

**РЕКРЕОСОФТ – СОФТВЕР ЗА УТВРЂИВАЊЕ И ПОБОЉШАВАЊЕ
АНТРОПОМОТОРИЧКИХ СВОЈСТАВА ОДРАСЛИХ РЕКРЕАТИВАЦА**

Зоран Гортнар
Музичка школа "Мокрањац", Београд

Овај рад је је сегмент докторске дисертације "Информатичка подршка развоју и одржавању физичких способности" која се бави имплементацијом информатике и информационих система у рекреацији. Узорак чине мушкарци старости од 40 до 65 година, односно њихова антропомоторичка својства, пре свега издржљивост, снага и брзина. На основу моторичких тестова којима се подвргавају, испитаници (рекреативици) процењују ниво својих способности и упоређују их са постојећим стандардима – Еурофит батерија тестова за одрасле. Како би читав процес био ефикаснији креиран је софтвер, назван Рекреософт који је и главна тема овог рада. Софтвер је креиран у програмском језику *Visual Basic 6.0*. Састоји се из базе података и дизајнерског окружења за приказ података из базе. База података која се користи за овај рад се налази у *Microsoft*-овом пакету *Office XP Access 2002*. Информациони систем је представљен помоћу графика и олакшава процес развијања антропомоторичких својстава.

Кључне речи: Рекреација, Информатика, Софтвер

**RECREOSOFT – SOFTWARE FOR DETERMINATION AND ENHANCEMENT OF
ANTHROPOMOTORIC ATTRIBUTES OF ADULT RECREATIVES**

Zoran Gortnar
Musical School "Mokranjac", Belgrade

This paper is a part of doctoral dissertation «Informatics support to the development and maintenance of physical abilities» which is about implementation of informatics and information systems in recreation. The sample is made of men 40 to 65 age old, respecting their anthropomotoric tests, before all durability, strength and speed. On the base of motoric tests they done, tested men (recreatives) evaluate the level of their abilities and compare them with existing standards – Eurofit battery of tests for adults. In purpose to be more efficient in this process, we created a software named Recreosoft which is a main subject of this paper. Software was created in the programming language Visual Basic 6.0. It is composed of database and the designer environment for displaying results from the base. Database, which is used in this program, is a part of Microsoft package Office XP Access 2002. Information system is presented in graphics and it makes easier the process of enhancement of anthropomotoric abilities.

Key words: Recreation, Informatics, Software

1. УВОД

Овај рад је део докторске дисертације “Информатичка подршка развоју и одржавању физичких способности” и има за циљ имплементацију информатике и информационих система у рекреацију кроз особе које желе да установе на којем нивоу су њихова антропомоторичка својства, пре свега издржљивост, снага и брзина, односно да их унапреде у односу на постојеће стандарде, а све то кроз приказ софтвера креираног за поменути дисертацију.

Тестови у оквиру Рекреософта су:

- УКК тест
- Дизање трупа
- Претклон у седу
- Динамометрија шаке
- Тапинг руком
- Кожни набори

На основу поменутих тестова испитаници (рекреативци) процењују ниво својих способности. Параметар је Еурофит батерија тестова за одрасле.

2. РЕКРЕОСОФТ

Софтвер креиран за потребе рада рађен је у програмском језику *Visual Basic 6.0* (Amundsen, M., Smith, C., 2000.; Smith, E., Whisler, V., Marqus, H., 1999.). Ради се о објектно оријентисаном програмском језику (Siler, B., Spotts, J., 1999.), за који је карактеристично да је компатибилан са свим *Microsoft*-овим апликацијама и може се на тај начин користити у било којем оперативном систему типа *Windows* (95, 98, 2000, *Milenium*, *NT* и *XP*) Софтвер урађен за овај рад је назван Рекреософт са намером да нагласи његову оријентисаност рекреативном вежбању. Састоји се из базе података и дизајнерског окружења за приказ података из базе.

База података

База података (Шипка, П., 1997.) која се користи за овај рад се налази у *Microsoft*-овом пакету *Office XP Access 2002*. *Access 2002* је врло једноставан за рад јер се не захтева велико познавање програмског језика *SQL* (*Structured Query Language*) (Stivens, R. и сар., 1998.) обзиром да се наредбе приказују графичким путем. База података *Access* се не може мерити са професионалним базама података, као на пример *Oracle*, али за корисника који апликацију развија превасходно за личне намене, више је него добра. Прихвата податке бројеве, слова и слике, што је чини погодном за све врсте података. Како ради на принципу релационих база података, омогућава спајање две или више табела у једну. Тако добијена табела се зове упит.

Обрада података

Коришћењем рачунарске технологије, време за обраду података је сведено на најмању могућу меру. Заправо, обраду врши рачунар из сирових података, без додатног ангажовања човека (Бан, Д., 1998.), под условом да је предходно добро конципиран информациони систем и израђен алгоритам.

Приказ података

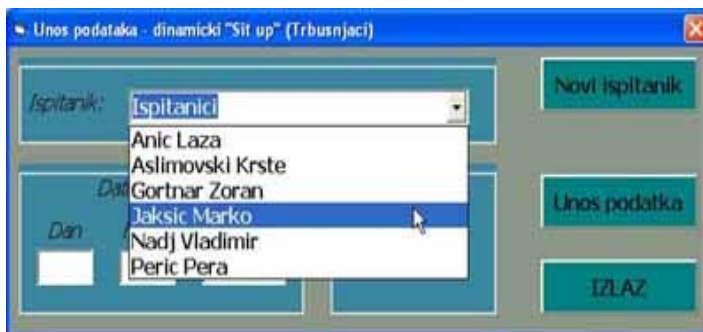
Све оно што смо мерили и уносили у базу података треба да нам пружи одређене информације, иначе читав посао нема смисла. Како су подаци већ обрађени, треба их видети, али онако како нама то највише одговара. Зато се праве такозвани упити, или критеријуми претраге базе података. Наредба: «Излистај све мушкарце старије од 56 година» је пример како изгледа један упит. Упити могу бити и далеко сложенији, на пример «Излистај све мушкарце рођене 1948. године који су виши од 182цм и који су у тесту равнотеже имали резултат 12». Управо овде се види значај коришћења рачунара, односно елементарног познавања основе програмирања. Тако би сваки истраживач постављао своје критеријуме и долазио до резултата готово тренутно. Међутим, да би се могло приступити спекулацији подацима (предходно креирању софтвера, а још пре тога формирању базе податка) мора се

адекватно поставити информациони систем у свим његовим сегментима. Управо ова реченица даје раду значај. Сам софтвер је нешто што сваки програмер може начинити, но информациони систем постављамо ми, истраживачи физичке културе. У том делу посла нам нико не може помоћи до нас самих, односно наших идеја.

Како тестови Еурофит-а нису стандардизовани за нашу земљу, овај софтвер може бити значајан алат истраживачима који се реше да изврше стандардизацију поменутих тестова. Са 300.000 записа колико база података може примити (теоријски и више) се могу успоставити стандарди за једну већу популацију. Софтвер је могуће користити и за потребе сличних истраживања уз минималне промене програмског кода и дизајна.

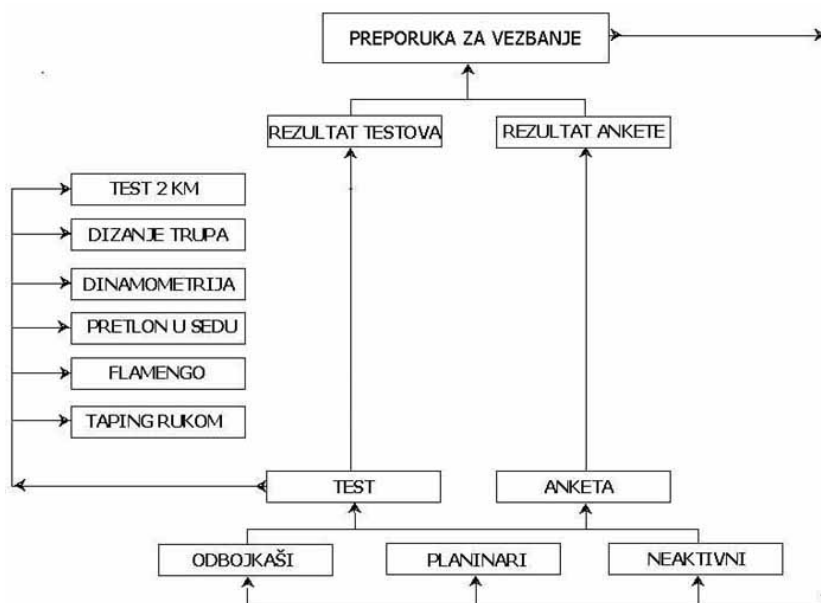
Могућности Рекреософта су дате на слици 1.

- ✚ Унос података
- ✚ Претрага података
- ✚ Ажурирање података
- ✚ Брисање података
- ✚ Штампа
- ✚ Статистичка анализа
- ✚ Графикон
- ✚ Препорука за вежбање
- ✚ Преглед филмова



Слика 1. Форма софтвера «Рекреософт» прилагођена за уношење података добијених из теста *Sit up*

Информациони систем (Балабан, Н. и сар., 2002; Крсмановић, С., Мандић, Д., 1998.) може се шематски представити на следећи начин:



3. ОСТАЛИ СОФТВЕРСКИ МОДЕЛИ

Неки од постојећих софтвера су:

- *Active legs*: Овај програм ради под оперативним системима *Windows 95*, *Windows 98* и *Milenium* док под *XP*-ом не функционише. Намена му је да вежбачу укаже на тренутно стање физичких способности и да утиче на њихово побољшање тиме што ће кроз низ филмова и упутстава помоћи вежбачу у правилном избору активности којом ће побољшати своје физичко стање.

- *Body mass index calculator*

Софтвер који служи за израчунавање *BMI*. Пружа могућност рачунања у *lbs* и метрима. Кошта 19.95\$ и може се снимити са интернета на адреси:
<http://www.actabit.com/bmi-help.html?trial=30>

Једноставан је за коришћење, али обзиром да постоји велики број сличних софтвера, цена му је непримерена могућностима (слика 2.).

За оне који желе да га пробају постоји 15 дана пробног коришћења.



Слика 2. *Body mass index calculator*

- *IFA*: Овај програм представља упутство за вежбање и садржи калкулаторе за одређивање физичког стања организма.

- *Open Fitness*



Слика 3. *Open Fitness*

Занимљив софтвер са вишенаменском функцијом. Може се снимити са интернета на пробни период од 30 дана. Даје сугестије за исхрану, коришћење супламената, приказује стање кардиоваскуларног система, телесну композицију и напредак у вежбању, али за мали број вежбача (слика 3.). Погодан је за искусне вежбаче, почетнике, тренере и фитнес инструкторе.

- *Ex Rx Net*: Може се наћи на интернет адреси <http://www.exrx.net/index.html> и даје општа упутства о вежбању, даје обрасце за утврђивање физичког стања и приказује анатомију човека са циљем ефикаснијег вежбања. Постоји већи број калкулатора за процену физичких способности, али не поседује базу података за лагероване израчунатих вредности ради даље компарације. Такође садржи обиље корисних информација у здравом начину живота и исхране и упућује на литературу и сличне линкове са интернета.

- *Rebook*: Овај програм кроз низ филмова упућује вежбача на који начин треба вежбати, која су средства и реквизити које може користити у циљу постизања жељеног резултата, а упућује и на одговарајућу спортску опрему. Не може се активирати без пратећег CD-а.

- *Fitness Assistant*: Овај софтвер је веома добар за оне које занимају графички прикази података. Намена му је утврђивање физичког стања испитаника које рачуна софтвер. Као што је напоменуто, овај програм пружа веома добре графичке приказе резултата те је згодан за истраживаче и тренере.

- *Big picture personal fitness*: Софтвер који се бави прерачуном утрошених калорија у односу на активност. Може се скинути са интернета на пробни период од 10 дана.

- *Fitness calculator*: Софтвер који утврђује физичке способности на основу пола, година старости и пулса. Више служи као забава него што има реалну вредност.

4. ЗАКЉУЧАК

Оно по чему се софтвер, креиран у току овог рада, разликује од других јесте коришћење базе података у циљу архивирања свих унетих података. Постојећи доступни софтвери пронађени на интернету, стручно научним скуповима (*Ferreira, C. и сар., 2003.; Lames, M., 2003.; Shigeru, O., Kazuya, M., Masanobu, H., 2003.; Thüring, N., Martin-Diener, E., Martin, B., 2003.*) или на неки други начин, углавном немају могућност меморисања података, али чак и они који то могу, меморишу само последње унесене вредности, (као на пример «*Active legs*»). Софтвер Рекреософт је пре свега намењен истраживачима, док су остали софтвери преваходно намењени корисницима. То заправо значи да ако један корисник жели хронолошки да прати свој рад, он то може радити у неодређеном временском периоду гледано у будућност. Исто тако, постоји могућност да исти софтвер паралелно користи велики број корисника без потребе посебне инсталације.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Amundsen, M., Smith, C. (2000): *Visuel Basic 6 programiranje baza podataka*; Компјутер библиотека, Џаџак.
2. Балабан, Н., Ђурковић, Ј., Ристић, Ж., Трнинић, Ј. (2002): *Информациони системи у менаџменту*; Савремена администрација, Београд.
3. Бан, Д. (1998): *Информатичко организационе основе спорта – Спортска информатика*; Спортска Академија, Београд.
4. Siler, V., Spotts, J. (1999): *Vodič kroz Visual Basic 6*; CET Computer and Trade, Beograd.
5. Група аутора (1955): *Енциклопедија лексикографског завода*, Загреб.
6. Ferreira, C., Vieira, F., Fragoso, I., Barrigas, C., Oliveira, C., Silva, L. (2003): *Software to store and analyse anthropometric data*; 8th Annual Congress of the European College of Sport Science, Salzburg 9-12 July 2003.
7. Крсмановић, С., Мандић, Д. (1998): *Менаџмент информационих система*; Факултет за менаџмент у спорту «Браћа Карић», Београд.
8. Lames, M. (2003): *Computer science in support of top level game sports*; 8th Annual Congress of the European College of Sport Science, Salzburg 9-12 July 2003.
9. Shigeru, O., Kazuya, M., Masanobu, H. (2003): *Physical fitness assessment of leg muscle strength and tapping rhythm for aged persons*; 8th Annual Congress of the European College of Sport Science, Salzburg 9-12 July 2003.
10. Шипка, П. (1997): *Употреба библиографских база података у вредновању научног учинка*; Годишњак 9, Факултет физичке културе Универзитета у Београду, Београд.
11. Smith, E., Whisler, V., Marqus, H. (1999): *Visuel Basic 6 Biblija*; Mikro knjiga, Beograd.
12. Stivens, R., Plu, R., Morgan, B., Perkins, Dž. (1998): *SQL*; Компјутер библиотека, Џаџак.
13. Thüring, N., Martin-Diener, E., Martin, B. (2003): *Effectivness of an interactive Internet program promoting physical activity: The feasibility of an Internet-based, randomised study design*; 8th Annual Congress of the European College of Sport Science, Salzburg 9-12 July 2003.

УТИЦАЈ РЕДОВНЕ ПЛАНИНАРСКЕ АКТИВНОСТИ НА ФИТНЕС СТАТУС ЖЕНА ПРЕКО 60 ГОДИНА

Братислава Каралић¹, Душан Митић², Милена Драгојевић¹, Јелена Ивановић¹, Богдан Илић¹, Живко Пановски¹, Милка Пољак¹, Снежана Стјепановић-Богдановић¹, Дејан Чубрило¹

¹Републички завод за спорт, Београд

²Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

Број старијих особа преко 60 година је у сталном порасту у већини земаља па и нашој. То условљава интензивнији рад на истраживањима улоге и примене ФА на ублажавање здравствених проблема код старијих особа. Планинарење је вишечасовна физичка активност умереног интензитета у природи, најчешће у групи и као таква има велики био-психо-социјални значај за човека, посебно градског. На узорку од 60 испитаница преко 60 година, подељених у две групе (1.-планинарке и 2.-непланинарке), испитиване су релације фитнес статуса с циљем да се утврди и компарира степен физичке способности жена преко 60 година под утицајем редовне и повремене планинарске активности и жена исте старосне доби које се нису бавиле планинарењем. Мерење и процена физичке способности извршене су према упутству за тестирање одраслих Европског савета (Eurofit for adults - Assessment of health related fitness, 1995, стр. 36.). На посматраном узорку између група 1. и 2. утврђена је статистички значајна разлика код већине посматраних варијабли. У пољу морфолошких, енергетских и моторичких способности утврђено је да редовне у односу на повремене планинарке имају боље резултате и то: BMI (23,96:28,12); Индекс обима струк-кук (0,74:0,81); Σ к. набора (43,6:59,48); VO₂REL (26,52:16,18); FITINDEX (96,49:74,26) и осталим испитиваним моторичким варијаблама. Резултати указују да једино у подгрупи која редовно планинари уочавамо позитивне ефекте редовне физичке активности, и да је то група која има и укупно већи обим и интензитет свакодневних физичких и социјалних активности.

Кључне речи: Планинарење, Фитнес статус, Жене преко 60 година

INFLUENCE OF A REGULAR MOUNTAINEERING ON THE FITNESS STATUS OF WOMEN ABOVE THE AGE OF 60

Bratislava Karalić¹, Dušan Mitić², Milena Dragojević¹, Jelena Ivanović¹, Bogdan Ilić¹, Živko Panovski¹, Milka Poljak¹, Snežana Stjepanović-Bogdanović¹, Dejan Čubrilo¹

¹Republic Institute for Sports, Belgrade

²Faculty of Sports and Physical Education, Belgrade

The number of people above the age of 60 is constantly increasing in most countries and in our country as well. That causes a more intensified research in order to determine the way PA can be used in order to lighten health problems with senior citizens. Mountaineering is an activity which lasts for several hours, which has a medium intensity in the nature, mostly in the groups and as such it has a great bio-psycho-social importance for people, especially those coming from city. The sample has comprised 60 females older than 60, divided into two groups (1-mountaineers and 2-non-mountaineers). We have tested the relations of fitness status with the aim to determine and compare physical ability level of women older than 60 under the influence of regular and occasional mountaineering and women of the same age who had not done any mountaineering. Measuring and evaluation of physical ability have been performed according to the manual for testing adults by European Council (Eurofit for adults – Assessment of health related fitness, 1995. p.36). On the subject sample of groups 1 and 2, we have determined a statistically significant difference in most of variables. In the area of morphological, energetic and abilities to move, it has been concluded that regular mountaineers have better results than occasional ones: BMI (23,96:28,12); volume index waist-hip (0,74:0,81); Σ k. wrinkles (43,6:59,48); VO₂REL (26,52:16,18), FITINDEX (96,49:74,26) and in other analyzed variables. The results imply the fact that only in sub-group consisted of women who regularly hike mountains there are positive effects of regular physical activity and that it is the group which has a bigger volume and intensity of everyday physical and social activities.

Key words: Mountaineering, Fitness status, Women over 60 years

1. УВОД

Као планинару и истраживачу у спорту, моју пажњу привукла је крепкост, виталност и кондиција планинара и планинарки на „стази“ који имају, 70 и више година. Био је то повод за истраживање имајући у виду да је физичка способност одраслих, поготово старијих особа а посебно жена, као и утицај физичке активности на стање исте, веома мало истраживана код нас. Овај рад представља део истраживачке студије **Утицај планинарске активности на фитнес статус жена преко 60 година** (магистарски рад, Б. Каралић, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, 2007).

Данас је људски век знатно продужен, захваљујући пре свега достигнућима медицине али и других наука, као и бољим условима живота. Међутим, ти бољи услови живота полако се окрећу против здравља савременог човека док природна кретања људи, готово у потпуности замењују ауто, даљински управљач, столица или фотеља, лифт. Тако некретање, стрес, лош начин исхране и загађена средина доприносе све већем броју обољења људи у свету и код нас од такозваних хроничних незаразних болести као што су: гојазност, кардиоваскуларна обољења, дијабет типа 2 и остеоопороза.

За човека који стари, завршава свој радни век, губитак брачног друга или генерацијских другова, одвајање деце од родитеља, крију опасност да му смисао живота постане угрожен услед **немања социјалних односа. Губи се интересовање, самопоуздање, човек се мање и слабије креће, слаби физички и ментално.** Томе у великој мери доприносе и **градски услови живота** који поред наизглед низа погодности доводе до социјалне алијенације коју прати ограничено кретање и физичка активност уопште.

Физичка способност човека, у свим његовим развојним периодима, од детињства до старости, фактор је успешног живота и рада и као таква се може сматрати личним али и глобалним друштвеним питањем, до нивоа личне и друштвене обавезе.

У економски развијеним срединама, питање спортске и рекреативне активности старијих особа, присутно је већ дуже времена и као такво више није привилегија омладине. На светском *Master Championship* у оријентирингу 2003. у Норвешкој, која подразумева категорије учесника преко 35 година, међу 3000 такмичара њих 8 је имало преко 85 година.

Међутим, "Геронтологија код нас још увек носи виталну клицу конзервативног, односно традиционалног приступа проблему старења и старости, стављајући нагласак на патологију, односно лечење, збрињавање и старање".¹

Истраживања геронтологије у свету одавно су нашла додирне тачке с науком о физичкој култури где се описују и објашњавају појаве на које се може позитивно утицати путем систематског физичког вежбања. Данас нема светског конгреса о спорту чији посебан одељак није посвећен вежбању одраслих преко 60 година, што пре 3 деценије није био случај.

С обзиром да старије особе чине све већи и значајнији део нашег друштва, важно је знати да редовна физичка активност (добро одабрана и правилно дозирана по обиму и интензитету) и код старијих особа доприноси одржавању здравља, омогућава већу покретљивост, независан живот и социјалну интеракцију тј. свеукупно, бољи квалитет живота. Зато је и средовечним и старијим људима у глобалу неопходан добар ниво физичке способности. У економском смислу, то значи знатно мање издвајање средстава за лечење старијих особа.

Ходање у природи је вероватно један од најстаријих облика рекреације из којег се временом развило **планинарство и планинарење** као активност. За планинарење се не може рећи да је типичан такмичарски спорт јер нема бодрења гледалаца и овација, противника и пораженог, мерења времена. Иако у појединим својим аспектима планинарство садржи значајне такмичарске елементе (планинарски оријентиринг, планинарски маратон), слободно се може рећи да су сви учесници, али и победници. Ова се тврдња темељи на чињеници да је исконска тежња човека да савлађује природне препреке. Примећено је да боравак и кретање

¹ Параносић у Предговору књиге „Он и она против година“, Б. Димитријевића.

у природи има вишеструко позитиван утицај на човека, **посебно градског**, због чега је овакав облик активног провођења слободног времена постао не само суштинска потреба за савременог човека већ и истраживачки изазов. **Планинарење карактерише вишечасовна, тј. дуготрајна аеробна физичка активност умереног интензитета која се најчешће изводи у групи и као таква има велики био-психо-социјални значај.** Доступно је свим узрастима, може се упражњавати до дубоке старости и једна је од ретких физичких активности која се препоручује и особама старијег доба у циљу очувања здравља као и успорења процеса старења.

Опште прихваћен појам у свету за физичку способност је **фитнес (fitness)**. Првобитно је био везан за појам физичког стања и кондиције у смислу бити бодар, фит и здрав. Такво стање обезбеђују основне претпоставке фитнеса чији корен је **FITT**, а представља акроним од **F-frequency** (учесталост), **I-intensity** (интензитет), **T-tipe** (врста) и **T-time** (дужина трајања) физичке активности.

Данас се у струци, под појмом **општи фитнес** сматра да је то степен избалансираности физичког, психичког и социјалног стања у којем расположиве резерве омогућују обезбеђење текућих животних делатности без сувишног физичког и психичког напрезања у стању хармоније са околном средином (Борилкевич, 2003). У најширем смислу **здравствени фитнес**, који се у западној литератури среће као **health related fitness**,² може се посматрати као сет својстава и могућности, који би у најширем тежио добром здрављу и који је неопходно идентификовати, проценити, у циљу процене нивоа здравља појединца, популације и појединца у односу на норме популације као и полазне тачке у надградњи физичке способности или њених појединих елемената. (Oja, P., Tuxsworth B., 1995. str.7.)

Предмет истраживања у овом раду представља фитнес статус жена старијих од 60 година које живе у градским условима. **Циљ** је да се процени и квантификује фитнес статус жена преко 60 г. под утицајем редовне и повремене планинарске активности. **Задатак** је да се испитају физичке способности, морфолошке карактеристике, социјални статус, стил живота и ставови.

Хипотезе - Имајући у виду предмет, циљ и задатке овог истраживања, анализом доступних истраживања усмерених на утврђивање законитости у изазивању адаптационих и трансформационих процеса у људском организму насталих под утицајем одговарајућих физичких активности, као и захваљујући емпиријским сазнањима постављена је следећа хипотеза истраживања:

Одреднице положаја појединца у социјалном пољу, стилу живота, ставовима и изабраним показатељима морфолошког, енергетског и моторичког статуса разликују се код редовних и повремених планинарки и зависе од нивоа физичке активности.

2. МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање представља трансверзалну експерименталну студију са упоредним групама на узорцима екстрахованим из градске популације планинарки преко 60 година. С обзиром да није било утицаја на испитивану појаву, истраживање има карактеристике *ex-post-facto* експеримента (Перић, 2000. стр. 74.). У овом раду, истраживањем је обухваћено 30 планинарки преко 60 година живота, из 5 планинарских друштва Београда: „Полицајац - Јосиф Панчић“, „Победа“, „Копачић“, „Железничар“, као и Друштво планинара ветерана при Планинарском савезу Србије, подељених по критеријуму нивоа физичке активности (редовности) на: **Групу 1.** – редовне планинарке, које **редовно**, најмање три пута месечно одлазе на планинарске вишечасовне акције **умереног интензитета**, типа дневних, полудневних излета или дводневних активности, (ван општине становања), као и да имају пет и више година стажа у планинарским активностима ($N=15$) и **Група 2.** – повремене

² Термин је настао у САД седамдесетих година (Mood, D., Musker, F.F. i Rink, J.E., 1995., стр. 306), преузето од Стојиљковић, С., 2005. стр. 7.)

планинарке, које **повремено**, мање од три пута месечно учествују у планинарским акцијама типа дневних или полудневних излета (ван општине становања), ($N=15$).

Целокупно истраживање спроведено је у Републичком заводу за спорт у Београду у периоду 2005/06. године и обухватало је: 1. утврђивање психо-социјалног статуса и физичких активности; 2. лекарски преглед с антропометријом; 3. мерење и процена физичке способности.

Узорак варијабли, технике и инструменти истраживања - Избор варијабли и тестова за њихово мерење у циљу процене фитнеса извршен је на основу препоруке Комитета за развој спорта Европског савета, које су дате за тестирање одраслих и старијих особа у форми брошуре ЕУРОФИТ батерија тестова за одрасле - процена здравственог фитнеса (*Eurofit for adults –Assessment of helth related fitness, Oja P. Tuxworth B., 1995.*).

1. Социјални статус: (*GOD* - године живота, *STAZ* - планинарски стаж; *SSPREMA* - стручна спрема (**1-НК, 2-КВ, 3-ВКВ, 4-ССС, 5-ВС, 6-ВСС, 7-мр, 8- др сци**)); *BRCLD* - број чланова домаћинства рачунајући и испитаника; *FAPOSAO* - процена физичке ангажованости у процесу рада (**1-много лако, 2-лагано, 3-умерено, 4-тешко, 5-много тешко**).

2. Стил живота: *FOOD* - процена уношења хране мање од жељене количине (**1-никада, 2-ретко, 3-понекад, 4-често, 5-увек**); *THOD* - уобичајени темпо при свакодневном ходу (**1-лагано испод 3km/h, 2-нормално 3-4,5km/h, 3-живахно 4,5-6km/h, 4-оштро 6km/h и брже**).

3. Вредносни ставови: *SBOL* - став о могућности утицаја човека на спречавање болести (**1-дефинитивно може, 2-можда може, 3-то је углавном ствар случаја**).

4. Физичка активност - Активности испитаница су упитником разврстане у 5 категорија према структури и типу физичке активности док су приближна величина оптерећења и метаболички захтеви појединих физичких активности изражени у *METT*-има³:
а) Основне варијабле: *MA* - максимална, снажна активност (копање, цогинг, брзи плес, оштро ходање) вреднована је са 4 *METT*-а; *UA* - умерена активност (кућни послови, обично ходање, споро кретање, сликање) са 3 *METT*-а; *LA* - лака активност (вожња аута, лагана шетња, лична нега,) са 2 *METT*-а; *SA* - седећа активност (читање, посао за столом, гледање ТВ, слушање радија) са 1.5 *METT*-а; *NA* - никаква активност, спавање и одмарање вреднована је са 1 *METT*-а. Напред наведено вредновање физичке активности испитаника у *METT*-има усаглашено је према табели приближних величина оптерећења и метаболичких захтева појединих рекреативних и спортских активности (према Ђурђевић В., 1978., стр.75).
б) Изведене варијабле - Обим физичке активности према структури и типу (*MA, UA, LA, SA, NA*) исказиван је у вредностима за радни дан - *D*, викенд - *N* (субота и недеља) и укупно за седам дана - *T* такође у *METT*-има.

За утврђивање социјалног статуса, стила живота, вредносних ставова и физичке активности у току недеље (радним данима и током викенда) коришћена је техника анкетања где је као инструмент коришћен модификовани *Paffenberger*-ов упитник. (Видети оригинални истраживачки рад).

5. Морфолошки статус: *BMI* (*Body mass index*, варијабла изведена из телесне масе и висине = $TM (kg) / TB (m^2)$); *IOBIMA* - индекс обима струка и кукова = $ObimS / ObimK$; *SUMAKN* - збир кожних набора *biceps*-а, *triceps*-а *subscapulae dex.*, *suprailaca dex.*, (у mm). Мерење према *Eurofit for adults*, 1995.

6. Аеробна способност: *VO₂max* - релативна максимална потрошња кисеоника у $mlO_2/kg/min$; *UKKI* - фитнес индекс. Процењена УКК тестом на 2км.

7. Моторичке способности: *DINS* - сила мишића шаке, динамометрија шаке; *PRSE* - покретљивост кичменог стуба у сагиталној равни (претклон седећи); *POD TR* - издржљивост

³ *METT* (метаболички еквивалент) означава енергетске потребе у стању мировања. 1 *METT* за лежећи положај одговара релативној потрошњи кисеоника од око 3,5 мл/кг/мин. За стојећи положај 1 *METT*≈4,0 млO₂/кг/мин. Према томе човек тежине 70кг у стојећем положају трошиће: 70*4≈280млO₂/мин. *METT* су исти за особе разних телесних тежина као што је исти и базални метаболички ниво. Према Ђурђевић В., 1978., стр. 7.)

мишића трупа (подизање трупа претклон лежећи); **BAL** – баланс (равнотежа целог тела, стајање на једној нози); **TAP** - брзина извођења покрета (тапинг руком).

