

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



УЛОГА НАСТАВНИКА ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА У
ПРАЋЕЊУ ФИЗИЧКОГ РАЗВОЈА И МОТОРИЧКИХ
СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Завршни рад

Студент

Сара Маторкић

Ментор

Др Ивана Милановић, редовни професор

Београд, 2024.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

УЛОГА НАСТАВНИКА ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА У
ПРАЋЕЊУ ФИЗИЧКОГ РАЗВОЈА И МОТОРИЧКИХ
СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Завршни рад

Студент:

Сара Маторкић

Број индекса: 107/2020

Комисија за оцену и одбрану завршног рада:

1. Др Ивана Милановић, редовни професор – ментор
2. Др Снежана Радисављевић Јанић, редовни професор
3. Др Владимир Милошевић, доцент

Београд, 2024.

САЖЕТАК:

У овом раду се анализира улога коју наставници физичког васпитања имају током праћења физичког развоја и моторичких способности ученика у настави физичког и здравственог васпитања. Циљ рада је био да се прикажу активности наставника физичког васпитања у праћењу физичког развоја и моторичких способности ученика у основној школи. У раду се наглашава важност примене критеријумских референтних вредности који служе као показатељи физичког развоја и нивоа моторичких способности (зелена, жута и црвена зона), како би се адекватно пратио напредак и препознали потенцијални здравствени ризици код ученика. Анализом резултата, наставници могу препознати потребе ученика у погледу њиховог физичког развоја и моторичких способности, и могу применити одговарајуће мере, као што су прилагођавање програма вежбања, давање препорука за побољшање исхране или повећање физичке активности.

Закључује се да је систематично праћење физичког развоја и моторичких способности ученика кључно за рано идентификовање проблема као што су гојазност, недовољна физичка активност или слабе моторичке способности, те да наставници играју важну улогу у мотивисању ученика за здрав и активан начин живота.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: настава физичког васпитања, моторичке способности, физички развој

Садржај

1. УВОД	1
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА	3
2.1 Настава физичког и здравственог васпитања	3
2.2 Праћење физичког развоја и моторичких способности ученика у настави физичког и здравственог васпитања	5
3. ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА	10
4. МЕТОДЕ РАДА	11
4.1 Поступак тестирања	11
4.2 Варијабле	11
4.3 Инструменти мерења	11
4.4 Начин тумачења критеријумских референтних вредности	14
5. РЕЗУЛТАТИ РАДА СА ДИСКУСИЈОМ	15
5.1 Активности наставника у оквиру организације тестирања и припреме ученика	15
5.2 Дистрибуција фреквенције индекса масе тела ученика и ученица у односу на постојеће зоне критеријумских референтних вредности за шести разред	17
5.3 Дистрибуција фреквенције моторичких способности ученика и ученица у односу на постојеће зоне критеријумских референтних вредности за шести разред	19
5.4 Примери препорука за ученике чији се резултати налазе у црвеној зони у циљупобољшања моторичког статуса	28
6. ЗАКЉУЧАК	30
ЛИТЕРАТУРА	31

1. УВОД

Један од најважнијих задатака у настави физичког и здравственог васпитања јесте подстицање раста и развоја, утицај на правилно држање тела и развој моторичких способности ученика. Осим тога наставници физичког и здравственог васпитања би требало да у току процеса наставе оспособе ученике да стечена знања, умења и навике користе у свакодневним условима живота и рада, као и да непрестано указују на позитивну везу између физичког вежбања и здравља (Милановић и сар., 2016). Од 2017. године у Програм физичког и здравственог васпитања за основне школе уведен је Систем континуираног праћења физичког развоја и развоја моторичких способности ученика. У оквиру овог система, наставник би требало да прати физички развој ученика и да кроз наставу физичког и здравственог васпитања, као и кроз ванчасовне облике рада, развија моторичке способности ученика у складу са њиховим могућностима. Предвиђено је да се тестирања примењују на почетку и на крају школске године. Након првог тестирања ученика, наставници су у обавези да сваком ученику дају повратне информације о нивоу његових моторичких способности и физичког развоја, као и препоруке и савете како да побољша или очува свој тренутни ниво способности на основу дефинисаних критеријумских референтних вредности за одређени пол и узраст. Један од исхода за крај школске године везан за тему „Физичке способности“, односи се на то да ученици буду у стању да упоредити резултате тестирања са вредностима за свој узраст и сагледају сопствени моторички напредак. Током школске године, ученици би на основу препорука наставника и сопствених увида у тренутно стање, требало да условно време додатно вежбају како би побољшали или очували свој тренутни ниво способности, што треба да се види на другом тестирању у току те школске године. На тај начин наставници уједно и образују ученике о значају физичке активности и моторичких способности за њихово здравље. Посебну пажњу наставници би требало да посвете ученицима који имају резултате на тестовима у тзв. „црвеној зони“, а која према Таблици критеријумских референтних вредности (Милановић и сар., 2016) представља „зону испод просека“, чија је доња граница постављена на 25 перцентил за одређени узраст и пол. Веома је важно да наставници физичког и здравственог васпитања још током школовања стекну знања и компетенције које ће им омогућити да квалитетно испуне ове задатке у току рада са ученицима.

У овом раду представљене су активности наставника физичког васпитања у оквиру наставе, како би успешно саученицима реализовао задатке и исходе у вези са праћењем и тестирањем физичког развоја имоторичких способности ученика.

2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА

2.1 Настава физичког и здравственог васпитања

Настава физичког и здравственог васпитања је васпитно-образовни процес, који се одвија у специфичним условима и обухвата различите облике и методе рада, с циљем да се допринесе целокупном развоју ученика. Да бисмо разумели значај и специфичности овог предмета, потребно је прво дефинисати појам наставе, па тек онда место и улогу коју физичко и здравствено васпитање има у васпитно-образовном процесу.

Настава представља сложен „процес у којем ученици, под руководством наставника, свесно, активно и плански стичу знања, вештине и навике, развијају се физички и психички, формирају научни поглед на свет, уче се самосталном учењу и раду уопште“ (Вилотијевић, 1999: 145). Наставу је веома тешко прецизно дефинисати на “дуге стазе”, јер доживљава све брже и конкретније промене, тако да се свакој дефиницији наставе могу оправдано ставити различити приговори (Баковљев, 1988). Према Шимлешу: „Настава је јединствен васпитно-образовни процес у коме се истовремено усвајају знања, вештине и навике, формирају психофизичке способности и изграђују позитивни квалитети личност“ (Шимлеша 1971: 286). Најприхватљивије тумачење појма наставе, посматрано из угла дидактике физичког васпитања, које задовољава суштину и карактеристике физичког васпитања, дају у дефиницији наставе Продановић и Ничковић (1988) по којима је настава дидактички организован и институционално реализован васпитно-образовни рад у коме суделују наставник и ученик с намером да се у васпитном и образовном погледу развије комплетна вишестрана ученикова личност, оспособљена да схвати и прихвати вредности живота и рада, да се активно укључи у животну заједницу, стваралачки рад и вредносан живот.

Настава је васпитно-образовни процес у коме суделују три фактора: наставник, ученик и садржај наставе. Наставник је посредник између садржаја и ученика. Он својом стручношћу и мотивисаношћу примењује методе и облике рада, и путем садржаја наставе, коришћењем опробаних метода, врши утицај на ученике. Садржаји наставе су оквир наставног процеса.

Садржаји, облици, методе и поступци у настави дефинишуу одређеној мери однос: ученик-ученик, наставник-ученик, ученик-наставник. Ученици кроз наставни процес усавршавају своје особине, трпе промене под утицајем наставника и садржаја наставе. Активним односом и радом доприносе сопственом мењању. Са више или мање воље прихватајуи извршавају задатке који се пред њих постављају. Стичу знања, вештине и навике.

