

Прегледни рад
Образовање и васпитање, XVIII (19), стр. 49–68
159.947.5.072-057.874
37.091.3.:796
COBISS.SR-ID 114594825
DOI: 10.5937/ObrVas2319049B

Ксенија В. Бубњевић⁶

Универзитет у Новом саду, Факултет за спорт и психологију

Борис Т. Главач⁷

Војна академија, Београд

УТИЦАЈ ОРГАНИЗОВАНОГ ФИЗИЧКОГ ВЕЖБАЊА У НАСТАВИ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА НА МОТИВАЦИЈУ И ИНТЕНЗИТЕТ ВЕЖБАЊА ДЕЦЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА

Резиме: Међународне смернице (WHO) препоручују тридесет минута дневно умерене до високе аеробне физичке активности (Moderate to vigorous Physical Activity – MVPA) током школског времена, што је половина од препорученог дневног физичког вежбања. Такође, истиче се значај физичке активности са минималним временом у трајању од десет минута дневно у MVPA. Међутим, досадашња истраживања истичу недовољну заинтересованост ученика за вежбањем, како на настави физичког васпитања, тако и током слободног времена након школе. Циљ прегледног рада био је да кроз систематски преглед научне литературе истакне резултате рандомизованих клиничких студија које описују утицај организованог физичког вежбања на мотивацију и повећање времена проведеног у MVPA. Резултати истраживања указују на проблем мотивације ученика од шест до четрнаест година, као и на недовољну ефикасност примењених програма физичког вежбања у настави. Од свих реализованих физичких активности у току једне школске године највише ефикасним се показало тимско вежбање у настави (различите екипне игре). Потребна су даља истраживања ради дефинисања фактора који имају утицаја на мотивацију ученика за већим учешћем у настави физичког васпитања. Поготово, важно је развијати свест о значају свакодневне физичке активности, али оне која се изводи за повременим повећаним интензитетом вежбања.

Кључне речи: физичко васпитање, основна школа, мотивација.

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

Предмет физичког васпитања заузима веома важну улогу у васпитно-образовном систему. Физичка активност кроз вишегодишњу наставу има позитиван утицај на раст и развој

⁶ xenrun@gmail.com

⁷ glavacboris@gmail.com

детета, стицање потребног знања и умења, као и потребних вештина. На време стечене здраве навике, поготово у периоду адолесценције, остају током зрелог доба и постају навика за цео живот (Corder et al., 2016). Међутим, кроз досадашња истраживања истиче се да ученици различитих узрасних категорија нису довољно физички активни, како на часовима, тако ни након наставе физичког васпитања (Troiano et al., 2008). Међународне смернице (WHO, 2019) препоручују тридесет минута дневно умереног до високог аеробног физичког вежбања (MVPA) током школског времена, што је половина од препорученог дневног физичког вежбања у трајању од шездесет минута (Pate et al., 2006). Подаци указују на то да мање од половине деце основношколског узраста не испуњава препоруке за свакодневну физичку активност (MVPA) у трајању од тридесет до шездесет минута (Troiano et al., 2008). Само десет минута дневноведеног времена у MVPA има позитивни утицај на кардиометаболички ризик деце (Ekelund et al., 2012). Подаци истраживања истичу значај школског одмора јер су у неструктурираном окружењу, као што је настава физичког васпитања, деца физички активнија и више проведу минута у MVPA (Pate et al., 1996). Такође, поједина истраживања показују да ниво физичке активности деце школског узраста почиње нагло да опада у четвртом разреду основне школе (Trost et al., 2002). Последице недовољне физичке активности могу довести до гојазности, као и до смањења мотивације за вежбањем на часу физичког васпитања. Превентивни утицај наставника и тренера кроз наставу и ваннаставне активности може смањити седентарност, а самим тим и појаву гојазности.

Једна од најперспективнијих стратегија за промоцију физичке активности јесте промоција рекреације и спорта на школском нивоу, јер деца доста времена проводе у школи. Начин мотивисања деце током школског дана од велике је важности и предмет је многих истраживања. Могуће је приступити на различите интересантне начине, али је питање колико ће се задржати ефекат заинтересованости, као и који су коначни исходи наставе физичког васпитања. Сматра се да ће се током другачијег начина вежбања (организовано физичко

вежбање) остварити позитивни утицаји на основне психолошке потребе и мотивацију детета да радо учествује у различитим физичким активностима (Kriemler et al., 2011). Препоручује се повећање времена проведеног у вежбању, које је умерено до снажног интензитета, јер је оно повезано с нижим стопама гојазности током дечјег узраста (Strong et al., 2005).

