензитета, у контролној групи регистровано је највише седења, затим следи прва интервентна група (доступни реквизити), док је најмање седентарне активности регистровано у другој интервентној групи (организовано вежбање), што представља значајан резултат, када се има у виду да седентарно понашање представља засебан фактор ризика по здравље. Такође, различите активности реализоване из недеље у недељу у склопу друге интервенције (И2), имале су различит ефекат на ниво физичке активности ученика, што значи да организовано вежбање само по себи не мора бити бољи избор, у односу на друге моделе великог одмора. Да би имало очекиване ефекте, неопходно је да се планирају интензивне и атрактивне активности, без празног хода, попут народних плесова, модификованих игара лоптом, полигона. С друге стране, неке омиљене и широко коришћене активности (попут различитих штафета лоптом), нису довољно интензивне и не обезбеђују активност свих ученика.

Ако се посматра развијеност кожних набора, онда се може констатовати да су ефекти на антропометријски статус били најпозитивнији у контролној групи, где су ученици током великог одмора били ангажовани у активностима по сопственом избору. Наравно, на ове резултате могли су утицати и други фактори, пре свега исхрана и физичка активност ван школе, матурациони статус и др. Занимљиво је да су ови ученици имали значајно мање изостанака због болести, како током трајања интервенције, тако и четири недеље по завршетку интервенције, што вероватно треба тумачити интеракцијом бројних фактора чије деловање није било могуће контролисати.



С друге стране, организовано вежбање на великом одмору, у трајању од 10 минута, током осам недеља интервенције, довело је до најпозитивнијих промена на моторички статус ученика. Наиме, ученици друге интервентне групе (И2) били су најбољи у тестовима за процену снаге руку и раменог појаса, гipкости и аеробној издржљивости, што су све компоненте физичке форме повезане са добрим здрављем. Најмањи ефекти су констатовани у контролној групи, док су средњи резултати, осим у агилности, забележени у првој интервентној групи (И1). Ова група имала је на располагању различите реквизите, па је могуће да су сами реквизити наметали активности које захтевају агилност, што је довело до најбољих просечних резултата у овој способности на финалном мерењу.

Занимљиво је да су ученици И1 групе имали и значајно позитивније вредновање сопствене школске компетенције по завршетку интервенције, у односу на ученике из преостале две групе. Суштинско обележје првог интервентног програма јесте слобода ученика, да по свом избору и ако то желе, користе доступне реквизите: обруче, лопте, сетове за бадминтон, рекете за стони тенис, дрвене препреке, вијаче, чуњеве, палице, ластиш, фризбије, „школице“ на терену, велике тракторске гуме, вратило, челичну мрежу. Ученици су, тако, били у позицији да осмисле како и колико дуго ће користити различите реквизите током великог одмора, могли су да их замењују, што значи да су могли да буду креативни, да решавају различите кретне проблеме (нпр. како све могу да се играм лоптама), што је могло додатно подстицати креативност, пажњу, проблемско размишљање ученика и позитивно утицати на њихово школско постигнуће и самопроцену школске компетенције.

С друге стране, ученици из И2 групе, испољили су највећи оптимизам на финалном мерењу, што сугерише да су обележја прве интервенције: разноврсност, забавни карактер активности, коришћење музике, елеменат новине и др., могла допринети повољним ефектима овог модела великог одмора. Ови ученици, укључени у организовано, вођено вежбање на великом одмору, значајно су мање учествовали у вршњачком насиљу као починиоци, након завршетка интервенције, а сличан тренд уочен је и код насиља према наставницима. Могуће је да су активности које су реализовали током осам недеља, давале ученицима највише могућности да током великог одмора сарађују, друже се, учествују у заједничким активностима, што је могло допринети успостављању бољих међусобних односа, сарадњи, мирном решавању конфликта и побољшању социјалних вештина.

У одабиру модела великог одмора, очигледно је неопходно имати у виду неколико критеријума:

- 1) Који су планирани ефекти модела (шта се жели постићи);
- 2) Каквим материјалним, просторним и организационим ресурсима располажемо;
- 3) Каква су интересовања, ниво способности и потребе самих ученика.

Што се тиче ограничења истраживања, она се, пре свега, односе на релативно мали, нерандомизован узорак. Сви испитаници потичу из сеоске, економски слабо развијене средине и малих школа, па би истраживање требало поновити и у другачијим срединама. Код поновљеног истраживања, било би корисно контролисати и друге факторе који су могли утицати на добијене резултате, на пример, физичку активност ученика у слободно време, исхрану, степен матурације, сезонски утицај и др.