Када је у питању сам појам и дефиниција наставе физичког васпитања, у литератури која је настала у периоду од 1945. до 1990. године, а односи се на одређен број методика и приручника наставе физичког васпитања, може се констатовати да ни у једној публикацији тог типа нема експлицитне дефиниције наставе физичког васпитања (Милановић, 2011). Настава се једноставно прихвата као таква, као појам и процес јасан “сам по себи”, без настојања да се она, са аспекта физичког васпитања, посебно објасни, спецификује и јасније и дуготрајније дефинише (Здански и Галић, 2002). Једна од дефиниција наставе физичког васпитања вредна истицања је она коју је дао Берковић, а која је у складу са најсавременијим схватањима појма наставе физичког васпитања данас. Она гласи: „Настава физичког васпитања представља јединствен васпитно-образовни процес који захтева свеукупне снаге и способности ученика, његову личност у целини и његов интегрални развитак“ (Берковић, 1978: 15).

Развијене земље широм света све већи значај придају улози наставе физичког васпитања у промовисању здравог начина живота, па она представља један од главних чинилаца у формирању позитивног односа младих према физичком вежбању и спорту (Милановић и сар., 2016). Теоријски посматрано, циљ физичког васпитања у нашој земљи се не разликује ни у једном сегменту у односу на циљеве наставе физичког васпитања у другим развијеним земљама у Европи и Америци. Настојања да се кроз наставу физичког васпитања, подстицањем физичког развоја и усавршавањем моторичких способности, допринесе развоју личности детета, као и да се у периоду детињства и адолесценције формирају ставови и навике код деце, који би требало да допринесу здравом начину живота и у одраслом добу, су опште прихваћена и представљају један од најважнијих циљева наставе физичког васпитања у већини развијених земаља. (Hardman, 2008). У нашој земљи, као што је наведено, постоји добра полазна основа у важећим писаним документима, па тако дефиниција циља у Програму физичког и здравственог васпитања гласи: „Циљ наставе и учења физичког и здравственог васпитања је да ученикунапређује физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, ради очувања здравља и примене правилног и редовног физичког вежбања у савременим условима живота и рада.” (Службени гласник РС – Просветни гласник, 2017).

2.2 Праћење физичког развоја и моторичких способности ученика у настави физичког и здравственог васпитања

Физичко васпитање има за циљ да кроз разноврсне и систематске моторичке активности, у сарадњи са другим образовним областима, допринесе развоју личности ученика (когнитивном, афективном и моторичком). Такође, важан аспект је развој моторичких способности и стицање практичних вештина и теоријских знања применљивих у свакодневном животу. Пут ка остварењу овог циља би био изгледнији уколико би ученици, на прави начин и у право време, били усмерени на развијање и усавршавање сопствених предиспозиција.

У складу с тим, **Систем континуираног праћења физичког развоја и моторичких способности ученика** у настави физичког васпитања има следеће циљеве:

- Омогућавање ученицима да путем тестирања добију повратне информације о нивоу својих моторичких способности и физичког развоја
- Препоруке и савети, на основу добијених резултата, о томе како да побољшају или одрже тренутни ниво способности
- Образовање ученика о значају физичке активности и моторичких способности за њихово здравље.

Секундарни циљ овог система је формирање базе података за научна истраживања која би омогућила боље разумевање проблема везаних за физички развој, здравље и моторичке способности деце и младих, са циљем унапређења здравља целе нације (Милановић и сар., 2016).

У Србији је једини систем за праћење физичког развоја и моторичких способности деце и младих у оквиру наставе физичког васпитања функционисао у Београду од седамдесетих до деведесетих година прошлог века. Од тада није успостављен ниједан нови систем који би континуирано пратио ове аспекте током наставе. Професори физичког васпитања нису имали обавезу да стално прате физички напредак и моторичке способности ученика. У програму физичког васпитања, део који се бави праћењем и проценом заснива се на савладавању садржаја који подстичу развој важних физичких способности као што су координација, глупкост, равнотежа, брзина, снага и издржљивост, што је посебно важно у одређеном узрасту због могућности позитивне трансформације под утицајем физичких активности.

Већина професора физичког васпитања који су вршили тестирања ученика користили су тестове и норме успостављене на националном нивоу још у време старог система у Београду. Те норме су коришћене као стандард за процену моторичких способности ученика и за међусобно поређење.

Према данашњим концептима праћења физичког развоја и моторичких способности ученика у свету, приликом тестирања, добијени резултати не би смели да се користе за евентуална поређења и оцењивање ученика. Негативна искуства одређеног броја ученика који углавном имају слабије резултате на тестовима који су претежно такмичарског карактера, представљају један од разлога за њихов негативан став према настави физичког васпитања (Corbin, 2002; Millsagle&Keyes, 2000; Luke &Sinclair, 1991; Milanović i Radisavljević, 2007). Иако се у школама и даље спроводе тестирања ученика у оквиру физичког васпитања, многи ученици не разумеју сврху тих тестирања, нити им је објашњено зашто су важна. Због тога, тестирање моторичких способности и физичког развоја често не наилази на одобравање међу ученицима, што је раније био случај и у многим развијеним земљама. Последњих година се доста дискутовало о томе колико су ученици упознати са сврхом и корисношћу тестова. Истраживања су показала да многи ученици имају негативан став према тестирању јер не разумеју како им оно може помоћи и мисле да није забавно. Аутори истраживања сматрају да би требало побољшати начин на који се тестирања спроводе, како би искуство ученика било боље (Милановић и сар., 2016).

Већина савремених тестова за процену физичког развоја и моторичких способности мери компоненте које се индиректно могу повезати са здрављем деце. У развијеним земљама све више се наглашава важност физичког васпитања у промовисању здравог начина живота. У тим земљама, настава физичког васпитања се сматра кључним фактором у развоју позитивног односа младих према вежбању и спорту. Аутори који истражују ову тему сматрају да праћење физичког развоја и моторичких способности ученика може бити одрживо само ако је усклађено са циљевима физичког васпитања, који укључују промоцију здравог живота и подстицање позитивног става према физичким активностима, вежбању и спорту (Милановић и сар., 2016).

Другим речима, процена физичког развоја и моторичких способности деце и младих требало би да обухвати, поред мерења и праћења одређених компоненти физичког развоја и моторичких способности ученика, и едукацију ученика о значају, начину и методама за побољшање сваке од компоненти, односно да промовише позитивне вредности према физичком вежбању и физичкој активности уопште, што би омогућило развој позитивних ставова ученика (Flohr&Williams, 1997; Hopple&Graham, 1995; Keating et al., 2003; Jackson, 2000; Ortega et al., 2008; Carlson, 1995; Ennis, 1996; Portman, 1995; Robinson, 1990; Corbin et al., 1995).

Сви модели за праћење физичког развоја и моторичких способности имају заједничку особину – користе батерије тестова са задовољавајућим метријским карактеристикама, прилагођене научним сазнањима тог времена. Током година, ове батерије тестова су се мењале и усавршавале, прилагођавајући се новијим концептима праћења физичког и моторичког развоја деце и младих. До осамдесетих година 20. века, тестови су углавном били усмерени на процену хипотетичких физичких особина као што су снага, брзина, издржљивост, гибкост, координација, прецизност и равнотежа. Према Курелићу и сарадницима (1975), целокупан моторички простор назван „механизмом за регулацију кретања” функционише на основу 4 фундаменталне латентне моторичке димензије. Фактори који су изоловани као латентне димензије дефинисане тим механизмима су: фактор који се заснива на механизму структурирања кретања одговоран за варијабилитет и коваријабилитет већине тестова координације, тестова брзине, као и тестова равнотеже, затим фактор синергистичког аутоматизма и регулације тонуса одговоран за варијабилитет и коваријабилитет мера гибкости, фактор регулације интензитета ексцитације одговоран за варијабилитет и коваријабилитет свих мера експлозивне снаге и фактор регулације трајања ексцитације одговоран за варијабилитет и коваријабилитет свих тестова репетитивне и статичке снаге. Поред тога, треба истаћи да је структура моторичког простора релативно стабилна, непроменљива категорија јер се од њених првих дефинисања није у битнијој мери мењала, а не мења се ни у онтогенетском развоју јединке (Marsh, 1993). Међутим, без обзира на стабилност структуре, осамдесетих година прошлог века, појављују се новине у праћењу физичког развоја и моторичких способности ученика, што у англосаксонском говорном подручју одговара праћењу „physical fitness“-а.