Метод обраде резултата - У примарној дескриптивној статистичкој анализи резултата, за све варијабле које имају резултате који се исказују на сразмерној скали, односно скали ранга, одређене су аритметичка средина (мера централне тенденције) и стандардна девијација (релативна мера варијабилитета).

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

1. У оквиру општих показатеља који дефинишу место испитаника у **социјалном** простору добијени су резултати (Табела 1.): редовне планинарке су у просеку млађе ($GOD = 68.33 : 70.2$), имају дужи планинарски стаж ($STAZ = 25.6 : 20.8$), нешто вишу стручну спрему ($SSPREMA = 5.2 : 4.8$), живе у незнатно већем породичном домаћинству по броју чланова ($BRCLD = 1.73 : 1.53$) и према сопственом исказу редовне планинарке су биле мање физички ангажоване у процесу рада док су биле у радном односу ($FAPOSAO = 2.6 : 3$).

2. У испитиваној структури варијабли које карактеришу **стил живота** добијени су следећи резултати: када је у питању исхрана, редовне планинарке се ретко уздржавају да једу колико би желеле, за разлику од повремених планинарки које понекад једу мање него што би желеле ($FOOD = 2.2 : 2.87$). Истовремено, већина редовних планинарки у свакодневном животу хода нешто брже од повремених ($THOD = 2.33 : 1.8$), где је 2 окарактерисано као нормалан ход око 3-4,5km/h.

3. У оквиру показатеља којима су испитивани **вредносни ставови**, позиције резултата указују ($SBOL = 1.13 : 1.13$) да је став о могућем утицају на здравље код обе групе испитаница просечно дефинисан као „дефинитивно може“ иако је одговор повремених планинарки нешто „постојанији“ (хомогенији резултати) у односу на редовне планинарке (Табела 1.).

4. У пољу **структуре, обима и интензитета физичке активности испитаника у свакодневном животу**, изражене у *METT*-има, добијени резултати редовних планинарки (Табела 1.) показују веће просечне вредности снажних (*MA*) и умерених активности (*UA*) у току радног дана, викенд и седмице од просечних резултата физичких активности повремених планинарки чије су вредности физичке активности по структури и интензитету, лака (*LA*), седећа (*SA*) и никаква (*NA*) по обиму веће него код редовних планинарки како у току радног дана, тако и викенд и свеукупно у седмичним активностима.

5. У испитиваној структури варијабли које карактеришу **морфолошки статус** испитаница, редовне планинарке у просеку ($BMI = 23.96$) припадају групи нормално ухрањених (20-24,9) за разлику од повремених планинарки чија просечна вредност ($BMI = 28.12$) гравитира горњој граници 1. степена гојазности (25-29,9) као и резултат сума кожных набора ($KNZBIR = 43.6 : 59.48$) који указује на знатно повољнији % телесне масти редовних планинарки у односу на повремене. И резултати у варијабли однос струк-кукови указују на боље резултате редовних планинарки ($OINDEX = 0.74 : 0.81$) ако се зна да тип дистрибуције масног ткива чије вредности за жене изнад 0.82 указују на неповољни андроидни тип гојазности док висок здравствени ризик за жене представљају вредности веће од 0.9. Овакав резултат морфолошког статуса испитаница може довести у директну везу са испитиваним варијаблама у пољу стила живота (*FOOD*, *THOD*) као и свакодневне физичке активности, посебно обима снажне и умерене физичке активности испитаница.

6. У простору који дефинише функционално-енергетски статус редовне планинарке имају знатно веће просечне резултате ($VO_{2max} = 26.52 : 16.18$) у односу на повремене. Према нормама шведске популације жена, резултат средњих вредности VO_{2max} редовних планинарки оцењује се као **релативно добро** (*Eurofit for adults*, стр. 95.). Овакви резултати функционално енергетских способности управо су сразмерни добијеним просечним вредностима фитнес индекса ($UKKI = 96.49 : 74.26$) у корист редовних планинарки.

7. У испитиваној структури варијабли које карактеришу моторичке способности сви добијени резултати просечних вредности указују на боље карактеристике редовних планинарки и то: динамометрија шаке ($DINS = 29.49 : 27.67$); претклон седећи ($PRSE = 40.33$

: 34.73); подизање трупа ($PODTR = 11.67 : 7.47$); баланс ($BAL = 3.13 : 3.27$); тапинг ($TAP = 12.5 : 13.8$).

Табела 1. Основни статистички показатељи истраживаних варијабли за Групу 1. редовних и Групу 2. повремених планинарки

ГРУПА	1. Редовне планин.		2. Поврем. планин.	
	СРЕД. ВРЕ.	СТД. ДЕВ.	СРЕД. ВРЕ.	СТД. ДЕВ.
GOD	68.33	4.51	70.2	5.54
STAZ	25.6	12.63	20.8	14.32
SSPREMA	5.2	0.94	4.8	1.57
BRCLD	1.73	0.96	1.53	0.64
FAPOSAO	2.6	0.74	3	0.65
FOOD	2.2	0.94	2.87	1.68
THOD	2.33	0.82	1.8	0.68
SBOL	1.13	0.52	1.13	0.35
MA D METT	4.53	3.66	1.07	1.83
MA N METT	10.67	6.17	4.53	5.42
MA T METT	37.87	26.61	10.93	14.06
UA D METT	17.2	6.56	15.6	5.69
UA N METT	18.8	4.31	17	4.19
UA T METT	122	41.69	110.6	37.11
LA D METT	8.67	2.79	9.73	3.69
LA N METT	7.73	2.6	9.47	3.16
LA T METT	59.73	18.01	67.87	24.18
SA D METT	7.1	2.16	7.6	2.37
SA N METT	4.9	1.2	6.8	2.71
SA T METT	47.5	13.44	52.4	16.44
NA D METT	8.13	0.64	8.27	0.88
NA N METT	8.2	0.6	7.87	0.92
NA T METT	57	4.58	57.47	5.01
BMI	23.96	2	28.12	3.28
OINDEX	0.74	0.06	0.81	0.05
KNZBIR	43.6	9.83	59.48	18.77
VO2REL	26.52	2.63	16.18	5.58
UKK I	96.49	7.06	74.26	13.98
DINS	29.49	3,29	27.67	2.57
PR SE	40.33	4.15	34.73	5.9
POD TR	11.67	4.4	7.47	3.56
BAL	3.13	4.16	3.27	3.39
TAP	12.5	1.77	13.8	2.13

Изнети резултати енергетских и моторичких способности у овом истраживању у складу су са досадашњим истраживањима Гаврилова и сар. (2003.), чија истраживања дозвољавају тврђу да програмирана дозирана допунска кретна активност (пored оне свакодневне), повећава ниво радне способности, кретне припремљености и морфо-функционалног стања људи старијег доба; истраживања Стојиљковића (2002.) и Puggarda

(2003.) такође потврђују да само **редовна** физичка активност може да побољша физичку способност старијих жена.

4. ЗАКЉУЧАК

На узорку од 30 испитаница-планинарки преко 60 година подељених у две групе, по критеријуму **редовности** бављења планинарским активностима, путем основних статистичких метода дескриптивне статистике испитиване су и квантификоване фитнес карактеристике у 27 варијабли. На основу анализе добијених резултата може се закључити следеће:

У испитиваним одредницама, варијаблама које дефинишу положај појединаца у социјалном пољу, стилу живота и изабраним показатељима морфолошког, енергетског и моторичког статуса потврђује се постављена хипотеза. Добијени резултати средњих вредности редовних и повремених планинарки разликују се и зависе од нивоа физичке активности.

Редовне планинарске активности представљају компоненту здравог и друштвено пожељног стила живота.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Борилкевич, В.Е. (2003): Об идентификации понятия "Фитнесс", Теория и практика физической культуры. № 2.
2. Дањек, К., Тепли, З., (1978): Вештина рекреације, Партизан, Београд
3. Димитријевић, Б., (1986); Он и она против година - како успорити биолошки часовник, ИРО "Вук Караџић", Београд
4. Ђурђевић, В., (1978): Ергометрија, Медицинска књига, Београд-Загреб
5. Оја Р., Tuxworth В., (1995): EUROFIT FOR ADULTS ASSESSMENT OF HEALTH - RELATED FITNESS, (1995) Council of Europe, Commitee for the development of sport
6. Гаврилов Д.Н., Романова Е.Е., Малинин А.В. (2003): Двигательная активность и долголетие: Организационные и педагогические аспекты, Теория и практика физической культуры. № 3.
7. Каралић, Б., (2007): Утицај планинарске активности на фитнес статус жена преко 60 година, магистарски рад, ФСФВ, Београд стр.23
8. Перић., Д. (2000): Методологија 3 - пројектовање и елаборирање истраживања у физичкој култури, СИА, Београд
9. Puggaard, L., (2003): Effects of training on functional performance in 65, 75 and 85 year old women: experiencederiving from communitu based studies in Odense, Denmark; Scandinavian Journal of Medicine&Science in Sport 13:2003.(70-76)
10. Стојиљковић, С., Мацура, М., Мазић, С., Сузић, С., Поповић, Д., Нешић, Д., Митровић, Д. (2002): Физичке способности жена трећег доба које се баве редовним физичким вежбањем – програм јога; часопис "Физичка култура", Београд, вол. 56, бр. 1-4, стр. 74-83.
11. Стојиљковић, С., Митић, Д., Мандарић, С., Нешић, Д. (2005): Фитнесс; уџбеник, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, Београд.

РЕКРЕАТИВНИ ТРЕНИНГ ЖЕНА У ТЕРЕТАНИ – ЕФЕКТИ НА ЗДРАВЉЕ, МОТОРИЧКЕ И ФУНКЦИОНАЛНЕ СПОСОБНОСТИ

Бојан Макивић, Марина Ђорђевић-Никић *, Марија Мацура *, Станимир Стојиљковић *
Студент, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд
* Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

У циљу процене ефеката рекреативног тренинга снаге у теретани (2-3 пута недељно, по 60 минута) тестирано је 7 здравих жена, просечне старости, $31 \pm 8,1$ година. Све испитанице професионално се баве пословима у којима доминирају седантерне активности. Индекс телесне масе износио је $23 \pm 2,6 \text{ kg/m}^2$. Заступљеност масног ткива у укупној телесној композицији износила је: $30,3 \pm 8,2\%$ (Матеигка); $30,5 \pm 7,3$ (Еурофит); $22,3 \pm 2,5$ (БИ). Просечна заступљеност мишићног ткива износила је $44,6\%$ (Матеигка). Мишићно-масни однос износио је $1,7 \pm 0,89$ (масни морфотип). Максимална потрошња кисеоника за све испитанице је на задовољавајућем нивоу и износила је $48,9 \pm 6,3 \text{ mlO}_2/\text{kg}/\text{min}$. Резултати тестова релативне снаге показали су просечне вредности. Посебно добар резултат забележен је на тесту снаге трбушних мишића, док је снага мишића раменог појаса била мало изнад просека. Флексибилност мишића флексора у зглобу кука, мерена тестом претклон у седу, била је на одличном нивоу ($29,7 \pm 3,5$ цм). Основне навике у исхрани испитаница највећим делом су у складу са препорукама о правилној исхрани. Испитанице су од суплемената у исхрани најчешће користиле вит Ц, као и остале витамине, издвојено или у комбинацији са минералима. Превелики садржај масти у телесној композицији указује на позитиван енергетски биланс и потребу за корекцијом енергетског уноса и/или повећањем енергетског утрошка вежбањем.

Кључне речи: Тренинг снаге, Жене, Телесна композиција, Функционалне способности, Моторичке способности

WOMEN'S RECREATIONAL WORKOUT IN GYM – IMPACT ON HEALTH, MOTOR SKILLS, AND FUNCTIONAL ABILITY

Bojan Makivić, Marina Đorđević-Nikić *, Marija Macura *, Stanimir Stojiljković *
Student, Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade
* Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade

In order to evaluate the effects of recreational strength workout in gym (2-3 times a week for 60 minutes) we tested seven healthy women of average age of $31 \pm 8,1$ years. All participants perform their daily jobs mainly sitting down. BMI was $23 \pm 2,6 \text{ kg/m}^2$. The presence of fat in total body composition was $30,3 \pm 8,2$ (Mateigka); $30,5 \pm 7,3$ (Eurofit); $22,3 \pm 2,5$ (BI). Average muscle presence was $44,6\%$. Muscle/fat ratio was $1,7 \pm 0,89$ (fat morfotype). Maximum oxygen consumption for all participants was satisfactory (value was $48,9 \pm 6,3 \text{ mlO}_2/\text{kg}/\text{min}$). Relative strength test results were average in value. Particular progress was noted while testing strength of abdominal muscles, while the strength of shoulder muscles was some above average. Flexibility of hip flexor muscles („sit and reach“ test) was excellent ($37,5 \pm 3,5 \text{ cm}$). The participants mostly had healthy eating habits. They mostly took vitamin C supplements as well as other vitamins, or in combination with minerals. Too much fat in body composition indicates positive energy intake and the need to correct it and/or increasing exercise.

Key words: Strength workout, Women, Body composition, Functional ability, Motorical ability

1. УВОД

Један од највећих проблема здравља савременог човека јесте озбиљна редукација свих физичких активности, а са друге стране стални пораст енергетског уноса током последњих 5-6 деценија. Седентарни начин живота доминантна је карактеристика како старијих, тако и све млађих генерација.

Недовољна физичка активност и неадекватна исхрана су повезани са скоро свим факторима ризика (гојазност, инсулинска резистенција, дијабетес типа 2, дислипидемије, хипертензија и друго) за настанак обољења кардиоваскуларног система - најчесталијих незаразних болести савременог човека.

Скелетни мишићи су примарни за метаболичко смањење и утрошак глукозе и триглицерида и значајна су детерминанта за *RMR* (*resting metabolic rate* - метаболички утрошак током одмора). Истраживања су показала да је мишићна снага инверзно повезана са свим узроцима смрти и преваленцом метаболичког синдрома, независно од нивоа кардиоваскуларног (КВС) фитнеса.

Тренинг са оптерећењем (*resistance training* – *RT*) као део програма вежбања, за промоцију здравља и превенцију болести је одобрен од *American Heart Association*, *American College of Sports Medicine* и *American Diabetic Association* (*Braith, R.W., Stewart, K.J., 2006.*).

Мишићна маса, снага и сила мишића опадају са старењем, што се уочава већ после 3. деценије, а изразитије после 5. деценије живота (0,46кг мишића/год.), код оба пола (*Braith, R.W., Stewart, K.J., 2006.*). Старење је обично повезано и са смањењем обима и интензитета физичког рада, као и нивоа циркулишућих анаболичких хормона (тестостерон, хормон раста и *IGF-1*), посебно код жена (*Hakkinen, K. и сар., 2001.*).

Бенефицијални ефекти тренинга са оптерећењем се могу пратити на различитим ткивима и системима органа. *RT* повећава целокупни енергетски утрошак, потрошњу кисеоника и *REE* (*resting energy expenditure*) - утрошак енергије у фази релативног мировања (24-36 сати након вежбања). Дијабетес мелитус је главни ризик за коронарну болест срца. Добро је позната јака позитивна корелација између дијабетеса са једне стране и хипертензије, дислипидемија, тромбогених фактора и ендотелијалне дисфункције са друге стране. Истраживања су показала да *RT* побољшава инсулинску сензитивност и одговор овог хормона, повољно делује на хипертензију, превенира и доприноси редукацији гојазности (повећавајући *REE*) (*Braith, R.W., Stewart, K.J., 2006.*).

Једна од генералних бенефиција *RT* јесте побољшање телесне композиције, што кореспондира са здрављем и фитнесом. Редовни тренинг у теретани сам по себи (уколико није примењена озбиљна енергетска рестрикција) не доводи до значајног смањења укупне телесне масе, али доприноси промени телесне композиције, повећавајући мишићну масу и смањујући заступљеност масти у организму (Стојиљковић, С., Ђорђевић-Никић, М., Мацура, М., 2005.). При томе се уочава да постоје полне разлике регионалног губитка масти, условљене интеракцијом регионалних рецептора адипоцита и полног диморфизма (тестостерон и естрадиол). Тако је код жена редослед величине губитка масти следећи: руке, труп, ноге, а код мушкараца абдомен, труп, руке, ноге. Значај праћења регионалних промена масног ткива повезан је са КВС ризиком (посебно абдоминално масно ткиво). Шестомесечни *RT* код жена довео је до највећег губитка масти на рукама (~31%, док је највећи добитак мишићне масе био на ногама ~5,5%) (*Ivey, F.M. и сар., 2000.*). На степен хипертрофије појединих регија тела сигурно има утицај и врста примењених тренинга.

Познато је да мушкарци имају пропорционално већу мишићну масу у горњим партијама тела у односу на жене. Попречни пресек неких мишића ове регије код жена је 55-75% у односу на мушкарце. Истраживања показују да се код жена као резултат *RT* бележи највећа хипертрофија мишића надлактице у односу на ноге и труп, те је већа пропорција мишића у горњим деловима тела (*Ivey, F.M. и сар., 2000.*). Базалне хормоналне разлике условљене полом, лимитирају апсолутну количину *LBM* (*lean body mass* – безмасна компонента телесне масе) код жена, насталу као резултат *RT*. Стога страх од превелике

мишићне масе, као резултат ових тренинга, код жена није оправдан (Volek, J.S., Forsythe, C.E., Kraemer, W.J., 2006.).

Релација снаге и *LBM*, показује да су жене приближно једнаке по снази са мушкарцима, када је снага калкулисана по јединици попречног пресека мишића. Овај податак говори о томе да нема разлике по полу на ћелијском нивоу (мишићно влакно) и да жене могу да буду у предности практикујући тренинг са оптерећењем, скоро на исти начин као и мушкарци (Howley, E.T., Franks, B.D., 1997.; William, P.E., Randall, L.J., 1988.).

Већ дуго је познато да постоји позитивна корелација између густине коштаног ткива (*BMD*) са једне стране и снаге и масе припојене мускулатуре са друге стране. Коштано моделовање које је пропорционално величини физичког оптерећења делује превентивно у односу на фрактуру и остеопорозу. Познато је да *BMD* опада у кичменим пршљеновима и проксималном делу фемура код жена пре менопаузе, а тај губитак је убрзан у менопаузи због значајног снижења нивоа естрогена (Baechle, T.R., 2000.; Seeman, E., 2003.).

Тренинг флексибилности је саставни део различитих врста других тренинга, као што је то био и у овом истраживању. Бенефиције адекватне флексибилности су комплексне и свеобухватне природе - физиолошке, психолошке и социолошке. Вероватно су најзначајније добробити повећање осећаја релаксације и смањење спазма мишића. Отклањањем повећане тензије мишића позитивно се утиче на висину крвног притиска, побољшање циркулације, што значи бољу оксигенацију и отклањање киселих продуката метаболизма (смањену продукцију слободних радикала). У истраживањима је доказано да се у мишићима који су били подвргнути редовном тренингу флексибилности, повећао степен метаболизма за приближно 10% (Alter, M.J., 1996.).

Психолошке бенефиције забележене након примењених *RT* код жена су повећање самопоуздања, отклањање анксиозности, депресије и др. Мотивација жена за укључивањем у програме физичког вежбања, па и тренинга у теретани односе се на првом месту на модификацију физичког изгледа, а потом на очување и унапређење здравља (Стојиљковић, С., 1994.; Стојиљковић, С., 1996.).

Показало се да комбинације аеробних и тренинга у теретани имају најповољније ефекте на превенцију и очување здравља, психичко стање и физички изглед жена.

Предмет истраживања је рекреативни тренинг жена у теретани и његови ефекти на здравље, моторичке и функционалне способности.

Циљ истраживања је процена ефеката рекреативног тренинга жена у теретани на њихово здравље, функционалне и моторичке способности. Ради остварења тог циља извршени су следећи **задачи**:

- утврђивање стања телесне композиције и показатеља ухрањености код жена које редовно вежбају;

- утврђивање кардиореспираторних способности;

- утврђивање моторичких способности.

Поред основног циља желели смо да се упознамо са основним карактеристикама исхране жена које вежбају и са њиховим мишљењем о рекреативном вежбању у теретани. У ту сврху су адекватним упитником прикупљени одговарајући подаци.

На основу циља истраживања дефинисана је **генерална хипотеза**:

Тренинг у теретани има позитивне здравствене ефекте, односно доводи до побољшања телесне композиције, кардиоваскуларних и моторичких способности жена.

2. МЕТОДОЛОГИЈА

2.1. Узорак испитаника

Узорак је чинило 7 здравих испитаница просечне старости $31,1 \pm 8,1$ год., висине $168,3 \pm 5,7$ цм и телесне масе $65,3 \pm 8,9$ кг. Све испитанице су високообразоване, док су њих две на студијама. Две испитанице су се раније бавиле спортом (бокс и теквондо), док су се остале учеснице повремено бавиле рекреативним активностима. Професионалне активности

испитаница везане су претежно за седантерне активности, сем једне која ради као фитнес инструктор.

Све особе у овом истраживању вежбају редовно у теретани минимално 6 месеци, 2-5 пута недељно. Тренинзи код свих испитаница трају изнад 60 минута. Програм појединачног тренинга је приближно исти код свих. Тренинг се састоји из 4 дела: загревање (5-10 мин), тренинг са оптерећењем (тегови, справе, гуме и *chalistenic* - 35-40 мин), потом аеробни тренинг (трака, бицикл, степер – 35-40 мин) и на крају – истезање (5-10 мин).

Испитанице су упознате са циљем истраживања и поступком тестирања, за шта су дале добровољни пристанак.

2.2. Узорак варијабли

1. Телесна композиција: Мерени су телесна висина и маса и на основу тих података добијена је вредност индекса телесне масе - *BMI* (кг/м²). Биоелектричном импеданцом - *BI* (*BioMedica BBF 2000*, тачност 100 г) су добијени подаци о телесној маси и количини масног ткива. За процену телесне композиције коришћена је метода по Матеигки (Еремија, М., 1997.) и метода по Еурофит батерији тестова за одрасле (*Oja, P., Tuxworth, B.*, 1995.). Ови резултати су упоређени и установљене су разлике између примењених метода.

2. Кардиоваскуларне способности: Брусов максимални тредмил тест је коришћен да би се установио релативни утрошак кисеоника, код учесника експеримента. Тест је вршен на *Life Fitness HR 9500* тракама. Вредности утрошка кисеоника израчунате су из једначине коју је модификовао Фостер (према *Hayward, V.*, 2006.). У овој једначини поред података добијених на тредмилу користе се и подаци о здравственом стању, физичкој активности и годинама испитаника.

$$VO_2max = 15.98 + 0.176 (\text{време}) + 0.24 (\text{време}^2) - 0.006 (\text{време}^3) + 1.33 (\text{здравље}) - 0.94 (\text{акт.}) + 4.08 (\text{здравље} \times \text{акт.}) - 0.05 (\text{године})$$

<i>VO₂max</i> :	максимални утрошак кисеоника (млО ₂ /кг/мин)
време:	време проведено на тредмилу у минутима
здравље:	1 = здрав, 0 = коронарна обољења
активност:	1 = физички активни, 0 = седентарни
године:	број година

3. Мишићна сила и издржљивост: *1RM* (*repetition maximum*) - тест максималне силе; максималан број модификованих склекова; максималан број "трбушњака".

- Тест максималне силе: 6 вежби је коришћено у *1RM* тесту: потисак са равне клупе, ножни потисак, ножна екстензија, ножни прегиб, вучење на лат машини и дворучни бицепс прегиб. Само је дворучни бицепс прегиб извођен са слободним теговима, док су остале вежбе извођене на машинама *Panatta CAM* (*continuos adaptation movement*). Вредности *1RM* теста - оптерећење које је подигнуто у свакој вежби, дељено је са масом сваке испитанице и на основу те вредности добијао се одређени број бодова за сваку вежбу. Сабирањем бодова из свих 6 вежби, добија се збир који представља укупан резултат максималне релативне силе (*Hayward, V.*, 2006.).

- Тестови репетитивне снаге: максималан број модификованих склекова и максималан број трбушњака према *Howley, E.T., Franks, B.D.* (1997.).

4. Покретљивост: претклон у седу и тест пасивне екстензије леђа су примењени као тестови флексибилности. Први тест мери флексибилност задње ложе (*Hayward, V.*, 2006.), док други мери флексибилност флексора у зглобу кука и трбушне мускулатуре (*Howley, E.T., Franks, B.D.*, 1997.).

5. Анкета о навикама у исхрани и физичкој активности: Анкета конструисана за ово истраживање је садржала питања о генералијама испитаница, 7 питања је било везано за утврђивање степена физичке активности, 12 питања се односило на навике у исхрани, а са 3 последња питања је требало утврдити учесталост здравствених контрола код доктора медицине.

2.3. Статистичка обрада података

За обраду основних параметара дескриптивне статистике коришћен је статистички програм SPSS.

3. РЕЗУЛТАТИ

Старост испитаница, вредности основних антропометријских варијабли и телесне композиције приказане су у табели 1.

Табела 1. Дескриптивни статистички параметри антропометријских варијабли: ТМ (кг), ТВ (цм), *BMI* (кг/м²) и телесне композиције испитаница по Матеигки, Еурофиту и тесту *VI*.

	N	арит. сред.	ст. дев.	мин.	макс.	опсег
године	7	31,14	8,05	20	47	27
ТМ (кг)	7	65,34	8,93	55,3	80,4	25,1
ТВ (цм)	7	168,27	5,75	159,2	175,9	16,7
<i>BMI</i> (кг/м ²)	7	23,04	2,58	20,52	25,98	5,46
% масти <i>VI</i>	7	22,29	2,53	19,50	25,50	6,00
% масти Матеигка	7	30,36	8,18	13,62	38,20	24,58
% масти Еурофит	7	30,51	7,28	16,80	37,90	21,10
% мишића	7	44,59	4,83	34,97	49,53	14,56
мишићи (кг)	7	28,84	4,78	21,10	35,40	14,30

Резултати мерења кардиоваскуларне способности, максималне релативне силе, репетитивне снаге и покретљивости приказани су у табели 2.

Табела 2. Дескриптивни статистички показатељи релативног утрошка кисеоника (млО₂/кг/мин), максималне силе, репетитивне снаге и покретљивости

	N	арит. сред.	ст. дев.	мин.	макс.	опсег
VO _{2max}	7	48.86	6.33	37.86	55.74	17.58
макс. сила	7	29.14	12.13	13	47	34
склекови	7	22.71	13.96	9	50	41
трбушњаци	7	51.43	11.8	30	70	40
претклон	7	29	6.66	16	35	19
екстензија леђа	7	35.71	3.55	30	40	10

Анкета је показала следеће резултате:

Општи подаци - Испитанице на послу проводе 20-60 сати недељно, углавном седећи. Све испитанице редовно се баве физичким вежбањем 3-5 пута недељно, а тренинг траје више од 60 минута. Већина испитаница се определила за рекреативни тренинг у теретани из естетских и здравствених разлога. Испитанице су углавном сматрале да је вежбање у теретани корисније од других облика рекреативног вежбања јер је: а) корисније за здравље; б) повољније утиче на психичко стање.

Навике у исхрани - Већина испитаница сматра да се храни у складу са принципима здраве исхране. Савете за здраву исхрану већина добија преко часописа, интернета или од тренера. Код пет испитаница житарице су присутне у свакодневной исхрани (интегрални/црни хлеб, пециво и тестенина), док две испитанице не воде рачуна о томе. Код 6 испитаница у току дана је 2 и више пута присутно воће и поврће у исхрани, док једна не користи воће и поврће у тој мери. Све испитанице свакодневно користе обрано млеко и млечне производе у својој исхрани. Код свих испитаница присутна је риба у исхрани, углавном 1 до 2 пута недељно. Све испитанице користе посно месо у исхрани. Три испитанице обавезно користе слаткише у свакодневной исхрани, три испитанице их понекад користе, а једна избегава ове намирнице. Од додатака исхрани испитанице најчешће користе витамине, минерале, комбинацију витамина/минерала и витамин Ц. Пет испитаница информисе се о додацима у

исхрани преко часописа и интернета, док две испитанице добијају савете од лекара и фармацеута.

Здравствене контроле - Све испитанице једном годишње контролишу своје здравствено стање код лекара и крвну слику у лабораторији. Четири испитанице редовно контролишу и следеће параметре: триглицериди, холестерол, гликемија и хормони. Једна испитаница је пушач.

4. ДИСКУСИЈА

Ефекти вежбања на телесну композицију испитаница

BMI код свих испитаница креће се у рангу нормалних вредности $23 \pm 2,58$ kg/m^2 (Ивковић-Лазар, Т., 2004.). Нормалне вредности *BMI* индекса не морају да значе да особа није гојазна. Када је одређена количина масног ткива (мерена преко кожних набора) показало се да већи број испитаница спада у категорију са прекомерном заступљеношћу масног ткива.

Различитим методама добијене су различите вредности масног ткива. Биоелектрична импеданца показала је за све испитанице мање вредности масног ткива ($22,3 \pm 2,5$) у односу на Матеигку ($30,4 \pm 8,2$) и Еурофит ($30,5 \pm 7,3$). Ово се може објаснити потребом испуњавања јасно дефинисаних услова (унос воде и хране, физичка активност) пред мерење *BI*-ом, који се тешко могу испунити. Поузданије вредности телесне композиције, мерене *BI*-ом могу се добити савременијим и сложенијим вагама, које омогућавају валидније податке. Референтне вредности за *BI* показују да све испитанице, у односу на своје године, имају нормалне вредности масног ткива (Ивковић-Лазар, Т., 2004.).

Различити аутори дају различите референтне вредности масног ткива за жене мерено кожним наборима. Према *Nayward, V.* (2006.), само испитаница са највећом количином масти (таб. 1.) спада у гојазне особе. Нормалне вредности масног ткива за просечну особу по Угарковићу (2001.) износе од 15-18%. По тим стандардима само испитаница са најмањом количином масти (таб. 1.) има нормалне вредности масног ткива, док остале спадају у групу гојазних особа.

Заступљеност мишићног ткива износила је 44,59% ($\pm 4,83$), а апсолутне вредности износиле су 28,84 kg ($\pm 4,78$). По Угарковићу (2001.) нормалне вредности мишићног ткива износе 38-41%. Само испитаница са најмањом количином мишића (таб. 1.), има ниже вредности мишићног ткива у односу на оптимум, док су остале испитанице изнад предвиђених вредности за жене. Добијене вредности мишићног ткива у килограмима су упоређене са подацима добијеним на узорку од 200 жена (*Janssen, S.I.*, 2000.). Код испитаница у нашем истраживању мишићна маса је доста изнад вредности добијених у цитираној студији, што би се могло објаснити применом тренинга снаге у теретани.

Општи закључак је да испитанице у нашем истраживању поседују већу количину масног и мишићног ткива у односу на референтне вредности. Већа количина масног ткива може се објаснити лошим навика у исхрани, тј. прекомерним енергетским уносом (Ђорђевић-Никић, М., 2002.). Већина испитаница се изјаснила да би радије повећале интензитет и обим тренинга, него да редукују енергетски унос или да се одрекну неких намирница високе енергетске вредности, као што су слаткиши. Редовно вежбање у теретани са друге стране, је довело до повећања мишићне масе. Добри резултати заступљености мишићног ткива указују на жељени ефекат тренинга, који је подржан задовољавајућим уносом протеина (Ђорђевић-Никић, М., 2002.).