С друге стране, реализовано истраживање представља прву интервентну студију у нашој средини, усмерену на промоцију физичке активности ученика на великом одмору. Праћени су ефекти две различите интервенције на психосоматски статус ученика и насиље у школи, што је од посебног значаја у контексту пораста гојазности и седентарног понашања код наше деце, упоредо са порастом насиља и недисциплине у школама.

Добијени резултати сугеришу да различити модели великог одмора могу имати специфичне ефекте на различите димензије антрополошког статуса ученика и карактеристике школског етоса. Избор оптималног модела зависи од фокуса интервенције, односно, пројекције приоритетних исхода интервенције, нпр. побољшање физичке активности, односно, моторичких способности, оптимизација нутритивног статуса, редукација насиља и сл.

## 8. ЗАКЉУЧАК

Савремени начин живота карактерише хипокинезија и с њом повезане, незаразне хроничне болести, које у све већој мери, погађају децу и младе. Пораст гојазности код деце, опадање моторичких способности и недовољна физичка активност, упоредо са порастом школског насиља, представљају важне проблеме јавног здравља и образовања у нашој средини.

У складу са измењеном парадигмом Светске здравствене организације, значајни напори се улажу у стварање здравог окружења, односно, окружења које подстиче здраве изборе, па школе преузимају све значајнију улогу у обезбеђивању препоручене физичке активности деце и младих. Поред физичког васпитања, креирају се и проверавају ефекти различитих интервенција усмерених на побољшање физичке активности, при чему, поред очекиваних користи по физичко здравље, моторичке способности и вештине, ниво физичке активности и др., претходна истраживања указују на бројне позитивне ефекте када је реч о менталном здрављу, когнитивним способностима и социјалним вештинама ученика.

Имајући све изнето у виду, реализовано лонгитудинално истраживање имало је за циљ да, први пут у нашој средини, испита ефекте два иновативна модела школског одмора на психосоматски статус ученика млађег школског узраста и насиље у школи.

Истраживањем је било обухваћено 210 ученика млађег школског узраста, оба пола, из четири сеоске основне школе са територије општине Сечањ. У првој интервентној групи, током осам недеља, испитаницима су свакодневно били доступни реквизити за вежбање, у другој интервентној групи је свакодневно реализован структурирани програм вежбања, под руководством наставника физичког васпитања, док су се испитаници контролне групе током великог одмора бавили активностима по сопственом избору.

Припадност групи представљала је независну истраживачку варијаблу, а зависне истраживачке варијабле су биле: физичка активност ученика током одмора, морфолошке и моторичке карактеристике ученика, конативне карактеристике (самовредновање и оптимизам), здравствени статус (изостајање из школе због болести) и насиље у школи (учествовање ученика у насиљу и изложеност насиљу).

Подаци су прикупљени помоћу антропометријске методе, моторичког тестирања, упитника, систематског посматрања и анализе школских докумената. Прикупљени подаци обрађени су одговарајућим статистичким методама.

На основу добијених резултата, могуће је верификовати постављене нулте хипотезе:

Помоћна хипотеза  $X_1$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на физичку активност ученика током великог школског одмора *се прихвата*;

Помоћна хипотеза  $X_2$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на морфолошке карактеристике ученика *се прихвата*;

Помоћна хипотеза  $X_3$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на моторичке способности ученика *се прихвата*;

Помоћна хипотеза  $X_4$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на здравствени статус ученика *се одбацује*;

Помоћна хипотеза  $X_5$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на конативне карактеристике ученика *се прихвата*;

Помоћна хипотеза  $X_6$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на насиље у школи *се делимично прихвата*.

На основу верификације помоћних хипотеза *делимично се прихвата* главна хипотеза  $X_0$  да постоје статистички значајни ефекти иновативних модела школског одмора на психосоматски статус ученика млађег школског узраста и насиље у школи.

Реализовано истраживање представља прву интервентну студију у нашој средини, усмерену на испитивање ефеката две различите интервенције усмерене на промоцију физичке активности ученика млађег школског узраста на великом школском одмору.

Добијени резултати показују да различити модели школског одмора (спонтана активност, доступност реквизита, структурирано вежбање), могу имати различите ефекте на различите аспекте психосоматског статуса ученика и насиље у школи.

Организовано вежбање ученика на великом одмору има најповољније ефекте на моторичке способности важне за добро здравље ученика, оптимизам и смањење насилног понашања према вршњацима, али захтева добру организацију, планирање адекватних активности и ангажовање наставника;

Обезбеђивање различитих реквизита за слободно коришћење током великог одмора, повезано је са највише ходања током одмора, најповољнијом самопроценом школске компетенције и најбољом агилношћу, а захтева релативно мало почетног улагања;

Спонтано провођење великог одмора може бити повезано са добрим нутритивним статусом и мањим изостајањем из школе, такође, не захтева никаква посебна улагања.