У поменутом концепту долази до поделе најчешће разматраних компоненти или перформанси физичког развоја и моторичких способности у две групе: компоненте које су више повезане са здрављем (енг. *health related fitness*), у које се убрајају кардиореспираторна издржљивост, мишићна издржљивост и сила, телесна композиција и гибкост, и компоненте које претпостављају одређене вештине, повезане са извођењем одређене вежбе или физичке активности (енг. *skill related fitness*), а у њих се убрајају: агилност, равнотежа, координација, брзина, снага и време реакције (Caspersen et al., 1985). Током праћења физичког развоја и моторичких способности деце и младих, наставници физичког васпитања не би требало само да мере и прате компоненте фитнеса ученика, већ и да их образују о значају, методама и начинима побољшања сваке од тих компоненти. Такође, требало би да промовишу позитиван став према физичком вежбању и активности у целини, са циљем превенције болести и очувања здравља.

Систем праћења физичког развоја и моторичких способности деце и младих у оквиру наставе физичког васпитања ослања се на модел процене физичког развоја и моторичких способности повезаних са здрављем. То подразумева да су батерије тестова фокусиране на мерење кардиореспираторне издржљивости (аеробног капацитета), телесног састава (посебно процене телесне масноће), као и мишићне снаге, издржљивости и гибкости.

На основу претходних анализа различитих модела праћења физичког развоја и моторичких способности ученика у свету, као и провере метријских карактеристика тих тестова на популацији основношколске деце у Србији, предложена је структура батерије тестова која се користи у настави физичког и здравственог васпитања. Ова батерија обухвата тестове и технике мерења за праћење физичког раста, развоја, састава тела и моторичких способности. За праћење физичког раста и састава тела, минимална количина информација неопходна за објективну анализу добија се путем следећих показатеља:

- висина тела;
- маса тела и
- масна компонента телесног састава (индекс телесне масе).

За праћење развоја моторичких способности, минималан број информација за објективну анализу добија се на основу резултата у тестовима:

- трчање на 20м са прогресивним повећањем брзине (у даљем тексту шатл ран) (за процену кардиореспираторне издржљивости);
- претклон у седу (за процену гipкости);
- лежање–сед за 30 секунди, скок удаљ, издржај у згибу (за процену снаге и издржљивости у снази) и
- чунасто трчање 4 x 10 м (за процену агилности).

У оквиру овог система, наставник би требало да прати физички развој ученика и да кроз наставу физичког васпитања, као и ваннаставне активности, подстиче развој и усавршавање моторичких способности, у складу са могућностима ученика. Након тестирања, наставници би требало да сваком ученику пруже повратне информације о њиховом нивоу моторичких способности и физичком развоју, као и да дају препоруке и савете за побољшање или одржавање њиховог тренутног нивоа способности (Милановић и сар., 2016). Како би наставници могли да пруже адекватне повратне информације ученицима, као показатељ нивоа физичког развоја и моторичких способности служе им **критеријумске референтне вредности**. Оне представљају нову врсту стандарда у праћењу физичког развоја и моторичких способности деце и младих. За разлику од нормативних референтних стандарда, на основу добијених резултата детерминишу се минимални нивои физичког развоја и моторичких способности који су неопходни како би се „заштитило“ здравље детета или другим речима смањио ризик од могућих здравствених проблема у одраслом добу (Милановић и сар., 2016). Резултати изнад тих минималних нивоа се за сваку компоненту физичког развоја и моторичких способности квалификују као прихватљиви, а резултати који се налазе испод класификују се у групу резултата које треба побољшати. У оквиру Система праћења физичког развоја и моторичких способности ученика у Србији, анализом досадашњих начина одређивања ових вредности у другим моделима, као и у односу на образовне стандарде који постоје у нашем образовно-васпитном систему, дефинисане су критеријумске референтне вредности за основну и средњешколску популацију у Србији (Милановић и Радисављевић, 2015). Такође, ученици би требало да буду едуковани о значају физичке активности и моторичких способности за њихово здравље. У већини основних школа, ова тестирања се спроводе на почетку и крају школске године, што омогућава континуирано праћење развоја ученика од трећег до осмог разреда.

3. ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је дати приказ активности наставника физичког васпитања у праћењу физичког развоја и моторичких способности ученика у основној школи.

ЗАДАЦИ РАДА

На основу дефинисаног циља рада произашли су следећи задаци:

- Утврдити ниво физичког развоја и моторичких способности ученика шестог разреда основне школе применом батерије тестова из Система праћења физичког развоја и моторичких способности ученика у Србији;
- Одредити дистрибуцију фреквенције добијених резултата индекса масе тела ученика и ученица, посебно за свако одељење, у односу на постојеће зоне (црвена, зелена и жута) критеријумских референтних вредности за шести разред;
- Одредити дистрибуцију фреквенције добијених резултата моторичких способности ученика и ученица, посебно за свако одељење, у односу на постојеће зоне (црвена, зелена и жута) критеријумских референтних вредности за шести разред;
- Описати начин тумачења добијених резултата у односу на зоне критеријумских референтних вредности ученика;
- Дати пример препорука за ученике чији се резултати налазе у црвеној зони, у циљу побољшања моторичког статуса.

4. МЕТОДЕ РАДА

У оквиру рада реализовани су следећи задаци: тестирање ученика, анализа добијених података, тумачење резултата и писање препорука за ученике чији се резултати налазе у црвеној зони, с циљем побољшања њиховог моторичког статуса.

У оквиру метода рада описан је поступак тестирања, варијабле и инструменти мерења, као и начин тумачења критеријумских референтних вредности.

4.1 Поступак тестирања

Тестирање ученика је спроведено у току априла месеца школске 2023/2024. године. Узорак испитаника обухватио је 151 ученика шестог разреда Основне школе „Милена Павловић Барили" из Београда. Тестирања су спроведена на редовним часовима физичког и здравственог васпитања.

4.2 Варијабле

Независне варијабле:

- пол

Зависне варијабле:

- Физички развој (ТВ, ТМ, БМИ)
- Моторичке способности (кардиореспираторна издржљивост, флексибилност, снага и издржљивост у мишићној снази, агилност)

4.3 Инструменти мерења

Висина тела (ВТ) се мерила стадиометром по методи Мартина. Ученици су приликом мерења били боси и у опреми за физичко васпитање, стојећи у усправном ставу на чврстој подлози.

Њихов задатак је био да исправе леђа, саставе стопала и поставе главу у положај франкфуртске равни. Резултат мерења се читавао на скали стадиометра у висини горње ивице троугластог прореза граничника, с прецизношћу од 0.1 цм.

Маса тела (МТ) се мерила вагом с прецизношћу од 0.1 кг. Вага је била постављена на чврсту, водоравну подлогу. Ученици су били боси и обучени у опрему за наставу физичког васпитања.

Индекс масе тела (БМИ) је израчунат помоћу математичке формуле која доводи у однос висину и масу појединца. Конкретно, БМИ се добија као резултат дељења масе тела (у килограмима) са квадратом висине (изражене у метрима). Дакле, формула за $BMI = kg/m^2$.

Снага и издржљивост у снази

Издржај у згибу на вратилу – Тест се реализовао на доскочном вратилу, а укупно време издржаја се мерило штоперицом. Испитаник се уз помоћ столице или помоћника хватао за притку потхватом у ширини рамена. Брада се налазила изнад или у висини притке. Заузимањем овог почетног положаја испитаник се пуштао или му се уклањала столица. Тада је мерилац укључивао штоперицу и мерио време у коме је испитаник успевао да задржи почетни положај. Штоперица се заустављала када је испитаник спуштао браду испод висине притке. Испитаник је морао да држи опружене ноге и није смео да се љуља. Резултат се исказивао у секундама.