Ефекти вежбања на кардиореспираторне способности

Утрошак кисеоника ($\text{mlO}_2/\text{kg}/\text{min}$) код већине испитаница указује на висок ниво кардио-респираторних способности (Стојиљковић, С. и сар., 2005., стр. 26.) што се може приписати рекреативном вежбању. После тренинга са оптерећењем, увек је примењиван аеробни део тренинга на траци, бициклу или степеру. Аеробни део тренинга је трајао око 30 мин., а понекад и читавих 60 мин. Оптерећење је дозирано према максималној фреквенцији срца и износило је 60-80% од срчане резерве (према Карвоненовој формули).

Ефекти вежбања на снагу и флексибилност

Резултати тестова за максималну силу и репетитивну снагу показали су велики опсег вредности (табела 2.), што је очекивано с обзиром на разлику у годинама између испитаница, различит почетни ниво снаге, дужину и учесталост тренирања у теретани.

Просечан резултат теста максималне силе испитаница је око 30 бодова, што представља задовољавајуће вредности за снагу (према *Hayward, V.*, 2006.). Међутим, код две особе максимална сила тестираних мишићних група је на лошем нивоу (13, односно 14 бодова). Ово се објашњава ниским почетним нивоом снаге, јер се никада раније нису континуирано бавиле физичким вежбањем. Обе вежбају мање од годину дана, само 2-3 пута недељно. Супротно томе, две испитанице су оствариле натпросечно добре резултате (37, односно 47 бодова). Обе су се професионално бавиле спортом више година, а сада се већ 5 година редовно баве рекреативним вежбањем, 4-5 пута недељно.

Вредности репетитивне снаге мишића груди и раменог појаса су код наших испитаница на просечном нивоу (према *Howley, E.T., Franks, B.D.*, 1997.). За разлику од вежби за трбушне мишиће, жене генерално избегавају вежбе за груди и рамени појас, због неоснованог страха да ће се мишићна маса у горњим партијама тела изразито повећати, што је за њих естетски непожељно. Рекреативни тренинзи у теретани сигурно не би довели до великог степена хипертрофије и због хормонске, полом условљене детерминисаности (*Volek, J.S., Forsythe, C.E., Kraemer, W.J.*, 2006.). У позитивном смислу (50 склекова) далеко одскаче испитаница која се 10 година бавила теквондом, а после тога активно упражњава тренинге у теретани 5 година, 4-5 пута недељно и не избегава да ради вежбе за горњи део тела.

Репетитивна снага трбушних мишића код испитаница је у просеку на одличном нивоу (>50 бодова), према *Howley, E.T., Franks, B.D.* (1997.). Вежбе за трбушне мишиће код свих испитаница заступљене су на сваком тренингу, па је овај резултат очекиван.

Добијени резултати у тесту претклон у седу, поређени су са референтним вредностима *Hayward, V.*, 2006. Флексибилност мишића задње ложе генерално је слабо развијена код већине испитаница, тако да се просечан резултат може описати као слабо до средње развијена покретљивост. Овако лоши резултати објашњавају се веома нередовном, краткотрајном и површном применом метода истезања. Флексибилност мишића флексора у зглобу кука тестирана је тестом пасивне екстензије леђа. Резултати су показали да је флексибилност тих мишића на одличном нивоу (према *Howley, E.T., Franks, B.D.*, 1997.), што је помало изненађујуће.

Навике у исхрани и мишљење испитаница о тренингу у теретани

Резултати спроведене анкете о исхрани указују да испитанице поседују информације о основним принципима правилне исхране, које добијају на различите начине (часописи, интернет, тренер). Већина њих свакодневно уноси житарице у интегралном облику, чиме је сачувана нутритивна вредност ових намирница (витамини групе Б, калијум, магнезијум, гвожђе, дијетна влакна и др.). Свакодневним уносом млека и млечних производа обезбеђен је унос есенцијалних аминокиселина и добро искористивог калцијума. Присуство рибе у исхрани обезбеђује унос есенцијалних масних киселина, калцијума и фосфора. Смањен је унос засићених масних киселина и холестерола, уносом посног меса и обраног млека. Учесталост уноса свежег воћа и поврћа, може указивати на задовољавајући унос микронутриената (витамини и минерали), дијетних влакана и фитохемика.

Висок унос слаткиша је неповољан, јер се на тај начин значајно повећава енергетски унос преко простих шећера и високог садржаја масти присутних у овим намирницама.

Додатни унос витамина и минерала у облику дијетних суплемената је најчешћи и очекивани како код спортиста, тако и код рекреативаца. Унос карнитина код једне испитанице указује на жељу за смањењем масти у организму, мада, липолитички ефекти ове супстанце нису доказани у истраживањима (Ђорђевић-Никић, М., 2002.).

Анкетирање о навикама у исхрани, спроведено на овај начин, има много недостатака. Немогуће је проценити дневни енергетски унос, нити структуру тог уноса. Поуздани подаци о количинама унетих нутриената не могу се на овај начин добити. Ипак, висока заступљеност масти у телесној композицији, указује индиректно на потребу за смањењем енергетског уноса и/или повећањем енергетског утрошка кроз повећање физичког рада.

Мишљења о тренингу у теретани указују да су испитанице препознале добробит ове врсте физичког вежбања.

Сумирајући резултате ове анкете може се закључити да испитанице поседују високу свест и знања о значају редовног вежбања, правилне исхране и редовних лекарских прегледа, за очување и унапређење здравља.

Ово истраживање имало би сигурно већу вредност да су урађена иницијална мерења и тестирања, пре него што се започело са одређеним режимом тренинга. Такође, сврсисходно би било, поредити резултате тренинга у теретани и чисто аеробних тренинга. Седентарна контролна група жена, била би добар показатељ ефеката тренинга.

5. ЗАКЉУЧАК

Рекреативни тренинзи жена у теретани у комбинацији са аеробним вежбањем и истезањем су довели до позитивних ефеката на телесни састав, функционалне (кардиореспираторне) и моторичке способности. Натпросечан ниво мишићне масе очигледан је ефекат тренинга снаге на телесни састав испитаница. Високе вредности количине масти добијене два методама (Еурофит и Матеика) могу се објаснити превисоким енергетским уносом. Кардиореспираторне способности изражене кроз релативну потрошњу кисеоника имале су задовољавајуће вредности, што се може објаснити редовним аеробним тренингом у трајању од 30-60 минута. Тренинг снаге код испитаница имао је позитиван ефекат на максималну силу и репетитивну снагу, које су на просечном нивоу или изнад. Флексибилност мишића флексора зглоба кука била је врло висока, док је флексибилност мишића задње ложе генерално слабо развијена.

Добар кардиореспираторни фитнес, повећана мишићна маса и задовољавајући резултати моторичких тестова, сигурно су добри предиктори здравља. Корекције у исхрани треба да се базирају на смањењу дневног енергетског уноса, редукацијом заступљености намирница високе енергетске, а оскудне нутритивне вредности.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Alter, M.J. (1996): Science of Flexibility, Human kinetics.
2. Baechle, T.R. (2000): Essential of Strength training and conditioning, Human Kinetics, USA.
3. Braith, R.W., Stewart, K.J. (2006): Resistance exercise training, Its role in the Prevention of cardiovascular disease, *Circulation*;2642-2650.
4. Ђорђевић-Никић, М. (2002): Исхрана спортиста, Београд, 82-90.
5. Еремија, М. (1997): Биологија развоја човека са основама спортске медицине, Факултет физичке културе, Београд, 52-62.
6. Hayward, V. (2006): Advanced Fitness Instructor's book, Human Kinetics, USA.
7. Hakkinen, K., Pakarinen, A., Kraemer, W.J., Hakkinen, A., (2001): Selective muscle hypertrophy, changes in EMG and force, and serum hormones during strength training in older women, *J. Appl Physiol*, Vol 91, Issue 2, August, 569-580.
8. Howley, E.T., Franks, B.D. (1997): Health fitness instructor' s handbook, Human Kinetics, USA.
9. Ivey, F.M., Roth, S.M., Ferrell, R.E., Tracy, B.L. (2000): Effects of age, gender, and myostatin genotype on the hypertrophic response to heavy resistance strength training, *J. Gerontology series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 55:M641.M648.
10. Ивковић-Лазар, Т. (2004): Гојазност, Медицински факултет, Нови сад, 15-28, 73-105,118.
11. Janssen, S.I. (2000): Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr, *J Appl Physiol*, 89:81-88.
12. La Farge, R. (1997): Personal Trainer Manuel, ACE, USA.

13. Oja, P. and Tuxworth, B. (editors) (1995): Eurofit for adults - Assessment of health-related fitness; Council of Europe, Committee for the development of sport and UKK Institute for health promotion research, Tampere, Finland
14. Seeman, E. (2003): Pathogenesis of osteoporosis, *J Appl Physiol* 95:2142-2151.
15. Stojiljković, S. (1994): Motivation of women who participate in three recreational programs, the most attended in Belgrade; Abstracts, 2nd International Congress on Physical Education & Sport; Komotini, 20-22 May 1994, Greece; *Exercise & Society - Journal of Sport Science*, supplement issue No 9, p. 7.
16. Стојиљковић, С. (1996): Програми рекреације у Спортско рекреативним центрима Београда и мотивација учесника за вежбање; часопис "Физичка култура", Београд, вол. 50, бр. 1-2, стр. 42-54.
17. Стојиљковић, С., Митић, Д., Мандарић, С., Нешић, Д. (2005): Фитнес, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд
18. Stojiljković, S., Djordjević-Nikić, M., Macura, M. (2005): Influence of individual programmed exercises and nutrition on the body composition of recreational population; Abstract book, 10th Annual congress, European College of Sport Science, Belgrade, 13-16.07.2005., str. 138.
19. Угарковић, Д. (2001): Основи спортске медицине, ФБ „Принт“, Нови Сад, 56-62.
20. Volek, J.S., Forsythe, C.E., Kraemer, W.J. (2006): Nutritional aspects of women strength athletes, *British journal of sports medicine*, 40:742-748, July.
21. William, P.E., Randall, L.J. (1988): Strength Training for women: Debunking myths that block opportunity, *The physician and sportmedicine*, vol 26, no 5, May.

КОРПОРАЦИЈСКИ WELLNESS У СВЕТУ ИНТЕРНЕТА

Јасмина Милачић

Последиبلوماц, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

У нашем брзом, напетом, стресном добу, у коме време значи новац и доминира само тежња за зарадом, савремени човек остаје усамљен, са мало простора за себе. Управо из тог разлога, као одговор тенденцијама модерног друштва, које подразумева ујурбан, хаотичан и нездрав начин живота, препун стреса и психичких притисака, савременом човеку, отуђеном од себе, околине и најближих нуде се wellness центри и различити профили програма. Они чине пребежиште из ововременог начина живота, осмишљени као перспективни излаз из обременене садашњице. Поћи ћемо од оног ширег, значајнијег и заступљенијег феномена – појаве интернета. Сам појам интернета у раду има секундарни карактер, заступљен је само као медиј, средство из чије визуре сагледавамо основни проблем којим се бавимо – wellness. Други феномен, је corporate wellness, а њега ћемо сагледати из два аспекта: ширег - говорићемо уопште о wellness-у, термину, настанку, аспектима, значењу и значају; ужег (који представља тематску срж рада) - фокусираћемо се на промоцију и примену wellness-а у радним организацијама. Постоје многи сајтови који, на различите начине, говоре о corporate wellness-у. У начелу би могли да се поделе на две групе: сајтови који говоре уопште о corporate wellness-у; сајтови разних предузећа која нуде услуге corporate wellness-а.

Кључне речи: Корпорацијски wellness, Интернет, Стрес, Боловање, Повреде на раду, Профит, Здравље, Продуктивност, Лојалност, Мотивација

CORPORATE WELLNESS IN THE WORLD OF INTERNET

Jasmina Milačić

Postgraduate student, Faculty of sport and physical education, Belgrade

In this era of speed and stress, where time is money, and the desire to earn even more dominates every aspect of life, modern man is left isolated, with little time for himself. Therefore, in response to the tendencies of modern society, which is characterised by hurried, chaotic and unhealthy lifestyle, filled with stress and psychological pressures, modern man, who is estranged from himself, the environment and his family, is offered a possibility to use wellness centres and various health improvement programmes. These are his safe haven, designed as a prospective escape from the burdens of today. We shall begin with the broader, more important and widely spread phenomenon – the invention of the internet. Although this term is of secondary import to this paper, internet being only a media, a means, it is mentioned so as to view the basic issue – wellness – from a different point. The other phenomenon is wellness, and will be viewed from two aspects: wider aspect (wellness in general) – term, genesis, aspects, meaning and importance; narrow aspect (which is the paper's basic issue) – the focus will be on the promotion and use of wellness in different firms. There are various sites which deal with wellness in different ways. In principle, all can be divided in two groups: sites which deal with wellness in general terms; sites of various companies which offer corporate wellness services.

Key words: Corporate wellness, Internet, Stress, Absenteeism, Industrial injuries, Profit, Health, Productivity, Loyalty, Motivation

1. УВОД

Wellness значи осећати се добро, не само бити здрав, него бити срећан и здрав. (са сајта: www.newvision.ba/magazin/wellness.html)

Термин "*corporate wellness*" представља рекреацију запослених, односно *wellness* као појам у најужем смислу те речи је програм, који је осмишљен да појединца врати у, једноставно речено, физички добру форму и омогући му да се осећа добро. Феномен, који је тематизован радом и чини његову основу је *wellness*, који се сагледава из два аспекта:

ширег – дефинисање термина *wellness*, настанак, аспекти, значење и значај *wellness*-а, **ужег** (који представља тематску срж рада) - промоција и примена *wellness*-а у радним организацијама (тзв. *corporate wellness*), методе и програми, као и начини на који је он организован и презентован на интернет сајтовима.

Треба истаћи да су оба аспекта *wellness*-а сагледана само из аспекта интернет садржаја и презентација.

Термин *wellness* у најширем смислу настао је спојем двеју енглеских речи - *well-being* – што значи благостање, задовољство, добро осећање и речи *fitness* која означава способност, умешност. Дакле, појам *wellness* значи живети и осећати се здраво, где се здравље не поима само као одсуство болести, већ као постигнуће физичког, менталног и социјалног благостања. Први пут га у употребу 1961. године уводи лекар Харберт Л. Дан. – „*High Level Wellness*“ - велнес високог нивоа (www.mojadijeta.com).

Појам *wellness*-а је холистички конципиран и садржи неколико аспеката: физички (заједно са естетском компонентом), духовни, социјални, професионални, емоционални и интелектуални.

Као холистички оријентисан (обухвата различите димензије појединца и његовог живота), *wellness* је еклетични, интердисциплинарни покрет, који му омогућава велику комбинаторну флексибилност и могућност да се саобрази и прилагоди сваком појединцу понаособ, његовим циљевима и потребама. Дакле, у најужем смислу речи, то је програм који је осмишљен да појединца врати у физички добру форму и омогући му да се добро осећа.

Међутим, посматран шире, термин *wellness*-а је искључиво хуманистички, оријентисан на појединца као сврсисходно биће, његово самопостигнуће и усмереност циљу (самоостварењу), базиран на, поред спољног, човековом унутрашњем животу, побољшању његовог менталног здравља и психичких процеса, изградњи селфа, омогућавању његовог психичког раста и развоја. У вези са тим је и концизна дефиниција овог појма, са једном хедонистичком компонентом, коју је формулисао Немачки савез велнеса: **Wellness је живети здраво уз потпуни ужитак!** – (www.24hourfitness/centerscorporatellness/)

Интернет је феномен, без кога је захуктали темпо нашег савременог живота готово незамислив, представљајући глобалну и највећу светску мрежу, која повезује милионе рачунара широм света. Интернет омогућава како ефикасну и јефтину комуникацију, тако и лак и брз приступ информацијама.

Интернет мрежа је настала развојем америчких војних мрежа на чије су се инсталације прикључивали универзитети и друге државне институције, као и појединци запослени у њима. Један од најпопуларнијих сервиса интернета је *World Wide Web* (WWW), чија је популарност проузроковала да се и сам појам интернета у жаргону назива *Web*. Овај сервис је веома значајан, јер омогућава постављање и прегледање разноврсних презентација организација и фирми широм света. *World Wide Web*, дакле, омогућава да наша презентација може бити доступна 24 часа дневно и да њу може видети било ко, са било ког места у свету и ступити у контакт са нама. А тај скуп информација, које су у виду презентације организоване на једном серверу и осмишљене у једну целину, назива се *Web site* – сајт, локација на интернету. Сваки сајт почиње приступном страном и може да садржи линкове који аутоматски, левим кликом миша на њих, воде према другим сајтовима.

Полазећи од ширег, значајнијег и заступљенијег феномена – појаве интернета, иако појам интернета у раду има секундарни карактер, заступљен је само као медиј, средство из чије визуре се сагледава основни проблем којим се бавимо – *wellness*, проистекао је циљ и предмет рада.

Предмет рада је корпоративни велнес, а циљ рада је утврђивање и дефинисање појма корпоративног велнеса.

2. МЕТОД РАДА

За потребе дефинисања појма "*corporate wellness*" извршена је претрага око 1000 интернет адреса, које су на својим страницама саджале термин *wellness*.

3. ДИСКУСИЈА

3.1. *Wellness*

На основу претраге веб адреса уочене су:

- околности у којима се *wellness* јавља,
- аспекти *wellness*-а – холистички приступ,
- интердисциплинарност *wellness*-а.

Околности у којима се *wellness* јавља. У нашем брзом, напетом и стресном добу, у коме „време значи новац“ и доминира само тежња за зарадом, савремени човек остаје усамљен, са мало простора за себе. Ако се томе додају и лоше навике савременог животног стила (лош начин исхране, брза храна, неуредан живот, гојазност, пушење и остале болести зависности, слабо кретање, неактивност, самоиницијативна употреба неиспитаних дијететских и других препарата...), онда нимало не чуди што су фактори ризика све присутнији.

Као илустративан пример, довољно је навести један од наведених параметара – гојазност. Парадоксална чињеница је да у свету више људи умире од гојазности него од глади. Статистички подаци, који говоре у прилог ове чињенице су поражавајући. Примера ради, у Сједињеним Америчким Државама 65% становништва пати од прекомерне телесне тежине. У Немачкој је тај проценат нешто мањи – износи 50%. У Великој Британији чак 66% мушкараца пати од вишка килограма, док је проценат супротног пола са истим проблемом упола мањи.

Управо из тих разлога, као одговор тенденцијама модерног друштва, које подразумева урбан, хаотичан и нездрав начин живота, препун стреса и психичког притиска, савременом човеку, отуђеном од себе, околине и својих најближих, јавља се *wellness*, који појединцу нашег доба не нуди само добру физичку кондицију, већ и повратак себи и сопственим духовним вредностима. Отуда се *wellness* центри, различитих профила и програма, јављају као прибежишта из ововременог начина живота, осмишљени као перспективни излаз из обременене садашњице.

О томе говори и један хрватски *on-line* чланак из 2006. године:

„Све је већи број *wellness* центара који се отварају диљем свијета. Потреба се наметнула због брзог живота и немогућности посвећивања самоме себи, особито пословних људи, с поргресивним акумулирањем стреса и смањењем психо-физичких способности особе што може довести до развоја болести или смањења радног капацитета. Управо због ових разлога је развијена нова филозофија вођења здравог живота, успоравањем старења и превенције болести. *Wellness* центри су замишљени као оазе мира и опуштања, али првенствено као центри где се под стручним медицинским водством проводи дугорочна промјена стила живота.“ (www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240-61k)

Из тих разлога *wellness* можемо посматрати као практични и прагматични филозофски покрет, истренирани и дугорочно програмирано вођени начин живота, са посебном оријентацијом на здравље појединца, како физичко тако и ментално.

Аспекти wellness-а – холистички приступ. „Свјетска здравствена организација (WHO) још 1948. прихватила је дефиницију здравља по којој здравље није само одсуство болести и изнемоглости, већ и стање потпуног физичког, менталног и социјалног благостања. Концепт цјеловитог здравља значи усмјереност на живљење и разумевање живљења као процеса на који се може утјецати. Тако се може рећи да wellness представља практичан одговор на ту дефиницију, будући да је то покрет чија филозофија промовира стил животоа који подразумева низ активности усмејрених одржању и одређењу холистички схваћеног здравља: физичког, психичког, духовног и душевног.“ (wellness.hr/izmedija/)

Постоји више различитих аспеката које wellness обухвата:

1. Физички аспект

Одржавана кондиција и добро физичко стање појединца јесу предуслов и полазиште за његово опште добро стање. „Кардиоваскуларна снага и издржљивост, мишићна снага и издржљивост, као и флексибилност, представљају компоненте физичког wellness-а. Требало би подржати све оне компоненте које воде високом нивоу wellness-а, укључујући примену знања о исхрани, вежбање, и одговарајућу употребу система здравствених услуга, а прекинути или смањити све оне активности које нарушавају здравље организма, као што је злоупотреба дрога, лекова и великих количина алкохола.“ (www.wellness-srbija.com)

Када говоримо о физичком аспекту wellness-а требало би поменути и једну његову компоненту која се у данашње време све више протежира. Реч је о **естетској компоненти wellness-а** – која се односи на негу лепоте лица и тела. У ту сврху постоји низ медицинских и козметолошких програма који нису намењени само припадницама лепшег пола, већ се све више односе и на мушки део популације (у Хрватској су, рецимо, осмишљени програми искључиво намењени мушкарцима - „само за њега“).

2. Духовни аспект

У дефиницији wellness-а Херберт Дан (1961) – „*High Level Welness*“ (www.mojadijeta.com) је истакао да wellness, поред физичке, обухвата и човекову духовну димензију, као и да је за човеков здрав душевни живот, неопходан предуслов "здро и очувано тело" на шта указује и стара латинска пословица - *Mens sana in corpore sanum*. Међутим, wellness програми нису једино оријентисани на побољшавање физичке кондиције и телесног здравља појединца у циљу унапређења менталног здравља, већ је један њихов део директно усмерен на оптимизацију човековог унутарњег живота, путем низа третмана везаних за релаксацију, постизање душевног мира и ослобођење од стреса. Са ревитализованом духовном снагом појединац постаје и психички стабилан, са сопственом перцепцијом себе као целовито здравог бића.

Говорећи о духовном аспекту wellness-а, текстови појединих сајтова пониру дубље - у саму суштину живљења.

„Духовна димензија wellness-а се односи на тражење смисла живота. Основи пут је пут ка развоју духовне свести и дубоког поштовања живота и природе у целини. Питање "Ко сам ја и која је сврха мог постојања?" је почетна тачка вашег пута ка постизању духовног wellness-а. На вашем путу, спознаћете и почећете да цените лепоту у вашем окружењу, као и вредност ствари које не разумете. У сваком тренутку вашег живота, ваша веровања и систем вредности ће усмеравати ваше активности.“ (www.wellness-srbija.com)

3. Социјални аспект

Очигледно је, дакле, да wellness утиче на унапређење психо-физичког стања појединца, а неисфрустрираном, здравом и самозадовољном човеку је лако да успостави добре и хармоничне односе са својом социјалном околином, члановима породице, пријатељима, комшијама, колегама... Промишљањем о себи, човек почиње да размишља и о другима, учи да препозна њихове разноликости и да их прихвати. На тај начин стиче социјалне способности које се односе на добру комуникацију и опхођење према другима и на управљање и позитивно разрешење евентуалних сукоба. А остваривањем себе и као друштвеног бића, појединац постаје комплетнији и срећнији.

Поред ових основних, на многим сајтовима се помињу и други аспекти *wellness*-а:

- професионални (начин да се лични живот обогати кроз рад – избором професије, остваривањем задовољства на послу, квалитетом рада, напретком у каријери...),
- емоционални (сконцентрисан је на препознавање и прихватање сопствених емоција што је битан предуслов за духовну равнотежу и здрав психички живот),
- интелектуални (повећава одговорност, развија радозналост и жељу за учењем, побољшава објективно сагледавање проблема и рационални проналазак могућности за њихово разрешење, омогућава креативни начин размишљања...). (www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240-61k; wellness.hr/izmedija/; www.wellness-srbija.com)

Интердисциплинарност *wellness*-а. *Wellness* је у својој основи холистички оријентисан, обухвата и обједињује неколико најважнијих компоненти појединца (његову физичку, менталну, интелектуалну, емоционалну, професионалну и социјалну димензију). Управо зато, не чуди чињеница да је он еклектичан, интердисциплинарни и мултидисциплинарни покрет, који обједињује, повезује и комбинује мноштво различитих, медицинских и алтернативних програма, осмишљених да утичу на различите аспекте човека и његовог живота. Он обухвата: здраву исхрану, аеробне и анаеробне тренинге (џогинг, аеробик, пилатес, боди билдинг, ...), активности у разним бањама, базенима, купкама, саунама, масаже са различитим врстама масажних техника (класична масажа, ароматерапија, рефлексна масажа, *shiatsu* масажа, ...), *beauty* и козметичке програме, као и „додавање азијатских елемената: традиционална кинеска медицина, ајурведа, јога, таи-чи, ...“ (www.berzabanja.com/slovenija.htm)

Захваљујући својој флексибилности, еклектичности и мултидисциплинарном карактеру, *wellness* је прилагодљив, променљив и применљив програм, намењен сваком појединцу понаособ, креиран са идејом да уважи његов психо-физички профил, његове могућности, жеље, циљеве и потребе. Дакле, *wellness* је програм јединствен „по томе што је **приступ строго индивидуализиран**, клијент се не проводи по програмима већ се програми подређују клијенту...“ (www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240)

3.2. *Corporate Wellness*

Анализом претражених веб адреса уочава се поред дефинисања појма *wellness* и дефинисање појам *corporate wellness*. Промоција и примена физичких активности на радним местима није ништа ново, још од 90-тих година двадесетог века *corporate wellness* се примењује у многим европским и америчким фирмама. Када говоримо о *corporate wellness*-у (увођење физичких и других активности на радна места у циљу превентивне физичке и менталне заштите запослених), сврху његовог постојања можда би најбоље могле да оправдају речи Дејвида Гелмана:

„Компанија је животни, органски ентитет настао спајањем различитих компоненти које морају радити у хармонији да би се дошло до успеха! Ако било која компонента ентитета није „здрава“, онда ни продуктивност неће бити максимална! Енергија која одржава и јача компанију, и која доприноси њеном развоју нужно је двосмерна (трансферна) - онолика је колико компанија улаже у оне који су носиоци њеног просперитета и заједничког успеха!“ (www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240)

Постоје многи сајтови који, на различите начине, говоре о *corporate wellness*-у. У начелу би могли да се поделе на две групе

- сајтови који говоре уопште о *corporate wellness*-у, о његовим основним принципима, о значењу и значају, о важним питањима у вези са њим
- сајтови разних предузећа која нуде услуге *corporate wellness*-а – врсте рекламних презентација које потецнијалне клијенте упознају са значајем *corporate wellness*-а и информичу их о својим *wellness* програмима и њиховом концепцијом (овима припадају и сајтови који представљају неку врсту адресара и нуде контакт инофрмације о различитим фирмама које се баве *corporate wellness*-ом).

Садржина свих сајтова који говоре уопштено о *corporate wellness*-у углавном је уједначена и односи се на податке:

- Светске здравствене организације (СЗО), која је годинама уназад указивала на тенденцију пораста броја оболелих од болести са тешко излечивим и смртним исходом (више од половине оболелих од канцера, кардиоваскуларних обољења, дијабетеса,... су особе испод 60 година старости)
- разних форума привредника у којима се наглашава све већи број радника у предузећима са психосоматским обољењима, дисфункцијама у понашању и тежом клиничком сликом поремећаја личности узрокованих многобројним стресорима (монотонија, замор, неадекватни услови рада, лоши интерперсонални односи, неадекватна зарада, преоптерећење упливом нерешених породичних проблема...).

Наведени подаци, подстакли су покретање једног пионирског, храброг и одлучног корак (од стране еминентних стручњака различитих научних области) са циљем да се превентивним деловањем онемогући овако негативан тренд који урушава појединца, његову породицу, радни колектив, социјалну заједницу и друштво у целини.

Отуда је инициран читав низ сродних, а по садржају разноврсних *corporate wellness* пројеката, који су утемељени на интердисциплинарном повезивању постојећих сазнања из области медицине, физичке културе, психологије, социологије, маркетинга, менаџмента и читавог низа научних дисциплина, са циљем „умрежавања“ и практичне примене њихових метода и техника, како би се омогућило очување и унапређење психофизичког здравља појединца оптерећеног разноликим „улогама“ - оца/мајке, брата/сестре, директора/радника, пореског обвезника, итд.

Према *Paul Zane Pilzer*-у (2007), у делу „*The Wellness revolution*“ (<http://www.new-lifestyle.in.rs/life-4.html>), експлозија у *corporate wellness*-у догодиће се 2010. године, када *wellness* здравствена индустрија достигне један трилион долара, чиме ће премашити *dot. com* револуцију.

Интернет сајтови нуде и скупове информација (до којих се дошло истраживањима, у која се годишње улаже на милионе долара) о утицају демотивисаног (нарушена интринзичка мотивација), неспособног, незаинтересованог, одсутног услед повреде или болести радника, на могућности савременог пословања и остваривање пословних циљева. Ове информације допринеле су заинтересованости послодавца за омогућавање појединачних и групних упућивања радника у *wellness* центре са циљем очувања здравља, али и продуктивности запослених, при чему се дошло до фасцинантних података о уштедама фирми које користе *wellness* центре (уштеда је у корелацији са степеном улагања фирме).

Готово сви сајтови наводе исте чињенице које мотивишу послодавце да улажу у *wellness* програме у циљу:

- повећања психофизичких способности радника,
- повећања самопоуздања радника,
- повећања продуктивности радника,
- смањења одсуствовања са посла,
- смањења трошкова социјалног осигурања,
- смањења броја пауза,
- смањења броја повреда на раду,
- веће посвећености раду,
- задовољства радника послом,
- побољшања интерперсоналних односа,
- побољшања тимског рада,
- привржености и верности колективу,
- повећања осећаја одговорности.

На промотивним сајтовима фирми, које се баве организацијом и увођењем *corporate wellness*-а у предузећа, презентовани су различити програми, у складу са типом и могућностима *wellness* центара (планински, бањски, приморски, градски, сеоски,...): акупресура, ароматерапија, масажа тракама, чишћење од отрова, терапија драгим камењем, флоатинг-телесна терапија, "пет Тибета", гимнастика кожним рефлексима, хамам, лимфна дренажа акупресуром, *Nia - neuromuscular integrative action*, пилатес - више од 500 вежби равнотеже духа и тела, *Qi Gong-chi* животна енергија, *Reiki*, *Thai Chi*, *Thai* масажа, *Thai joga*, *Thalasso*, *Walking*, затим у новије време и телесна десензитизација, музикотерапија, и бројне друге.