Добијени резултати потврђују да овакве интервенције имају значајан потенцијал и да је потребно даље испитивати моделе који би били ефективни у трансформацији психосоматског статуса ученика и оптимизацији школске климе.

Истраживање доприноси постојећем корпусу теоријских сазнања о школским интервенцијама усмереним на промоцију физичке активности, посебно, оних везаних за велики школски одмор.

Постоји и значајна апликативна вредност истраживања, јер се коришћени модели могу примењивати у свакодневној школској пракси, и у економски слабије развијеним срединама. Иновативни модели примењени у овом истраживању не захтевају велика улагања, једноставни су и одрживи. Могу се прилагодити у зависности од потреба ученика и школе, и проширити на ученике старијег узраста.

У савременим условима живота које карактерише седентарни животни стил и драматична интрузија дигиталних технологија у животе деце и младих, праћена низом неповољних последица по њихово физичко и ментално здравље, школа мора преузети део одговорности у обезбеђивању неопходног минимума физичке активности. Велики одмор, у нашим условима недовољно законски регулисан, представља значајан, али неискоришћен, простор за промоцију физичке активности и благостања деце и младих.

Реализовано истраживање представља потврду тог потенцијала и први корак ка његовом значајнијем коришћењу ради добробити ученика и унапређивања школске климе.

## 9. ЛИТЕРАТУРА

- Allensworth, D. D., & Kolbe, L. J. (1987). The comprehensive school health program: exploring an expanded concept. *Journal of School Health*, 57(10), 409-412.
- Aluedse, O. (2006). Bullying in schools: A form of child abuses in schools. *Educational Research Quarterly*, 30(1), 37.
- American Academy of Pediatrics. (2013). The crucial role of recess in school. *Pediatrics*, 131(1), 183-188.
- American College of Sports Medicine, & American Dietetic Association. (2000). Joint Position Statement: nutrition and athletic performance. American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dietitians of Canada. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(12), 21-30.
- Armstrong, N., & van Mechelen, W. (2008). *Pediatric Exercise Science and Medicine*. London: Oxford University Press.
- Bailey, R., Wellard, I. & Dismore, H. (2004). *Girls' Participation in Physical Activities and Sports: Benefits, Patterns, Influences and Ways Forward*. Technical paper for the WHO. Canterbury: Centre for Physical Education Research.
- Ballard, M., Argus, T., & Remley Jr, T. P. (1999). Bullying and school violence: A proposed prevention program. *NASSP Bulletin*, 83(607), 38-47.
- Barros, R. M., Silver, E. J. & Stein, R. E. K. (2009). School recess and group classroom behavior. *Pediatrics*, 123(2), 431-436.
- Bassett, D. R., Fitzhugh, E. C., Heath, G. W., Erwin, P. C., Frederick, G. M., Wolff, D. L.,... W. A., Stout, A. B. (2013). Estimated energy expenditures for school-based policies and active living. *American Journal of Preventive Medicine*; 44(2), 108-113.
- Бељански, М. (2009). Предлог програма превенције у области насиља међу вршњацима. *Педагошка стварност*, 55, 7-8.

- Black, I. E., Menzel, N. N., & Bungum, T. J. (2015). The relationship among playground areas and physical activity levels in children. *Journal of Pediatric Health Care, 29*(2), 156-68.
- Borms, J. (1986). The child and exercise: An overview. *Journal of Sport Sciences, 4*, 3-20.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual review of psychology, 53*(1), 371-399.
- Brusseau, T. A., & Kulinna, P. H. (2015). An examination of four traditional school physical activity models on children's step counts and MVPA. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 86*(1), 88-93.
- Bundy, A., Lockett, T., Tranter, P. J., Naughton, G. A., Wyver, S. R., Ragen, J., & Spies, G. (2009). The risk is that there is “no risk”: A simple, innovative intervention to increase children’s physical activity levels. *International Journal of Early Years Education, 17*(1), 33-45.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of pediatrics & adolescent medicine, 159*(1), 46-50.
- Burke, V. (2006). Obesity in childhood and cardiovascular risk. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology, 33*(9), 831-837.
- Cameron, M., & MacDougall, C. (2000). Crime prevention through sport and physical activity. *Trends and Issues in Crime and Criminal Justice, 165*, 1-6.
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*(2), 239-252.
- Caterino, M. C., & Polak, E. D. (1999). Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth-grade students on a test of concentration. *Perceptual and Motor Skills, 89*(1), 245-248.
- Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services (2003). *Stories from the Field: Lessons Learned About Building Coordinated School*