Скок удаљ из места: Испитаници су изводили тест на равној, неклизајућој површини, са обележеним скакалиштем и местом за одскок, одакле се мерила дужина скока у сантиметрима. Задатак је укључивао суножни одскок и доскок, при чему се мерило растојање од линије одскока до места где је испитаник петама доскочио. Сваком испитанику су била дозвољена три скока, а неправилно изведени скок се понављао. За даљу анализу бележи се најдаљи успешно изведен скок.

Лежање – сед за 30 секунди: Тест се изводио тако што је испитаник лежао на леђима на струњачи, са рукама на потиљку и ногама савијеним у коленима под углом од 90 степени, које су биле фиксирани од стране партнера (помоћника у тестирању).

Задатак испитаника је био да уради максималан број подизања трупа за 30 секунди, при чему је сваки пут лактовима морао да додирне колена. Резултат теста је био број правилно изведених подизања трупа у датом временском периоду.

Кардиореспираторна издржљивост

Трчање на 20 м са прогресивним повећавањем брзине (Шатл-Ран): Испитаници су трчали између две линије удаљене 20 м, пратећи темпо који је диктиран звучним сигналом са ЦД-а. На сваки сигнал, испитаник је морао прећи линију са оба стопала. Почетна брзина од 8.5 km/h одговарала је лаганом трчању, а сваког минута брзина се повећавала за 0.5 km/h. Тест је прекидан када испитаник није могао да одржи темпо, односно када три пута заредом није прешао линију на време. Промене брзине биле су најављене, а одустајање се бележило као укупно време трајања теста.

Флексибилност

Претклон у седу: Овај тест се изводио уз помоћ дрвеног сандука илењира са клизачем. Испитаник је седео бос, са испруженим ногама и стопалима ослоњеним на сандук. Задатак је био да испруженим рукама, једна преко друге, нагињући се напред, помери клизач што даље, без савијања ногу. Мерач је притискао колена испитаника како би спречио савијање ногу. Резултат се читавао у центиметрима на лењиру, а тест се понављао два пута, при чему се за анализу узимао бољи резултат.

Агилност

Чунасто трчање 4x10 м: Тест се изводио на стази обележеној паралелним линијама дужине 1.2 м, обележеним на међусобном растојању од 10 м. Ученик је стартовао из високог старта, трчао до друге линије, стајао стопалом једне ноге преко ње, узимао први сунђер, и враћао се назад до стартне линије где је остављао сунђер. Затим је поново трчао до друге линије да узме други сунђер и враћао се до стартне линије како би завршио тест. Време је мерено од тренутка када је испитаник почео трчање до момента када је поново прешао стартну линију после четири деонице од 10 м. Тест се понављао ако ученик није прелазио линије стопалом или ако није трчао правом путањом.

4.4 Начин тумачења критеријумских референтних вредности

За све праћене компоненте физичког развоја и моторичких способности дате су зона испод просека (црвена боја) и здравствена зона (зелена и жута боја). Резултати ученика који су за његов узраст и пол око просека (зелена боја) или изнад просека (жута боја) указују да његов физички развој и моторичке способности не угрожавају његово здравље. Резултати ученика који су за његов узраст и пол, у зони испод просека (црвена боја), указују да његов физички развој и моторичке способности захтевају побољшања како то не би угрозило његово здравље.

Наставник прати одређену колону за узраст и, према учениковом оствареном резултату, сврстава га у једну од ових зона. Ученику треба објаснити шта значе добијени резултати у односу на критеријумске референтне вредности и посаветовати га на основу добијених резултата како да одржава или поправи затечено стање (Милановић и сар., 2016).

5. РЕЗУЛТАТИ РАДА СА ДИСКУСИЈОМ

У првом делу овог поглавља описане су активности које би наставник требало да предузме у оквиру организације тестирања ученика, али и у оквиру припреме ученика затестирања.

У другом делу поглавља приказани су добијени резултати кроз дистрибуцију фреквенције индекса масе тела и моторичких способности ученика и ученица посебно за свако одељење у односу на постојеће зоне критеријумских референтних вредности за шести разред. Такође, приказан је начин тумачења добијених резултата.

У последњем делу поглавља дат је пример препорука за ученике чији се резултати налазе у црвеној зони, у циљупобољшања моторичког статуса.

5.1 Активности наставника у оквиру организације тестирања и припреме ученика

Пре тестирања наставник треба да провери да ли су ученици здравствено способни и без повреда. Тестирања су планирана два пута годишње. На почетку школске године (од 20. септембра до 20. октобра) и на крају школске године (у мају). Наставник може тестирања уклопити у годишњи план или их спровести током часова који су предвиђени за увежбавања и усавршавања одређених програмских садржаја. Тестирање једног одељења може трајати три до четири школска часа, а наставник има слободу да организује тестирања у складу са школским условима (Милановић и сар., 2016).

Пре извођења свих тестова неопходно је обавестити ученике о циљу тестирања и начину коришћења постигнутих резултата. Наставник би требало да има на уму да нису сви ученици одушевљени тестирањем моторичких способности, а посебно има ученика са прекомерном масом тела или гојазних којима мерење висине и масе тела представља нелагодност. Из тог разлога, веома је важно створити добру атмосферу и позитивну климу међу ученицима како би били мотивисани на тестирању и потрудили се да максимално ураде све задатке. Препоручује се да се висина и маса ученика мери у посебној просторији (кабинету) по жељи ученице или ученика, и то у мањим групама (по двоје) како би се спречиле евентуална задиркивања и подсмеси од стране других ученика.

Поред тога, након тестирања ученику/ученици увек треба саопштити постигнуте резултате. Наставник би требало да буде дискретан приликом саопштавања појединих резултата (нарочито оних који се односе на висину и масу тела ученика).

Пре сваког теста ученици се морају загрејати како би се избегле повреде. Сваки тест треба објаснити и демонстрирати тако да свим ученицима буде јасно како се тест изводи. Постоје различити модели организације тестирања ученика у школи које наставник може сам да одабере. Овде су дата два примера. Први пример могуће организације у трајању од три или четири школска часа:

- први час одвојити за тестирање кардиореспираторне издржљивости (тест шатл ран) и мерење висине и масе тела;
- на другом часу може се тестирати снага и издржљивост у снази (тестови: скок удаљ, лежање—сед за 30 с и издржај у згибу);
- на трећем и четвртном часу може се тестирати гипкост и агилност (тестови: претклон у седу и чунасто трчање 4 x 10 м), а евентуално се могу и мерити висина и маса тела или неки други тест, уколико се на првом и другом часу то није стигло.

Други пример могуће организације је у комбинацији са реализацијом других програмских садржаја:

- први час за тестирање кардиореспираторне издржљивости (тест шатл ран) и мерење висине и масе тела;
- у оквиру наредних часова у којима једна група увежбава одређене програмске садржаје, наставник са осталим ученицима реализује један од тестова (Милановић и сар., 2016).

Наставник би требало да у што већој мери укључи ученике у тестирање јер их на тај начин мотивише да одговорније приступе овом процесу. Ученици могу помагати тако што записују резултате у листу за резултате (ученици који не раде практично на том часу или ученици који су међу првима урадили тестни задатак). Такође, ученици могу да асистирају другим ученицима приликом извођења теста *Лежање—сед за 30 с*, тако што броје заједно са наставником или су задужени да броје извршена понављања ученика коме асистирају у датом временском интервалу. Ученици могу бити и помоћни, резервни мериоци приликом извођења теста *Шатл ран*. Задатак им је да стоје на линији од 20 м (супротно од стартне линије) и прате одређеног ученика који трчи у том правцу. Заједно са наставником укључују штоперицу (користе мобилне телефоне) и на сигнал за почетак теста мере време.