Такође смо приметили и да су облици у којима се јављају информације у вези са *corporate wellness*-ом различити и користе све могућности електронске презентације: сајтови са текстом и сликама, сајтови који нуде преузимање (*download*) брошура, флајера, пропагандног материјала (најчешће у *pdf* екстензији), видео и аудио записа, *power point* презентација, разни форуми који обезбеђују директну текстуалну комуникацију међу корисницима интернета на задату тему.

Corporate wellness се сматра једном од обавеза компаније, а пре свега наше струке да едукујемо кадрове који се баве људским ресурсима.

4. ЗАКЉУЧАК

Након одређених претрага и дефинисања корпоративног велнеса, може се рећи да је корпоративни велнес присутан у свету и да је прихваћен од стране компанија. Многобројне студије, брошуре, пропагандни материјали, фитнес центри, здравствене институције, универзитети и клинике чине ланац у низу када се говори о велнесу. Експанзију у пословном свету, већ доживљавају у Америци, Европи, а код нас само у назнакама, „стидљиво“. Ратови, транзиција, миграције и остале привредне колапсе уз ембарго, оправдава кашњење од више година, али се надамо да ће слична истраживања убрзати позитивне трендове запада и проширити видике земљама у развоју.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. www.newvision.ba/magazin/wellness.html
2. www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240 - 61k
3. wellness.hr/izmedija/
4. www.wellness-srbija.com
5. www.berzabanja.com/slovenija.htm
6. www.odisej.hr/revija/clanak.asp?id=240
7. www.mojadijeta.com
8. www.new-lifestyle.in.rs/life-4.html

АКТИВНА ПАУЗА ЗАПОСЛЕНИХ У ПРОСВЕТИ

Биљана Нонковић

Професор спорта и физичког васпитања, XV гимназија, Београд

Рад у просвети не подразумева сталан број сати у току радног дана проведених у просторијама школе. Специфичност извођења наставе у облику школског распореда, намеће више кратких пауза у току радног дана. Дуготрајним информисањем о жељама самих запослених и анкетним истраживањем издвојила се жеља да рекреација буде осмишљена и контролисана. У овој професији не преовладава тежак физички рад и умерене је енергетске потрошње. Циљ рада је спровести активну паузу у току радног времена у просвети избором понуђених програма рекреације који би ангажовали мускулатуру и системе организма који нису били оптерећени у току часова. У овом пилот програму је анкетирано 50 професора запослених у ХВ Бг-ској гимназији. Програм активне паузе се реализује у трајању од четири недеље, у три понуђена дневна термина рекреације, различите физичке активности. Анкетни лист је попуњен након програма. Структура програма активне паузе у процесу рада обухвата програме рекреације: уводног вежбања – јутарња гимнастика аеробног карактера; програм у посебној паузи (међусмени) - спортска игра (стони тенис); програм на крају дана - партерна гимнастика (анти стрес програм). Рекреација се изводи три пута недељно у просторијама школе. Запослени према свом распореду наставе бира најпогодније од три дневна термина. Значај сваког програма би био накнадно образложен. Сваки програм се реализује у трајању од 30-45мин. Свест о значају правилног одабира физичке рекреације и потребе да се њоме попуни слободно време добија на значају што је свеснија индивидуа и богатије друштво. Сложеност спровођења оваквог програма активне паузе, захтевало је и додатно ангажовање помоћног особља и адаптирање нових делова постојећег простора, све са жељом да овај пилот програм добије и вишегодишњу намеру.

Кључне речи: Активна пауза, Професори, Средња школа

ACTIVE PAUSE PROGRAMME FOR TEACHERS IN HIGH SCHOOL

Biljana Nonković

Teacher of sport and physical education, XV gym, BG

Working in education doesn't mean that one is only in classroom during the working day. The fact that the working day is divided with breaks-pauses between lessons, a questionnaire was made about needs of working people while they are at school. The results that they need well organised and precisely created recreation. This profession doesn't include hard physical effort and energetically it is not demanding. So, the aim of creating this activity followed these demands, to reactivate the muscles which have not been active during lessons within a day. Test pilot was released among teachers and it included 50 teachers who are working in high school. The program which was made often was created especially for that purpose. It is called the active pause programme, and lasts for 4 weeks, 3 terms are offered and different physical activities are combined. Three times a week is recreation and starts with morning gymnastic of aerobic character, then a special programme for a break (between two shifts of working staff): table-tennis and at the end of day is antistress programme: gymnastic on the floor. The term is chosen in correlation with the present working day. Each of these programmes will be given in details and it lasts for 30-45 minutes. The fact that this kind of activity is very important and it depends on person as well as on developed society that stimulates its members to be healthy and satisfied more when they are working, and how to spend better their free time at school. As the plan is meant for future days at school, all the additional preparations of school stuff should be well prepared if we want to fulfill our goal, in future as a serious and constant part of working and relaxing time at school.

Key words: Active pause programme, Teachers, High school

1. УВОД

Сваки запослени има законску могућност паузе у току свог радног времена. Запослени у школама имају радно време у зависности од распореда часова који се одвија у две смене, на по недељу дана. То је такозовани „клизни распоред часова“. Специфичност извођења наставе у облику школског распореда, намеће више кратких пауза у току радног дана. Увођењем физичког вежбања као програма осмишљене рекреације, активна пауза би имала за циљ бржи опоравак организма и сузбијање умора.

2. МЕТОДОЛОГИЈА

Рад у просвети не подразумева сталан број сати у току радног дана проведених у просторијама школе. У овој професији не преовладава тежак физички рад и умерене је енергетске потрошње. Повећана је концентracија, пажња, а нарочито усмереност емотивне и педагошке компоненте у раду са средњошколцима. Циљ рада је спровести активну паузу у току радног времена у просвети избором понуђених програма рекреације који би ангажовали мускулатуру и системе организма који нису били оптерећени у току часова. Овим начином одмора би се растеретили емоционално и психофизички заморени системи организма. Жеља увођења овог пилот програма је да се активни одмор континуирано спроводи у току школске године. У програму је анкетирано 50 професора запослених у „XV Београдској гимназији“ који су бирали програм у три понуђена дневна термина, различите физичке активности. Значај сваког програма би био накнадно образложен. Могућност вежбања је три пута недељно по сопственом избору. Програм је изведен у трајању од четири недеље, а анкетни лист је попуњен након програма активне паузе.

Структура програма активне паузе у процесу рада обухватала је програме рекреације:

- уводно вежбање – јутарња гимнастика аеробног карактера;
- програм у посебној паузи, међусмени, спортска игра - стони тенис;
- програм на крају дана – партерна гимнастика („анти стрес програм“).

Рекреација се изводила три пута недељно у просторијама школе „XV Београдска гимназија“. Запослени су према свом распореду наставе бирали најпогоднији од три понуђена дневна термина.

Гимнастичка сала је адекватно опремљена за извођење јутарње и поподневне рекреације. У затвореном делу ходника су постављена два стола за стони тенис.

Програм активне паузе

Благотворни ефекти рекреације на дневном, недељном и месечном нивоу, могу се очекивати уколико се вежба три пута недељно у трајању од 30-45 мин. Програми ове активне паузе морају задовољити: индивидуални, организовани, забавно-рекреативни карактер. Током програма активне паузе, у трајању од четири недеље вежбања, интензитет оптерећења треба да буде умереног карактера.

У програму активне паузе вежбе су изотоничне или аеробне. Услед извођења ових вежби, долази до повећања потрошње кисеоника, повећања фреквенције срца, убрзања пулса. Ове вежбе код почетника могу да изазову и повећање снаге мишића и покретљивости зглобова. Изискују релативно малу снагу, раде се у већем броју понављања, а у њиховом извођењу учествују велике групе мишића.

Јутарња рекреација

Програм јутарњег вежбања који је претежно аеробног карактера, у трајању од 25-35 мин., изводи се ујутру, непосредно по доласку на посао. Термин ове активност је од 8 – 8:40 у сали за гимнастику. Програм јутарње рекреације је корективно-превентивног карактера. Избор вежби зависи од узрасних, здравствених и других карактеристика вежбача. Програм се састоји од 20-25 вежби обликовања, које су динамичког карактера. Број понављања сваке вежбе је флексибилан и зависи од нивоа сваког појединца. Интензитет вежбања треба да буде у циљној жељеној зони аеробног карактера. Вежбе повезује ходање у месту са повећањем темпа и повременим преласком у лагано трчање. Интензитет се регулише темпом

ходање и висином корачања у трајању од 1мин. Ова вежба доприноси припреми срчано судовног система за вежбе које следе аеробног карактера.

Структура програма јутарње гимнастике (садржајна и временска) састоји се од следећих повезаних делова:

1. Уводни део – вежбе загревања, истезање и дисање (трајање 4мин.)

Вежбе дисања: из основног става успон на прсте, рукама узручити, поглед за шакама, удах. Вратити се у почетни положај, рукама приручити, издах. Оба рамена подигнути, удахнути и узакнути. Бочни отклони уз покрете истезања у једну и другу страну. Вежбе поновити од 3-4 пута у лаганом темпу.

2. Вежбе за руке и рамени појас – 8 вежби (трајање 5мин.)

Покрети подизања руку до одручења, предручења, заручења, узручења уз додатак бочног и чеоног кружења. Вежбе доприносе побољшању покретљивости раменог појаса и кичменог стуба. Понавља се 8–10 пута у лаганом темпу.

3. Вежбе за труп – 4 вежбе (трајање 3мин)

У стојећем ставу кружење трупом у једну и другу страну са рукама поред тела, ослоњеним о бок, подигнутим лактовима и узрученим рукама. Понавља се 4–6 пута у лаганом темпу. Вежба јача трбушне бочне мишиће и повећава покретљивост кичменог стуба.

4. Вежбе за покретљивост карличног појаса – 3 вежби (5мин.)

У раскорачном ставу преноси тежине са ноге на ногу уз опружање и савијање колена кроз бочну и чеону раван. Понавља се од 8–10 пута уз повећање оптерећења рукама на колена и претклоном до пода.

5. Вежбе за ноге – 5 вежби (5мин.)

Варијанте чучњева, получучањ и дубоки чучањ, искораци напред и назад, успон на прсте – балетски став. Вежбе се изводе 8-10 пута у средњем темпу.

6. Партерне вежбе за стомак и леђа – 5 вежби (7мин.)

Варијанте подизања трупа уз додатак промена положаја руку, на грудима, поред тела и до колена. На стомаку лежећи одизање оба стопала и шаке истовремено и наизменично покрети краула. Сваку вежбу поновити од 8–10 пута.

Ове делове повезује вежба лагано трчање у месту умереним темпом, малим подизањем колена и без великог напрезања. Временски варира од 20–60сек.

Укупно трајање програма је 35мин. За сваку вежбу прецизно је одређено време за њено извођење у трајању од 30, 45 или 60сек. Број понављања вежби је флексибилан и може се мењати у зависности од способности сваког појединца, а усмерен је на 8-10 понављања.

Контрола пулса врши се на почетку и на крају вежбања у трајању од 30сек., а све у циљу систематске контроле пулса и захтева да се пулс одржава у границама оптималног аеробног оптерећења.

Вежбе се изводе уз музичку пратњу средњег темпа.

Рекреација у међусмени - стони тенис

Одабир програма у међусмени је забавно рекреативног карактера. Циљ рекреације игром стони тенис је умањење негативних последица као што су општа тромост и смањење опште брзине. Прецизни покрети уз велику концентracију у току радног времена оптерећују ЦНС, а посебно чуло вида. Зато смо посебну пажњу посветили овом проблему запослених просветара и за активну паузу предвидели релаксацију оптерећене мускулатуре кроз игру стони тенис. Из више разлога се показала као сврсиходна активност.

У просвети рад се обавља најчешће статичким оптерећењем, претежно у седећем положају. Долази до ангажовања мањих група мишића и то најчешће мишића прстију, шаке и подлактице. Овакав свакодневни рад замара моторне и сензорне центре, а посебно отежава нормалан проток крви, а самим тим и смањење нормалне рецепције. Стони тенис је спортска игра једноставних кретања, уз минималну могућност телесних повреда. Лако се организује на почетним нивоима. Елементи моторике се са лакоћом усвајају и не захтевају посебно обучавање.

Програм за одмор и опоравак на крају радног времена – партерна гимнастика

Запослени у просвети због свакодневног статичког оптерећења при раду са ученицима већи део проводе у седећем положају. У оваквом процесу рада, долази до опадања снаге мишића, посебно трбушних и мишића ногу. Негативне последице статичког оптерећења су повећање количине масног ткива, а због погнутог положаја рамена и увученог грудног коша, јављају се и болови у лумбалном и цервикалном делу кичме. Због оваквих симптоматичних телесних тегоба, посебно смо одабрали рекреативне телесне вежбе које ће утицати на очување усправног става и правилног држања тела. Овај програм се изводи у седећем или лежећем положају. Назвали смо га партерна гимнастика - „анти – стрес програм“ .

Програм партерне гимнастике се састоји од следећих повезаних делова :

1. Уводни део – вежбе загревања за повећање гипкости у зглобу стопала и колена – 7 вежби (трајање 7 мин.)
 - Седећи положај, усправна леђа, опружене ноге, покрети у зглобу стопала – 4 вежбе, понављати од 8-10 пута максималне амплитуде (трајање 3 мин.)
 - Сед, ослонац на лактове, колена савијена, опружање наизменично у зглобу колена, обе истовремено, кружење подколеницама у оба смера – 3 вежбе (трајање 4 мин.)
2. *Stretching* – покретљивост кукова – 6 вежби (трајање 15 мин.)
 - Седећи положај, раскорачни став, усправно леђа, прегипања трупом у обе стране, покретима крајњим амплитудама са довољним бројем понављања вежби (10-12) уз задржавање у крајњем положају (трајање 4–5 мин.)
 - Сед, ноге спојене и опружена колена, покрети торзије и флексије трупа уз издржај у задатом положају – 3 вежбе у трајању од 4–5 мин.
 - Бочни сед, ноге опружене, покрети одножења, предножења, заножења слободном ногом са променом стране ослонца – 3 вежбе (3 мин.)
3. Јачење мускулатуре леђа - положај на стомаку - 3 вежбе (трајање 5 мин.)
 - Лежећи положај на стомаку, стопала без ослонца, ноге опружене, покрети руку, предручења, заручења и одручења.
4. Јачање мишића трупа – клек бочни претклони 5 вежби (трајање 5 мин.)
 - Упор на потколеницама, ноге спојено, бочни отклони у једну па у другу страну, руке опружене поред тела, промене оптерећења рукама, ослонац на бок уз промену висине руку.
5. Покретљивост рамена и врата – 7 вежби (трајање 7 мин.)
 - Турски сед, елевација рамена истоимено и наизменично, циркулаторни покрети рамена, полукружни покрети главом у сагиталној, фронталној и трансверзалној равни отворених очију.
6. Релакс – вежбе дисања и истезања – трајање 7–10 мин.
 - Лежећи положај на леђима, ноге и руке поред тела опружене, очи затворене, програм дисања, лаганим и снажним ритмом.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Анкетом је испитано 50 испитаника који су учествовали у спровођењу програма активне паузе у просторијама своје школе у току радног времена. Сви анкетирани су изјавили да се до сада нису сусрели са оваквим осмишљеним програмом активне паузе. Број заинтересованих за рекреацију је већи од деведесет посто анкетираних, а највећи одзив је био у вечерњем термину због наведених практично хигијенских разлога. Две трећине испитаника је вежбало два пута недељно, а једна трећина три пута. Позитиван ефекат програма осетило је осамдесет посто вежбача, а половина испитаника се изјаснила да им биолошки највише прија јутарње вежбање. Резултати истраживања говоре да је деведесет пет посто испитаника заинтересовано за даље спровођење овог пилот програма.

4. ЗАКЉУЧАК

Васпитањем и образовањем се доприноси култури коришћења слободног времена. Свест о значају правилног одабира физичке рекреације и потребе да се њоме попуни слободно време добија на значају што је свеснија индивидуа и богатије друштво.

Наметнула се потреба у свакодневном раду са просветним радницима да се осмисли и спроведе нека врста рекреативног програма. Информисањем о жељама запослених и анкетним истраживањем, у складу са материјално техничким условима школе, осмишљена су три програма рекреације: рекреација ујутру пре посла – јутарње вежбање; рекреација у међусмени – стони тенис; рекреација поподне на крају радног времена – партерна гимнастика.

Програм активне паузе допринео је интеграцији унутар колектива, бољој комуникацији и ведријој атмосфери у школи. Допадљивост и позитивне компоненте квалитетнијег слободног времена, успели су да потисну у други план недостатак хигијенских услова и адекватног простора.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Благајац, М. (1994): Теорија спортске рекреације; Народна библиотека Србије, Београд.
2. Вучковић, С. и Микалачки, М. (1999): Теорија и методика рекреације; Библиотека матице српске, Нови Сад.
3. Драгојевић, М. и Каралић, Б. (1992): Да ли је рекреација грађана и државна брига?; Годишњак 4, Факултет физичке културе, Београд, стр. 60-63.
4. Еремија-Мацура, М. (2002): Основи рекреацијске медицине; Виша школа за спортске тренере, Београд.
5. Живановић, Ж. (1992): Рекреација савремена потреба и брига за људе; Годишњак 4, Факултет физичке културе, Београд, стр. 9-10.
6. Јевремовић, М. (1999): Савремени аспекти спортске медицине; Спортска медицина, Европски центар за мир Уједињених нација, Београд.
7. Кабиљо, Ј. (1980): Економика туризма; Привредно финансијски водич, Београд.
8. Медвед, Р. (1966): Спортска медицина; Спортска штампа, Загреб.
9. Митић, Д. (2001): Рекреација, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.
10. Петровић, З. (1992): Планирање простора рекреације у урбаној средини; Годишњак 4, Факултет физичке културе, Београд, стр. 186-188.
11. Покрајац, Б. (1992): Психолошки смисао рекреације; Годишњак 4, Факултет физичке културе, Београд, стр. 188-193.
12. Светска здравствена организација (1981): Тјелесна активност и здравље, Југословенска медицинска наклада, Загреб.

ПРИМЈЕНА *AQUA FITNESS*-а У ТУРИЗМУ

Ерко Солаковић, Елвир Казазовић, Адмир Хаџикадунић, Вахида Козић
Факултет спорта и тјелесног одгоја у Сарајеву

Савремени тренд модерног живота који са собом доноси мањак кретне активности све више нас доводи до тога како да своје годишње одморе проводимо активно. Један од најсавременијих и најактуелнијих спортско-рекреативних активности за вријеме годишњих одмора свакако да представља *aqua fitness* јер се углавном одмори у љетњим мјесецима вежу за воду и водену средину. Највећа је грешка свој одмор провести потпуно пасивно у јелу, пићу, бесконачној забави и спавању, гдје се потпуно истроше сви мјесеци и сати проведени у теретани. Да се неби десио потпуни крах физичке припремљености за неких 10 до 15 дана, *aqua fitness* као спортско-рекреативна активност је одличан лијек за одржавање и побољшање опште физичке припремљености на већи ниво.

Кључне ријечи : *Aqua fitness*, Водена средина, Вежбање.

THE APPLICATION OF AQUA FITNESS IN THE TOURISM

Erko Solaković, Elvir Kazazović, Admir Hadžikadunić, Vahida Kozic
Faculty of sport and physical education, Sarajevo

Today's trend of the modern life style brings less physical activity, and in that way we are forced to come up with the new ways to make our free time more active. For sure, one of the most modern and trendy leisure activity as well at the way to spend our summer holidays is the aqua fitness, mostly because the summer holidays are related to the water environment. The biggest mistake is to spend your holidays passively in eating, drinking, endless partying and sleeping, and in that way wasting all those months and hours spent in fitness rooms. To prevention the total physical fitness breakdown during these 10 to 15 days, the aqua fitness is an excellent remedy for the meintance and the improvement of physical fitness.

Key words: Aqua fitness, The water environment, Exercise.

1. УВОД

Савремени тренд модерног живота који са собом доноси мањак кретне активности све више нас доводи до тога како да своје годишње одморе проводимо активно. Једна од насавременијих и најактуелнијих спортско-рекреативних активности за вријеме годишњих одмора свакако јесте *aqua fitness* јер се углавном одмори у љетњим мјесецима вежу за воду и водену средину. Највећа је грешка свој одмор провести потпуно пасивно у јелу, пићу, бесконачној забави и спавању, гдје се потпуно истроше сви мјесеци и сати проведени у теретани. Да се неби десио потпуни крах физичке припремљености за неких 10 до 15 дана, *aqua fitness* као спортско-рекреативна активност је одличан лијек за одржавање и побољшање опште физичке припремљености.

2. ШТА ЈЕ *AQUA FITNESS*?

Вјежбање у води или *aqua fitness* како се данас популарно каже за шири спектар вјежбања у воденој средини, представља један од свјетских трендова када су у питању спортско-рекреативне активности. *Aqua fitness* је настао адаптацијом вјежби на сухом без оптерећења (аеробик, пилатес и други), и са оптерећењем (адаптиране вјежбе из фитнес центара за водену средину). Широки је спектар активности које се могу обављати у воденој средини, али и изузетно велики број позитивних предности које са собом носи вјежбање у води. Због изузетно широког спектра активности у *aqua fitness*-у готово да је и толики број „конзумента“ који се могу њиме бавити. Вјежбањем у води подједнако успјешно се могу бавити дјеца, млади, зреле и старије особе.

Вода као средина у којој владају неке друге законитости за разлику од законитости које владају на сухом нуди ове погодности из више разлога :

- специфична густоћа воде је до 900 пута гушћа од ваздуха (отежава кретање и покрете те на тај начин даје додатно оптерећење на вјежбача);

- у води се јавља сила потиска која има супротно дејство од силе земљине теже (специфична тежина тјела вјежбача је знатно лакша од реалне тежине на сухом и овдје важи Архимедов закон: свако тијело потопљено у воду привидно је лакше за онолико колико је њиме течности из посуде истиснуто).

Само горе двије набројане предности дају довољно аргумената за оправдано фаворизирање вјежбања у води :

- растерећеност коштано зглобног система,
- олакшан рад кардиореспираторног система,
- релаксација мишића у току активности,
- масажа водом усљед енергичних покрета,
- микромасажа водених молекула,
- константно расхлађивање и угодан осјећај,
- могућност повреде сведена на минимум.

Вјежбање у води може послужити као изузетно ефикасно средство адаптационих вјежби у обуци елементарно пливања и као средство за растјеривање страха у води и стварање угодног осјећаја и сигурности. Даље вјежбање у води има већ доказано изузетно велику моћ као средство рехабилитације и враћање повријеђеног мишића у функцију. *Aqua fitness* уз одређене мјере опреза и адаптације готово да је могуће примјењивати у свим срединама гдје се налази и вода: базени, бање, ријеке, језера, мора. Наравно вјежбање на отвореном са собом носи још пуно предности, утицај сунчевих зрака, вјежбање на чистом зраку, лијеп амбијент на плажама итд.

3. САДРЖАЈИ *AQUA FITNESS*-а

Неки од најпопуларнијих садржаја *aqua fitness*-а данашњице су: *aqua fitness*, *aqua aerobics*, *aqua pilates*, *aqua jogging*, *aqua yoga*, *aqua show*, *aqua dance*, *aqua power step*, *aqua attack* (*aqua kick*, *boxing*), *aqua senior*, *aqua junior*, *aqua cycling*, *aqua walking*.

Aqua fitness представља вјежбање у води са разним оптерећењем. Најпопуларнији облик *aqua fitnessa* је *aquarope*, тј. вјежбање у води уз помоћ еластичне траке која потенцира виткост тијела и појачан тонус и флексибилност мишића. Ритам вјежбања уз помоћ еластичне траке диктира ритам музике која прати вјежбање у базену, али при том треба пазити да ритам откуцаја срца у једној минути се креће у интервалима од 135 до 145 откуцаја. *Aquarope* се одржава углавном у базенима са стајаћом водом и вјежбачима вода треба да буде у висини струка. Дубина воде у којој се налазе вјежбачи није случајна, јер константно су активни трбушни мишићи који непрекидно и интензивно раде како би задржали стабилност и правилан положај тијела за вријеме извођења вјежби. *Aqua fitness* се може реализирати уз помоћ мањих тегова (бучица), које у току вјежбања треба да су под водом што значи да сада вјежбачи улазе у дубљу воду (ниво воде треба да буде у висини

горњег дијела груди). *Aqua fitness* се може реализирати и уз помоћ једноручних лакших тегова при чему треба бити јако опрезан и направити добру организацију да неби дошло до повријеђивања приликом реализације. Углавном се *aqua fitness* уз помоћ тегова реализира као индивидуални облик тренинга како би сигурност и утицај вјежбања били што већи.

Aqua aerobics један је од најпопуларнијих облика спортско-рекреативних активности у модерно опремљеним хотелима и *wellness* центрима. *Aqua aerobics* заправо представља специјалну форму аеробика адаптираног воденој средини. Бројне су предности које *aqua aerobics* нуди у односу на аеробик на сувом:

- могућност повреде је сведена на минимум,
- истовремено ради комплетна мускулатура тијела,
- вјежбе су сигурне и за труднице,
- у води ефикасно могу вјежбати и инвалиди,
- сигурна је и за старије особе којима би ова врста активности на сувом била изузетно тешка и носила би са собом велику могућност повреде,
- изузетно мали притисак на коштаног-лигаментне везе,
- кичмени појас растерећен.

Aqua pilates. Из раширене моде Пилатеса родила се нова врста рекреације као посљедица учења *Josepha Pilates*-а и нових *wellness* тенденција. Ријеч је о воденом *fit-lates*-у или *aqua pilates*-у. То су класичне пилатес вјежбе прилагођене извођењу у води. Покрети се изводе у води до појаса, до висине груди или тијела потпуно уроњеног у воду, овисно о врсти вјежбе. При првим лекцијама може се почети серијом вјежби загријавања како би се стекло повјерење у нове технике и нови амбијент у којем се вјежбе изводе. Температура воде требала би бити између 23 и 26 ступња Целзијусових. Пилатес је вјежбање које захтијева времена и стрпљења, овладавање моторичким покретима, контролу тијела и дисања, а све се то постиже након мјесец дана тренинга. Стога се особама које желе вјежбати пилатес у води препоручује да се претходно упознају и искусе класични пилатес. Но изостане ли то упознавање, добро је почети с лаганим вјежбањем на копну, барем 3-4 тренинга, прије него се крене на пилатес у води. За труднице, али и за особе које су се већ бавиле пилатесом, те за оне који почињу од нуле, пилатес у води представља активност која може пружити много користи: вода омогућује промјену интензитета напора. Неки положаји пилатеса не препоручују се трудницама након првих мјесеци трудноће, но пилатесом у води будућа се мајка може бавити до посљедњих седмица трудноће. С обзиром на то да се вјежбање одвија у води, након научених основних положаја пилатес се може вјежбати и на мору. Као активност која се одвија у води *aqua pilates* доноси предности :

- Одличан је за вјежбаче са проблемима с костима и зглобовима, за старије особе, за оне који имају прекомјерну тјелесну тежину или неки тјелесни недостатак.

- Покрети у води мање оптерећују зглобове у односу на покрете који се изводе на копну.

- Осим функционалних аспеката, вода има и предности на психолошком нивоу. Особе с прекомјерном тјелесном тежином најчешће избјегавају тјелесну активност јер се стиде показати у јавности. У води се тај проблем лакше савладава јер вода прикрива покрете и свима допушта да се слободно изразе у хармонији с властитим тијелом.

- Вода стимулише микроциркулацију ткива и позитивно утиче на зглобове на ногама (смањује класичну надутост типичну за жене), али и на психофизичко здравље.

- Вода пружа већи отпор него зрак, а тај фактор има двоструку вриједност: с једне стране помаже у држању пилатес положаја, посебно оних захтјевнијих, а с друге стране омогућује већу резистенцију мишића. Другим ријечима, већа се снага мора уложити за извођење покрета, а мања за њихово задржавање.

Aqua jogging. Сама ријеч каже да се ради о трчању у води. Одлична активност за врхунске спорташе и за одржавање кондиционих способности на високом нивоу. *Aqua jogging* је одлична активност за враћање у спортску форму посље повреда, нпр. код повреда скочног и кољеног зглоба, трчање на сувом у почетним фазама рехабилитације је практично

немогуће, али у води ова активност је реална и спортисти даје нову снагу и самопоуздање у процесу опоравка. Како вода сама по себи представља додатно оптерећење у току кретне активности, то са собом доноси и повећање опште физичке припремљености јер се често у току трчања у води користе и руке да би се прешло нпр. из дубљег у плићи дио базена. Одлична активност за разбијање монотоније код спортиста који велики дио тренинга проводе трчећи (атлетичари, фудбалери, рукометаша, кошаркаши и многи други).

Aqua yoga. Наравно да је овдје ријеч о класичним јога вјежбама и положајима. Када се ове вјежбе и положаји изводе у води потребно је задовољити да температура воде у базенима буде нешто топлија него за горе поменуте активности и треба се кретари између 26 до 29 Целзијуса како би се омогућило сигурно вјежбање. Пропраћена одговарајућом музиком и оптималном температуром воде *aqua yoga* као активност може са собом донијети љепши угођај вјежбња него на сухом. Као што је то казано и код *aqua pilates*-а, у води се до неких положаја лакше дође и лакше и дуже се могу задржати. А и сам процес загријавања у води је олакшан и лакше се долази до жељених „ставова“ због појачаног дејства воде на флексибилност.

Aqua show. Ријеч је о забави у и на воденим површинама. Овом активношћу се могу најуспјешније бавити они рекретивци који већ одређено вријеме вјежбају у води (углавном је то комбинација *aqua aerobics*-а, *aqua jogging*-а, *aqua dance*-а, *aqua boxing*-а). Обично се *aqua show* „приказује“ након успешно обављених циклуса полугодишњег или годишњег тренинга. Често се *aqua show* изводи на завршним данима *aqua fitness* конвенција, на промоцијама, на отварањима нових базенских комплекса. Неријетко се организују партији на базенима гдје учешће у *aqua show*-у узима велики број присутних, те за афирмацију и популаризацију вјежбања у води. *Aqua show night* су забаве пропраћене са пуно свјетлосних и специјалних ефеката уз пратњу савремене *dance* музике тако да се ствара изузетан осјећај задовољства, еуфорије и дизања адреналина.

Aqua dance. Плес у води или обучавање плеса у води собом доноси пуно радости и комичних ситуацији тако да забави и смијеху нема краја. Покрети који се на сухом чине тешко изводљивим у води се јако лако реализују. Кретање је успорено и нема превише брзих покрета који узрокују почетничке грешке код обучавања плеса на сухом. *Aqua dance* се може изводити у пару када се плешу конвенционални плесови (валцер, самба и др.), и самостално када се прате покрети инструктора. Дозирање оптерећења је индивидуално и успјех у овој активности није толико битан колико је битно добро се забавити. Често се под *aqua dance*-ом сврставају и традиционалне народне игре (кола и плесови), тако да они који их већ познају лако се могу прикључити активностима *aqua dance*-а.