- Health Programs*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *The Association Between School Based Physical Activity, Including Physical Education, and Academic Performance*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services.
- Cheung, P., Franks, P., Kramer, M., Drews-Botsch, C., Welsh, J., Kay, C., ... & Gazmararian, J. (2018). Impact of a Georgia elementary school-based intervention on physical activity opportunities: A quasi-experimental study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(2), 191-195.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320(7244), 1240.
- Coolkens, R., Ward, P., Seghers, J., & Iserbyt, P. (2018). The effect of organized versus supervised recess on elementary school children's participation, physical activity, play, and social behavior: a cluster randomized controlled trial. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(10), 747-754.
- Craig, W. M., & Pepler, D. J. (1997). Observations of bullying and victimization in the schoolyard. *Canadian Journal of School Psychology*, 13, 41-59.
- Craig, W. M., Pepler, D. J., & Atlas, R. (2000). Observations of bullying in the playground and in the classroom. *School Psychology International*, 21, 22-36.
- Černi Obrdalj, E., Rumboldt, M., Beganlić, A., & Šilić, N. (2010). Vrste nasilja među djecom i osjećaj sigurnosti u školama Bosne i Hercegovine. *Društvena istraživanja*, 19(3), 561-574.
- Dale, D., Corbin, C. B., & Dale, K. S. (2000). Restricting opportunities to be active during school time: do children compensate by increasing physical activity levels after school? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 240-248.
- Департамент образования города Москвы (n.d.). Retrieved from <http://www.sch1363uv.mskobr.ru>
- Djordjic, V., Radisavljević, S., Milanović, I., Božić, P., Grbić, M., Jorga, J., & Ostojić, S. (2016). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative in Serbia: a prevalence of

- overweight and obesity among 6–9-year-old school children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(9), 1025-1030.
- Đorđić, V. (2010). Childhood in the gym or children abuse issue revisited. *Teme*, 34(4), 1277-1292.
- Ђорђевић, В. (2012). *Школско физичко васпитање*. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.
- Ђорђевић, В. & Тубић, Т. (2010). Теорија самоодређења и разумевање мотивација ученика у настави физичког васпитања. *Зборник Института за педагошка истраживања, 1*, 128-149.
- Ђурашковић, Р. (2002). *Спортска медицина*. Ниш: СИЦ Ниш.
- Ennis, C. D. (1996). Student's experiences in sport-based physical education: More than apologies are necessary. *Quest*, 48, 453-456.
- Epstein, L. H., Paluch, R. A., Gordy, C. C., & Dorn, J. (2000). Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 154(3), 220-226.
- Ериксон, Е. (2008). *Идентитет и животни циклус*. Београд: Завод за уџбенике.
- EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness* (1992). Council of Europe, Committee for the Development of Sport.
- Fagot-Campagna, A. (2000). Emergence of type 2 diabetes mellitus in children: epidemiological evidence. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 13(Supplement), 1395-1402.
- Freedman, D. S., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 103(6), 1175-1182.
- Freedman, D. S., Khan, L. K., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (2001). Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 108(3), 712-718.
- Gallahue, D. L. Ozmun, J. C. (1998). *Understanding Motor Development*. WBC: McGraw- Hill.

- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. (2006). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. Boston: McGraw-Hill.
- Greca, J. P. A., & Silva, D. A. (2017). Sedentary behavior during school recess in Southern Brazil. *Perceptual Motor Skills, 124*(1), 105-117.
- Haapala, E. A., Poikkeus, A. M., Kukkonen-Harjula, K., Tompuri, T., Lintu, N., Väistö, J.,... & Lakka, T. A. (2014). Associations of physical activity and sedentary behavior with academic skills—a follow-up study among primary school children. *PLoS One, 9*(9), e107031.
- Haapala, H. L., Hirvensalo, M. H., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Lintunen, T., & Tammelin, H. Tuija (2014). Recess physical activity and school – related social factors in Finnish primary and lower secondary schools: cross - sectional associations. *BMC Public Health, 14*, 1114.
- Haapala, H. L., Hirvensalo, M. H., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H., Lintunen, T. & Tammelin, H. T. (2014). Adolescent's physical activity at recess and actions to promote a physically active school day in four Finnish schools. *Health Education Research, 29*(5), 840-852.
- Hannon, J. & Brown, B. (2008). Increasing preschooler's physical activity intensities: an activity-friendly preschool playground intervention. *Preventive Medicine, 46*, 532- 536.
- Hannus, A., Lees, M., Mägi, K., Riimets, A., Kalma, M., Riso, E. M., & Kull, M. (2018). Perspectives of children and adolescents on the perceived determinants of physical activity during recess. *Psychology, health & medicine, 23*(8), 1016-1024.
- Hardman, K. (2003). School physical education and sport in Europe-rhetoric and reality: current and future perspectives. *Kinesiology, 35*, 97-107.
- Hardman, K. (2008). Physical education in schools: a global perspective. *Kinesiology, 40*(1), 5-28.
- Harter, S. (1985, rev. 2012). *Self-Perception Profile for Children: Manual and Questionnaires (Grades 3-8)*. Denver, CO: University of Denver.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise

- effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58.
- Howe, C.A., Freedson, P.S., Alhassan, S., Feldman, H.A., & Osganian, S.K. (2011). A recess intervention to promote moderate – to – vigorous physical activity. *Pediatric Obesity* (7),82-88.
- Хрњица, С. (2005). *Опита психологија са психологијом личности*. Београд: Научна књига нова.
- Hyndman, B. P., Benson, A. C., Ullah, S., & Telford, A. (2014). Evaluating the effects of the Lunchtime Enjoyment Activity and Play (LEAP) school playground intervention on children's quality of life, enjoyment and participation in physical activity. *BMC Public Health*, 14(1), 164.
- Институт за јавно здравље Србије. Резултати истраживања здравља становништва Србије. Београд: институт за јавно здравље Србије, 2013. Доступно на: <http://www.batut.org.rs/index.php?content=1043>.
- Инхелдер, Б. и Пијаже, Ж. (1978). *Интелектуални развој детета*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Ishii, K., Shibata, A., Sato, M., & Oka, K. (2014). Recess physical activity and perceived school environment among elementary school children. *International journal of environmental research and public health*, 11(7), 7195-7206.
- Jackson, A. W., Morrow Jr, J. R., Dishman, R. K., & Hill, D. W. (2004). *Physical Activity for Health and Fitness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jankauskiene, R., Kardelis, K., Sukys, S., & Kardeliene, L. (2008). Associations between school bullying and psychosocial factors. *Social Behavior and Personality*, 36(2), 145-162.
- Јанковић, Д. (2007). Утицај физичке активности на липопротеински профил испитаника. Магистарски рад. Београд: Медицински факултет.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.

- Kermeci, S., & Đorđić, V. (2019). The role of recess in students' physical activity promotion// Улога школског одмора у промоцији физичке активности ученика. *Спортске науке и здравље*, 16(2), 162-174.
- Kobel, S., Kettner, S., Erkelenz, N., Kesztyüs, D., & Steinacker, J. M. (2015). Does a higher incidence of break times in primary schools result in children being more physically active? *Journal of School Health*, 85(3), 149-154.
- Kohl, H. W., & Cook, H. D. (Eds.). (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to school*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E., Andersen, L., & Martin, B. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923-930.
- Larson, J. N., Brusseau, T. A., Chase, B., Heinemann, A., & Hannon, J. C. (2014). Youth physical activity and enjoyment during semi-structured versus unstructured school recess. *Open Journal of Preventive Medicine*, 4(08), 631.
- Lavay, B., French, R., & Henderson, H. (2015). *Positive Behavior Management in Physical Activity Settings*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Leff, S. S., Costigan, T., & Power, T. J. (2004). Using participatory research to develop a playground-based prevention program. *Journal of School Psychology*, 42, 3-21.
- Lobstein, T., & Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews*, 4(4), 195-200.
- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*, 5(s1), 4-85.
- Lopes, L., Lopes, V., & Pereira, B. (2009). Physical activity levels in normal weight and overweight Portuguese children: an intervention study during an elementary school recess. *International Electronic Journal of Health Education*, 12, 175-184.
- Loucaides, C., Jago, R., & Charalambous, I. (2009). Promoting physical activity during school

- break times: piloting a simple, low cost intervention. *Preventive Medicine*, 48, 332-334.
- Malina, R. M., Bouchard, C., Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. (2nd Ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martínez-Andrés, M., Bartolomé-Gutiérrez, R., Rodríguez-Martín, B., Pardo-Guijarro, M. J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). "Football is a boys' game": children's perceptions about barriers for physical activity during recess time. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12(1), 1379338.
- Marx, E. E., & Wooley, S. F. E. (1998). *Health is Academic: A Guide to Coordinated School Health Programs*. New York, NY: Teachers College Press.
- McKenzie, T. L., & Kahan, D. (2008). Physical activity, public health, and elementary schools. *The Elementary School Journal*, 108(3), 171-180.
- McKenzie, T. L., Sallis J. F., & Nader P. R., (1991). SOFIT: System for Observing Fitness Instruction Time. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 195-205.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., & Elkder, J. P. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: a two-year study of a bi-ethnic sample. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(3), 195-202.
- Miller, E. & Almon, J. (2009). *Crisis in the Kindergarten: Why Children Need to Play in School*. College Park, MD: Alliance for Childhood.
- Mirilov, J., & Bjelica, A. (2004). Prevention of child obesity as a measure of preventing malignant diseases. *Archive of Oncology*, 12, 58-65.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 269-275.
- Национална стратегија за превенцију и заштиту деце од насиља* (2008). Београд: Савет за права детета Владе Србије.
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-

- vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*, 300(3), 295-305.
- Nansel, T. R., Overpeck, M., Pilla, R. S., Ruan, W. J., Simons-Morton, B., & Scheidt, P. (2001). Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *JAMA*, 285(16), 2094-2100.
- NASPE (National Association for Sport and Physical Education). (2009). *Appropriate instructional practice guidelines for elementary school physical education*. Reston, VA: Author.
- NASPE (National Association for Sport and Physical Education). (2006a). *Comprehensive School Physical Activity Program*. Reston, VA: Author.
- NASPE (National Association for Sport and Physical Education). (2006b). *Recess for Elementary School Students*. Reston, VA: Author.
- Недимовић, Т. (2012). *Вршњачко насиље у школама: појавни облици, учесталост и фактори ризика*, докторска дисертација. Нови Сад: Филозофски факултет.
- Nikolić, M., Milutinović, S., Stojanović, M., Gligorijević, S., & Cvetković, D. (2006). Prevalenca gojaznosti kod dece osnovnoškolskog uzrasta u Nišavskom okrugu [Prevalence of obesity among primary school children in Nišava District]. *Timočki medicinski glasnik*, 31. Suppl. 1.
- O'Donnell, M., Mente, A., & Yusuf, S. (2015). Sodium intake and cardiovascular health. *Circulation Research*, 116(6), 1046-1057.
- Olweus, D. (1999). In PK Smith, Y. Morita, J. Junger-Tas, D. Olweus, R. Catalano, & P. Slee (Eds.), *The Nature of School Bullying: A Cross National Perspective* (pp. 28-48). London and New York: Routledge.
- Ostojić, S. M., Stojanović, M., Veljović, D., Stojanović, M. D., Međedović, B., & Ahmetović, Z. (2009). Fizička aktivnost i zdravlje: Definicija problema, savremena zapažanja i preporuke. *TIMS Acta*, 3, 1-13.
- Pampel, F. C., Krueger, P. M., & Denney, J. T. (2010). Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annual Review of Sociology*, 36, 349–370.
- Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S., & Dowda, M. (2000). Sports participation and health-related

- behaviors among US youth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154, 904-911.
- Pawlowski, C. S., Tjørnhøj-Thomsen, T., Schipperijn, J., & Troelsen, J. (2014). Barriers for recess physical activity: a gender specific qualitative focus group exploration. *BMC Public Health*, 14(1), 639.
- Pellegrini, A. D., & Davis, P. D. (1993). Relations between children's playground and classroom behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 63(1), 88-95.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1993). School recess: Implications for education and development. *Review of Educational Research*, 63(1), 51-67.
- Попадић, Д. (2009). *Насиље у школама*. Београд: UNICEF.
- Попадић, Д. и Плут, Д. (2007). Насиље у основним школама у Србији – облици и учесталост. *Психологија*, 40(2), 309-328.
- Попадић, Д., Плут, Д. и Павловић, З. (2014). *Насиље у школама Србије: Анализа стања од 2006. до 2013. године*. Београд: Институт за психологију.
- Правилник о протоколу поступања у установи у одговору на насиље, злостављање и занемаривање* (2010). Службени гласник, бр. 30.
- Приручник за примену посебног протокола за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама*. (2009). Београд: Министарство просвете.
- Rakić, R. (2009). *Značaj nekih faktora sredine na rast i razvoj dece i adolescenata u Vojvodini*. Doktorska disertacija. Novi Sad. Prirodno - matematički fakultet.
- Ramstetter, C. L., Murray R., & Garner, A. S. (2010). The crucial role of recess in schools. *Journal School Health*, 80, 517-526.
- Ramstetter, C. L., Murray R., & Garner, A. S. (2013). The crucial role of recess in schools. *Pediatrics*, 131, 183-188.
- Richards, A. J. (2012). *Optimism and English School Children: Reliability, validity and use of the Children's Attributional Style Questionnaire (CASQ) and the Youth Life Orientation Test*