5.2 Дистрибуција фреквенције индекса масе тела ученика и ученица у односу на постојеће зоне критеријумских референтних вредности за шести разред

Након тестирања ученика наставник има обавезу да анализира добијене податке на нивоу једног одељења посебно за дечаке и девојчице. Анализом резултата, коришћењем дистрибуције фреквенција, може се уочити колики проценат ученица/ученика се налази у одређеним зонама насталим на основу критеријумских референтних вредности. Од посебног значаја је да наставник увиди колики проценат ученика се налази у тзв. „црвеној зони“ и да у односу на то предузме одговарајуће поступке и мере, како на самим часовима, тако и у оквиру ванчасовних и слободних активности ученика.

Табела 1. Дескриптивни показатељи БМИ ученица шестог разреда

Одељење	Црвена зона	Зелена зона	Црвена зона
VI-1	26.67%	40.00%	33.33%
VI-2	7.14%	71.43%	21.43%
VI-3	7.14%	57.15%	35.71%
VI-4	8.33%	83.34%	8.33%
VI-5	7.14%	57.15%	35.71%

У Табели 1 су приказани резултати мерења БМИ девојчица шестог разреда. Табела садржи две црвене зоне и једну зелену. Прва црвена зона у табели представља проценат ученица чији су резултати БМИ испод 17.1, што се дефинише као неухрањеност. Зелена зона представља проценат ученица које се према резултатима налазе у распону од 17.1 до 21.9, што указује на оптималну масу тела. Друга црвена зона представља проценат ученица чији су резултати БМИ преко 21.9, што се дефинише као прекомерна маса тела.

Табела 2. Дескриптивни показатељи БМИ ученика шестог разреда

Одељење	Црвена зона	Зелена зона	Црвена зона
VI-1	37.50%	50.00%	12.50%
VI-2	18.75%	62.5%	18.75%
VI-3	33.33%	33.33%	33.33%
VI-4	20.00%	46.67%	33.33%
VI-5	33.33%	33.33%	33.33%

У Табели 2 су приказани резултати мерења БМИ дечака шестог разреда. Табела садржи две црвене зоне и једну зелену. Прва црвена зона у табели представља проценат ученика чији су резултати БМИ испод 17.3, што се дефинише као неухрањеност. Зелена зона представља проценат ученика који се према резултатима налазе у распону од 17.3 до 22.1, што указује на оптималну масу тела. Друга црвена зона представља проценат ученика чији су резултати БМИ преко 22.1, што се дефинише као прекомерна маса тела.

Иако постоје разлике у процентима између појединачних одељења, генерално се може закључити да је ситуација слична за оба пола. У више од трећине одељења, проценат ученика са прекомерном масом и код дечака и код девојчица износи око 30% и више. Такође, може се уочити да већи проценат девојчица у односу на дечаке има оптималну масу тела (као што је случај у одељењима VI-2 и VI-4), што може указивати на бољу свест о исхрани или физичкој активности у тим одељењима, када су девојчице у питању.

Добијени подаци указују на значајан број ученика који се својим резултатима налазе у зони прекомерне масе тела, што у будућности носи повећани ризик од развоја здравствених проблема као што су дијабетес, кардиоваскуларне болести и др. Потребно је да школе у сарадњи са родитељима и здравственим установама раде на развоју програма који ће промовисати здравије животне навике, редовну физичку активност и правилну исхрану, посебно у одељењима где је број ученика са прекомерном масом израженији.

5.3 Дистрибуција фреквенције моторичких способности ученика и ученица у односу на постојеће зоне критеријумских референтних вредности за шести разред

Табела 3. Дескриптивни показатељи теста Скок удаљ ученица и ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Црвена зона	Зелена зона	Жута зона
VI-1	Ж	15.38%	61.54%	23.08%
	М	31.25%	43.75%	25.00%
VI-2	Ж	38.46%	30.77%	30.77%
	М	6.25%	75.00%	18.75%
VI-3	Ж	35.71%	50.00%	14.29%
	М	50.00%	21.43%	28.57%
VI-4	Ж	18.18%	54.55%	27.27%
	М	31.25%	68.75%	0.00%
VI-5	Ж	46.67%	40.00%	13.33%
	М	26.67%	40.00%	33.33%

У Табели 3 су приказани резултати теста Скок удаљ ученица и ученика шестог разреда. Табела садржи црвену, зелену и жуту зону. Што се тиче девојчица, црвена зона представља проценат ученица чији су резултати на тесту испод 125 цм. Зелена зона представља проценат деце чији су резултати у распону од 125 до 156 цм. Жута зона представља проценат деце чији су резултати на тесту преко 156 цм. Што се тиче дечака, црвена зона представља проценат деце чији су резултати на тесту испод 140 цм. Зелена зона представља резултате теста у распону од 140 до 173 цм. Жута зона представља резултате који се налазе преко 173 цм.

У црвеној зони налази се значајан проценат девојчица у појединим одељењима, што указује на њихову недовољну снагу доњих екстремитеа. Највећи проценат ученица у црвеној зони је у одељењу VI-5 (46.67%) и VI-2 (38.46%). Ови резултати показују да скоро половина ученица у овим одељењима не постиже оптималне резултате на овом тесту. Зелена зона, која представља добар ниво физичке форме, најзаступљенија је у одељењу VI-1 (61.54%), док је у другим одељењима мање од половине ученица са својим резултатима у зеленој зони, што указује на потребу за додатним радом на снази девојчица.

Жута зона, која представља одличан резултат, најзаступљенија је у одељењу VI-2 (30.77%), што показује да постоји група ученица у школи која се издваја по овој способности. У другим одељењима је жута зона мање заступљена.

Када је у питању проценат ученика који се са својим резултатима налазе у црвеној зони, постоје значајне разлике међу одељењима. Највећи проценат резултата дечака у овој зони је у одељењу VI-3 (50%), што је изузетно висок проценат који указује на то да половина дечака у овом одељењу има недовољно развијену експлозивну снагу доњих екстремитета. Такође, у одељењима VI-1 (31.25%) и VI-4 (31.25%), трећина дечака није постигла задовољавајуће резултате. Са друге стране, највећи проценат дечака који се према њиховим резултатима налази у жутој зони је у одељењу VI-3 (28.57%). Ово су дечаци који постижу најбоље резултате у скоку удаљ.

Када се сагледају резултати према полу, уочава се да мањи број девојчица него дечака постиже резултате који припадају жутој зони. Дечаци из одељења VI-1 и VI-3 постижу знатно боље резултате у поређењу са својим вршњакињама. Ове разлике могу указивати на потребу за додатним физичким активностима и тренингом, посебно ученица и ученика који се налазе у црвеној зони. У целини, дечаци су показали нешто боље резултате у скоку удаљ, док је код девојчица у већини одељења потребно радити на унапређењу ових способности.

Табела 4. Дескриптивни показатељ теста Лежање-сед 30 секунди ученица и ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Црвена зона	Зелена зона	Жута зона
VI-1	Ж	30.77%	38.46%	30.77%
	М	25.00%	56.25%	18.75%
VI-2	Ж	7.14%	50.00%	42.86%
	М	12.50%	37.50%	50.00%
VI-3	Ж	7.14%	71.43%	21.43%
	М	40.00%	46.67%	13.33%
VI-4	Ж	25.00%	75.00%	0.00%
	М	40.00%	60.00%	0.00%
VI-5	Ж	0.00%	0.00%	100%
	М	26.67%	40.00%	33.33%

У Табели 4 су приказани резултати теста *Лежање-сед 30секунди* ученика шестог разреда. Табела садржи црвену, зелену и жуту зону. Што се тиче девојчица, црвена зона представља проценат ученица чији су резултати теста мањи од 16. Зелена зона представља проценат ученица чији су резултати у распону од 16 до 22. Жута зона представља проценат ученица чији су резултати већи од 22. Што се тиче дечака, црвена зона представља проценат ученика чији су резултати теста мањи од 19. Зелена зона представља резултате теста у распону од 19 до 25, док жута зона представља резултате веће од 25.