Aqua power step је такође једна од активности на сухом адаптирана на услове у води. *Aqua power step* није ништа друго до степ аеробик прилагођен за водене активности. Да би се ова активност успјешно реализовала неопходно је имати специјално опремљене базене који на својем дну имају фиксиране платформе које служе за пењање и спуштање. И овдје важе све предности вјежбања у води које су више пута поменуте.

Aqua attack (aqua kick, boxing) представља форму вјежбања уз помоћ елемената из борилачких спортова као што су: карате, бокс, *kick box*, *full contact* и др. Изузетно атрактиван и енергичан вид вјежбања, а о томе колико је ефективан говори и поуздан податак да је и легенда бокса Мухамед Али врло често одлазио у базен и вјежбао разне форме кретања и удараца управо у води, и можда баш ту прикупљао предност коју је имао над својим противницима. Прилагођен облик борилачких спортова на копну или популарно назван *tae bo* врло је једноставно примјенити и практицирати у води и воденом окружењу. Ефекти *aqua boxing*-а су јако велики и повећавају комплетну психомоторичку припремљеност, посебно: издржљивост, брзину, снагу, координацију, самопоуздање итд.

Aqua senior представљају све активности које су набројане уз одређене адаптације амплитуда покрета, обима и интензитета. То су спортско-рекреативне активности за старије особе у воденој средини. Вјежбање у води старије особе поново враћа у живот и изузетно позитивно утиче на отуђеност и осамљивање које године са собом доносе. У воденој средини

и старије особе се осјећају сретно и подмлађено, а како и неби били када су свој животни вијек провели дружећи се са водом, још и ако су имали среће да се у раној младости сусрећу са водом и лијепим активности које вода са собом доноси ето довољно асоцијација за угодно вјежбање.

Aqua junior. Опште је позната чињеница да дјеца изузетно воле воду и активности у њој, па зашто онда не искористити те предности у потпуности. *Aqua junior* је тјелесна активност у којој се све досад набројане активности у води прилагођавају дјечи и дјечијој машти, а све вријеме извођења активности се проводи кроз игру и такмичарски дух. Служе као одличне адаптационе вјежбе у обуци елементарног пливања. Повећавају самопоуздање код стидљиве и повучене дјеце, па самим тим директно утичу на социјализацију личности. Није риједак случај да дјеца на ове тренинге долазе са својим укућанима (родитељи, браћа, сестре), што их још више опушта и чини сигурнијим. Термине вјежбања дјеца углавном напуштају сретна и задовољна, једва чекајући да дођу на следећи час.

Aqua cycling представља вожњу специјалних бицикала у базенима. Вода као додатно оптерећење даће пуно већи фекат вјежбања него у фитнес центрима. Оно што је још једна велика предност вјежбања у води је то што се организам перманентно хлади самом водом и на тај начин се продужава процес вјежбања.

Aqua walking односи се на приједеле који су у природним условима и углавном се *aqua walking* одвија у јутарњим или вечерњим сатима на обалама океана, мора, језера. Пошто сам амбијент у којима се ова активност одвија са собом доноси пуно лијепих тренутака и чистог зрака *aqua walking* је спортско–рекреативна активност која се препоручује свима у свим животним добима и на свим нивоима тренираности.

4. ЗАКЉУЧАК

Вријеме је да покренемо *aqua fitness* и понудимо људима нову филозофију активног вјежбања у води. *Aqua fitness* не би требао бити лимитиран годинама, сполу, психичком стању.

Надамо се да је демонстација садржаја *aqua fitness*-а која је презентирана у овом раду довољна да покрене на размишљање и практичну примјену ових активности. Вјежбачима је потребно врло кратко вријеме да изводе ову активност и да је одмах и заволе. Ово доказује да су садржаји *aqua fitness*-а једни од водећих трендова рекреационог вјежбања!

Први, можда и најтежи корак је почети са овим начином вјежбања. Неки од вас знају колико је тешко покренути људе да вјежбају у води, па се можда и плаше да реализурају *aqua fitness*.

Осјећај вјежбања у води не може се описати он се само може осјетити. Топло Вам препоручујемо да пробате вјежбање у води, јер сигурно нећете зажалити!

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Adami, R. (2003): *Aquafitness*, Dorling Kindersley.
2. Česhovska, I., Novotna, V., Milerova, H. (2003): *Aqua – fitness*, Grada Publishing, Praha.
3. Ott, D., Hillebrecht, N. (2006): *Aquagymnastik*, Meyer Fachverlang und Buchhandel GmbH.
4. Pietrusik, K. (2005): *Plywanie nauczanie i doskonalenie*, TKKF, Warszawa.
5. [www. AFAA.com](http://www.AFAA.com)
6. www. fit.pl

ЕФЕКТИ ПРОГРАМА АЕРОБНОГ ТРЧАЊА НА ТЕЛЕСНИ САСТАВ

Станимир Стојиљковић, Ирина Јухас, Сања Мазих *, Дејан Нешић *
Факултет спорта и физичког васпитања, Београд
* Медицински факултет, Београд

Вежбање у циљу смањења прекомерне телесне тежине и телесне масти, углавном се базира на коришћењу аеробних активности, пре свега ходања и трчања. Ходање и трчање су такође и активности које се најчешће користе у циљу развоја аеробне способности, која је најзначајнија физичка способност са здравственог аспекта. Циљ овог истраживања је да утврди утицај на телесни састав, шестонедељног програма трчања, примарно усмереног на повећање аеробне издржљивости. 22 физички активна мушка испитаника (узраст: 21.4 ± 1.1 год.; телесна висина: 181.7 ± 5.2 цм) на иницијалном мерењу имали су телесну масу: 77.8 ± 9.1 кг; БМИ: 23.6 ± 2.3 кг/м²; телесне масти: $10.7 \pm 4.5\%$; VO_2 мах: 53.0 ± 3.4 млО₂/кг/мин. У оквиру експерименталног програма испитаници су трчали 6 недеља, 3 пута недељно у трајању појединачног тренинга од 30 до 70 минута. Интензитет трчања се кретао у распону од 60-90% од максималне срчане фреквенције. Резултати финалног мерења показују да су испитаници за око 8% поправили аеробне способности (VO_2 мах: 57.4 ± 3.3 млО₂/кг/мин). У истом периоду смањена је телесна маса (76.5 ± 8.6 кг), БМИ (23.2 ± 2.0 кг/м²) и проценат телесне масти ($9.7 \pm 3.5\%$). Поређење резултата иницијалног и финалног мерења показује да је под утицајем експерименталног програма трчања, дошло до статистички значајног повећања максималне потрошње кисеоника и до смањења телесне масе и процента масног ткива у телесном саставу. Из резултата истраживања може се закључити да програм трчања чак и када је превасходно усмерен на развој аеробне издржљивости, доводи до позитивних промена телесног састава.

Кључне речи: Аеробна издржљивост, Трчање, Телесни састав

EFFECTS OF THE PROGRAM OF AEROBIC RUNNING ON BODY COMPOSITION

Stanimir Stojiljković, Irina Juhas, Sanja Mazić *, Dejan Nešić *
Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade
* School of Medicine, Belgrade

Exercising with an aim to reduce body mass and body fats, is mostly, based on use of aerobic activities, primarily of walking and running. Walking and running are also the activities that are most often used in order to develop aerobic ability, which is the most significant physical ability from medical aspect. The aim of this research is to determine the influence of six-week running program – directed primarily at increase of aerobic endurance - on body composition. 22 physically active male testees (age: 21.4 ± 1.1 years; body height: 181.7 ± 5.2 cm) at initial measuring had body mass: 77.8 ± 9.1 kg; BMI: 23.6 ± 2.3 kg/m²; body fats: $10.7 \pm 4.5\%$; VO_2 мах: 53.0 ± 3.4 mlO₂/kg/min. Within the experimental program the testees used to run 6 weeks, 3 times a week, with a singular training lasting from 30 to 70 minutes. The intensity of running ranged from 60-90% of heart rate maximum. The results of final measuring show that the testees improved their aerobic abilities for around 8% (VO_2 мах: 57.4 ± 3.3 mlO₂/kg/min). In the same period body mass decreased (76.5 ± 8.6 kg), same as BMI (23.2 ± 2.0 kg/m²) and body fats ($9.7 \pm 3.5\%$). Comparison of the results of initial and final measuring show that under the influence of experimental program of running, a statistically significant increase of maximum oxygen consumption occurred. At the same time body mass decreased as well as the percentage of fat tissue in body composition. From the research results it can be concluded that running program, even when it is primarily directed at development of aerobic endurance, leads to positive changes of body composition.

Key words: Aerobic endurance, Running, Body composition

1. УВОД

Телесни састав подразумева процентуалну заступљеност масног ткива, мишићне и коштане масе у укупној маси тела. Пошто гојазност представља велики здравствени проблем савременог човека, истраживања широке популације се најчешће баве количином масног ткива, док је за спортисте често од великог значаја и количина мичићне масе. Телесни састав је посредан показатељ физичке способности, па тако и здравља, па се може користити као допуна директним показатељима аеробне издржљивости, снаге и покретљивости.

Најбољи програми за корекцију телесног састава представљају комбинацију кориговане исхране и посебно програмираног вежбања (Стојиљковић, С. и сар., 2005., стр. 244–247.). Телесни састав се спонтано мења под утицајем вежбања. Развој снаге по правилу је праћен повећањем мишићне масе, нарочито кад се вежба у циљу хипертрофије мишића; док је повећање аеробне издржљивости често праћено смањењем поткожног масног ткива. Промене телесног састава могу бити још значајније, када се вежбање специјално програмира и дозира у циљу побољшања телесног састава и када се уз то примењује одговарајући режим исхране. Правилном исхраном у којој има довољно свих хранљивих материја (нарочито протеина) и вежбањем у коме се комбинује дуготрајно упражњавање цикличних активности умереног интензитета (у циљу повећане потрошње калорија), са боди билдинг вежбама (у циљу хипертрофије мишића) могуће је постићи смањење масног ткива, уз истовремено повећање мишићне масе (Стојиљковић, С., Ђорђевић-Никић, М., Мацура, М., 2005.).

Вежбање у циљу смањења прекомерне телесне тежине и телесне масти, углавном се базира на коришћењу аеробних активности, пре свега ходања и трчања, у комбинацији са вежбама снаге. Ходање и трчање су такође и активности које се најчешће користе у циљу развоја аеробне издржљивости, која је најзначајнија физичка способност са здравственог аспекта.

Препоруке признатих ауторитета као што су Амерички колеџ за спортску медицину (*American College of Sports Medicine*) (1998., стр. 975-991.), *Astrand, P.O.* (1992.), у погледу вежбања здравих одраслих особа у циљу кардиоваскуларног здравља, односно у погледу усавшавања функција кардиоваскуларног и респираторног система се у најкраћем свде на четири најважнија савета: 1. Врста вежбања: Због могућности прецизног дозирања оптерећења (обима и интензитета) препоручују се цикличне аеробне активности као што су ходање, трчање, итд. 2. Учесталост вежбања: Сматра се да је за почетнике оптимална учесталост од три тренинга недељно, док касније број недељних тренинга иде и до шест (препоручује се бар један дан одмора недељно). 3. Обим активности: Изражава се у минутима, а препоручена доза за појединачни тренинг износи од 20/30 до 45/60 минута (једном недељно може и више, за оне који вежбају бар пар месеци). 4. Интензитет активности: Изражава се у односу на максималну фреквенцију срца (која се израчунава формулом $220 - \text{године старости}$), а препоручује се да фреквенција срца на тренингу буде у зони од 60-90% од максималне срчане фреквенције.

Експериментална група је имала програм који је био у складу са наведеним препорукама. Врста активности је било трчање, учесталост активности три пута недељно, обим активности на сваком појединачном тренингу био је у распону од 30-60 мин, а интензитет се кретао у распону од 60-90% од максималне фреквенције срца.

Циљ овог истраживања је да утврди до каквих ће промена телесног састава рекреативаца доћи након шестонедељног програма трчања, који је пре свега усмерен на повећање аеробне издржљивости

2. МЕТОДОЛОГИЈА

Физички активни мушки испитаници ($n = 22$; узраст: 21.4 ± 1.1 год.; телесна висина: 181.7 ± 5.2 цм) на иницијалном мерењу имали су телесну масу: 77.8 ± 9.1 кг; БМИ (индекс телесне масе): 23.6 ± 2.3 кг/м²; телесне масти: $10.7 \pm 4.5\%$; VO_{2max} : 53.0 ± 3.4 млО₂/кг/мин.

Антропометријске варијабле (телесна висина и маса), као и проценат телесне масти, мерене су у лабораторији Вита максима, у преподневним часовима. Телесна маса и проценат телесне масти су одређени на анализатору телесног састава марке Танита, модел *BC-418* (*Tanita Body Composition Analyzer BC-418*).

Мерења функционалних способности обављена су у преподневним часовима у Републичком заводу за спорт у Београду, на опреми марке *Cosmed*. Максимална потрошња кисеоника (VO_{2max}) је одређена на тредмилу, тестом континуираног трчања прогресивно растућег интензитета.

Тест је почињао претест фазом која је трајала 3 минута и служила је за проверу рада комплетне апаратуре. Тест фаза је почињала окретањем траке брзином од 4 km/h у циљу загревања и навикавања испитаника на кретање по тредмилу, а затим се на сваки минут брзина траке повећавала за 1 km/h . Тест се прекидао када се достигне максимална потрошња кисеоника; кад испитаник не може даље да настави или када лекар на основу константног праћења ЕКГ-а процени да је то неопходно. Директном методом из даха у дах (*breath by breath*) помоћу гасно-вентилаторног анализатора у току трајања теста мерени су бројни параметри, од којих је за потребе истраживања најважнија VO_{2max} .

Максимална потрошња кисеоника мерена је директним методом при трчању на тредмилу. На основу посматрања просечних вредности потрошње кисеоника у интервалима од по 30 секунди, сматрало се да је VO_{2max} достигнута када потрошња кисеоника достигне плато: моменат када повећање интензитета, не доводи до повећања потрошње кисеоника или чак дође до благог смањења потрошње (*Astrand, P.O., 1952.*, према *Howley, E.T., Bassett, D.R., Welch, H.G., 1995.*), или је повећање мање од око 2 млО₂/кг/мин, тј. око 150 млО₂/мин (*Taylor и сар., 1955.*, према *Howley, E.T., Bassett, D.R., Welch, H.G., 1995.*; *Derchak, P.A. и сар., 2000.*). Када плато није био јасно изражен, посматрани су у комбинацији и додатни критеријуми: 1. када количник респираторне размене (*RER*) достигне вредност 1.10, сматра се да је достигнута VO_{2max} ; 2. када фреквенција срца достигне ± 10 откуцаја у минути у односу на предвиђени максимум (220-год.), сматра се да је достигнута VO_{2max} (*Shephard, R.J., 1984.*).

Испитаници су пре финалног мерења били подвргнути режиму систематског, програмираног вежбања, у циљу побољшања кардиоваскуларне издржљивости, у трајању од 6 недеља. У оквиру експерименталног програма испитаници су трчали 3 пута недељно у трајању појединачног тренинга од 30 до 60 минута. Интензитет трчања се кретао у распону од 60-90% од максималне срчане фреквенције, за коју је узимана вредност: 220 – године старости. Један тренинг у недељи је био у зони од 60-70% од максималне срчане фреквенције (обим овог тренинга се кретао од 50-60мин), други у зони од 70-80% (обим је био 40-50мин), а трећи у зони од 80-90% (обим је био 30-40мин). Обим оптерећења у првој недељи био је 120 минута, односно три тренинга недељно, у просеку 40 минута по тренингу. Обим оптерећења по недељама, кретао се у складу са препорукама које дају *Town, G., Kearney, T. (1994., стр. 101-102. и 120.)*, за типичан мезоциклус из првог дела базичног (припремног) периода, а повећање обима из недеље у недељу је било око 15%. Највећи недељни обим био је у петој недељи и износио је 170 минута, а највећи обим појединачног тренинга износио је 60 минута.

Резултати истраживања обрађени су методама дескриптивне и компаративне статистике. Из простора дескриптивне статистике урађене су мере централне тенденције (аритметичка средина) и мере дисперзије (стандардна девијација). Из простора компаративне статистике урађен је *t*-тест за зависне узорке ради утврђивања значајности разлика између иницијалног и финалног мерења, које су се јавиле услед примене експерименталног програма. Пре *t* теста проверена је нормалност дистрибуције резултата на иницијалном и

финалном мерењу, тестом *Shapiro-Wilk*. Резултати истраживања обрађени су на *PC* рачунару, уз употребу апликационог статистичког програма *SPSS*.

3. РЕЗУЛТАТИ

Нормалност дистрибуције резултата проверена је тестом *Shapiro-Wilk*, који је показао да са сигурношћу од 95% можемо тврдити да је дистрибуција резултата свих варијабли на иницијалном и финалном мерењу била нормална, тако да је употреба *t*-теста оправдана. У табели 1. приказани су резултати *t*-теста за зависне узорке (аритметичка средина на иницијалном и финалном мерењу - **АС иниц.** и **АС финал.**; разлика аритметичких средина - **раз. АС**; вредност *t*-теста - ***t***; ниво значајности - ***p***), праћених варијабли на иницијалном и финалном мерењу (**ТМ** - телесна маса, **ВМІ** - индекс телесне масе, **М** - количина телесне масти, **VO_{2max}** - максимална потрошња кисеоника).

Табела 1. Резултати *t* - теста антропометријских варијабли на иницијалном и финалном мерењу

варијабла	АС иниц.	АС финал.	раз. АС	<i>t</i>	<i>p</i>
ТМ (кг)	77.80	76.47	1.33	3.42	0.0013 **
ВМІ (кг/м ²)	23.61	23.15	0.46	3.40	0.0013 **
М (%)	10.66	9.73	0.94	2.06	0.0260 *
VO _{2max} (мл/кг/мин)	52.98	57.41	4.44	8.32	< 0.0001 **

Статистички значајна разлика: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Резултати финалног мерења показују да су испитаници статистички значајно поправили аеробну издржљивост, као резултат примене експерименталног програма (**VO_{2max}** на иницијалном мерењу је била 52.98 ± 3.43 , а на финалном мерењу 57.41 ± 3.34 млО₂/кг/мин). Статистичка значајност разлике је код максималне потрошње кисеоника већа ($p < 0.0001$), него код осталих варијабли, што је у складу са чињеницом да је експериментални програм пре свега био усмерен на побољшање аеробне издржљивости. Телесни састав, у истом периоду је нешто мање, али ипак статистички значајно промењен. Телесна маса (77.80 ± 9.08 кг на иницијалном, а 76.47 ± 8.55 кг на финалном мерењу) и **ВМІ** (23.61 ± 2.32 кг/м² на иницијалном, а 23.15 ± 1.98 кг/м² на финалном мерењу) су статистички значајно смањене на нивоу 99% ($p < 0.01$). Процент телесне масти ($10.66 \pm 4.54\%$ на иницијалном, а $9.73 \pm 3.48\%$ на финалном мерењу) је статистички значајно смањен, на нивоу 95% ($p < 0.05$). Поређење резултата иницијалног и финалног мерења показује да је под утицајем експерименталног програма трчања у трајању од 6 недеља, дошло до статистички значајног повећања максималне потрошње кисеоника. Истовремено, али у нешто мањој мери, дошло је до смањења телесне масе, индекса телесне масе и процента масног ткива у телесном саставу.

4. ДИСКУСИЈА

Код испитаника у нашем истраживању, од иницијалног до финалног мерења дошло је до статистички значајног повећања максималне потрошње кисеоника и до статистички значајног смањења телесне масе, количине телесне масти и индекса телесне масе.

Може се рећи да је експериментални програм трчања код испитаника проузроковао значајно смањење масног ткива, што је проузроковало значајно смањење телесне масе. Иако експериментални програм није био усмерен на смањење телесне масе, не чуди чињеница да је до смањења телесне масе дошло, с обзиром на велики калоријски утрошак током дуготрајног трчања (шест недеља, три пута недељно, просечно трајање тренинга 47 минута).

Резултате наших испитаника упоредили смо са неколико истраживања где се углавном наводе процентуалне вредности масног ткива код различитих узорака, али и са пар истраживања где је као и у нашем истраживању, примењен експериментални програм вежбања.

Методом кожных набора измерено је $17.7 \pm 8.4\%$ телесне масти код 30 мушкараца, белаца (33 ± 7 година старости, 175 ± 7 цм телесне висине, 80 ± 17 кг телесне масе) (Mclean, K.P., Skinner, J.S., 1992.). Испитаници у овом истраживању имали су око 7% више телесне масти него испитаници у нашем истраживању на иницијалном мерењу, што је у складу са чињеницом да су испитаници у нашем истраживању десетак година младји, скоро 7цм виши и око 3кг лакши.

Мушкарци рекреативци (старости 56.5 година, телесне тежине 74кг, $n = 111$) који тренирају бар 5 година уназад, трче у просеку 56.5 ± 34.6 км недељно и бар једном годишње учествују на рекреативној трци, имали су 17.6% телесне масти (Wiswell, R.A. и сар., 2000.), што је такође за око 7% више него код наших испитаника. Иако су испитаници у овом истраживању изузетно активни (месечни обим трчања од око 230км), они имају релативно висок проценат телесне масти вероватно због година и лоших навика у исхрани.

Тестирано је 30 црнаца (32 године, 180цм, 84кг) и измерено 16.1% телесне масти (Wagner, D.R., Heyvard, V.H., Gibson, A.L., 2000.), што је за око 6% више у односу на испитанике у нашем истраживању. Ово је логично кад се узме у обзир да су ови испитаници старији десетак година, нижи за око 2цм, а тежи за око 7кг.

Код 9 белаца (22 ± 2 год., 171цм висине, 79кг тежине) измерено је $18 \pm 5\%$ телесне масти; а код 9 црнаца (22 ± 2 год., 176цм висине, 83кг тежине), $16 \pm 8\%$ телесне масти (Suminski, R.R. и сар., 2000.); што је 6, односно 8% више него у нашем истраживању и сасвим у складу са чињеницом да су испитаници у овом истраживању доста нижи, а мало тежи од наших испитаника.

Пре и после 6 недеља тренинга усмереног пре свега ка смањењу телесне масти, тестирано је 7 гојазних црнкиња (21 ± 1 год.). На почетку и на крају измерена је телесна тежина (76.8 ± 12.5 , наспрам 75.0 ± 12.0 кг) и проценат телесне масти (на почетку 33 ± 4 , а на крају $31.7 \pm 3.9\%$), а разлике су статистички значајне (Szmedra, L., Lemura, L.M., Shearn, W.M., 1998.). Забележене промене телесног састава су нешто веће него у нашем истраживању (смањење телесне масе за 1.8кг и релативно смањење масти за 1.3%, наспрам 1.3кг и 0.9% у нашем истраживању). Ипак треба напоменути да наш програм и није пре свега био намењен смањењу телесне масти, а још важније је да су испитанице у овом истраживању биле јако гојазне (преко 30% масти), а код таквих особа је у почетку могућ бржи напредак.

Добро тренирани тркачи, такмичари на 10км: 8 белаца (26 ± 5 година старости, најбољи резултат на 10км 32.0 ± 2.5 мин) и 8 афричких црнаца (28 ± 7 година старости, најбољи резултат на 10км 32.8 ± 2.8 мин); имали су 12.1% телесне масти (Weston, A.R., Mbambo, Z., Myburgh, K.H., 2000.), што је за 2% више од наших испитаника. Чињеница да добро тренирани тркачи имају већи проценат телесне масти од студената ФСФВ није логична, али резултати овог истраживања нису у складу ни са резултатима ниже наведеног истраживања. Могуће објашњење је да је примењена другачија метода мерења.

Добро тренирани мушкарци, $n = 20$, 29 ± 9 год., телесне тежине 67кг, телесне висине 175цм, имали су 7.7% телесне масти (Inbar, O. и сар., 2000.), што је 2% мање од наших испитаника, али скоро 5% мање од испитаника из претходно наведеног истраживања, где су тестирани такође спортисти.

У нашем ранијем истраживању (Стојиљковић, С., Митић, Д., 2006.) извршено је поређење телесног састава рекреативаца, пре и после програма за развој аеробне издржљивости који је трајао осам недеља. Телесни састав за 32 одрасла, физички активна мушкараца (старости 22.3 године, висине 179.8цм), одређен је пре и после експерименталног програма. Телесна маса смањена је за 1.3кг (са 76.8кг на 75.5кг), што је статистички значајно на нивоу 0.0001. Масно ткиво је статистички значајно смањено: у апсолутном износу за 858.3кг; а у релативном износу за 0.8%, што је значајно на нивоу 0.001. Може се закључити да је експериментални програм трчања чији је главни циљ био повећање аеробне издржљивости, довео до статистички значајних, позитивних промена телесног састава испитаника, слично као у нашем актуелном истраживању.

Након поређења са доступним истраживањима, може се закључити да наши испитаници, нарочито након програма вежбања, имају мање телесне масти него неспортисти или рекреативци; али више него квалитетни спортисти, што је и очекивано.

5. ЗАКЉУЧАК

Тренинг трчања усмерен на развој аеробне издржљивости у трајању од шест недеља, као узгредан резултат проузроковао је и статистички значајне позитивне промене појединих антропометријских варијабли и телесног састава. Статистички значајно су смањене: телесна маса испитаника, индекс телесне масе и процентуални удео масти у телесној маси. Из резултата истраживања може се закључити да програм трчања чак и када је преваходно усмерен на развој аеробне издржљивости, доводи до позитивних промена телесног састава.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. ACSM (American College of Sports Medicine) (1998): Position stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 30, no. 6, pp. 975-991.
2. Astrand, P.O. (1992): Why exercise?; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 24, no. 2, pp. 153-162.
3. Derchak, P.A., Stager, J.M., Tanner, D.A., Chapman, R.F. (2000): Expiratory flow limitation confounds ventilatory response during exercise in athletes; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 11, pp. 1873-1879.
4. Howley, E.T., Bassett, D.R., Welch, H.G. (1995): Criteria for maximal oxygen uptake: review and commentary; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 27, no. 9, pp. 1292-1301.
5. Inbar, O., Weiner, P., Azgad, Y., Rotstein, A., Weinstein, Y. (2000): Specific inspiratory muscle training in well-trained endurance athletes; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 7, pp. 1233-1237.
6. Mclean, K.P., Skinner, J.S. (1992): Validity of Futrex-5000 for body composition determination; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 24, no. 2, pp. 253-258.
7. Shephard, R.J. (1984): Tests of maximum oxygen intake, a critical review; *Sports Med.*, vol. 1, pp. 99-124.
8. Stojiljković, S., Djordjević Nikić, M., Macura, M. (2005): Influence of individual programmed exercises and nutrition on the body composition of recreational population; Abstract book, 10th Annual congress, European College of Sport Science, Belgrade, 13-16.07.2005., str. 138.
9. Стојиљковић, С., Митић, Д., Мандарић, С., Нешић, Д. (2005): Фитнес; уџбеник, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, Београд.
10. Стојиљковић, С., Митић, Д. (2006): Промене телесног састава рекреативаца након осмонедељног тренинга аеробне издржљивости; Зборник радова, Други Европски Конгрес *FIEP-a* & Први Српски Конгрес педагога физичке културе, Врњачка Бања, 02-05. септембра 2004., стр. 291-297.
11. Suminski, R.R., Robertson, R.J., Goss, F.L., Arslanian, S. (2000): Peak oxygen consumption and skeletal muscle bioenergetics in African-American and Caucasian men; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 12, pp. 2059-2066.
12. Szmedra, L., Lemura, L.M., Shearn, W.M. (1998): Exercise tolerance, body composition, and blood lipids in obese African-American women following short-term training; *J. Sports Med. Phys. Fitness*, vol. 38, no. 1, pp. 59-65.
13. Town, G., Kearney, T. (1994): Swim, bike, run; *Human Kinetics*, Champaign, Illinois
14. Wagner, D.R., Heyvard, V.H., Gibson, A.L. (2000): Validation of air displacement plethysmography for assessing body composition; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 7, pp. 1339-1344.
15. Weston, A.R., Mbambo, Z., Myburgh, K.H. (2000): Running economy of African and Caucasian distance runners; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 6, pp. 1130-1134.
16. Wiswell, R.A., Jaque, S.V., Marcell, T.J., Hawkins, S.A., Tarpenning, K.M., Constantino, N., Hyslop, D.M. (2000): Maximal aerobic power, lactate threshold, and running performance in master athletes; *Med. Sci. Sports Exerc.*, vol. 32, no. 6, pp. 1165-1170.

ПЛАНИНАРЕЊЕ У РАЗЛИЧИТИМ МЕТЕОРОЛОШКИМ УСЛОВИМА И ЕФЕКТИ НА ЗДРАВЉЕ

Миломир Тривун

Факултет физичке културе, Универзитет у Источном Сарајеву

Основни циљ овог истраживања је планинарење у различитим метеоролошким условима и утицај на могућност нарушавања здравља. На узорку од 79 испитаника III године студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву, подјељених у двије генерацијске групе, 34 студента школске 2005/06. годину и 45 студената школске 2006/07. године, који су остварили успон на Маглић, у различитим метеоролошким условима, извршена је компарација успјешности реализованог програма из предмета Активности у природи. Начини кретања у планини у условима смањене видљивости (магле), киша у односу на услове сунчаног дана и најчешће лаке повреде које су пратиле учеснике похода на навишу планину БиХ.

Кључне речи: Планинарење, Здравље, Студенти

THE MOUNTAINEERING IN THE DIFFERENT WEATHER CONDITIONS AND ITS EFFECTS ON HEALTH

Milomir Trivun

Faculty of Physical Education, University in East Sarajevo

The main goal of the study is the mountaineering in the different weather conditions and its possible damaging influence on health. There was used the sample of 79 the third year tested students of the Faculty of Physical Education in East Sarajevo. The students were divided in two class groups, 34 students in 2005/06 and 45 students in 2006/07. They climbed Mountain Maglic in different weather conditions. There was made a comparison between the results of the realized program of the course called The Activities in the Nature. There was made a comparison among the ways of climbing the mountain when there was the reduced visibility (fog), rain or sunny day. There were also described the most frequent slight injuries which followed the participants who climbed the highest mountain in BH.

Key words: Mountaineering, Health, Students

1. УВОД

Планинарство је кретна активност којом се подиже физичка и психичка спремност појединца. Мало је спортско-рекреативних активности којима се човјек бави, а да су тако разноврсне као планинарство. Алпинизам се јавља као облик планинарства примјерен карактеристикама планинарског масива Алпи (стрме падине, високи врхови, вјечити снијег, глечери, ледене плохе и др.).

Магла представља честу и велику опасност у планини. Она је појава сваког годишњег доба и сваког доба дана. У планинама се појављује изненада, па тако представља додатну опасност, чак и најбољи познаваоци планине често страдају због лутања када се изгубе у магли. Према томе планинари поред стандардних средстава као што су компас или бусола уз карту, могу да користе и савремени ГПС навигатор да се не би изгубили у планини.