Седентарност која води у гојазност и смањење мотивације за физичким вежбањем може да буде последица недовољне информисаности о значају свакодневне физичке активности, стечених навика детета, али и слабе заинтересованости за рад. Могућности повећања физичке активности током школовања у великој мери зависи од наставног плана и програма (Van Sluijs et al., 2007), мотивације наставника, као и од могућности које пружа сама школа (Jago et al., 2011). У зависности од фактора средине, доступних средстава у настави и способности наставника да успешно реализује наставу зависи да ли ће на часовима физичког васпитања владати позитивни услови за реализацију наставне јединице (Harwood, Spray, & Keegan, 2008). Такође, домаћи аутори истичу важност адекватне припреме за рад у зависности од услова, као и улагање више труда у рада са децом како би се утицало на повећање мотивације (Zrnzević, & Lakušić, 2018). Сматра се позитивним начин промовисања организованог физичког вежбања које је интересантније ученицима, али које често делује краткотрајно на повећање нивоа физичке активности, као и смањења седентарности (Lonsdale et al., 2013). Многобројни су разлози зашто се данас све чешће истражује узрок хипокинезије. Домаћи аутори истичу важност континуираног праћења распрострањености проблема гојазности и ниво постигнућа ученика у настави физичког васпитања. Такође, аутори истичу значај промовисања бављења спортом, учествовања у настави физичког васпитања, правилној исхрани, као и подстицање ученика на свакодневно физичко вежбање (Karić i dr., 2015). Домаћи аутори закључују да је важан предуслов добре комуникације са децом позитиван став према држању наставе, као и не указивати на пропусте и недостатке у настави и школској организацији (Zrnzević & Lakušić, 2018). Ипак, треба узети у обзир веома важан

предуслов успешне реализације nastave, a то је обострана љубав према кретању и игри које се стиче породичним васпитањем. Стварањем *потребног амбијента* током nastave, ученици стичу основу за квалитетно учење по принципу *од лакшег ка тежем*, али без притиска, што свакако има позитивног утицаја на учење и увежбавање. Уз повратну информацију о успешности, стицање осећаја залагања, охрабривање ученика од стране наставника, као и осећај резултата сопственог залагања, поред родитељског васпитања и мотивације наставника, одлична су подлога за успешно физичко васпитање деце (Rajčević, 2015).

На основу уоченог проблема кроз приказ резултата досадашњих истраживања, а која су испитивала утицај различитих начина физичког вежбања у nastavi, дефинисан је циљ овог прегледног рада квалитативног карактера. Систематским приступом претраживања научне литературе дат је приказ многобројних студија које су обухватиле анализу ангажованости ученика основних школа у проведеном времену које има умерено до снажни карактер (MVPA). Овај прегледни рад, са систематским прегледом доступне примарне научне литературе, потврђује оптерећење ученика током периода у школи искључиво контролисано уз помоћ акцелерометра. Квалитативни приказ издвојених научних студија може да послужи у будућим метааналитичким истраживањима као квантитативан приказ величина ефекта (Effect Size, ES) утицаја различитих интервенција на време MVPA између рандомизованих група ученика.

2. СИСТЕМАТСКИ ПРЕГЛЕД ИСТРАЖЕНЕ ЛИТЕРАТУРЕ

2.1. Претраживање и начин селекције

Систематским прегледом, без временског ограничења, закључно са месецом априлом 2022, извршена је идентификација научних студија које су истраживале утицај организованог физичког вежбања на мотивисаност ученика основних школа и време проведено у умереном до снажном интензитету физичке активности, а која је мерена искључиво акцелерометром. Претраживање литературе обухватило је

анализу две библиографске базе података (Mlibrary, PubMed) на основу јасно дефинисаних кључних речи које описују проблем истраживања (*physical education, primary school, motivation*) са укљученим филтерима (*енглески језик, едукација, физичко васпитање*). Претраживањем кључних речи добијено је укупно 346 научних студија. Након елиминације дуплираних наслова, прегледа наслова и сажетака, одбацивања неодговарајућих студија (због неодговарајућег дизајна, предмета истраживања, начина организованог физичког вежбања, употребе акцелерометра, узраста испитаника, статистичке обраде података, могућности коришћења екстрахованих резултата у МА истраживању, као и осталих мање заступљених неодговарајућих разлога) добијено је укупно четрнаест рандомизованих клиничких студија које су мериле време MVPA акцелеромером.

Друга фаза претраживања обухватила је одабир студија на основу анализе описаног мерења примарног исхода који описује време MVPA. Наредно квантитативно истраживање обухватиће приказ детаљнијег систематског прегледа студија, као и вредност ES, који описује утицај организованог физичког вежбања (умереног до снажног интензитета) током боравка у школи на мотивацију ученика.

2.2. Критеријум за одабир

2.2.1. Научне студије

У анализу овог истраживања уврштене су искључиво рандомизоване клиничке студије (RCT). Укључени чланци су рецензирани на енглеском језику и извештавају о времену MVPA ученика искључиво основних школа. Издвојене студије описују начин како може да се примени другачији начин вежбања у настави физичког васпитања ради побољшања мотивације, а самим тим и индиректан утицај на повећање времена MVPA ученика. У издвојеним студијама организовани програм физичког вежбања реализује наставник физичког васпитања у основним школама током једне школске године.