- (YLOT). Doctoral thesis. Exeter: University of Exeter.
- Ridgers, N. D., Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2010). Twelve-month effects of a playground intervention on children's morning and lunchtime physical activity levels. *Journal of Physical Activity and Health, 7*, 167-175.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2006). Physical activity levels of children during school playtime. *Sports medicine, 36*(4), 359-371.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J. W. R. (2007). Long-term effects of playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine, 44*, 393-397.
- Rigby, K. (1997). What children tell us about bullying in schools. *Children Australia, 22*(2), 28-34.
- Roberts, C. K., Freed, B., & McCarthy, W. J. (2010). Low aerobic fitness and obesity are associated with lower standardized test scores in children. *The Journal of Pediatrics, 156*(5), 711-718.
- Romo, N. D., Dupont-Reyes, M., Fry D., & Davidson, L. (2013). The effect of regular exercise on exposure to violence in inner city youth. In *2013 ESPR Annual Meeting Program* (p. 40). Philadelphia, PA: The Eastern Society for Pediatric Research.
- Rowland, T. W. (1999). Adolescence: A risk factor for physical inactivity. *President's Council on Physical Fitness and Sports, 3*(6), 1-8.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *American Journal of Public Health, 87*, 1328-1334.
- Sharkey, J. Brain., Gaskill, E. Steven. (2008). *Vežbanje i zdravlje*. Beograd: Data status.
- Shephard, R. J. (1997). Curricular physical activity and academic performance. *Pediatric Exercise Science, 9*, 113-126.
- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric Exercise Science, 15*(3), 243-256.

- Siedentop, D. (1994). *Introduction to Physical Education, Fitness, and Sport* (2nd Ed). Mountain View, CA: Mayfield.
- Skrupskelis, A. (2000). An historical trend to eliminate recess. In R. L. Clements (Ed.), *Elementary School Recess: Selected Readings, Games, and Activities for Teachers and Parents* (pp. 124-126). New York: American Press.
- Smith, P. K., & Brain, P. (2000). Bullying in schools: Lessons from two decades of research. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 26(1), 1-9.
- Sport Council and Health Education Authority (1992). *Allied Dunbar National Fitness Survey*. London: Sports Council/HEA.
- Стандарди квалитета рада установа (2011, 2012). *Службени гласник РС*, 7/2011, 68/2012.
- Stead, R., & Nevill, M. (2010). *The Impact of Physical Education and Sport on Education Outcomes: a Review of Literature*. Loughborough: Institute of Youth Sport, School of Sport, Exercise and Health Sciences.
- Stellino, M. B., Sinclair, C. D., Patridge, J. A., McClary King, K. (2010). Differences in children's recess physical activity: recess activity of the week intervention. *Journal of School Health*, 80, 436-444.
- Стојановић, М. (1977). *Биологија развоја човека са основама спортске медицине*. Београд: Факултет физичког васпитања.
- Stratton G. (1999). A preliminary study of children's physical activity in one urban primary school playground: differences by sex and season [Electronic version]. *Journal of Sport Pedagogy*, 5, 71-81.
- Stratton G. (2000). Promoting children's physical activity in primary school: An intervention study using playground markings [Electronic version]. *Ergonomics*, 43(10), 1538-1546.
- Stratton, G., & Mullan, E. (2005). The effect of multicolor playgrounds markings on children's physical activity level during recess. *Preventive Medicine*, 41, 828- 833.
- Strauss, R. S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*, 105(1), e15-e15.

- Tsigos, C., Hainer, V., Basdevant, A., Finer, N., Fried, M., Mathus-Vliegen, E., ... & Toplak, H. (2008). Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines. *Obesity Facts*, 1(2), 106-116.
- Угарковић, Д. (1996). *Биологија развоја човека са основама спортске медицине*. Београд: Факултет физичке културе.
- US Department of Health and Human Services. (2005). Dietary guidelines for Americans 2005. Retrieved from <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/default.htm>.
- van der Niet, A. G., Smith, J., Oosterlaan, J., Scherder, E. J., Hartman, E., & Visscher C. (2016). Effects of a cognitively demanding aerobic intervention during recess on children's physical fitness and executive functioning. *Pediatric Exercise Science*, 28(1):64-70. DOI: 10.1123/pes.2015-0084
- van Kann, de Vries, Schipperijn, de Vries, Jansen, & Kremers (2016). Schoolyard characteristics, physical activity, and sedentary behavior: combining GPS and accelerometry. *Journal of School Health*, 86(12), 913-921. DOI: 10.1111/josh.12459
- Vanhelst, Béghin, Duhamel, De Henauw, Molnar, Vicente-Rodriguez . . . Gottrand (2017). Relationship between school rhythm and physical activity in adolescents: the HELENA study. *Journal of Sports Sciences*, 35(16), 1666-1673.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Bullying and victimization in elementary schools: a comparison of bullies, victims, bully/victims, and uninvolved preadolescents. *Developmental Psychology*, 41(4), 672.
- Verstraete, S. J. M., Cardon, G. M., De Clerq D. L. R., & De Bourdeaudhuij, I. M. M. (2006). Increasing children's physical activity level during recess periods in elementary schools: The effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16, 415-419.
- Врањешевић, Ј. (2001). *Промена слике о себи: аутопортрет адолесценције*. Задужбина Андрејевић.
- Vuori, I. (1995). Exercise and physical health: Musculoskeletal health and functional capabilities. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 276-285.