Планине су познате по ниској температури не само зими него и љети. Основно правило да би се заштитили од ниске температуре је примјерено облачење. С обзиром да температуре на планини варирају јако и брзо, није лако адекватно се обући, посебно ако се ради о дужем боравку у континуитету током једног дана.

Сунчани дани на планини су веома непредвидљиви. Познато је да сунчеви зраци на већим надморским висинама пролазе лакше кроз атмосферу, а дјеловање посебно неких је знатно јаче на планинама у односу на излагање сунцу на мањим надморским висинама. На планини је обавезно коришћење заштитне креме и наочала, чак више него на мору.

Поред ових објективних опасности са којима се човјек може сусрести у планини током планинарења постоје и оне субјективне које се најчешће односе на потцјењивање одређеног успона и недовољну припремљеност организма да адекватно одговори на захтјеве у условима планинског амбијента.

Без обзира на све ове потешкоће које прате човјека током активности у планини више користи има људски организам уколико се адекватно спреми у погледу кондиције, има адекватну опрему, а током кретања прилагоди темпо, интензитет, обим и паузу на самом успону.

Када се посматра да здравље није само одсуство болести и изнемоглости, него стање потпуног физичког, социјалног и менталног благостања, онда је сасвим јасно какву улогу има планинарење на људски организам, а поготову оног човјека који живи у урбаној средини каква је у Велеграду. Боравак на чистом планинском ваздуху има позитиван утицај не само на респираторни, кардиоваскуларни систем него на организам човјека у цјелини.

Г. Л. Апанасенко (1992., стр. 124.) наводи да је „Физичко здравље – динамички систем организма, који је снадбјевен резервама енергетског, градивног и регулативног обезбјеђења функција, карактеришући се супростављању патогених фактора и способности неутралисања патогених процеса, а такође се јављају основна очувања социјалних и биолошких функција.“ Физичко здравље није случајно стављено на прво мјесто, здравље у њему подразумјева неко одређено стање квалитета функционисања органа и система човјечијег тијела.

1.1. Досадашња истраживања

Кадрић (1988) наводи да се пространа висораван између ријека Сутјеске, Пиве и Дрине иако по морфолошком статусу и поријеклу нема разлика, у литератури дијели на три, односно четири планине: Волујак, Биоч, Маглић и Вучево. Дио овог масива је и највећа планина у Босни и Херцеговини Маглић 2.386м. НВ., ограничена са сјевера планином Вучево, источно ријеком Пивом, југоисточно Мратињем, јужно Биоч планином, а на југозападу је Сушички поток дијели од Волујака. Маглићу може да се приђе из више праваца: Тјентишта, Шћепан поља, Мратиња, Чемерна и Сухе. Од Тјентишта макадамским путем преко Драгош седла према Мркаљ кладима (2 сата хода) гдје се одваја пут ка Пријевору (1.407 м) а пут наставља ка Локва дернечишту (1667м НВ). Од Тјентишта асфалтним путем може да се иде до Сухе, а одатле до Сухе језерине (2,5 сата). Планинарски обрађен (маркиран) пут је и из правца Мратиња, преко Полица. Маркирани путеви су са Локва дернечишта преко Клекова плећа до плоче (Бранку Каришику-Брацу) па гребеном ка врху, односно краћи тежи успон иде уз сајлу поред Вјеверичијег продола. Уз Царев до од Трновачког језера има маркиран пут до врха (трансверзала Слобода). На врх Маглића иде и више алпинистичких смјерова.

Вучковић и Савић (2002., стр.10.) наводе да је планинарство (енгл. *mountaineering*), грана физичке културе којој је основни садржај планинарење повезано са низом различитих делатности у планинама. Дефинише се и као пешачки успон на врхове и кретање по планинским окружењима. Битна предност планинарства је у томе што пружа различите могућности дјеловања, обзиром на индивидуалне способности, могућности и склоности поједнца. Етичка му је предност у томе што искључује такмичарска надметања, па тиме добива посебну друштвену и васпитну димензију.

Вучковић и Савић (2002., стр. 81.) наводе да је магла појава која се може врло често срести на планинама у току зимског периода. Основна јој је карактеристика да наступа веома брзо и изненада. Опасна је због тога што повећава дејство хладноће и доводи до смањене видљивости. Видљивост се понекад смањује на 2-3 метра и практично је немогуће кратати се

у таквим условима. Максимално се губи моћ оријентације и нарочито, ако је терен непознат не треба се удаљавати ван објеката.

Шарац (2007) каже да је алпинизам екстремни вид планинарења који се у суштини своди на успињање на планине током свих годишњих доба, по тешко приступачним, неуређеним и стрмим странама и теренима, због откривања лепота и занимљивости планинарске природе, као и због јачања физичке снаге, издржљивости и воље.

Алпинизам је спорт који се разликује од осталих спортских грана по томе што одражава борбу човјека с природом и њеним силама, гдје нема бодрења публике и овација. Алпинист при свакој посети планини проверава снагу, способност својих осјећања, рефлексе и отпорност. У борби с природом побјеђује самога себе и постаје свјестан својих вредности.

Алпинисти су истовремено и планинари. Разлика између обичног планинара и алпинисте је у томе што алпинисти пењу теже смјерове да би достигли врх. Што је тежи смјер испењан или што су услови пењања суровији то је успјех већи. Осим уобичајне планинарске опреме алпинисти користе и специјализовану: ужад, прусике, карабињере, појасеве, цепине, дерезе, клинове, заглавке и много тога другог.

2. ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања представља планинарење у различитим метеоролошким условима и утицај на могућност нарушавања здравља на дионици пута од Тјентишта до врха Маглића и силазак до Сухе и назад.

Проблем истраживања представља стаза која се мјери и утврђују значајна мјеста и преломнице на њој уз помоћ навигационих уређаја, на дионици пута од Тјентишта до врха Маглића и силазак до Сухе и назад, као и могућност нарушавања здравља на поменутој дионици.

Основни циљ истраживања је утврђивање: раздаљине између задатих мјеста и коначног одредишта, надморске висине и укупне удаљености на дионици пута од Тјентишта до врха Маглића и силазак до Сухе и назад, уз помоћ навигатора *Garmin (eTrex)* уређаја, као и евентуалне повреде које се могу јавити током самог успона, а које би могле нарушити здравље.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Узорак испитаника

Узорак испитаника сачињавала је популација студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву, мушког и женског пола школске 2005/06. године, укупно 34 и школске 2006/07. године укупно 45 испитаника.

3.2. Узорак варијабли

Узорак варијабли екстрахован је на дионици пута од Тјентишта до врха Маглића, као и повратак у једном комбинованом начину кретања у планини, током дана. У овом раду користио се *GARMIN eTrex Summit personal navigator manual and reference guide*, током кретања групе студената 2005/06 школске године, у отежаним условима смањене видљивости: магле, кише и ниске температуре за то доба године (од 7-15° Целзијуса). Друга група од 45 студената је била изложена топлотом лјетњем дану (од 25-34° Целзијуса). Напори који су пратили испитанике узроковани су и одређеном висинском разликом која се савладала током само једног дана.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У табели 1. приказани су мјеста, координате, надморска висина, вријеме ходања, као и пауза током кретања на највиши врх БиХ Маглић. Популацију од 34 учесника чинили су студенти Факултета физичке културе оба пола школске 2005/06 године.

Табела 1. Мјеста, координате, надморска висина, вријеме ходања и пауза током успона на Маглић генерације 2005-06.

Мјесто	Координате	Надморска висина	Вријеме хода	Пауза-одмор
Локва дернечиште	43.3051605Н 18.74570227Е	1662 м	Полазак 7:00	6:30-7:00 мин.
Поштарев Пут	43.2918625Н 18.7498417Е	1788 м	7:00-7:50	7:50-8:20
Седло – уски пролаз	43.2787743Н 18.7367897Е	2002 м	8:20-9:00	9:00-9:10
Маглић врх	43.2810135Н 18.7331524Е	2386 м	9:10-10:00	10:00-10:40
Царев до	43.2600937Н 18.7071762Е	2105 м	10:40-11:30	11:30-11:50
Трновачко језеро	43.2498169Н 18.7270908Е	1517 м	11:50-12:40	12:40-13:00
Суха језерина	43.2837029Н 18.7071762Е	1394 м	13:00-13:40	13:40-13:50
Суха	43.3080673Н 18.7270908Е	659 м	13:50-16:30	16:30-17:10
Тјентиште-мјесто боравка	Полазак у 6:00	485 м	Превоз аутобусом 6:00-6:40	Повратак 17:10-17:30
Дужина дионице у км	Од Тјентишта до Локве дернечиште је око 18,10 км превозним средством комби	Од Локве дерн.- Сухе 22,3 км	Од Сухе-Тјентишта 5,90 км	Превоз комби

Инспекцијом табеле 1, може се примјетити да се приликом успона на Маглић користио комбиновани начин кретања: на асфалтном делу пута, као и на макадаму користило се превозно средство комби и минибус, док се остали дио прелазило кретањем уз сопствену локомоцију сваког учесника. На успон се кренуло комбијем и минибусом у 5:30 са паркинга испред шатора гдје су студенти били смјештени. Током вожње, направљена је пауза на Драгош седлу и студенти су 10-ак минута посматрали водопад Скакавац који се обрушава са 80-ак метара и уједно је највећи у Европи. Водопад се налази у Перућици - јединој, а тиме и највећој прашуми у Европи. Даље пут је водио до Локва дернечишта. Кренули смо лаганим темпом, тек толико да се не би смрзавали јер је цијело вријеме док смо били на Тјентишту скоро сваки дан падала киша, а и овај пут била је магла. Кренули смо у 7:00 са надморске висине 1662 м, како је показао *GPS*, на апарату *Garmin eTrex*, а након 50 минута ходања направили смо паузу на маркираној стази поред Поштаревог пута у 7:50, на надморској висини 1788 м. Пауза је искоришћена за одмор и доручак, а пошто је то уски дио пролаза, на мјестима је осигуран и сајлом, па да се не би гурали и стварали гужву, кренули смо из планинара у групи по 20-ак. Током ходања од 8:20 до 9:00 стигли смо до надморске висине 2002 м на мјесту Седло-уски пролаз и одморили до 9:10. Цијело вријеме током кретања пратила нас је магла гдје је видљивост била једва 20-ак метара. На највиши врх Босне и Херцеговине Маглић 2386м НВ стигли смо у 10:00 сати. Тај успон је остварен за 25 минута прије него што је најбоље вријеме свих девет претходних генерација. Један од фактора успјеха је и мања група (34 учесника), за разлику од претходних које су бројале и преко 50 студената. Мада циљ није био што брже да се попењемо, него успон са што мањим напором, скоро сви студенти су били видно расположени, јер је током кретања, осим *GPS*, и апарата *Garmin*, стаза снимана са камером. У 11:30 спустили смо се до мјеста Царев до (2105м НВ) и ту 10-ак минута направили паузу и почели се спуштати према језеру. У 12:40 стигли смо на Трновачко језеро (1517м НВ). Пауза је била око 40 минута. Пролаз кроз Црну Гору платили смо чувару, а у 13:00 пошли са језера. У 13:40 опет мала пауза до 13:50, на мјесту Суха језерина (1396м НВ). Током кретања прво маркираном стазом, а затим макадамом поред Сушке ријечице правећи паузу од 5–10 минута стигли смо у 16:30 на мјесто Суха (659м НВ).

У 17:10 стигао је комби и након вожње 20-ак минута стигли смо у камп. Током кретања ходањем прешли смо 22,3 км, а вожњом око 24 км. Успон на Маглић иако по магли, није представљао најтежи дио пута, него силазак са врха Маглића до Трновачког језера (током цијеле стазе падала је киша). На том дијелу стазе трава је била велика и влажна, па су скоро сви учесници имали мокру обућу. Нису помагале ни гојзерице, све је након два сата хода било мокро, па је долазило до клизања, не само по трави, него и унутар обуће, гдје су се стварали жуљеви, а било је и доста падова.

У табели 2. приказани су мјеста, координате, надморска висина, вријеме ходања, као и пауза током кретања на највиши врх БиХ Маглић. Популација од 45 учесника чинили су студенти Факултета физичке културе оба пола школске 2006/07 године. Вријеме поласка је било у 7:00, а повратак у 18:10. Успјешан успон на Маглић на коту 2386м НВ остварен је у веома сунчаном и топлим дијелу дана.

Табела 2. Мјеста, координате, надморска висина, вријеме ходања и пауза током успона на Маглић генерације 2006-07.

Мјесто	Координате	Надморска висина	Вријеме хода	Пауза-одмор
Локва дернечиште	43.3051605Н 18.74570227Е	1662 м	Полазак 8:00	7:30-8:00
Поштарев Пут	43.2918625Н 18.7498417Е	1788 м	8:00-8:50	8:50-9:20
Седло – уски пролаз	43.2787743Н 18.7367897Е	2002 м	9:20-10:00	10:00-10:10
Маглић врх	43.2810135Н 18.7331524Е	2386 м	10:10-11:00	11:00-11:40
Царев до	43.2600937Н 18.7071762Е	2105 м	11:40-12:30	12:30-12:50
Трновачко језеро	43.2498169Н 18.7270908Е	1517 м	12:50-13:40	13:40-14:00
Суха језерина	43.2837029Н 18.7071762Е	1394 м	14:00-14:40	14:40-14:50
Суха	43.3080673Н 18.7270908Е	659 м	15:50-17:30	17:30-18:10
Тјентиште-мјесто боравка	Полазак у 7:00	485 м	Превоз аутобусом 7:00-7:40	Повратак 18:10-18:30
Дужина дионице у км	Од Тјентишта до Локве дернечиште је око 18,10 км превозним средством комби	Од Локве дернечиште - Сухе 22,3 км	Од Сухе-Тјентишта 5,90 км	Превоз комби

На графикону 1. приказана је трајекторија кретања приликом успона на Маглић, која је износила 22,3км, уз помоћ сопствене локомоције самих учесника и 24км превозним средствима комбијем и минибусом.

Укупна висинска разлика при успону и силаску путем кретања износила је 1272 м, док приликом силаска са врха Маглића 2386м до Сухе на Тјентишту је 1901м. Уколико се у обзир узму и отежавајући услови који су пратили учеснике, постојала је и објективна опасност за нарушавање здравља.

Из табеле 3. може се закључити да током планинарења и успона на највиши врх БиХ Маглић на коту 2386 м нв, од 34 студента школске 2005/06. године 11 студената или око 30% процената имало је проблема са жуљевима, два студента са уганућем у скочном зглобу, а од 45 судената школске 2006/07 само 4 се жалило на проблеме са жуљевима или око 10%, а других проблема није било. Студенти су успон устварили веома успјешно, а посебно студенти 2006/07 школска година по екстремно топлим (од 25-34 ° Целзијуса) и сунчаном дану.

Графикон 1. Трајекторија кретања приликом успона на Маглић



Табела 3. Повреде у току успона на Маглић

Бр. судената	Школска год.	Сунчаница	Опекотине	Жуљевеи	Уганућа
34	2005/06	0	0	11	2
45	2006/07	0	0	4	0

5. ЗАКЉУЧАК

На узорку од 79 испитаника III године студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву, подјелиених у двије генерацијске групе, 34 студента школске 2005/06. годину и 45 студената школске 2006/07. године, који су остварили успон на Маглић, у различитим метеоролошким условима, извршена је компарација успјешности реализованог програма из предмета Активности у природи. Током планинарења и успона на највиши врх БиХ Маглић на коту 2386м нв, од 34 студента школске 2005/06. године 11 студената (око 30%) имало је проблема са жуљевима, два студента са уганућем у скочном зглобу, а од 45 судената школске 2006/07 само 4 се жалило на проблеме са жуљевима (око 10%), а других проблема није било. Студенти су успон устварили веома успјешно, а посебно студенти 2006/07 школска година по веома топлом и сунчаном дану. Може се констатовати да планинарење у различитим метеоролошким условима није допринјело нарушавању здравља, уколико се изузму жуљеви одређених студената, а они су се свакако могли избјећи бољом припремом. Адекватна припрема, не само одјећа и обућа, него и психо-физичка припремљеност је неопходна да би организам био спреман на одређене напоре у отежаним метеоролошким условима. Резултати могу послужити и другим генерацијама студената, као и свим учесницима у планинарењу од рекреативаца до спортиста.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г. Л. (1992). Еволуција биоенергетики здравље човека. СП.: МГП Петролис, 124 с.
2. Кадрић, Ш. (1988): Планинарењем до здравља, Центар за друштвене дјелатности Сарајевског Универзитета. СОФК-а Сарајевског Универзитета 45:54
3. Шарац, Г. (2007). Само небо је граница, Студент бр. 71/18. стр. 22.
4. Вучковић, С., Савић, З. (2002). Активности у природи. Универзитет у Нишу, Факултет физичке културе.

ПОРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНИХ СТИЛОВА СПОРТИСТА И НЕСПОРТИСТА

Илић Јелена

Последиломац, Филозофски факултет, Београд

У овом истраживању смо кренули од претпоставке да се спортисти и неспортисти у средњој адолесценцији разликују у погледу вриједновања 12 животних стилова. Животни стил, како га ми овдје дефинишемо, представља начин испољавања вриједносних оријентација као остваривања општих животних циљева које одређују вриједности, ставови, као и неке друге склоности (нпр. темперамент и интересовања). За потребе истраживања кориштен је инструмент Ненада Хавелке из 1990. а коме су додати описи естетског и алтруистичког животног стила. На узорку од 209 испитаника – 108 спортиста и 101 неспортисте, узраста 15 – 18 година, добили смо статистички значајне разлике у погледу оцјењивања оријентације на самоактуализацију и популарност и прометејског и алтруистичког животног стила, које позитивније оцјењују спортисти, као и у процјени актуелног животног стила. Стога можемо рећи да постоји веза спортске активности и вриједновања и испољавања оних животних стилова који припадају „хуманистичким вриједносним оријентацијама“.

Кључне речи: Животни стил, Спортисти, Неспортисти

COMPARISSON OF LIFE-STYLES BETWEEN ATHLETES AND NONATHLETES

Ilic Jelena,

Postgraduate student, Faculty of Philosophy, University of Belgrade

In this research we were investigated assumption of existing of some differences between athletes and non-athletes in preference of 12 descriptions of life-styles, which were described in Instrument for measuring life-styles, created by N. Havelka (1990). Life-styles are defined as manifestations of personal values, life goals determined by values or even operational definition of values, types of behaviour which represent personal values. That is complete new approach in defining life-styles and quite different, because foreign experts used to define life-styles as something which is common to domain of marketing. On sample of 209 adolescents, 108 athletes and 101 non-athletes, age 15 to 18, we found significant differences in estimates of four life-styles (orientation of self-actualisation, orientation of popularity, prometheian and altruistic life-styles) and differences in choice of an actual life-style. We can say that preference and choice of those personal life-styles and values which represent measures of humanistical values were achieved by sport activity.

Key words: Life-style, Athletes, Non-athletes

1. УВОД

Да би се разумјели доживљаји на плану међуљудских односа и понашања у оквиру социјалне средине и адолесцената уопште, а нарочито у области спорта, потребно је имати у виду неке од основних карактеристика личности адолесцената:

1. повећана зависност од групе вршњака
2. повишена емоционалност (преосјетљивост на критике, забране, импулсивност у реаговању и брзо мијењање расположења)
3. повећана потреба за афирмацијом, доминацијом и љубављу (бити вољен, жељен, штићен)
4. изражена потреба за праведношћу и једнакошћу и новим системом животних вриједности
5. смањена способност прилагођавања на нове ситуације због преосјетљивости на неуспјех (нижи праг толеранције на фрустрације)
6. у периоду адолесценције личност није још емоционално зрела и често упада у конфликте између младалачког идеализма и стварности
7. адолесценти имају велику потребу за социјалном подршком, разумијевањем и идентификационим узорима
8. потреба за "личним стилем" и самосталношћу (Пајевић, 2003.).

Стил живота је, по Адлеру, основно систематско начело по коме функционише индивидуа и личност; то је начело које објашњава јединственост личности. Према неким другим ауторима животни стилови представљају "понашања којима се у животним условима актуализују одређене вриједности (реализована вриједносно мјерљива понашања) одређене описом животних стилова." (Богосављевић и сарадници, 1999.)

Треба, међутим, имати у виду да је стварни начин живота "условљен са двије групе чинилаца: објективним могућностима и ограничењима (дакле, првенствено спољним факторима) и преференцијом и избором одређеног стила, а то значи и свим чиниоцима који тај избор одређују" (Кузмановић, 1984.) Та два момента су комплементарна и учествују у различитој мјери код различитих појединаца и група. Уколико је друштвени и материјални положај повољнији, утолико је могућност бирања већа, па је и начин живота више резултат избора него директна последица непосредних спољних притисака (то не значи да спољни фактори не утичу на избор, већ је реч о томе да не дјелују у форми грубих и директних притисака и ограничења). Управо зато није довољно истраживати само реалан начин живота, већ и жељени, преферирани (Кузмановић, 1984.) Док је актуелни стил живота појединца и група пре свега условљен и њиховим друштвеним положајем, однос према одређеном стилу је у већој мјери одраз личног избора и афинитета" (Јоксимовић, 1992.).

Када је ријеч о разлици између појмова вриједности и животног стила, Весна Пешић (1977., према Хавелки, 1998.) види разлику у томе што вриједности представљају смјернице, циљеве и увјерења према којима се човјекова акција управља, док стил живота подразумијева сама понашања, што значи актуализацију одређених вриједности и животних услова. Ауторка, такође, истиче да су вриједности више субјективног карактера, што значи да су мање одређене непосредном социјалном ситуацијом, док је стил живота директније условљен објективним условима живота.

2. ОРГАНИЗАЦИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Проблем истраживања: Да ли се спортисти и неспортисти разликују у погледу оцјене и преферираности животних стилова?

Циљеви истраживања: Испитати да ли постоји разлика између спортиста и неспортиста у оцјени преферираности животних стилова.

Задаци истраживања: Испитати преференције животних стилова и самопроцјену актуелног животног стила обје групе адолесцената и утврдити да ли се међусобно разликују.

Хипотезе: 1. Најодбаченији ће, код обје групе адолесцената, бити животни стил усмјерен на моћ и религиозни животни стил.

2. Хедонистички животни стил ће код обје групе бити одабран за актуелни начин живљења.

3. МЕТОДОЛОГИЈА

Метод истраживања: Неекспериментално, експлоративно, упитничко истраживање на случајном узорку.

Узорак испитаника је чинило 209 испитаника: спортиста (108) и неспортиста (101). У групи спортиста је највише био заступљен рукомет (50), кошарка (21), одбојка (14), фудбал (10), пливање (8), ритмичка гимнастика (2), а каратеом, атлетиком (скок у даљ), ватерполом, аикидом и стрељаштвом се бавио по 1 испитаник. Група неспортиста није јединствена - јављају се и испитаници који су се бавили спортом, али су из неких разлога одустали од даљег бављења спортом (одбојка - 5, кошарка - 3, фудбал - 2, пливање - 1).

Независна варијабла: Спортска активност:

а) спортисти - врхунски (кандидати и чланови олимпијске селекције учесници свјетских и континенталних првенстава) и стандардни спортисти (учесници такмичења на општинском и републичком нивоу)

б) неспортисти - особе које се повремено баве неиздифернцираном спортском активношћу

Зависне варијабле:

Дванаест животних стилова - операционално су дефинисани као дескрипције начина да се проведе живот. Индикатори:

1. Утилитарност и егзистенцијална сигурност
2. Естетски (умјетнички)
3. Пријатност (хедонизам)
4. Самосталност (лична самосталност, независност од других и егоизам)
5. Усавршавање (самоактуализација)
6. Религиозност (посвећеност својој вјери)
7. Утицајност (социјална моћ)
8. Популарност (социјални престиж, статус у јавном животу)
9. Сазнавање (истраживање)
10. Усмјереност ка породици
11. Помагање (алтруизам)
12. Праведност (прометејство)

Инструменти:

Инструмент Ненада Хавелке (1990.) за испитивање животних стилова – садржи описе 12 различитих начина живота. Испитаник је најприје на петостепеној скали (од 1 = уопште се не слажем; до 5 = потпуно се слажем) оцјењивао сваки од описа, а потом је требао навести по један животни стил који му се највише допада, животни стил који му се најмање допада као и животни стил који се највише подудара са његовим тренутним начином живота.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Први циљ овог истраживања се тицао разлике у оцјењивању животних стилова спортиста и неспортиста. Наиме, испитивали смо да ли постоји разлика у преференцији 12 животних стилова између спортиста и неспортиста.

На 10 животних стилова су веће аритметичке средине добијене код спортиста, док су код неспортиста веће аритметичке средине добијене на хедонистичком и естетском животном стилу.

Табела 1. Преференције животних стилова спортиста и неспортиста (АС - аритметичка средина, СД - стандардна девијација)

ЖИВОТНИ СТИЛОВИ	СПОРТИСТИ		НЕСПОРТИСТИ	
	АС	СД	АС	СД
УТИЛИТАРНИ	4.33	0.74	4.33	0.88
САЗНАЈНИ	3.56	1.09	3.33	1.04
РЕЛИГИОЗНИ	2.90	1.27	2.73	1.12
ОРИЈЕНТАЦИЈА НА МОЋ	3.87	1.25	3.46	1.29
ЕСТЕТИЧКИ	3.52	1.23	3.56	0.96
ПРОМЕТЕЈСКИ	3.85	0.97	3.47	1.07
САМОАКТУАЛИЗАЦИЈА	4.19	0.84	3.90	0.92
ЕГОИСТИЧКИ	3.72	1.09	3.60	1.18
ПОПУЛАРНОСТ	3.97	1.06	3.02	1.24
АЛТРУИСТИЧКИ	3.81	0.92	3.23	0.97
ХЕДОНИСТИЧКИ	4.22	0.82	4.31	0.88
ПОРОДИЧНИ	4.25	0.90	4.00	1.08

Тестирањем значајности разлика аритметичких средина добијених на 12 животних стилова се показало да су слиједећи животни стилови релевантни, односно да се на њима јавља статистички значајна разлика између спортиста и не спортиста:

Табела 2. Животни стилови на којима је добијена статистички значајна разлика у аритметичким срединама између спортиста и неспортиста (АСС - аритметичка средина спортиста; АСН - аритметичка средина неспортиста; РазАС - разлика аритметичких средина; t - вредност t -теста; p - ниво значајности)

ЖИВОТНИ СТИЛОВИ	АСС	АСН	раз АС	t	p
ПРОМЕТЕЈСКИ	3.85	3.47	0.38	2.43	.016
САМОАКТУАЛИЗАЦИЈА	4.19	3.90	0.29	2.15	.033
ПОПУЛАРНОСТ	3.97	3.02	0.95	5.26	.000
АЛТРУИСТИЧКИ	3.81	3.23	0.58	3.94	.000

Упркос томе што су у обе групе најбоље оцијенили утилитарни, разлике се јављају већ на нивоу алтруистичког и прометејског животног стила и оријентације на популарност и самоактуализацију.

Ово можемо објаснити великом конкуренцијом, која ствара стални психолошки притисак код спортиста јер се морају свакодневно упоређивати са најбољима, било то на нивоу клуба, репрезентације или свјетски признатих резултата (рекорда). Жеља им је да постигну што боље резултате, који им дају осјећање моћи и супериорности, али не и доминације над другима, с обзиром на оцјену алтруистичког животног стила. Спортисти морају свакодневно да тренирају, ограничена им је приватност и слободно вријеме. Због свега овога им је важна подршка породице, што се показало и у истраживању.

Лазаревић и Хавелка (1981.) су такође нашли да спортисти статистички значајно позитивније оцјењују оријентацију на самоактуализацију и алтруистички животни стил, а што се донекле подудара са нашим резултатима, с обзиром да смо установили да спортисти позитивније оцјењују ове животне стилове. Они су такође нашли да су једнако оцијењени хедонистички, утилитарни и сазнајни животни стил што се уклапа у наше резултате у погледу утилитарног, и донекле, хедонистичког животног стила.

Слепичка, Слепичкова и Кавалир (према *Papaionau, A., Goudas, M., Teodorakis J.*, 2004.) налазе да су спортисти најпозитивније оцијенили егостички и породични животни стил, а неспортисти религиозни и прометејски, док су скоро идентично оцијенили сазнајни. Ова одступања у налазима можемо објаснити искључиво културолошким разликама.

Овакав начин одређивања преференција животних стилова се базира на когнитивном, представном нивоу, и ближи је вриједностима. У одређивању преференција на конкретном пољу, на плану акције и стварне примјене животних стилова, добијени су нешто другачији резултати.

Табела 3: Избор најомиљенијег, најмање омиљеног и актуелног начина живота спортиста и неспортиста (резултати су дати у процентима)

ЖИВОТНИ СТИЛ	НАЈОМИЉЕНИЈИ		НАЈМАЊЕ ОМИЉЕН		АКТУЕЛНИ	
	СП	НСП	СП	НСП	СП	НСП
УТИЛИТАРНИ	23	21	2	0	2	4
САЗНАЈНИ	2	7	9	5	3	5
РЕЛИГИОЗНИ	2	0	29	22	2	3
ОРИЈЕНТАЦИЈА НА МОЋ	3	1	7	10	1	1
ЕСТЕТСКИ	0	3	9	4	1	4
ПРОМЕТЕЈСКИ	4	2	1	3	9	2
САМОАКТУАЛИЗАЦИЈА	11	5	1	0	16	4
ЕГОИСТИЧКИ	0	1	9	7	3	8
ПОПУЛАРНОСТ	20	13	15	16	9	5
АЛТРУИСТИЧКИ	1	2	3	10	3	4
ХЕДОНИСТИЧКИ	9	15	0	2	30	36
ПОРОДИЧНИ	11	13	3	2	9	5

Као најомиљенији животни стилови се код спортиста јављају утилитарни (23%), оријентација на популарност (20%) и породични животни стил (11%) и оријентација на самоактуализацију (11%), а као најмање омиљени религиозни (29%) оријентација на популарност (15%), сазнајни (9%) и егоистички животни стил (9%). Код неспортиста су најомиљенији утилитарни животни стил (21%), хедонистички (15%), оријентација на популарност (13%) и породични (13%), а најмање омиљени су религиозни (22%), оријентација на популарност (16%), оријентација на моћ (10%) и алтруистички животни стил (10%). За актуелни животни стил спортисти бирају хедонистички (30%), оријентацију на самоактуализацију (16%), прометејски животни стил (9%) и оријентацију на популарност (9%), а неспортисти хедонистички (36%) и егоистички (8%).

Свакако, оно што је најзанимљивије је процјена актуелног стила. Она се једина показала статистички значајном. На нивоу значајности $.048 N_i$ квадрат је износио 0,34. За актуелни животни стил спортисти су у већини случајева прогласили хедонистички (30%), затим оријентацију на самоактуализацију (16%), оријентација на популарност (9%), породични (9%) и прометејски животни стил (9%). Код неспортиста су то хедонистички (36%) и егоистички (8%). У овој категорији, у обје групе, није било незаступљених стилова.