2.2.2. Испитаници

Пре почетка истраживања родитељи ученика су били упознати са процедуром планираног организованог физичког вежбања током боравка у школи. Такође, морали су дати сагласност за ношење акцелерометра. Родитељи су потписивањем или попуњавањем упитника давали своју сагласност за учешће у истраживању. Узраст испитаника је обухватио децу школског узраста од шест до четрнаест година (разреде основне школе).

Након извршене насумичне рандомизације ученици су подељени у две групе. Експерименталну групу су чинили ученици који су пратили нови програм и у оквиру организованог физичког вежбања, док су контролну групу чинили ученици који су наставили с редовним физичким вежбањем у оквиру наставе физичког васпитања. Акцелерометар су носили ученици експерименталне групе по посебном протоколу за истраживање (на десном боку).

2.2.3. Исходи

Мера која дефинише умерен до висок интензитет физичке активности у минутима током дана је мера од 600 МЕТ или број корака који износи ≥ 2296 (Evenson et al., 2008; Catellier et al., 2005). У појединим студијама које описују време MVPA наводе резултат у опсегу наведених минута или као временски резултат (mean – SD; %). У будућој МА анализи важно је поредити идентичан начин изражавања екстрахованих података.

Примарни исход (MVPA) и секундарни исходи (СТ – време неактивности) мерени су током боравка у школи (и током викенда). На основу четири категорије MVPA и СТ су модификовани тако да буду у складу с међународним школским смерницама које препоручују да половина дневног времена MVPA треба да се реализује у школи. Опсег минута за исход MVPA класификован је на следећи начин: (1) мање од 20 минута; (2) 20–30 минута; (3) 30–40 минута; (4) више од 40 минута; и за СТ: (1) мање од 240 минута; (2) 240–260 минута; (3) 260–280 минута; (4) више од 280 минута.

Инструмент којим се вршило мерење примарног исхода у свим одабраним студијама био је акцелерометар (Actigraph GT3X – акцелерометар), који се носио у највећем броју студија на десном боку (најмање три сата дневно и један сат током викенда или три дана радним данима и један дан током викенда). Најмање 80% ученика је морало да носи акцелерометар током школске наставе, а у анализу сваког сваке појединачне студије уврштени су само ученици који су пријавили валидне податке.

Из даље анализе искључене су студије које су вршиле лонгитудинална истраживања са анализом утицаја породице, исхране и психосоцијалних параметара као примарног исхода. Разлог искључивања студија које поред MVPA описују и друге параметре током дужег периода је могућност утицаја више фактора на предмет истраживања. Такође, лонгитудинално време истраживања може да утиче на прецизност мерења и веродостојност резултата MVPA (Kipping et al., 2014; Telford et al., 2016). Потребно повећање временаведеног у MVPA може да се реализује током боравка деце у школи, а најоптималније време је управо школски одмор (Loucaides et al., 2009). Могућност мерења исхода помоћу телефона је искључена из систематског прегледа.

Секундарни исходи односили су се на следеће вредности које могу имати утицаја на мотивацију ученика на часу: благостање, субјективан осећај напора, БМИ и навике у исхрани, као и времеведено у физичкој неактивности (ST) – седентарности.

2.2.4. Организовано физичко вежбање

У анализу систематског прегледа уврштене су студије које описују различите начине организованог физичког вежбања (шетња, прескакање ужета, плес, вежбе снаге, трчање, тимске игре), а које је контролисано акцелерометром. Време за реализацију организованог вежбања издвојено је током школског дана (одмор, након наставе, додатни час), а у појединим студијама се наводи и вежбање током викенда. У овај прегледни рад уврштене су студије које су вршиле контролу MVPA током периода боравка у школи. Организовано физичко

вежбање је трајало најмање девет недеља (у већини студија око једну школску годину). За разлику од контролне групе ученика, ученици из експерименталне групе вежбали су по посебном плану и програму.

Табела 1: Приказ издвојених научних студија са информацијама о начину интервенције

Бр.	Аутор, година издања	Држава	Интервенција
1	Bernal et al., 2021	Француска	Различите радионице: у учионици, на игралишту, током времена за ручак и одмор
2	Corder et al., 2020	Velika Britanija	GoActive активности
3	D'Haese et al., 2013	Belgija	Тимске игре на измењеним димензијама школског терена
4	Ha et al., 2017	Kina	Прескакање ужета
5	Jago et al., 2012	Велика Британија	The Bristol Girls Dance Project (BGDP)
6	Jago et al., 2015	Велика Британија	Bristol Girls Dance Project (BGDP)
7	Kennedy et al., 2019	Australija	Вежбе снаге
8	Kipping et al., 2014	Енглеска	Active for Life (AFLI5)
9	Lubans et al., 2016	Аустралија	ATLAS школска интервенција
10	Resaland et al., 2016	Норвешка	Физичка активност ради побољшања когнитивног учинка
11	Resaland et al., 2018	Norveška	ASK (побољшање когнитивног учинка)
12	Telford et al., 2016	Калифорнија	Осам активних игара
13	Telford et al., 2021	Аустралија	PEPL
14	Ten Hoor et al., 2018	Холандија	Вежбе снаге