- Wet, C. (2005). *The Nature and Extent of Bullying in Free State Secondary Schools*. Preuzeto sa <http://www.ericdigests.org/2003-1/bullying.htm>.
- Wood, C, Gladwell V, Barton J (2014) A repeated measures experiment of school playing environment to increase physical activity and enhance self-esteem in UK school children. *PLoS ONE*, 9(9), e108701.
- Woods, A. M., McLoughlin, G. M., Kern, B. D., & Graber, K. C. (2018). What's physical activity got to do with it? Social trends in less active students at recess. *Journal of School Health*, 88(7), 500-507.
- WHO (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneve: Author.
- Steps to health: A European Framework to Promote Physical Activity for Health*. (2007). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO (2015). *Svetska zdravstvena organizacija. Fizička aktivnost - pregled činjenica*. Доступно на: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- WHO (2016a). *Ending Childhood Obesity*. Geneve: Author.
- WHO (2016b). Physical Activity Fact Sheet. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- WHO (2017). *Svetska zdravstvena organizacija. Fizička aktivnost i mladi*. Dostupno na [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/)
- World Medical Association. (2001). World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(4), 373.
- Zask, A., van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. O., & Dietrich, U. C. (2001). Active playgrounds-myth or reality? Results of the "Move It Groove It" project. *Preventive Medicine*, 33(5), 402-408.

## Прилог 1

### Изјава о ауторству

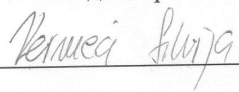
Потписана: Силвија Кермеци

Број индекса: 18/2015

Изјављујем да је докторска дисертација под насловом: **ЕФЕКТИ ИНОВАТИВНИХ МОДЕЛА ШКОЛСКОГ ОДМОРА НА ПСИХОСОМАТСКИ СТАТУС УЧЕНИКА И НАСИЉЕ У ШКОЛИ**

- 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 кршила ауторска права и користила интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

  
\_\_\_\_\_

У Новом Саду, 04.07.2019. године

Прилог 2

**Изјава о истоветности штампане и електронске верзије  
докторске дисертације**

Име и презиме аутора: Силвија Кермеци

Број индекса: 18/2015

Студијски програм: Докторске студије

Наслов рада: **ЕФЕКТИ ИНОВАТИВНИХ МОДЕЛА ШКОЛСКОГ ОДМОРА НА  
ПСИХОСОМАТСКИ СТАТУС УЧЕНИКА И НАСИЉЕ У ШКОЛИ**

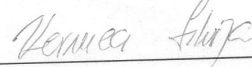
Ментор: проф. др Вишња Ђорђевић

Изјављујем да је штампана верзија моје докторске дисертације истоветна електронској верзији коју сам предала за објављивање на порталу дигиталног репозиторијума дисертација Универзитета у Новом Саду.

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 дигиталног репозиторијума дисертација, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Новом Саду.

Потпис докторанда



У Новом Саду, 04.07.2019. године

### Прилог 3

#### Изјава о коришћењу

Овлашћујем Централну библиотеку Универзитета у Новом Саду да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Новом Саду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

#### **ЕФЕКТИ ИНОВАТИВНИХ МОДЕЛА ШКОЛСКОГ ОДМОРА НА ПСИХОСОМАТСКИ СТАТУС УЧЕНИКА И НАСИЉЕ У ШКОЛИ**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

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

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

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

Потпис докторанда

Кемеси Шлија

У Новом Саду 04.07.2019.

1. Ауторство – Дозвољавање умножавања, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавање умножавања, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. Ауторство – некомерцијално – без прераде. Дозвољавање умножавања, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољавање умножавања, 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 прераду.

5. ауторство – без прераде. Дозвољавање умножавања, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. Ауторство – делити под истим условима. Дозвољавање умножавања, 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 прераду. Слична је софтверским лиценцама, односно, лиценцама отвореног кода.