У одељењу VI-1, 30.77% девојчица се по резултатима налази у црвеној зони, што указује на њихову недовољну снагу трбушне мускулатуре. Овај проценат се значајно смањује у осталим одељењима, а најнижи је у одељењу VI-5, где се ниједна девојчица по добијеним резултатима не налази у црвеној зони. Према добијеним резултатима, највећи проценат девојчица у зеленој зони је у одељењу VI-4 (75%), што указује на добар ниво снаге. Одељење VI-2, такође показује добар резултат са 50% резултата ученица у зеленој зони, међутим у осталим одељењима тај проценат је знатно нижи. Одељење VI-2 сеистиче са 42.86% девојчица које се резултатима налазе у жутој зони, што указује да ученице постижу одличне резултате, док у одељењу VI-5 резултати свих девојчица (100%) се налазе у жутој зони, што је изузетно позитиван податак.

Процент дечака у црвеној зони је највиши у одељењу VI-3 (40%), што указује на то да значајан део ученика није достигао задовољавајуће резултате. У одељењима VI-1 и VI-4, трећина дечака (25% у оба одељења) према добијеним резултатима у црвеној зони. Дечаци из одељења VI-1 имају највећи проценат резултата у зеленој зони (56.25%), као и одељење VI-4, у коме је значајан проценат (60%) ученика у зеленој зони. Ово указује на солидну физичку форму већине дечака у овим одељењима. Посебно добар резултат се може сагледати у одељењу VI-2 које се истиче са 50% дечака који својим резултатима улазе у жуту зону. То показује да значајан проценат ученика у овом одељењу постиже одличнереултате. Остала одељења, као што су VI-1 и VI-5, показују значајно нижу заступљеност ученика према њиховим резултатима у жутој зони.

Ако се анализирају добијени резултати у односу на пол може се уочити да јеу одељењима VI-1 и VI-4 већи проценат девојчица у поређењу са дечацима у црвеној зони. Ово указује на потребу за додатним вежбањем усмереним на побољшање трбушне и леђне мускулатуре код девојчица, посебно у овим одељењима. Дечаци, у већини одељења, показују боље резултате, који се налазе у зеленој зони. VI-1 и VI-4 су одељења у којима дечаци имају знатно већи бројрезултата у зеленој зони у поређењу са девојчицама.

Већ је напоменуто да 50% дечака из одељења VI-2 постиже резултате који припадају жутој зони, што је боље у односу на девојчице у истом одељењу, али и оне имају солидне резултате, тако да се може закључити да су и ученице и ученици у овом одељењу на једном завидном нивоу форме када је у питању издржљивост у снази трбушне мускулатуре. Неочекиван и изненађујући је податак да се све ученице одељења VI-5, према добијеним резултатима налазе у жутој зони, док ученици истог одељења, нажалост нису успели да се нађу у жутој зони. Може се закључити да без обзира што се ради о истом узрасту, разлике у резултатима по одељењима су евидентне, тако да само када се дубље анализирају подаци ученика и ученица за свако одељење посебно, наставник може приступити диференцираном планирању програма вежбања за одређене групе ученика, како на самим часовима, тако и са одређеним саветима и препорукама за вежбање у њихово слободно време.

Табела 5. Дескриптивни показатељ теста Претклон у седу ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Црвена зона	Зелена зона	Жута зона
VI-1	Ж	15.38%	46.16%	38.46%
	М	56.25%	25.00%	18.75%
VI-2	Ж	14.30%	42.85%	42.85%
	М	37.50%	50.00%	12.50%
VI-3	Ж	21.43%	42.86%	35.71%
	М	40.00%	53.33%	6.67%
VI-4	Ж	45.45%	18.19%	36.36%
	М	56.25%	43.75%	0.00%
VI-5	Ж	53.33%	40.00%	6.67%
	М	60.00%	33.33%	6.67%

У Табели 5 су приказани резултати теста *Претклон у седу* ученика шестог разреда. Табела садржи црвену, зелену и жуту зону. Што се тиче девојчица, црвена зона представља проценат ученица чији су резултати теста испод 17цм. Зелена зона представља проценат ученица чији су резултати у распону од 17 до 27цм. Жута зона представља проценат чији су резултати преко 27цм. Што се тиче дечака, црвена зона представља проценат деце чији су резултати теста испод 13цм. Зелена зона представља резултате теста у распону од 13 до 22цм. Жута зона представља резултате преко 22цм.

Анализирајући добијене резултате код ученица може се уочити да је највећи проценат девојчица у црвеној зони у одељењима VI-5 (53.33%) и VI-4 (45.45%). Ово указује на значајан број ученица које не испуњавају стандарде оптималне покретљивости доњег дела кичменог стуба и задње ложе, што је забрињавајуће, посебно у одељењу VI-5. Највећи проценат ученица свих других одељења се према резултатима налази у зеленој или жутој зони, што је и очекивано, узимајући у обзир да је у многим истраживањима до сада потврђено да девојчице, када је у питању ова способност, показују добре резултате и углавном су боље од дечака (Malina, 2004, Tremblay et al., 2010).

Када се анализирају подаци добијени тестирањем дечака из свих одељења, евидентно је да је да се велики проценат дечака налази у црвеној зони, нарочито у одељењима VI-5 (60.00%) и VI-1 (56.25%). Ово је веома забрињавајући податак јер се ради о ученицима који немају, према референтним вредностима, ни оптималну гибкост доњег дела кичменог стуба и задње ложе. Веома мали проценат њих је према добијеним подацима у жутој зони, тако да је нпр. најбољи укупни резултат, у одељењу VI-2, износио 12.50% .

Добијени резултати указују на потребу додатног ангажовања наставника у правцу мотивисања ученика да више примењују вежбе за побољшање гибкости. Неопходно је да се ученици стално подсећају од коликог је значаја добра гибкост за свакодневно функционисање и добар здравствени статус.

Табела 6. Дескриптивни показатељ теста 4x10м ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Жута зона	Зелена зона	Црвена зона
VI-1	Ж	46.15%	46.15%	7.70%
	М	43.75%	37.50%	18.75%
VI-2	Ж	28.57%	57.14%	14.29%
	М	69.23%	23.08%	7.69%
VI-3	Ж	14.29%	78.57%	7.14%
	М	26.67%	26.67%	46.66%
VI-4	Ж	45.46%	27.27%	27.27%
	М	18.75%	68.75%	12.50%
VI-5	Ж	26.67%	73.33%	0.00%
	М	40.00%	53.33%	6.67%

У Табели 6 су приказани резултати теста *Чунасто трчање 4x10 м* ученика шестог разреда. Табела садржи жуту, зелену и црвену зону. Што се тиче девојчица, жута зона представља проценат ученица чији су резултати теста испод 12.17 с. Зелена зона представља проценат ученица чији су резултати у распону од 12.17 до 13.97 с. Црвена зона представља проценат ученица чији су резултати изнад 13.97 с. Што се тиче дечака, жута зона представља проценат ученика чији су резултати теста испод 11.45 с. Зелена зона представља проценат ученика у распону од 11.45 до 13 с. Црвена зона представља резултате ученика преко 13 с.

Анализом резултата може се уочити да се одређен проценат девојчица према добијеним резултатима налази у црвеној зони, у одељењима VI-2 (14.29%) и VI-4 (27.27%). У другим одељењима тај проценат је знатно мањи. Већи проценат ученица свих одељења се налази према добијеним резултатима у зеленој зони, а у неким одељењима и више од тога, као што је у одељењу VI-3 (78.57%), где више од 70% девојчица постиже задовољавајуће резултате. Сличан резултат је и у одељењу VI-5 (73.33%). Када су у питању најбољи резултати који се налазе у жутој зони, девојчице из одељења VI-1 (46.15%) су, у односу на проценте, на првом месту, а затим девојчице из одељења VI-4 (45.64%).

Сагледавајући резултате дечака на овом тесту, генерална слика је шаренолика, па је у одређеним одељењима значајан проценат ученика у црвеној зони, као што је на пример у одељењу VI-3 (46.66%), али има и одељења у којима је значајан проценат ученика у жутој зони, као на пример у одељењу VI-1 (43.75%).