Издвојене студије наводе различите садржаје организованог физичког вежбања (Табела 1). Издвојене студије и измерено време проведено у MVPA углавном су приказивале у минутима у току дана (MVPA minut/day). Поред промовисања вежбања и здравог начина живота различити програми су обухватили и разговоре о здравој исхрани. У неким студијама вршена је контрола уноса воћа и поврћа током једног дана. Промоција здравља уврстила је и различите интересантне домаће задатке које су ученици реализовали код куће са родитељима (Jago et al., 2015).

3. АНАЛИЗА ОДАБРАНИХ СТУДИЈА

У првој студији (Bernal et al., 2021), која је вршила анализу MVPA (%) током времена проведеног у школи и током викенда, истиче се позитиван утицај примењеног начина

организованог физичког вежбања. За школу 1 позитиван утицај програма организованог вежбања приказао се кроз повећање физичке активности (преко 40 минута MVPA/дан) и смањеног седентарног времена (ST мање 240 минута/дан). За школу 2 приказани су слични ефекти. У поновљеном мерењу након једне године нису уочене значајније промене. Резултати студије сугеришу да једноставно описивање начина вежбања и давање независности деци приликом вежбања позитивно утичу на повећање физичке активности, као и пажње на часу. Друга одабрана студија (Telford et al., 2021), која је поред физичког аспекта мерила још психолошки и друштвени аспект, не истиче значајније промене након примењеног *Perf* организованог физичког вежбања, али истиче повећање физичке писмености ученика. Студија (Jago et al., 2015) чији је циљ био да мотивише ученике помоћу плесних часова који су се реализовали након редовне наставе није показала ефикасност у повећању физичке активности ученица. Није уочена разлика између експерименталне и контролне групе. Само једна трећина девојчица из експерименталне групе је испунила унапред постављене критеријуме посећивања часова. Такође, примењен програм *Alfi5* није показао ефикасност ни приликом мерења седентарног времена, као ни повећаног уноса воћа и поврћа. Сличне резултате о утицају другачијег начина физичког вежбања на повећање MVPA, унос воћа и поврћа истиче једно од највећих кластер рандомизовано контролисаних испитивања (*Kipping et al., 2014). У студији (Telford et al., 2016) која је истраживала три различита утицаја организованог физичког вежбања истичу се двојаки закључци. Укључивање деце у друштвене активности показало се ефикаснијим за повећање MVPA него програм који укључује поређење између ученика. Друштвени подстицај може бити ефикасна стратегија за повећање MVPA током школског одмора. Међутим, потребна су даља истраживања на поменути начин мотивације ученика за већом физичком активношћу. Студија (*Jago et al., 2015) која је уврстила плес као мотивационо средство за подизање физичке активности код девојчица није показала позитиван утицај. Забележени су мали одазив девојчица и незаинтересованост за плес.

Наставници плеса су известили да је програм са креативним задацима имао мање ефеката, као и да је неопходно уврстити шири спектар плесних жанрова.

Анализа организованог физичког вежбања које је обухватило вежбе снаге показује смањење дневне физичке активности у обе групе, али мање у интервентној групи. После једне године утврђена је разлика од 0,4% за умерене до интензивне физичке активности у корист интервентне групе, док нису нађене разлике у седентарном понашању или лаганој физичкој активности између група. Иако није дошло до повећања MVPA након програма који је обухватио комбинацију вежби снаге и мотивационих часова, побољшана је телесна грађа (*Ten Hoog et al., 2018). Следећи издвојени рад (*Kennedy et al., 2019) наводи да је организовани програм у којој је акценат био на развоју снаге имао једино позитиван утицај на снагу горњих екстремитета.

Студија (*D'Haese et al., 2013) која се бавила реализацијом интервенције на смањеној површини за реализацију наставе физичког васпитања наводи позитиван утицај на мотивацију ученика. Смањење густине игралишта може бити ефикасан начин мотивације ученика за учешће у тимским играма, посебно код најмање активне деце. Физичка активност која се сматра интересантном није показала позитиван ефекат на повећање MVPA, али је запажено да су девојчице биле нешто активније од дечака. Добијени резултати истраживања показали су да примењена интервенција може смањити разлике у нивоу активности на настави физичког васпитања између дечака и девојчица. Када се испитују ефекти интервенције на мотивационе варијабле, нису пронађене разлике (*Ha et al., 2017).

Комбиновање физичке активности и учења чини се одрживим моделом за стимулисање ученика са најслабијим академским учинком (Resaland et al., 2016). Значај организованог физичког вежбања ради поспешивања когнитивног учинка може се сматрати вишеструко значајним. Док нека истраживања показују позитивне утицаје (Resaland et al., 2018), друга истраживања показују да нема разлике између група након организованог вежбања (Resaland et al., 2016).