Уколико актуелни начин живота замислимо као један пол димензије, који приказује реално стање, односно вриједности уткане у животни стил и које се импементају у свакодневном животу, а префериране животне стилове као вриједносне оријентације које се вриједнују на когнитивном плану, добијамо димензију коју можемо назвати „теоријско – практично“. Стога можемо рећи да се као актуелни животни стилови код спортиста јављају прометејски и породични животни стил, као и оријентације на самоактуализацију и популарност. Код неспортиста преовладавају егоистички и хедонистички животни стил. На теоријском плану, као што је раније наведено, добили смо да спортисти позитивније оцјењују прометејски животни стил и оријентацију на популарност, а неспортисти естетски животни стил.

Сличне резултате су добили и Хавелка и Лазаревић (1981.). Вриједносне оријентације младих се поларизују на 2 основне групе: усмјереност на самоактуализацију, алтруизам и сазнање код спортиста и усмјереност на хедонистичко-утилитарне принципе (којима су се придружио и естетски начин живота) код неспортиста.

5. ЗАКЉУЧАК

У овом истраживању смо кренули од претпоставке да се спортисти и неспортисти у средњој адолесценцији разликују у погледу вриједновања животних стилова. Наша претпоставка је потврђена. На узорку од 209 испитаника - 108 спортиста и 101 неспортисте, добили смо да у погледу животних стилова постоји статистички значајна разлика у вриједновању и преференцији прометејског и алтруистичког животног стила и сазнајне и оријентације на популарност у корист спортиста. Такође смо установили да, осим на плану вриједновања и мишљења, постоје статистички значајне разлике у конкретном, актуелном начину живота. Спортисти су за актуелан начин живота прогласили хедонистички, оријентацију на самоактуализацију, прометејски и породични животни стил, а неспортисти хедонистички и егзистенцијални.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богосављевић, М., Брочић, Љ., Логар-Ђурић, С. (1999): Животни стилови младих Југословена; "Психологија", вол. 3-4, стр. 169-188., Београд.
2. Јоксимовић, С. (1992): Однос ученика према појединим начинима живота као показатељ њихових вриједносних оријентација; "Психологија", Друштво психолога Србије, бр. 1-2., вол. 25., Београд.
3. Кузмановић, Б. (1984): Преференције начина живота; Зборник 15, Филозофски факултет, Београд.
4. Пајевић, Д. (2003): Психологија спорта и рекреације; Графомарк, Лакташи.
5. Papaionau, A., M. Goudas и J. Teodorakis (2004): International society of sport psychology: 10th world congress of sport psychology - In the dawn of the new millennium, vol. 4, Democritus University of Thrace - University of Thessaly Hellenic society of sport psychology, Skiathos.
6. Хавелка, Н. (1998): Вриједносне оријентације адолесцената: вредности и контекст; "Психологија", вол. 4., стр. 343-364., Београд.
7. Хавелка, Н. (уредник) (1990): Ефекти основног школовања; Институт за психологију, Београд.
8. Хавелка, Н., Лазаревић, Љ. (1981): Спорт и личност; Спортска књига, Београд.

ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ У ПРОМОЦИЈИ, ЗАШТИТИ И УНАПРЕЂЕЊУ ЗДРАВЉА ДЕЦЕ И ОМЛАДИНЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ - РАЗВОЈ ОБИМА, САДРЖАЈА И МЕТОДА РАДА У НАЦИОНАЛНИМ ПРОГРАМИМА ПРОМОЦИЈЕ ЗДРАВЉА

Ђурђа Кисин, Јелена Гудељ Ракић, Слађана Јовић, Биљана Килибарда
Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут", Београд, Србија

У Републици Србији се реализује неколико националних програма промоције здравља деце и омладине, кроз мултидисциплинарни и мултисекторски приступ, у непосредној сарадњи здравственог и образовног система. Уз подршку Министарства здравља и Министарства просвете Републике Србије, преко мреже 24 окружна института и завода за јавно здравље, 160 домова здравља и укључивањем свих предшколских установа, основних и средњих школа реализују се већ 7 година национални програми промоције здравља. Влада Републике Србије усвојила је и Стратегију развоја здравља младих. Кроз систематске прегледе деце предшколског и школског узраста (у непарним годинама старости и разреда) и контролне прегледе (у парним годинама и разредима) континуирано се прати учесталост обољења и стања која су у великом обиму у вези и са недовољном физичком активношћу. То се пре свега односи на обољења мишично-коштаног система и везивног ткива (неправилно држање, деформитети кичме, равни табани) и обољења и стања везана за неправилну исхрану (гојазност). Циљ рада је да прикаже садржаје у постојећим програмским активностима и да предлоге за унапређење обима, садржаја и метода рада здравственог и образовног система за унапређење физичке активности.

Кључне речи: Физичка активност, Промоција здравља, Деца

PHYSICAL ACTIVITY IN PROMOTION, PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HEALTH OF CHILDREN AND YOUTH IN THE REPUBLIC OF SERBIA - DEVELOPMENT OF RANGE, CONTENT AND WORKING METHODS IN NATIONAL HEALTH PROMOTION PROGRAMMES

Ђурђа Кисин, Jelena Gudelj Rakić, Slađana Jović, Biljana Kilibarda
Institute of Public Health of Serbia "Dr Milan Jovanović Batut", Belgrade, Serbia

Several national health promotion programmes for children and youth are performed in the Republic of Serbia, through multidisciplinary and multisectorial approach and close cooperation of health and educational sector. Under the auspices of Ministry of Health and Ministry of Education, through network of 24 regional Public Health Institutes, 160 primary health care centers and participation of kindergartens, primary and secondary schools, national health promotion programmes have been performing for 7 years. Government of the Republic of Serbia has also adopted Strategy for Youth Health Improvement. Regular check-ups of preschool- and schoolchildren (every second year, starting from the first grade elementary school) and follow-up (every year) frequency of conditions and illnesses that result from low physical activity is being monitored. This primarily relates to musculoskeletal disorders and connected tissue disorders (deformities of spinal column, *peda planta*) and conditions and disorders associated to unhealthy nutrition (obesity). Aim of the paper was to review content of existing program activities and to give suggestions for improvement of extent, content and working method in health and educational system with purpose of increasing overall physical activity.

Key words: Physical activity, Promotion of health, Children

1. УВОД

Здравље представља највећу вредност за сваког појединца, а здрав човек је највећи ресурс сваког друштва. Заштита и унапређење здравља школске деце и омладине представља приоритет, који је дефинисан и у националним програмима промоције здравља. Значај физичке активности у заштити и унапређењу здравља је садржан у многим тематским областима које обухватају ови програми, а реализују се преко и у сарадњи здравственог и образовног система.

Садржаји се реализују кроз едукацију деце, породице, просветних и здравствених радника, али и у непосредном раду са децом у унапређењу обима, садржаја и облика физике активности примерене узрасту детета и постављеном циљу.

2. ПРОГРАМИ ПРОМОЦИЈЕ ЗДРАВЉА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА ЗАШТИТУ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЗДРАВЉА ШКОЛСКЕ ДЕЦЕ И ОМЛАДИНЕ

Кроз националне програме промоције здравља који се реализују преко мреже здравствених установа у Републици Србији (24 института и завода за јавно здравље, 161 дома здравља и болничке установе) реализују се активности на:

- промоцији здравља и правилног избора (у области исхране, физичке активности, заштите менталног здравља, репродуктивног здравља,...);
- заштити и унапређењу здравља и превенцији болести кроз редовне систематске прегледе;
- дијагностици, лечењу и рехабилитацији тамо где је дошло до поремећаја здравља.

У Републици Србији се спроводе:

- Програм промоције здравља у домовима здравља,
- Унапређење рада поливалентне патронаже у породици,
- Програм унапређења здравља ученика у основним школама,
- Програм унапређења здравља ученика у средњим школама,
- Програм унапређења здравља деце у предшколким установама,
- Спровођење националних кампања промоције здравља у заједници.

Промоција и заштита здравља школске деце и омладине је апсолутни приоритет дефинисан Законом о здравственој заштити, попуно бесплатно што је регулисано Законом о здравственом осигурању и обавезним видовима здравствене заштите, а реализација је стручно-методолошки дефинисана уредбама и упутствима у овој области.

Процес «учења за здравље» је веома дуг и сложен процес. Одређену информацију је неопходно често понављати да би прерасла у знање, али је потребан још дужи период да знање прерасте у став који треба бити примењен у пракси.

3. РЕЗУЛТАТИ СИСТЕМАТСКИХ ПРЕГЛЕДА ШКОЛСКЕ ДЕЦЕ И ОМЛАДИНЕ

У Србији у основним и средњим школама има укупно скоро милион ученика. Пред упис у основну и средњу школу, као и у непарним разредима редовно се обављају систематски прегледи ученика.

У 2006. години од 473.455 ученика основних и средњих школа планираних за систематски преглед, остварен је обухват од 92% ученика.

Анализом добијених резултата ових прегледа треба имати у виду да се резултати односе само на половину популације, тако да је процена да су поремећаји двоструко већи, као и да су у низу година на истом нивоу заступљености.

Анализом резултата добијених систематским прегледима утврђено је следеће:

- 10% прегледане деце лоше одржава хигијену тела;
- 1% присутна вашљивост;
- 3% лоша телесна развијеност;
- 8% лоша телесна ухрањеност (са већим учешћем гојазности).

Код прегледане деце су присутни следећи деформитети:

- деформитети кичменог стуба су присутни код 12,3% ученика (са учешћем кифозе 5%, сколиозе 7% и лордозе са ,3%);
- деформитет грудног коша изражен је код 4% ученика;
- деформитети стопала код 13%;
- деформитети других делова костура код 0,5%.

Ако имамо у виду да су све ово деформације превентабилне, тј да се правилним држањем тела и редовном физичком активностима могу спречити, али и санирати лакши облици поремећаја, неопходно је сагледати показатеље учешћа физичке активности у животу сваког појединца, као и начина понашања везаних за физичку активност, тј. неактивност.

Институт за јавно здравље Србије «Др Милан Јовановић Батут» и Министарство здравља Републике Србије су 2006. године спровели Истраживање здравља становништва Србије, које се спроводи сваких 5 – 6 година.

На основу показатеља:

- Значајно је порасло учешће одраслог становништва које се у слободно време бави физичким активностима три пута недељно у трајању од бар 30 минута (25,7% у 2006. години у односу на 13,7 % у 2000. години).
- Истовремено, школска деца и омладина у Србији, старости од 7 до 19 година, слободно време све више проводе пред компјутером (9,8% у 2000., а 28,3% у 2006. години), често гледају телевизију (58,8% у 2000., а 73,6% у 2006. години), али је порастао проценат оних који редовно раде физичко у школи (86,3% у 2000., а 93,3% у 2006. години).

4. ПРЕДЛОГ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Неопходно је да целокупна јавност буде упозната са проблемима у вези са поремећајима и стањем здравља школске деце и омладине, како би се предузеле све мере и активности на превенцији ових обољења, кроз превенцију редовном физичком активношћу унапређењем врсте, садржаја и обима вежби у односу на свако обољење и стање, али и сталном промоцијом и здравственим васпитањем правилног избора понашања, укључивањем у «учење за здравље» сваког појединца, породице, школе, здравства и заједнице.

Неопходно је остварити:

1. Мултисекторски и мултидисциплинарни приступ заштити здравља најмањих
 - Влада Републике Србије је донела више стратегија које обухватају здравље младих, као и Стратегију за здравље младих.
 - Министарство здравља, Министарство просвете и Министарство за спорт и омладину се као ресорна, посебно баве младима, где здравље младих има посебно место.
 - Локала самоуправа на општинском нивоу, поред тога што има надлежност у функционисању образовних институција, редовно прати здравствено стање становништва на своме подручју и предузима мере и активности у функцији унапређења заштите здравља становништва на своме подручју.
 - Здравствене и образовне установе су обавезне да родитеље, ученике, своје службе и запослене упознају са резултатима систематских прегледа и да у складу са утврђеним проблемима предузму активности за њихову санацију.
 - Спортска друштва и друштва за рекреацију требају, осим профитабилних активности, да реализују програмске активности за младе и са младима.
 - Средства јавног информисања правилним информацијама и едукативним активностима у значајној мери утичу на правилан избор, исправну информацију и едукацију становништва .
2. Развијати партнерске односе у раду свих учесника, а посебно у раду са школском децом и омладином, као и у раду за школску децу и омладину.
3. Сваку активност треба програмски осмислити и спровести, у циљу одрживости, како би се активности могле пратити, процес евалуирати, а резултати мерити.

4. Активности реализовати кроз тимски рад, сарадњу и узајамно уважавање.

5. Унапредити квалитет рада у циљу унапређења здравља младих у области физичке активности кроз едукацију здравствених и просветних радника који би у практичноме раду то применили с школском децом и омладином, како здравом, тако и са оном код којих постоје блажи облици поремећаја здравља.

Уз подршку друштва, стварањем услова за изградњу сала за физичко васпитање у свим школама, отварањем школа и школских дворишта да деца бесплатно, или под повољнијим условима него до сада, могу да се рекреирају, подизањем доступности спортских клубова и рекреативних центара коришћењу од стране деце, порастао би значајно број деце која се редовно баве физичком активношћу.

Све ове активности треба да се реализују у:

1. Свим школским програмима, кроз све наставне предмете и на свим часовима (како седе, раде, како се држе, користе одмор и слободно време, колико вреди здравље, а колико кошта болест, ...), а не само кроз часове физичког васпитања где свакако треба атрактивним садржјима реализовати циљеве из промоције здравља, правилног избора, превенције деформитета, као и санирање лакших облика деформитета.

2. Кроз физичку активност у слободном времену и ваннаставне активности коришћењем сала за физичко васпитање у школама, школских дворишта и спортских терена без финансијске надокаде.

3. Спортска друштва и друштва за рекреацију програмима треба да привуку што већи број деце, без настојања професионализације и достизања «врхунских или брзих резултата».

4. Здравствени радници и здравствена делатност доследније треба да врше промоцију здравља, превенцију обољења и стања која се правилним избором понашања у области исхране и физичке активности могу спречити.

5. ЗАКЉУЧАК

Неопходно је интензивирати програме промоције здравља и здравственог васпитања у здравственим установама и ван њих, нарочито у школама, користећи велики утицај средстава јавног информисања у преносу информација.

Унапредити методологију рада превентивних активности кроз систематске и контролне прегледе школске деце и омладине, информисати ученике, родитеље и просветне раднике о резултатима тих прегледа и кроз програмски рад санирати нађено стање, у циљу подизања здравственог потенцијала сваког појединца.

Већим улагањем у изградњу сала за физичко васпитање и терена за рекреацију у школама, као и омогућавањем да се они користе и ван наставе, у слободно време, од стране ученика, утицаће на подизање свести и стварање праксе редовно физичке активности.

Све ово би имало утицаја на промоцију, заштиту и унапређење физичког и менталног здравља младих, али и превенцију болести зависности (употребе дувана, алкохола и психоактивних супстанци).

Само кроз тимски рад, партнерске односе и мултисекторски и мултидисциплинарни рад ће се заштитити и унапредити здравље школске деце и омладине, као једне од најосетљивијих група становништва.

ФИНАНСИРАЊЕ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ СПОРТСКИХ ХАЛА И ФИСКУЛТУРНИХ САЛА ИЗ СРЕДСТАВА НИП-а У 2007. ГОДИНИ

Сузана Николић

X Гимназија „Михајло Пупин“, Нови Београд

Развој и унапређење физичке културе подразумева планско и константно улагање у спортске објекте. Сходно томе, инвестиције могу укључивати изградњу нових капацитета; њихову реконструкцију, модернизацију и проширење; као и одржавање истих. На основу сагласности о прихватању израде Националног инвестиционог плана, Влада Републике Србије је донела Одлуку о распореду средстава за реализацију НИП-а у 2007. години. Средства која су одобрена за ову намену предвиђају, поред осталог и финансирање пројеката из области спорта и физичког васпитања. У овом раду, истраживањем су обухваћени пројекти који су у надлежности Министарства омладине и спорта, а односе се на улагања која су намењена за изградњу, реконструкцију и санацију спортских хала и фискултурних сала. За реализацију планираних инвестиционих активности, у 2007. години, из Националног инвестиционог плана су предвиђена улагања у износу од 354.115.423 динара. Другим речима, овај износ представља 29,63% од укупно планираних улагања (у износу од 1.195.000.000 динара), која су намењена Министарству омладине и спорта из НИП-а (чији буџет у 2007. години износи 40.391.346.000 динара).

Кључне речи: Спортске хале, Фискултурне сале, Инвестиције

FINANCING OF PROJECTS FOR SPORT CENTERS AND GYMS BUILDING FROM NIP ASSETS IN YEAR 2007

Suzana Nikolić

X Gymnasium "Mihajlo Pupin", New Belgrade

Development and improvement of physical education considers constant and planned investments in sport facilities. According to that, investments might include building of new capacities; their reconstruction, modernization, expansion as well as maintenace. Based on Agreement of acceptance of National Investment Plan creation the Government of Republic of Serbia brought decision of assets allocation assigned for realization of NIP in year 2007. Assets which are aproved for this include, besides the rest, financing of project in the field of sport and physical education. This paper work includes project researches which are under authority of Ministry of Youth and Sport and are refered to investments allocated for building, reconstruction and recovery of sport centers and gyms. For realisation of planned investments in year 2007 from National Investment Plan the provided investments are 354.115.423 Dinars. In other words, this amount represents 29, 63% of totally planned investments (in amount of Dinars 1.195.000.000) which are assigned from NIP for Ministry of Youth and Sport (whose budget presents amount of Dinars 40.391.346.000).

Key words: Sport centers, Gyms, Investments

1. УВОД

Објекти физичке културе обезбеђују услове за реализацију наставе, правилан психофизички развој ученика и њихово образовање на плану физичке културе, као и за задовољење потреба за физичким активностима свих становника сходно њиховим афинитетима. Простор за вежбање је опремљен простор или површина која треба да максимализује задовољство корисника. У оваквим просторима, треба да се поштују сви хигијенско-грађевински услови, као што су: неопходно осветљење, загревање, вентилација и др. Поред тога, опрема и наставна средства треба да испуњавају хигијенске, педагошке и техничке захтеве.

На решавању проблема изградње, реновирања, реконструкције и опремања простора за спортско-рекреативне активности и реализацију наставе физичког васпитања, неопходно је укључити све заинтересоване стране, Министарство просвете, Министарство спорта и омладине, Министарство финансија, локалну самоуправу, месне заједнице и др. Приликом расподеле средстава неопходно је водити рачуна о приоритетима, односно о успостављању листе приоритетних објеката.

2. ЗНАЧАЈ УЛАГАЊА У ОБЈЕКТЕ ФИЗИЧКЕ КУЛТУРЕ

Улагање у развој физичке културе је свеобухватна активност, која подразумева модернизацију, изградњу и реконструкцију објеката за физичку културу. Константним улагањем инвестиција у повећање квалитета ових објеката, корисницима се пружа могућност да своје потребе за активностима остварују у објектима који одговарају стандардима и нормативима предвиђеним законом. Обезбеђивање материјалних услова за развој физичке културе, понудиће великом делу становништва модеран образац приступа физичким активностима.

У моделима, који се баве финансирањем и статусним питањима значаја материјалних услова за развој физичке културе, постављени су неки од основних принципа изградње ових објеката. У обзир треба узети низ правила и облика активности, да би се у програмско-просторном смислу сагледале све објективне потребе и захтеви, како би се остварили оптимални услови и њихова максимална искоришћеност. У том погледу, потребно је обавити сва неопходна истраживања која се односе на: број становника у насељу и гравитационој зони, број могућих корисника сталног или привременог карактера, предвиђени развој, број и врсту постојећих објеката за физичку културу, економски потенцијал, инвестиционе подобности, просторне моделе и др. Планирање површина за изградњу наведених објеката почиње са утврђивањем објективних потреба и интереса одређених група и категорија садашњих и будућих њених корисника. У добијању што бољих услова за развој материјалне базе у физичкој култури, не смемо заборавити ни друштвено-политичке факторе од којих зависе садашње и будуће економско финансијске могућности одређене економске организације.

Последњих година, редовним улагањем покушавају да се реше проблеми спортске инфраструктуре - мреже спортских објеката. Емпиријским истраживањем стања школских објеката физичке културе у Србији, дошло се до резултата који нам говоре да 32,70% основних школа (односно 32,00% средњих школа) не располаже салама за физичко васпитање; да 9,90% основних школа (односно 33,60% средњих школа) не располаже игралиштима; да 35,53% школа (основних и средњих) располаже пратећим анексима; као и да мали број школа (основних и средњих) поседује опрему у сали по нормативу (Николић, С., 2002.). У сеоским срединама 16,70% школа поседује мале сале за физичко васпитање чије димензије не прелазе 150m², док је у граду таквих школа 12,80%. Многи објекти не задовољавају критерије безбедности, не испуњавају минимум стандарда квалитета, могу да се користе само делимично, јер не располажу свлационицама или санитарном опремом.

У Централној Србији је стање у погледу инфраструктуре објеката физичке културе, почев од Пиротског округа, преко Пчињског до Златиборског, неповољније него у

Војводини, а поготово у Северно-банатском, Северно-бачком и Јужно-банатском округу где су материјални услови физкултурних сала много повољнији.

Да би се адекватно и редовно улагало у просторе, опрему и наставна средства у физичком васпитању, неопходно је добити прецизне извештаје о стању простора за физичку културу. Извештај треба да садржи основне податке о свим просторима у погледу величине, броја и стања просторија и да показује у којој мери су потребни додатни радови. На основу ових извештаја, могуће је сачинити планове за инвестирање како у поправку старих, тако и у изградњу нових објеката за потребе школа и локалних заједница. Радови на објекту могу бити:

- **адаптација**, прилагођавање потребама, без битних промена на грађевини;
- **измене**, прилагођавање потребама, које укључују значајне промене на грађевини;
- **проширење**, прилагођавање потребама, изградњом додатних компоненти;
- **изградња**, потпуно нови објекти који одговарају прописаним стандардима и нормативима.

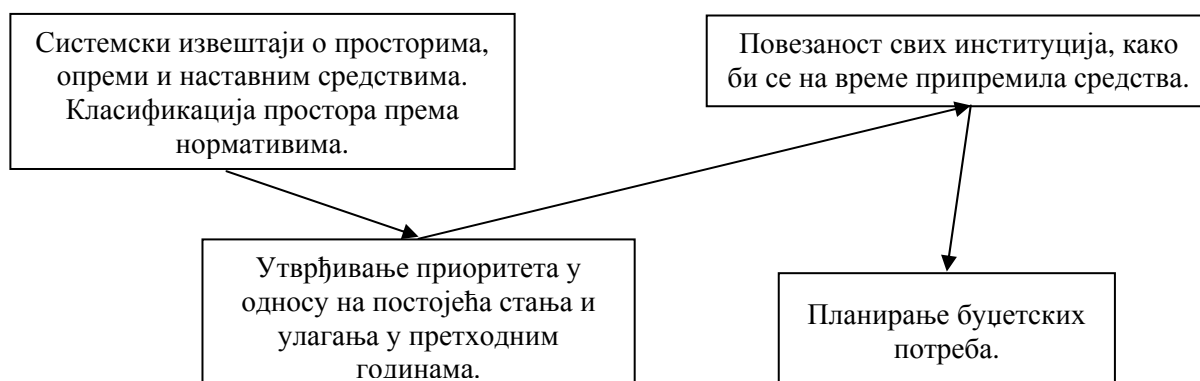
Редовно и правилно одржавање објеката у многоме смањује трошкове. Због лошег односа према овим објектима јавља се запуштеност, чиме се смањује функционалност тих простора. Одржавање објекта је значајно, са једне стране ради хигијене, сигурности и комфора њених корисника, а са друге стране како би се обезбедио и продужио њихов век трајања. Одржавање простора за спортско-рекреативне активности и наставу подразумева следеће:

- **одржавање хигијене** (редовно чишћење, прање и дезинфекција у одређеним временским интервалима);
- **проверу исправности** (пре сваког коришћења, како самих простора, тако и опреме, справа и реквизита);
- **поправку**, односно замену оштећених делова.

Да би одржавање објеката било адекватно, као и да би се испоштовали прописани стандарди и нормативи ових простора, опреме и средстава, неопходна је стална контрола ових објеката. Инвестицијско одржавање објеката и опреме у спортских халама и физкултурним салама је **предвидиво и планско** одржавање и обнављање спортских простора и опреме. Опсег и висина инвестицијског одржавања, утврђује се у складу са стварним техничким стањем (век трајања), потребним адаптацијама, реконструкцијама и заменама у циљу побољшавања услова коришћења или удовољавања промењеним законским и техничким прописима зграда, опреме и наставних средстава.

У складу са горе наведеним, а у циљу ефикаснијег планирања потребних средстава за инвестирање у просторе, наставна средства и опрему, треба се придржавати редоследа датог у шематском приказу 1.

Шематски приказ 1. Улагање у објекте физичке културе и опрему



Извор: Nikolić, S., 2007.

3. УЛАГАЊА У ИЗГРАДЊУ, РЕНОВИРАЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ СПОРТСКИХ ХАЛА И ФИСКУЛТУРНИХ САЛА

Расподелом средстава предвиђених законом о буџету Републике Србије за 2007. годину, у оквиру Националног инвестиционог плана предвиђена су средства у износу од 40.391.346.000 динара. Ова средства распоређују се буџетским корисницима за финансирање пројеката. За пројекте који су у надлежности Министарства омладине и спорта планирано је укупно улагање у износу од 1.195.000.000 динара. Пројектима за изградњу, реконструкцију, завршетак и реновирања спортских хала и фискултурних сала намењене су инвестиције у износу од 358.615.423 динара (табела 1.). Другим речима, овај износ представља 30,01% од укупно планираних улагања за објекте физичке културе.

Највећи део ових средстава планиран је за спортске објекте у оквиру Централне Србије и то у износу од 228.159.425 динара, док остали део од 130.455.998 намењен је пројектима у Војводини.

Табела 1. Предвиђена улагања у спортске хале и фискултурне сале (у динарима)

Редни број	Назив пројекта	Буџетска средства за 2007 год.
1.	Завршетак спортске хале	159.389.222,00
2.	Изградња спортске хале	109.092.252,00
3.	Реновирање спортске хале	0,00
4.	Реконструкција спортске хале	0,00
5.	Израда пројеката	6.000.000,00
I	Спортске хале (1+2+3+4)	274.481.474,00
5.	Завршетак фискултурних сала	5.940.000,00
6.	Изградња фискултурних сала	53.884.081,00
7.	Реновирање фискултурних сала	3.072.000,00
8.	Реконструкција фискултурних сала	21.237.868,00
II	Фискултурне сале (5+6+7+8+)	84.133.949,00
III	Укупно (I+II)	358.615.423,00

Извор: www.mfin.sr.gov.yu

Расположиви подаци упућују на чињеницу да су предвиђена улагања у спортске хале већа у односу на фискултурне сале. Ово се може правдати с једне стране већим финансијским захтевима у изградњи спортских хала, а са друге стране да се осим Министарства спорта и омладине улагањем у школске објекте физичког васпитања бави и Министарство просвете. У том контексту, треба нагласити да су предвиђена улагања у пројекте Министарства просвете, а који се тичу изградње спортских школских објеката, буџетом одређена у износу од 238.932.818 динара. Са друге стране, анализа табеларног прегледа указује да су највећа средства у оквиру спортских хала одвојена за завршетак спортских хала (44,45% од укупно предвиђених улагања у спортске хале и фискултурне сале), а у оквиру фискултурних сала за изградњу фискултурних сала (15,03% од укупно предвиђених улагања у спортске хале и фискултурне сале).

У 2008. години, планира се да, осим што ће се издвојити средства из буџета Републике Србије, одређена новчана сума буде обезбеђена из извора као што су:

- фондови из приватизације;
- кредити међународних финансијских организација;
- предприступни фондови Европске уније.

4. ЗАКЉУЧАК

Улагање у развој објеката физичке културе је свеобухватна активност која подразумева модернизацију, санације, адаптације, опремања и изградњу спортских објеката. На решавању наведених проблема спортских хала и фискултурних сала, неопходно је

укључити све заинтересоване стране: Министарство просвете, локалну самоуправу, месне заједнице и др. Приликом расподеле средстава неопходно је водити рачуна о приоритетима. У циљу успостављања листе приоритетних пројеката, неопходно је формирање надзора над спортским објектима. Многи објекти не задовољавају критерије безбедности, не испуњавају минимум стандарда квалитета, могу да се користе само делимично, или не располажу свлачионицама, или санитарном опремом, и као такви не гарантују потребни квалитет кориснику. Зато се намеће потреба да се надзором утврди ниво безбедности постојеће опреме објеката и ниво хигијенско-техничких услова у њима.

Тенденције развоја физичке културе и обogaћивања њене материјалне базе треба да се крећу у правцу који обезбеђује следеће:

- усклађивање просторних капацитета на основу добро дефинисаних норматива простора, опреме и наставних средстава;
- изградња и адаптација простора за реализацију физичких активности у складу са бројем становника у насељу и гравитационој зони, бројем могућих корисника сталног или привременог карактера и потребама наставе и капацитета школе;
- обезбеђивање простора који задовољава хигијенске и савремене услове за остваривање спортских активности и одржавања наставе;
- опремање сала и спортских хала у складу са савременим захтевима и правцима развоја физичке културе.

Остваривање опште-друштвеног интереса и стратешки развој готово свих средина немогућ је без улагања у физичку културу. Развој савременог друштва и нове тенденције наставе физичког васпитања подразумевају обезбеђивање и материјалних услова за њихово осавремењивање и градњу. Ови објекти морају пре свега да буду безбедни за коришћење, доступни сваком кориснику и да задовољавају хигијенске-техничке нормативе у сваком погледу. Неопходно је благовремено обезбеђивање финансијских средстава, како од стране државе тако и из других приступних фондова. Они који конкуришу за редовно, благовремено улагање у објекте физичке културе неопходно је да испуне одређене захтеве, односно:

- сачине анализу стварног стања објекта;
- направе предлог мера за реновирање постојећих или изградњу нових објеката;
- пронађу средства за минимална улагања у поправке спортских објеката од локалног значаја;
- да на крају сваке године сачине детаљан програм одржавања, реновирања и изградње спортских терена за текућу годину;
- стварају предуслове за конкурисање код домаћих и страних донатора.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Николић, С. (2002): Предлог норматива простора за наставу физичког васпитања са аспекта категоризације школа у Србији; магистарски рад, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, Београд.
2. Николић С. (2005): Структура објеката за физичко васпитање у школама на територији Београда; Физичка култура, бр. 4., стр. 90-94.
3. Nikolić, S. (2007): Financing projects of physical education in schools; Proceedings of the seventh international symposium INVESTMENTS and ECONOMIC RECOVERY, Academy of Economic Studies from Bucharest, Management Faculty, Department of Economic Efficiency, Bucharest – Romania, pp. 584-590.
4. Национални инвестициони план 2006/07; Министарство финансија, Република Србија, Београд, 2006.
5. Потреба израде Националног инвестиционог плана за период од 2006. до 2011. године; Министарство финансија, Република Србија, Београд, 2006.
6. Рекапитулација пројеката из области образовања; Министарство финансија, Република Србија, Београд, 2006.
7. Секторски план инвестиција из области спорта; Министарство финансија, Република Србија, Београд, 2006.
8. www.mfin.sr.gov.yu

МОТИВАЦИЈСКИ ПРИНЦИП И ВЕЖБАЊЕ У ФУНКЦИЈИ ЗДРАВЉА

Нада Половина, Бланка Богуновић
Институт за педагошка истраживања, Београд

Опште је познато да је питање човекове мотивације врло сложено питање, као што је сложено и одређење здравља и човековог односа према здрављу. У овом раду афирмишемо, у нашој средини мало познато, Лазарусово поимање мотивације, у чијем је средишту концепт мотивацијског принципа, односно облика мотивацијског исказивања који подразумева енергетску снагу и акционо усмерење ка циљу чије остварење има емоционално значење за конкретну јединку. У средишту овог поимања мотивације је компонента процене која се јавља када су емоције генерисане (процена штета и добити, актуелних и потенцијалних, стварних или замишљених) и компонента циља (место циља у равној успостављеној хијерархији циљева која чини базу за процену личних штета и користи). За насловљену тему је важно у којим условима се код вежбача генеришу емоције које се тичу здравља, како те емоције утичу на његове процене добити од вежбања, као и то какво место у хијерархији циљева конкретне особе има очување здравља кроз физичко вежбање. Управо одговори на ова питања чине језгро самог рада. На крају су дати предлози за психоедукативно деловање засновано на концепту мотивацијског принципа.