Поредећи резултате дечака и девојчица, може се закључити да дечаци имају знатно већи проценат резултата у жутој зони у свим одељењима, осим у одељењу VI-4. Генерално, слика је, као што смо већ напоменули, различита од одељења до одељења, тако да без обзира што се ради о истом узрасту, тек када се дубље анализирају подаци ученика и ученица за свако одељење посебно, тада наставник може приступити диференцираном планирању програма вежбања за одређене групе ученика, како на самим часовима, тако и одређеним саветима и препорукама за вежбање у њихово слободно време. Агилност као способност је и у великом проценту генетски предодређена, па и тај податак треба имати у виду, тако да би сви ученици и ученице требало да у складу са својим могућностима покушају да побољшају добијене резултате.

Табела 7. Дескриптивни показатељ теста *Изддржај у згибу* ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Црвена зона	Зелена зона	Жута зона
VI-1	Ж	15.38%	38.47%	46.15%
	М	25.00%	43.75%	31.25%
VI-2	Ж	14.29%	57.14%	28.57%
	М	21.43%	35.71%	42.86%
VI-3	Ж	28.57%	42.86%	28.57%
	М	26.67%	46.66%	26.67%
VI-4	Ж	11.11%	55.55%	33.34%
	М	35.71%	57.15%	7.14%
VI-5	Ж	26.67%	53.33%	20.00%
	М	20.00%	60.00%	20.00%

У Табели 7 су приказани резултати теста *Изддржај у згибу* ученика шестог разреда. Табела садржи црвену, зелену и жуту зону. Што се тиче девојчица, црвена зона представља проценат ученица чији су резултати теста испод 6 с. Зелена зона представља проценат ученица чији су резултати у распону од 6 до 26 с. Жута зона представља проценат ученица чији су резултати преко 26 с. Што се тиче дечака, црвена зона представља проценат ученика чији су резултати теста испод 10 с. Зелена зона представља резултате теста у распону од 10 до 41 с. Жута зона представља резултате ученика преко 41 с.

Анализом резултата девојчица добијених на тесту *Изддржај у згибу* може се уочити да се у највећем проценту ученице налазе у зеленој зони, што је код неких одељења и преко 50% ученица. Нешто мањи проценат ученица се према добијеним резултатима налази у црвеној зони, и то можда највећи проценат је у одељењима VI-5 (26.67%) и VI-3 (28.57%). То указује на недовољну издржљивост у снази руку и раменог појаса ових ученица, па је наставникова обавеза да са овом групом ученица направи посебан план вежбања за побољшање резултата.

Слични су подаци и када су питању резултати ученика на овом тесту. Највећи проценат ученика је у зеленој зони, нарочито у одељењима VI-5 (60.00%) и VI-4 (57.15%). Ови подаци указују на солидну форму дечака по питању издржљивости у снази руку и раменог појаса. Када су у питању ученици и ученице који су постигли најбоље резултате на овом тесту, слика је шаренолика, и у неким одељењима је већи проценат девојчица, а негде дечака. Имајући све ово и виду, наставник би требало да према сваком одељењу диференцирано приступи у прављењу групног програма вежбања на часовима.

Поред тога, индивидулани приступ би, када је у питању програм вежбања, био најбоље решење за ученике и ученице који имају лошије резултате на овом тесту. На тај начин би се они мотивисали да у слободно време вежбају још више, што би у крајњем исходу имало сигурно позитивни помак.

Табела 8. Дескриптивни показатељ теста *Шатл ран* ученика шестог разреда

Одељење	Пол	Црвена зона	Зелена зона	Жута зона
VI-1	Ж	9.09%	36.36%	54.55%
	М	6.25%	62.50%	31.25%
VI-2	Ж	7.69%	53.85%	38.46%
	М	13.33%	33.34%	53.33%
VI-3	Ж	42.86%	42.86%	14.28%
	М	7.14%	57.15%	35.71
VI-4	Ж	18.18%	63.64%	18.18%
	М	26.67%	73.33%	0.00%
VI-5	Ж	0.00%	80.00%	20.00%
	М	0.00%	86.67%	13.33%

У Табели 8 су приказани резултати теста *Шатл ран* ученика шестог разреда. Табела садржи црвену, зелену и жуту зону. Што се тиче девојчица, црвена зона представља проценат ученица чији су резултати теста налази испод 3.2 нивоа. Зелена зона представља проценат девојчица чији су резултати у распону између 3.2 и 4.9 нивоа. Жута зона представља проценат ученица чији су резултати преко 4.9 нивоа. Што се тиче дечака, црвена зона представља проценат ученика чији су резултати теста испод 3.7 нивоа.

Зелена зона представља резултате теста у распону између 3.7 и 6.3 нивоа. Жута зона представља резултате ученика преко 6.3 нивоа.

Анализом резултата девојчица добијених на тест *Шатл ран* може се уочити да се у највећем проценту ученице налазе у зеленој зони, што је код неких одељења у распону од 60% до 80% ученица. Ученице у одељењима VI-1 (54.55%) и VI-2 (38.46%) имају значајан проценат ученица које имају веома добру кардиореспираторну издржљивост што је веома значајно када су девојчице у питању.

Са друге стране, забрињавајући је податак да значајан проценат ученица у одељењу VI-3 (42.86%) не постиже, према референтним вредностима, ни оптимални ниво кардиореспираторне издржљивости. У другим одељењима, црвена зона је мање заступљена, али је ипак присутна. Највећу пажњу наставник би требало да посвети ученицама чији резултат није задовољавајући за овај узраст, јер је ова функционална способност веома важна у одржавању опште физичке форме неопходне за обављање свакодневних активности, али и зато што је повезана са факторима ризика од кардиоваскуларних обољења (Милановић и сар., 2016).

Слични подаци су добијени и анализом резултата дечака на овом тесту. Највећи проценат њих се према добијеним резултатима налази у зеленој зони, и то у нешто већем проценту него девојчице, као што је на пример у одељењима VI-4 (73.33%) и VI-5 (86.67%). У мањем проценту се резултати ученика налазе у црвеној зони, што је добар показатељ. Наставник би требало да највише обрати пажњу на ученике у одељењу VI-4, јер је у овом одељењу нешто већи проценат дечака у црвеној зони (26.67%). Генерално, може се закључити да разлике у резултатима теста *Шатл ран* указују на значајну варијацију у кардиореспираторној издржљивости по одељењима и полу. Дечаци у просеку постижу боље резултате, али постоје одељења где девојчице показују задовољавајуће резултате. Ова анализа указује на потребу за циљаним физичким активностима, посебно у одељењима где је присутан значајан проценат ученика у црвеној зони.

5.4 Примери препорука за ученике чији се резултати налазе у црвеној зони у циљупобољшања моторичког статуса

Поред анализе добијених резултата на нивоу једног одељења, наставник физичког васпитања има обавезу и да појединачно анализира резултате ученика, као и да на основу те анализе брижљиво саопшти ученици/ученику одређене савете и препоруке како би могла/могао да поправи или одржи стање моторичких способности.