Међутим, позитиван утицај се запажа више код оних ученика који су претходно имали слабији школски резултатат. Такође, девојчицама које су већ довољно физички активне организовани програм физичког вежбања ради повећања мотивације и когнитивног учинка може бити мање интересантан и подстицајан.

Повећање физичке активности и времена у MVPA може да се повеже са утицајем на остале физиолошке и психолошке аспекте. Студија (Corder et al. 2020) је истраживала да ли утицај MVPA може имати утицаја на благостање ученика. Нису забележени значајни докази. Ипак, дошло је до повећања мереног благостања, више код дечака. Када се анализирају студије (*Lubans et al., 2016) које су ставиле акценат на физиолошке аспекте, уочава се да повећање мотивације и промена организованог физичког вежбања значајно не утиче ни на мерене исходе адипозе.

4. ДИСКУСИЈА

Данас је познато да физичка активност позитивно утиче на развој биопсихосоцијалног статуса ученика, као и да има важан утицај на раст и развој дечјег организма. Међународне смернице (WHO, 2019) препоручују тридесет минута дневно умереног до високог аеробног физичког вежбања (MVPA) током школског времена, што је половина од препорученог дневног физичког вежбања у трајању од шездесет минута (Pate et al., 2006). Подаци указују на то да мање од половине деце основношколског узраста не испуњава препоруке за свакодневну физичку активност (MVPA) у трајању од тридесет до шездесет минута на дневном нивоу (Troiano et al., 2008). Подаци такође наводе да је све више физички неактивних (седентарних) ученика, што за последицу има појаву гојазности. Подаци студија које су рађене у УК школама показују да само 51% седмогодишњака испуњава препоручену дневну активност умереног до снажног интензитета (MVPA) у трајању од сат времена.

Метаанализа која је истраживала утицај физичке активности на повећање времена MVPA показала је значајне промене од приближно додатна два минута дневно (Metcalfe et

al., 2012), али и десет минута током једног радног дана. Опет, не значи да ће свака примењена физичка активност допринети већој ангажованости ученика на настави. Наставници плеса су известили да је програм са креативним плесним задацима имао мање ефеката него што је то било очекивано, као и да је неопходно уврстити шири спектар различитих плесних жанрова (Jago et al., 2012). Аутори истичу намеру да пројектују програм вежбања са којим би се код деце постигао позитиван утицај на перцепцију деце о компетенцији, самоефикасности и унутрашњој мотивацији за значајем које има свакодневна оптимална физичка активност (Resaland et al., 2018). Истраживачи истичу да је мотивациони фактор код ученика веома важан и да је пресудан за доношење одлука о учешћу у различитим физичким активностима (Lonsdale et al., 2013). За повећање мотивације школског особља поједине студије наводе и новчану накнаду за учешће у организованом физичком вежбању (Corder et al. 2020; Jago et al., 2015).

У научној литератури често се наводи термин *физичка писменост*, која дефинише појмове: мотивацију, самопоуздање, физичку компетенцију, знање и разумевање значаја коју има целоживотно бављење различитим физичким активностима (Giblin et al., 2014). Различити су методи у настави који доприносе бољој и квалитетнијој реализацији наставе. Међутим, поставља се питање на који начин утицати на бољу мотивисаност, већу ангажованост ученика на настави, као и након боравка у школи. Када се пореде два приступа држања наставе, може се истаћи да често традиционални приступ има већи утицај на побољшање тзв. благостања код ученика, док методе награђивања и игре које исказују конкурентност међу ученицима често не показују позитивне ефекте код девојчица (Resaland et al., 2018).

Интересантне су студије које су поредиле могући утицај физичке активности на когнитивне способности ученика. Студије које су истраживале утицај вежбања пре учења математике и енглеског језика наводе позитивне ефекте на успешност академског учинка. Начин мотивације ученика кроз активност зове се активно учење и оно може да се користити

као дидактички избор методологије у наставном плану и програму. Међутим, важно је напоменути да активно учење може да буде и контрапродуктивно за поједине ученике (Resaland et al., 2018), као и да се позитивни ефекти најчешће приказују код лошијих ученија (Resaland et al., 2016).

Студија која је испитивала утицај петнаестоминутног прескакања ужета показује недовољну заинтересованост ученика за вежбањем. Резултати студије наводе да су девојке у експерименталној групи провеле више времена у MVPA од дечака, као и да је утицај организованог физичког вежбања био делотворнији код девојчица него код дечака (Ha et al., 2017). Физичка активност током боравка у школи сматра се важном јер се током школског одмора акумулира већа количина енергије вежбањем. Пошто су деца слабије физички активна, онда је и та количина акумулиране енергије мања (Ridgers et al., 2005; Efrat, 2013). Показало се да школска дворишта која садрже справе за вежбање у виду препрека или полигона могу допринети већој активности деце током паузе између часова у времену MVPA (Connolly & McKenzie, 1995). Улога наставника показала се као веома важном у бољој мотивацији ученика (Cheon et al., 2012), као и начин стратегије коју примењују ради позитивнијег утицаја вежбања у оквиру редовне наставе (Lonsdale et al., 2013).

Предмет истраживања многих научних студија тиче се управо начина мотивације и што дужег деловања заинтересованости ученика за рад, односно, начин на који се стичу навике и жеља за свакодневним вежбањем. Студија која је уврстила плес као интересантан начин организованог физичког вежбања код већине ученика женског пола није показала разлике између група у повећању физичке активности (Jago et al., 2015). Аутори истичу да постоји потреба да се идентификују начини за бољу подршку и подстицање трајног бављења рекреацијом и спортом (Nader et al., 2008; Collings et al., 2014). Међутим, као проблем може се јавити ограничено деловање на могућност измена устаљеног наставног плана и програма (Van Sluijs et al., 2007).

За промене у животним навикама деце, поред наставника и тренера, највећу одговорност носе родитељи. Домаћи аутори

метаанализом приказују значајан утицај родитељске неге са позитивним аспектима личности детета (Pavićević, 2018). Можемо претпоставити да је задовољно и социјализовано дете другачије мотивисано за активности у оквиру наставе физичког васпитања, с тога би поље утицаја родитељског васпитања свакако требало бити предмет будућих истраживања.

Према томе, поједине студије су у свој програм истраживања уврстиле домаће задатке које су ученици реализовали током викенда уз помоћ родитеља. Ипак, студије које су пратиле ангажованост деце током викенда наводе значај повећане анимације и разноликост интересантних задатака (Verloigne et al., 2012). Потребно је истраживати начин повећања ангажовања деце у вредности MVPA. Поред тога што често нема значајне разлике у промени нивоа MVPA, уочава се да различити начини физичког вежбања на часу имају утицаја на смањење седентарног времена.

Студије које су комбиновале вежбе снаге и мотивације у програму организованог физичког вежбања показују да није дошло до значајнијих промена када се ради о седентарном понашању или лаганој физичкој активности између група, као и да је утврђена разлика од 0,4% за умерене до снажне физичке активности за интервентну групу након периода од годину дана вежбања. Такође, у наведеној студији истиче се да је комбинација вежби снаге и мотивационих часова допринела побољшању телесне грађе и мањем смањењу нивоа физичке активности (Telford et al., 2016).

5. ЗАКЉУЧАК

Да би ученици задовољили препоручени минимум физичке активности, као и минимално време проведено у умереној до интензивној физичкој активности (MVPA), неопходно је у школски план и програм уврстити интересантнији начин физичког вежбања. Ради одржавања потребне заинтересованости ученика на часовима физичког васпитања предлаже се више тимских игра. Коришћење акцелерометра у настави се сматра корисним, али је неопходно размотрити на који начин се оно може чешће користити ради унапређења саме наставе, као и неопходне мотивације ученика.

Већи број издвојених научних студија није показао позитивне резултате или су подаци били уједначени између истраживачких група. Ученици су временом губили интересовање за вежбањем или нису били довољно посвећени задацима. Такође, уочено је да не постоји повезаност повећане физичке активности кроз време MVPA и количине уноса воћа и поврћа током дана. Повећана физичка активност није имала утицаја ни на смањење гојазности ученика. Ипак, досадашња истраживања истичу значај породичног васпитања које је важно у стицању здравих животних навика (Lubans et al., 2016).

Из досадашње истражене литературе, као и из издвојених студија, истиче се значај тимских игара на повећање мотивације ученика основних школа. Вежбе снаге, разлитичи задаци кроз повећану физичку активност током боравка у школи или за време викенда, као и плес уз музику нису показали веће промене у ангажованости ученика на настави физичког васпитања, током школске паузе, на допунској настави, као ни након боравка у школи.

У овом прегледном раду из издвојених студија учача се да организовано физичко вежбање у току боравка у школи није показало већу заинтересованост ученика за вежбање, као ни значајне разлике између група у мерењу времена проведеног у MVPA. Потребна су даља истраживања на тему проналажења делотворнијег начина деловања на мотивацију ученика како би се повећала општа физичка активност, али и време проведено у повећаном интензитету вежбања. Потребно је извршити квантитативан приказ издвојених научних студија како би се добијени метааналитички подаци искористили за проналажење ефикаснијег модела програма физичког вежбања. Такође, препоручује се истраживање домаћих аутора који би проверили ефикасност истраженог модела вежбања са добијеним резултатом времена проведеног у MVPA ученика основних школа на територији Србије.

ЛИТЕРАТУРА

Bernal, C., Lhuisset, L., Bru, N., Fabre, N., & Bois, J. (2021). Effects of an intervention to promote physical activity and reduce sedentary time in disadvantaged children: randomized trial. *Journal of School Health, 91* (6), 454–462.