На основу добијених резултата ученица и ученика шестог разреда у овој школи, може се увидети да у сваком одељењу постоји одређен проценат ученика са прекомерном масом тела. Наставник би требало појединачно да обави разговор са тим ученицима и да им веома пажљиво саопшти резултате, али и пружи одређене савете и препоруке на који начин би могли да у наредном периоду поправе телесни статус до оптималне масе. Једна од системских порука коју би ученици са прекомерном масом добијали у индивидуалном извештају би могла да буде:

Однос твоје масе и висине (BMI) којим се процењује масна компонента телесног састава није на задовољавајућем нивоу. Твој BMI указује да имаш мало више масе за особу твоје висине. Међутим, не треба да се превише бринеш! Пошто се ти развијаш и растеш, то сигурно можеш поправити уколико поведеш рачуна о исхрани и будеш физички активан 5 до 6 дана у току једне недеље. Пробај да се правилно храниш тако што ћеш имати три obroka и ужинуе у току једног дана. Труди се да једеш здраву и квалитетну храну, да буде разноврсна (воће и поврће, месо, млеко, житарице,...), а слаткише, сокове и "fast food" смањи што је могуће више. Проводи мање времена испред ТВ-а, компјутера и на мобилном телефону и покушај да се бавиш неким спортом или неким другим активностима (брзо ходање, плес, фолкор, игре, трчање, вожња бицикла, ролера и др.) у којима уживаш, у трајању од 30 до 60 мин. свакога дана. Посаветуј се са својим наставником физичког и здравственог васпитања о томе! Повећање физичке активности и здрава исхрана ће ти помоћи да се осећаш много боље, бићеш здравији, а моћи ћеш и лакше да трчиш, пењеш се и играш са својим друговима/другарицама. Такође, помоћи ће ти да се боље концентришеш и учиш лакше!

Поред овакве системске поруке, наставник би требало да мотивише ученика/ученицу да заједно одреде циљ који би у неком временском интервалу требало да се достигне. Уједно, наставник би могао да предложи ученику/ученици неки програм вежбања у трајању од 30-60 минута, а који би њему/њој био прихватљив.

Улога наставника би била да мотивише ученика/ученицу из недеље у недељу да истраје у том програму вежбања, а да након извесног времена поновитестирање масе тела. Уколико би ученик/ученица у том временском периоду изгубио/изгубила одређену масу тела, то би веома позитивно утицало на њега/њу и допринело би да он/она и у наредном периоду настави са здравијом исхраном и повећаним обимом физичке активности.

Веома сличан процес је и када су у питању моторичке способности. Након анализе резултата, ученик/ученица заједно са наставником одређује неки зацртани циљ и креће са програмом вежбања. Пример једне системске поруке коју би добијали ученици чија издржљивост у снази руку и раменог појаса није на задовољавајућем нивоу би могла да гласи овако:

Издржљивост у снази твојих руку и раменог појаса није на задовољавајућем нивоу за твој узраст. Како би ојачао руке и рамени појас покушај да вежбаиш различите вежбе као што су: различите врсте склекова, згибова, вежбе пењања, вучења и сл.

Вежбање није увек лако, али побољшање може да се уради корак по корак постављењем малих циљева и редовним проверавањем резултата, како би видео какав је твој напредак! Ако вежбаиш са теговима, обрати пажњу на исправну технику како би смањио шансе за повреде зглобова или леђа. Разговарај са својим наставником и сазнај више о томе како да поставиш личне циљеве и како да побољшаиш снагу руку. Наставник ће ти показати на који начин да вежбаиш! У почетку вежбај онако како ти наставник одреди (број понављања, серија), и то најмање 3 до 5 дана у једној недељи.

Наставник би, као што у поруци стоји, одредио које вежбе би ученик/ученица примењивали, број понављања и серија, и наравно пратио би и мотивисао ученика/ученицу да истраје у вежбању. Након извесног времена поновио би са учеником/ученицом тестирање. Уколико би ученик/ученица у том временском периоду постигао/постигла напредак, то би веома позитивно утицало на њега/њу и допринело би да он/она и у наредном периоду настави са програмом вежбања за одржавање или побољшање моторичког статуса.

6. ЗАКЉУЧАК

Праћење физичког развоја и моторичких способности ученика основне школе представља кључни аспект у развоју физичке и опште кондиције деце. Овај процес омогућава идентификацију различитих нивоа физичке форме, што је од значаја за унапређење програма физичког и здравственог васпитања, као и за постављање индивидуалних циљева за ученике. Такође, праћење физичког развоја и моторичких способности ученика основне школе игра кључну улогу у раној идентификацији здравствених ризика и унапређењу општих моторичких способности. Циљ рада је био да се прикаже активност наставника физичког васпитања у праћењу физичког развоја и моторичких способности ученика у основној школи.

У раду су приказане активности наставника које укључују примену различитих тестова за процену физичке форме ученика. Ови тестови обухватају мерење висине и масе тела, израчунавање БМИ индекса, као и тестове моторичких способности: *Скок удаљ, Лежање сед за 30 секунди, Шатл ран тест, Претклон у седу, Чунасто трчање 4x10м и Издржај у згибу*. Анализом резултата добијених овим тестовима, уз коришћење критеријумских референтних вредности, наставници могу на основу објективних показатеља прилагодити програм вежбања за одељења са којима раде, дати индивидуалне препоруке и савете ученицима како да одрже или побољшају свој моторички статус, препоруке везане за здраву исхрану или додатну физичку активност, чиме доприносе оптималном расту и развоју ученика.

Континуирано праћење физичког развоја и моторичких способности ученика, као и правилна интерпретација резултата омогућава наставницима да имају важну улогу не само у корекцији постојећих проблема као што су прекомерна маса тела или слабије моторичке способности, већ и у мотивисању ученика да усвоје здраве навике које ће их пратити током живота. Закључује се да је улога наставника физичког васпитања од кључне важности за развој активних и здравих појединаца у нашем друштву.

ЛИТЕРАТУРА

- Берковић, Л. (1978). Методика физичког васпитања. Партизан, Београд.
- Вишњић, Д., Јовановић, А., Милетић, К. (2004). Теорија и методика физичког васпитања. Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.
- Здански, И., Галић, М. (2002). Дидактика физичког васпитања. Удружење грађана-наставника основних и средњих школа "Петар Кочић", Бања Лука, Република Српска.
- Продановић, Т., Ничковић, Р. (1988). Дидактика. ZZUINS, Београд.
- Малина, Р. М. (2004). Growth, maturation, and physical activity. Human kinetics.
- Милановић, И., Радисављевић Јанић, С. (2015). Праћење физичких способности ученика основне школе у настави физичког васпитања. Научна монографија. Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
- Милановић, И., Радисављевић Јанић, С., Чапрић, Г., Мирков, Д. (2016). Приручник за праћење физичког развоја и развоја моторичких способности ученика у настави физичког васпитања, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
- Carlson, T. B. (1995). We hate gym: Student alienation from physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*. 14. 467–477.
- Corbin, C. B. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Welk, G. J. (1995). A response to „Horse is Dead; Let’s Dismount”. *Pediatric Exercise Science*. 7. 347–351.
- Ennis, C. D. (1996). Student’s experiences in sport-based physical education: [More than] apologies are necessary. *Quest*. 48. 453–456.
- Flohr, J. A., Williams, J. A. (1997). Rural fourth graders’ perceptions of physical fitness and fitness testing. *Health Source* 54. 78–87.
- Hopple, C., Graham, G. (1995). What children think, feel and know about physical fitness testing. *Journal of Teaching in Physical Education*. 14. 408–417.
- Jackson, J. A. (2000). Fitness testing: Student and teacher perspectives. *Journal of Health, Physical Education, Recreation & Dance*. 38(3), 29–31.
- Keating, X. D. (2003). The current often implemented fitness tests in physical education programs: Problems and future directions. *Quest*. 55. 141–160.
- Luke, M. D., Sinclair, G. D. (1991). Gender differences in adolescents’ attitudes toward school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*.

- Millslagle, D., Keyes, J. (2000). Comparing attitudes of male and female students toward physical education at the elementary and secondary levels. Paper presented at the annual meeting of AAHPERD. Orlando, FL.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., Sjostrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*. 32. 1–11.
- Portman, P. A. (1995). Who is having fun in physical education classes? Experiences of sixth-grade students in elementary and middle schools. *Journal of Teaching in Physical Education*. 14. 445–453.
- Robinson, D. W. (1990). An attributional analysis of students of student demoralization in physical education settings. *Quest*. 42. 27–39.
- Tremblay, M. S., Shields, M., Laviolette, M., Craig, C. L., Janssen, I., & Gorber, S. C. (2010). Fitness of Canadian children and youth: Results from the 2007-2009 Canadian Health Measures Survey. *Health reports*, 21(1), 7.