- Catellier, D. J., Hannan, P. J., Murray, D. M., Addy, C. L., Conway, T. L., Yang, S., & Rice, J. C. (2005). Imputation of missing data when measuring physical activity by accelerometry. *Medicine and science in sports and exercise*, 37 (11 Suppl), S555.
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Moon, I. S. (2012). Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34 (3), 365–396.
- Collings, P. J., Wijndaele, K., Corder, K., Westgate, K., Ridgway, C. L., Dunn, V., ... & Brage, S. (2014). Levels and patterns of objectively-measured physical activity volume and intensity distribution in UK adolescents: the ROOTS study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11 (1), 1–12.
- Connolly, P., & McKenzie, T. L. (1995). Effects of a games intervention on the physical activity levels of children at recess. *Res Q Exerc Sport*, 66(1), A60.
- Corder, K., Brown, H. E., Schiff, A., & van Sluijs, E. M. (2016). Feasibility study and pilot cluster-randomised controlled trial of the GoActive intervention aiming to promote physical activity among adolescents: outcomes and lessons learnt. *BMJ open*, 6(11), e012335.
- Corder, K., Werneck, A. O., Jong, S. T., Hoare, E., Brown, H. E., Foubister, C., Wilkinson, P. O., & van Sluijs, E. M. (2020). Pathways to increasing adolescent physical activity and wellbeing: a mediation analysis of intervention components designed using a participatory approach. *International journal of environmental research and public health*, 17 (2), 390.
- Corder, K., Werneck, A. O., Jong, S. T., Hoare, E., Brown, H. E., Foubister, C., Wilkinson, P. O., & van Sluijs, E. M. (2020). Pathways to increasing adolescent physical activity and wellbeing: a mediation analysis of intervention components designed using a participatory approach. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 390.
- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. (2013). Effectiveness and feasibility of lowering playground density during recess to promote physical activity and decrease sedentary time at primary school. *BMC public health*, 13 (1), 1–10.
- Efrat, M. W. (2013). Exploring effective strategies for increasing the amount of moderate-to-vigorous physical activity children accumulate during recess: a quasi-experimental intervention study. *Journal of School health*, 83 (4), 265–272.
- Ekelund, U., Luan, J. A., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., Cooper, A., & International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators.

- (2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *Jama*, 307 (7), 704–712.
- Evenson, K. R., Catellier, D. J., Gill, K., Ondrak, K. S., & McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of sports sciences*, 26 (14), 1557–1565.
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2014). Physical literacy: importance, assessment and future directions. *Sports Medicine*, 44 (9), 1177–1184.
- Ha, A. S., Lonsdale, C., Ng, J. Y., & Lubans, D. R. (2017). A school-based rope skipping program for adolescents: Results of a randomized trial. *Preventive medicine*, 101, 188–194.
- Harwood, C., Spray, C. M., & Keegan, R. (2008). Achievement goal theories in sport.
- Jago, R., Edwards, M. J., Sebire, S. J., Tomkinson, K., Bird, E. L., Banfield, K., May, T., Kesten, J. M., A. R., Cooper, Powell, J. E., & Blair, P. S. (2015). Effect and cost of an after-school dance programme on the physical activity of 11–12 year old girls: The Bristol Girls Dance Project, a school-based cluster randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12 (1), 1–15.
- Jago, R., McMurray, R. G., Drews, K. L., Moe, E. L., Murray, T., Pham, T. H., Venditti, E. M., & Volpe, S. L. (2011). HEALTHY intervention: fitness, physical activity, and metabolic syndrome results. *Medicine and science in sports and exercise*, 43 (8), 1513.
- Jago, R., Sebire, S. J., Cooper, A. R., Haase, A. M., Powell, J., Davis, L., McNeill, J., & Montgomery, A. A. (2012). Bristol girls dance project feasibility trial: outcome and process evaluation results. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9 (1), 1–10.
- Karić, S., Radisavljević-Janić, S., Lazarević, D., & Milanović, I. (2015). Physical education class teachers' self-evaluation of competency. *Nastava i vaspitanje*, 65 (4), 645–661.
- Kennedy, S. G., Smith, J. J., Morgan, P. J., Peralta, L. R., Hilland, T. A., Eather, N., Lonsdale, C., Okely, A. D., Plotnikoff, R. C., Salmon, J., Dewar, D. L., Estabrooks, P. A., Pollock, E., Finn, T. L., & Lubans, D. R. (2018). Implementing resistance training in secondary schools: a cluster randomized controlled trial. *Med Sci Sports Exerc*, 50 (1), 62–72.
- Kipping, R. R., Howe, L. D., Jago, R., Campbell, R., Wells, S., Chittleborough, C. R., Mytton, J., Noble, S. M., Peters, T. J., & Lawlor, D. A. (2014). Effect of intervention aimed at increasing physical activity, reducing sedentary behaviour, and increasing fruit and vegetable consumption in children: active for Life Year 5 (AFLY5) school based cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 348.

- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M., Andersen, L. B., & Martin, B. W. (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.
- Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Sanders, T., Peralta, L. R., Bennie, A., Jackson, B., Taylor, I. M., & Lubans, D. R. (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Preventive medicine*, 57 (5), 696–702.
- Loucaides, C. A., Jago, R., & Charalambous, I. (2009). Promoting physical activity during school break times: piloting a simple, low cost intervention. *Preventive Medicine*, 48 (4), 332–334.
- Lubans, D. R., Smith, J. J., Plotnikoff, R. C., Dally, K. A., Okely, A. D., Salmon, J., & Morgan, P. J. (2016). Assessing the sustained impact of a school-based obesity prevention program for adolescent boys: the ATLAS cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13 (1), 1–12.
- Metcalfe, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *Bmj*, 345.
- 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.
- Pate, R. R., Davis, M. G., Robinson, T. N., Stone, E. J., McKenzie, T. L., & Young, J. C. (2006). Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation*, 114 (11), 1214–1224.
- Pavićević, M. (2018). Connection of parental behavior with child's personality traits: Meta-analysis. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Prizren – Leposavić*, (12), 155–171.
- Rajčević, P. (2015). Motivation of pupils primary school for work and educational success. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Prizren – Leposavić*, (9), 51–63.
- Resaland, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Aadland, K. N., Skrede, T., Stavnsbo, M., ... & Anderssen, S. A. (2016). Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids

- (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Preventive medicine*, 91, 322–328.
- Resaland, G. K., Moe, V. F., Bartholomew, J. B., Andersen, L. B., McKay, H. A., Anderssen, S. A., & Aadland, E. (2018). Gender-specific effects of physical activity on children's academic performance: the active smarter kids cluster randomized controlled trial. *Preventive medicine*, 106, 171–176.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2005). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Preventive medicine*, 41 (1), 102–107.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., A. C., Hergenroeder, Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T., Trost, S., & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*, 146 (6), 732–737.
- Telford, R. M., Olive, L. S., Cochrane, T., Davey, R., & Telford, R. D. (2016). Outcomes of a four-year specialist-taught physical education program on physical activity: A cluster randomized controlled trial, the LOOK study. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 13 (1), 1–11.
- Telford, R. M., Olive, L. S., Keegan, R. J., Keegan, S., Barnett, L. M., & Telford, R. D. (2021). Student outcomes of the physical education and physical literacy (PEPL) approach: a pragmatic cluster randomised controlled trial of a multicomponent intervention to improve physical literacy in primary schools. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26 (1), 97–110.
- Ten Hoor, G. A., Rutten, G. M., Van Breukelen, G. J. P., Kok, G., Ruiters, R. A. C., Meijer, K., Kremers, S. P. J., Feron, F. J. M., Crutzen, R., Schols, A. M. J. W., & Plasqui, G. (2018). Strength exercises during physical education classes in secondary schools improve body composition: a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15 (1), 1–13.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 40 (1), 181.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Sallis, J. F., Freedson, P. S., Taylor, W. C., Dowda, M., & Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 34 (2), 350–355.
- Van Sluijs, E. M., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *Bmj*, 335 (7622), 703.

- Van Sluijs, E. M., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *Bmj*, 335 (7622), 703.
- Verloigne, M., Bere, E., Van Lippevelde, W., Maes, L., Lien, N., Vik, F. N., Brug, J., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2012). The effect of the UP4FUN pilot intervention on objectively measured sedentary time and physical activity in 10–12 year old children in Belgium: the ENERGY-project. *BMC Public Health*, 12 (1), 1–11.
- World Health Organization. (2019). *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization.
- Zrnzević, N., & Lakušić, V. (2018). The issues concerning the realization of the educational content of physical education. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Prizren – Leposavić*, (12), 93–110.

THE INFLUENCE OF ORGANIZED PHYSICAL EXERCISE IN THE PHYSICAL EDUCATION TEACHING ON THE MOTIVATION AND EXERCISE INTENSITY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Summary: *International guidelines (WHO) recommend thirty minutes of moderate-to-vigorous aerobic physical activity (MVPA) per day during school hours, which is half of the recommended daily physical activity. Also, the importance of physical activity with a minimum time duration of ten minutes per day in MVPA is highlighted. However, previous research points to the insufficient interest of pupils in exercise, both in physical education classes and during free time after school. The aim of the review paper was to highlight the results of randomized clinical studies describing the impact of organized physical exercise on motivation and increasing the time spent in MVPA through a systematic review of the scientific literature. The results of the researchers point to the problem of motivation of students aged 6–14 as well as the insufficient effectiveness of applied physical exercise program in teaching. Of all physical activities realized during one school year, team practice in class (various team games) proved to be the most effective. Further research is needed to define factors that have an impact on students' motivation for greater participation in physical education classes. In particular, it is important to develop awareness of the importance of daily physical activity, but which is performed with occasional increased intensity of exercise.*

Key words: *physical education, primary school, motivation.*