Кључне речи: Мотивацијски принцип, Процена, Релевантност циља, Холистичка дефиниција здравља

MOTIVATIONAL PRINCIPLE AND EXERCISES IN FUNCTION OF HEALTH

Nada Polovina, Blanka Bogunović
Institute for Pedagogic researches, Belgrade

It is generally known that the issue of human motivation is a very complex issue, as the determination of health and human relation towards health is complex. This paper provides affirmation of, in our environment little known, Lazarus's notion of motivation with its central part is the concept of motivational principle, i.e. form of motivation expression that understands energy power and action directing towards the aim which realization has emotional significance for a particular individual. In the center of such a notion of motivation, there is a component of appraisal that appears when the emotions are generated (appraisal of damages and gains, actual and potential, real and imaginary) and aim component (position of the aim in developmental established hierarchy of aims that is the base for appraisal of personal damages and benefits). For this topic, it is very important to know the conditions in which, with exercisers, health-related emotions are generated, how those emotions influence their appraisal of the benefit from exercising, as well as what position in hierarchy of aims of that particular person has health preservation through physical exercising. The answers to these questions are the core of the paper itself. Finally, we provided proposal for psycho-educative action based on the concept of motivation principle.

Key words: Motivational principle, Appraisal, Goal relevance, Holistic definition of health

1. УВОД

Опште је познато да је питање човекове мотивације врло сложено питање и да упркос напорима, пре свега клинички оријентисаних психолога, у том пољу је, како је то још Рејмонд Кател (*Cattel*, 1965.) истицао, више идеја него статистичких доказа и емпиријских демонстрација. Познато је и да је појам здравља врло сложен појам и да обухватно гледано, укључује сегменте физичког, психолошког и социјалног функционисања. И данас на снази, ова холистичка дефиниција здравља формулисана у Светској здравственој организације давне 1946. године,⁴ подражава нераскидиву повезаност човековог биолошког, психолошког и социо-културног функционисања, односно усредсређена је на бројне нивое адаптационих сусрета јединке и њене средине. Указујући да ова дефиниција има субјективна значења и више асоцира на «стање среће» него на само здравље, Сараци (*Saracci*, 1997.) сугерише потребу за њеним редефинисањем у правцу концептуализација које би имале већу практичну релевантност, и које би здравље третирали не само са аспекта доброг стања које се постиже одсуством болести и немоћи, већ и као основно и универзално људско право. Но без обзира на фокус у дефинисању здравља, као један од мерљивих индикатора здравља помаља се концепт «животни стил»⁵. Избором животног стила особа бира однос према одржавању и побољшавању свог здравља, што наглашава да је одржавање здравља активни процес кроз који се појединац мање или више приближава идеализованом нормативу здравља.

Када говоримо о вежбању у функцији здравља у овом раду подразумевамо вежбање рекреативног типа. Дакле, конкретно, у раду ћемо се бавити темом успостављања и одржавања мотивације да се вежбањем подржава и негује био-психо-социјално здравље у оквиру свакодневног животног функционисања.

2. ЗДРАВЉЕ, ВЕЖБАЊЕ И ЖИВОТНА СВАКОДНЕВИЦА

Настојање да се успостави и одржи мотивација да се вежбањем негује здравље у савременим условима живота се актуализује у контексту сазнања да су свакодневни стресови постали неизбежни део живота, као и сазнања да је управо стрес у основи бројних здравствених проблема. Реч стрес овде користимо да означимо реакције/одговор јединке на промене животног контекста/ситуације, промене које ремете дотадашње уобичајене животне токове и активности, угрожавају биолошку, психолошку и социјалну равнотежу (интегритет). Реч је о изненадним животним променама изазваним очекиваним или задесним животним догађајима, али и променама и искуствима која одражавају осујећења и изазове који прате убрзање животних токова и све захтевније свакодневно функционисање савременог човека (Половина, 2000.).

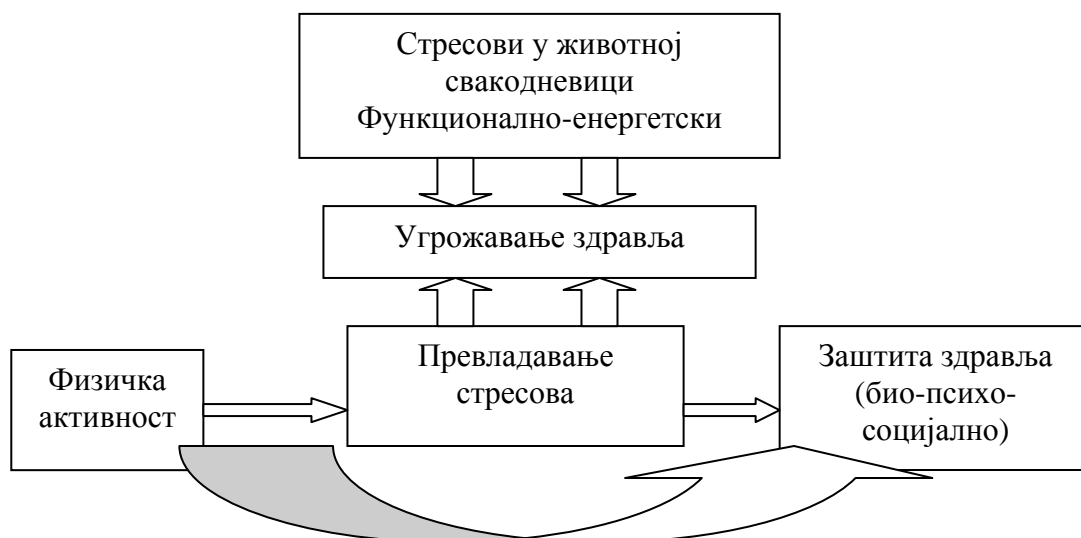
Већ смо истакли да је заштита и одржавање сопственог здравља у многоме постало питање успешности савладавања стесова. Како и физичка активност представља извор/ресурс за превладавање стресова (превладати стресове и санирати њихове последице). Спону која постоји између вежбања и здравља графички можемо представити на следећи начин (шема 1).

Шема нам даје могућност да на овом, почетном нивоу разматрања теме, истакнемо да физичка активност и вежбање могу и на директан (подизање кондиције и општег нивоа функционалности) и на индиректан (као оруђе превладавања стресова) начин доприносити заштити здравља. Остваривање ових учинака је тесно везано са развијањем и одржавањем мотивације да се заштити здравље и негују здрави стилови живота.

⁴ Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19 June - 22 July 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

⁵ Преостала два индикатора, по Сарацију (*Saracci*, 1997.) су морталитет и морбидитет.

Шема 1. Вежбање у функцији здравља



3. ЛАЗАРУСОВО УЧЕЊЕ О МОТИВАЦИЈИ

Сложеност бављења темом људске мотивације проистиче из чињенице да је концепт мотивације тешко одвојити од сродних али не истоветних појмова као што су систем вредности и циљеви, као и то да је о сваком од ова три концепта/појма (било да их третирамо одвојено или заједно) тешко говорити изван оквира мишљења и осећања (Lazarus, 1991.). Препознајући ове тешкоће, али истовремено и значај концепта мотивације као кључног за разумевање онога што чини да сусрет јединке и средине резултира у добрим или лошим исходима са индивидуалне тачке гледишта, Лазарус уводи концепт мотивацијског принципа.

Но пре но што детаљније представимо овај концепт потребно је указати на контекст у коме су развијене Лазарусове поставке. У том смислу важно је подсетити се да је Ричард Лазарус (Richard S. Lazarus), седамдесетих година XX века, својим концептуализацијама психолошког *стреса* и *процеса превладавања* отворио ново поље психолошких промишљања и истраживања. Лазарус изворе превладавања налази у физичком здрављу, позитивним веровањима, социјалним вештинама, материјалним могућностима и социјалној подршци. За тему овог рада значајно је истаћи важност физичког здравља и енергије као ресурса за превладавање стресова и криза, али и то да постоје и други важни механизми/оквири превладавања, што чини актуелним питање избора који особа прави у погледу тога који ће тип ресурса/механизма превладавања стресова изабрати као доминантни начин свог функционисања у заштити здравља. Први битан аспект је дакле, **избор/опредељење** јединке да и физички аспект сопственог функционисања, односно телесно здравље буде извор подржавања укупног/општег здравља јединке. Други битан аспект за мобилизацију унутрашње енергије у функцији заштите здравља јесте **процена** јединке колико је »улог« (опште здравље) за њу значајан (Влајковић, 1990., стр. 117.), односно одговор на питање колико је очување и неговање телесног здравља и здравља уопште значајан циљ. Трећи битан аспект су **веровања** особе у сопствене снаге и могућности да успостави контролу над оним што јој се дешава, па и оним што се дешава у домену телесног и менталног здравља (да ли вежбањем заиста могу да чувам здравље). То нас води ка кључној поставци Лазарусове теорије, а то је: однос између погођености стресом (ситуацијама) и процеса превладавања одређен је **процесом процене**. Управо је то како особа процењује (стресну) ситуацију, фактор који одређује (на свесном и не-свесном нивоу) да ли ће, како ће и које ће сопствене снаге активирати у функцији превладавања. Дакле процена, односно то како људи конструишу импликације онога што се дешава у њиховим животима у смислу добробити или

штета, је кључна компонента регулације њихових адаптационих активности, па и активности у заштити и неговању здравља.

Заокружујући свој професионални опус и са животно интегришуће позиције, Лазарус даље дограђује своје становиште кроз концептуализацију ширег оквира у који се описани процеси могу сместити, а то је оквир емоција и адаптације (Lazarus, 1991.). Управо у том оквиру Лазарус развија своје учење о мотивацији у чијем средишту је концепт мотивацијског принципа.

Мотивацијски принцип је облик мотивацијског исказивања који подразумева **енергетску снагу и акционо усмерење ка циљу** чије остварење има **емоционално значење** за конкретну јединку. Будући да је **концепт процене** у средишту Лазарусове теорије – битно питање је шта је то што се процењује када су емоције генерисане? То што се процењује мора да се састоји у штетама и добитима, актуелним или потенцијалним, стварним или само замишљеним, истиче Лазарус (Lazarus, 1991., стр. 92.). Елаборирајући даље своје становиште Лазарус, на свој начин, прави разлику између два типа мотивације: (1) мотивације као персоналне црте и (2) мотивације као реакције на скуп срединских услова. (исто, стр. 94.).

Прво ћемо представити концепт **мотивације као реакције на срединске услове**, односно значење мотивације којим се обележава актуелна мобилизација менталних и бихејвиоралних напора у конкретном сусрету јединке и средине који је усмерен на постизање циља или спречавање осујећења (исто, стр. 97.). У овом смислу мотивација је реактивност на захтеве, ограничења и изазове присутне у средини, везана је за »овде и сада« процене и одлуке о акцији. Код овог типа мотивације у **првом плану је когнитивна компонента** (да би се био реактиван на средину она прво мора да се опази, да се о њој нешто сазна и да се процене импликације за сопствену добробит), док је емоција последица. Веза овог типа мотивације за тему нашег рада – средински услови су ти који морају бити опажени као подстицајни или изазовни за оријентацију ка подржавању здравља вежбањем. Типичан пример ове врсте подстицања су различити медијски и/или психоедукативни програми који »заговарају« значај рекреативног вежбања и који се на директан (бити виталан, осећати да делови тела »раде добро«, доживети старост) или индиректан (хранити се правилно, имати одговарајућу телесну тежину) начин повезују са здрављем и здравим стиловима живота (Паунчић, 2007.).

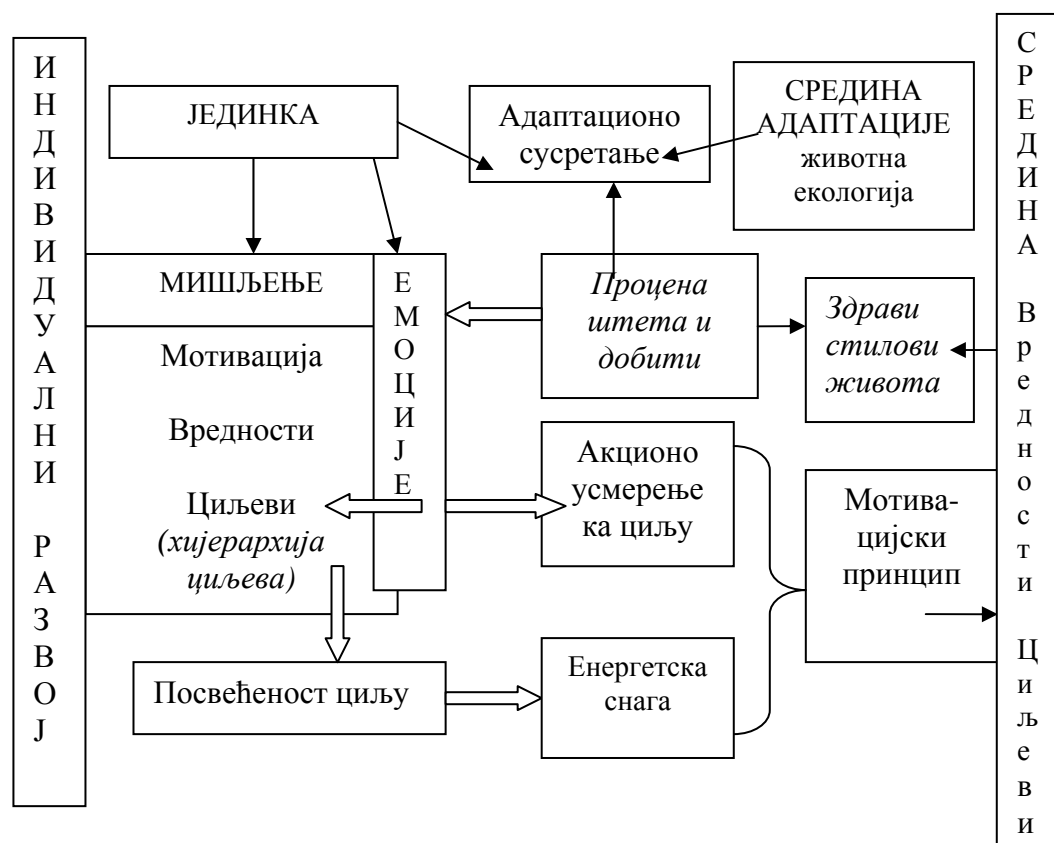
Мотивација као персонална црта (диспозициона или црта/мотивација) обухвата значење мотивације које се односи на оно што особа типично жели или налази да јој је одбојно. Када се мотиви посматрају **као црте** они **су латентни**, то су превасходно **диспозиције** које се активирају у пригодним/одговарајућим срединским околностима. (Lazarus, 1991., стр. 94.). Као одрасли, људи се углавном налазе на сцени адаптационог сусретања са добро успостављеним и релативно стабилним вредностима и хијерархијом циљева, те се у том смислу концепт мотивације односи на личне црте. **Хијерархија циљева** се у индивидуи успоставља **развојно** и обезбеђује особи базу за процену личних штета и користи. Ова хијерархија се може мењати током живота, најчешће унутрашњом борбом која следи после неуспешности у напорима достизања циља. То се може догодити веома рано у животу док дете развија его-идентитет, или касније када се капацитети и улоге мењају. Када је **однос мотивације и циљева** у питању Лазарус (1991., стр. 95.) користи израз **»посвећеност циљу«** (*goal commitment*) указујући на важност енергије која ће бити потрошена у настојање да се досегне циљ, на истрајавања упркос осујећењима, одлагањима, стресовима и невољама. Постојање посвећености циљу говори о важности цене коју смо спремни да платимо да бисмо постигли тај, а не неки други циљ. Важност циља је одређена вредностима које Лазарус види као повезане са глобалним циљевима, и он сматра да се због тога вредности не преводе добро на акције, што има посебне импликације за домен мерења мотивације.

Дакле, мотивација као персонална црта (диспозициона мотивација) представља одраз кумулираног адаптационог искуства и размена јединке и средине кроз време и кондензована је у систему веровања/вредности и хијерархији циљева која из њих проистиче.

Диспозициона мотивација претходи стању емоција. Ова сложена преплитања унутрашњих компоненти ради јаснијег сагледавања представимо шематски (шема бр. 2). Креирали смо ову шему ради јаснијег сагледавања целине контекста у коме се питање црта-мотивације отвара. Ту целину уоквиравају четири равни, две »вертикалне« (раван личног развоја и раван актуелне средине) и две »хоризонталне« (општи адаптациони сусрет јединке и средине, и конкретни сусрет личне хијерархије циљева и циљева и вредности које актуелно доминирају у средини). У простору који уоквиравају ове четири равни одвија се динамичан процес у коме емоције и емоционалне процене штета и добити (малих или великих), одређују акциона усмерења и енергетску инвестицију у постављене циљеве. Шема даје могућност да се јасно представи Лазарусово становиште да се емоције увек морају посматрати у контексту. У оквиру разматрања мотивације, емоције су важан саставни део мотивацијског принципа као компоненте реакције која је »окидач« за акцију или не-акцију.

Веза овог типа мотивације за тему нашег рада је двострука. С једне стране нас упућује на целовитији (повезано али диференцирано разматрање циљева и вредности утемељених на генерисаним емоцијама) и развојни приступ (у хијерархији развојно успостављених циљева вежбање у функцији здравља мора високо стајати да би резултовало у посвећености циљу вежбања). С друге стране она показује да особа може ући у ситуацију одлучивања о рекреативном вежбању из мотивацијских оквира који нису различити само по садржају (потенцијални циљ), већ по дубини прожимања и снази посвећености циљу.

Шема 2. Мотивација као црта



4. ИМПЛИКАЦИЈЕ ЗА ПРАКСУ

У животу савременог човека све је присутнија идеја неопходности чувања физичког и психолошког здравља кроз мање више рекреативне активности вежбања. Лазарусова теорија мотивације нас упућује на то да је промоција вежбања у функцији неговања и одржавања физичког и општег здравља важна, како у форми актуелних потстицаја и понуда програма и

активности, њиховог заснованог образлагања (компонента добити), тако још више, на важност развојног »уграђивања« вредности вежбања за очување здравља у хијерархију личних циљева са којима особа улази у процесе адаптационог сусретања са средином. Породична и школска средина представљају места развојног обликовања и значајног утицаја на стварање унутрашње хијерархије циљева. Стога промоција вредности вежбања у функцији здравља на нивоу породице и у оквирима школског система представља кључни задатак.

Када је реч о животу породице могућности за афирмацију овог важног циља се смањују у савременим условима живота који фрагментирају заједничко породично време и исцрпљују енергетске ресурсе породица (Половина, 1999.). Па ипак, управо изложеност породица стресовима у савременим условима живљења, посебно у контексту неповољних друштвено-историјских и економских збивања кроз које је прошла Србија, повећава и потребу за додатним напорима да се подржавају и развијају вредносне оријентације усмерене на стилове породичног функционисања у којима ће рекреација и рекреативно вежбање бити важан ресурс у чувању здравља.

Потенцијали школске средине за унапређење и очување здравља школске деце и за успостављење навика односа према здрављу и навика коришћења физичког вежбања у функцији очувања здравља је велик, али недовољно искоришћен. Идеја о афирмацији концепта јавног здравља и образовања за здравље и здраве стилове живота кроз школску средину и праксу је стара идеја (*Travis-Salisbery, 1985.*), питање њеног оживљавања и модернизовања је отворено, посебно у срединама, попут Србије, где је одраз друштвене кризе на праксу васпитања (и целу филозофију васпитања) постао препознатљив кроз кризу васпитне функције школе, једностраност, затварање делатности и сужавање садржаја и облика сарадње школе са друштвеном средином (Војић-Марковић, 1996.).

У духу представљене теорије мотивације потребно је физичко васпитање јасније повезати са здравственим васпитањем и здравим стиловима живота. То истовремено значи и другачије организовање (на пример коришћење отворених простора) и наглашавање (дживљај опуштености, пријатности) на часовима физичког васпитања чији исходи би били мање у духу такмичарског надметања, а више у правцу развијања позитивне оријентације и добре емоционалне климе на часовима физичког васпитања. Професионални развој наставника физичког васпитања јесте оквир за афирмацију ових идеја.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Cattel, R. (1965): *The Scientific Analysis of Personality*; Penguin Books, England
2. Lazarus, L. (1991): *Emotion and Adaptation*; Oxford University Press, New York
3. Паунчич, М. (2007): *Васпитање за здравље кроз животне вештине - приручник за професоре средњих школа*; Министарство Просвете и спорта, Београд
4. Половина, Н. (1999): *Породични процеси у контексту економске кризе*; Социјална мисао, вол. 21-22, бр. 1-2, стр. 57-67.
5. Половина, Н. (2000): *Како сачувати ментално здравље породице у избеглиштву*; Југословенски Црвени крст и Међународна Федерација црвеног крста и црвеног полумесеца, Београд
6. Saracci, R. (1997): *The world health organisation needs to reconsider its definition of health*; *British Medical Journal*; 314:1409
7. Travis-Salisbery, Z. (1985): *A public health eddort to improve school health education*; *НАРУ Health Series*, Vol. 4, No. 2, 2-12.
8. Влајковић, Ј. (1990): *Животне кризе: психологија и психопатологија*; Докторска дисертација, Филозофски факултет, Београд
9. Војић-Марковић, М. (1996): *Сарадња породице и школе као фактор социјализације личности детета*; у *«Школа и породица као агенси социјализације личности»*, Зборник радова, Ваљево, 1996., стр.183-189.

СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ ЗДРАВЉА И ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ

Ђорђе Штакић

Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

Полазиште је биолошка, друштвена и психичка организација индивидуе. Порекло физичке културе и физичких активности изводи се из овакве природе човека. Појам здравља узима се у смислу психо-социјалне и биолошке равнотеже индивидуе. То претпоставља комбиновање ових момената, посредством физичких и културних активности. Успостављање равнотеже, баланса, симетрије, склада, хармоније, „душе и тела“, подразумева деловање и активности у оба смера као континуирани процес. Свака индивидуа треба да води о томе рачуна, али и друштво мора да заузима став према том питању. Какав ће однос друштво да изгради то зависи од низа фактора и околности: од културног амбијента, филозофских представа на којима се заснивају и изграђују институције у простору физичке културе, од карактера друштвеног система, социјално економског амбијента, стабилности демократских институција и од политички владајућих снага.

Кључне речи: Социологија, Здравље, Физичка активност

SOCIAL ASPECTS OF HEALTH AND PHYSICAL ACTIVITY

Ђорђе Штакић

Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade

The starting point is biological, social and psychical organization of the individual. The origin of physical culture and physical activities derives from such human nature. The notion of health is considered in the sense of psycho-social and biological balance of an individual. That assumes a combination of such moments, through physical cultural activities. Establishing of balance, symmetry, harmony of “body and soul” mean activities and action in both directions as a continuous process. Each individual should bear that in mind but the society should assume its position regarding that issue. The type of relation that a society shall create depends on a series of factors and circumstances: on cultural environment, philosophical notions on which the institutions in the field of physical culture are built, on character of social system, socio-economic environment, stability of democratic institutions and on governing political powers.

Key words: Sociology, Health, Physical activity

Физичка култура постала је једно од најзначајнијих подручја друштвеног живота савременог човека, друштвених група и најширих социјалних обједињења. Друштво представља целину, тоталитет, а област физичке културе један његов део. Унутар друштва, значи унутар целине сложених друштвених односа, са свим могућим активностима људи, од производње и политике до културе, уметности и науке, постоји и функционише једна развијена област која се може назначити као физичка култура, која произилази из тога што је човек друштвено и психофизичко биће. Ту постоји једна сасвим одређена нужна веза, корелација између друштвене, биолошке и психичке организације човека. Једно на друго утиче, међусобно се условљава и преплиће.

При том мора да се води рачуна и о томе како човек, друштвени човек и уопште друштво, гледа на ту чињеницу, на то да је човек психофизичко биће, да као психофизичко биће мора да се храни, да задовољава и друге виталне животне потребе, али да у исто време мора да свој биолошки организам одржава у одређеном стању. Јер однос индивидуа друштва према тој чињеници и консеквенце које се из тога извлаче битно квалификују општи културни ниво сваке друштвене заједнице.

Свакако одржавање и унапређивање биолошког организма у одређеном квалитативном стању представља бригу сваке индивидуе, сваког појединца. Али то истовремено треба да буде и брига друштва. Интерес и брига друштва, међутим, зависе пре свега од тога колико друштво уште поклања пажњу томе. То врло често зависи и од тога какве су све могућности друштва. Да ли је то неко друштво сиромашно или богато, при чему треба имати у виду да и сиромашна друштва имају неку културу физичке активности. Код развијенијих, богатијих друштава овај однос, пажња, па сходно томе и брига зависе и од материјалних могућности друштва, али и од тога које културне, па и филозофске представе владају у том друштву. Јер ако је, узмимо примера ради, владајућа представа неко схватање, као што проповедају неке религије, да је тело грех, а да му се супротставља душа, да у том смислу тело треба мучити, „шибати“, или не давати му у сваком погледу оно што по природи ствари оно треба да има, онда из таквог става друштва произилазе одређене консеквенце. Другачије су консеквенце тамо где постоји врло развијени културни амбијент, на основама рационалног природно-научног схватања света и човека, схватања људске природе и њене повезаности са природном и друштвеном средином, и на основи тих владајућих схватања, формираних друштвених институција, као што је то на пример, био случај у античкој Грчкој.

Један је, дакле, однос такве друштвено културне целине какву представља античко друштво где за то постоји пажња и брига и интерес како појединца тако и друштва као целине – брига не само за развијање физичких способности човека; а сасвим је друга ствар тамо где влада, рецимо средњовековна мисао, где се тело крије, где се телу не даје скоро ништа, где оно мора да се „мучи“, његови прохтеви да се спутавају и сл.

Шире посматрано, физичка култура произилази услед дејства различитих, међусобно повезаних фактора. Пре свега услед тога што је човек, с једне стране, биолошка и психичка организација, из чињенице да је друштвено културно биће производећи свој живот по мери својих потреба, окренут не само активностима материјалне и биолошке репродукције него и вредностима које доприносе „уравнотежењу личности и социјалној интеграцији“.

Повезаност и испреплетеност биолошке и психичке организације човека са његовом друштвеном и интелектуалном компонентом и непосредним изражавањем те чињенице у физичко културним активностима у одређеном друштвеном простору, као друштвеним активностима индивидуа, социјалних група, нација, држава и слично, одражавају тоталитет друштвене суштине човека.

Могућности социјалне идентификације и побољшавања начина живота, самореализација, активно и свестрано учешће у разноврсним друштвеним односима подручја физичко-културних активности, продубљивање и проширење простора социјалне комуникације, хуманизација односа међу људима, недвосмислено потврђују чињеницу о све

чвршћој интеграцији и утемељењу целине физичке културе у савремене друштвене структуре и у сложеном и све богатијем друштвеном простору.

Физичка култура афирмише не само елеменат друштвености као садржај и квалитет друштвеног живота индивидуа, већ и на различите начине доприноси подизању квалитета укупног живота индивидуа и друштва. Она је све изражајнији и све присутнији позитиван чинилац демократије, демократских политичких плуралистичких структура друштва, демократског политичког живота и отворенијих комуницирања индивидуа социјалних група, држава и нација. Значајна је њена улога у процесима превазилажења, ослобађања и уклањања наслеђених, затечених и заосталих схватања, идеолошких наслага, афирмисањем елемената сарадње, кооперације, узајамности и толеранције. У тим и другим бројним улогама физичка култура потпомаже остваривању универзалних и опште прихваћених начела хуманизма и човечности.

Та општа тенденција заснивања, утемељења физичко-културних делатности у шире социјалне односе, и социјално – културни амбијент и целину сложене друштвене структуре, пре свега у материјално и културно развијеним срединама – па и са извесном динамиком и у осталим социјалним просторима, уопште у цивилизацијски опредељеним друштвима, може се сматрати општим друштвеним трендом, општом законитошћу у развоју савременог друштва. Томе у прилог недвосмислено говоре подстицаји који са овог простора гурају у правцу материјалног, технолошког, културног, комуникацијског, информативног па и демократског политичког развоја савременог света. Дијалектика тих кретања, процеса и збивања употпуњује представе и слику јединственог кретања целине друштва.

Са тог становишта, свакако треба сагледавати улогу и доприносе непосредних актера, ужих и ширих друштвених група, заједница, богаћењу како саме области и подручја физичке културе, тако и посредне ефекте ових односа и процеса. У том смислу отварају се нови простори афирмације људских слобода, пружају могућности подизања квалитета живота индивидуа, нових виших стилова и форми живота и све хуманијих општих услова репродукције друштва.

Та општа законитост у развоју социјалних односа савременог човека, разноврсни садржаји кроз које се физичко-културне активности интегришу у друштвено економски и социјално-политички, у културно информациони, у демократски и друге просторе друштвеног живота индивидуа, како по својој друштвеној основаности и интересу друштва, по улози у социјално-економском и политичком простору, постаје предмет великог интереса научне и стручне мисли, предмет истраживања и свестране анализе корпуса друштвених наука.

УПОТРЕБА ЕРГОГЕНИХ СРЕДСТАВА КОД СПОРТИСТА СРБИЈЕ

Марија Надаџдин
Фармацеутски факултет, Београд

Ергогена средства представљају супстанце и технике које побољшавају такмичарску способност изнад нивоа задатог генетиком и тренингом. У циљу остваривања предности, бољих резултата, повећања снаге и издржљивости спортисти користе дијететске суплементе који укључују витамине, минерале, аминокиселине и протеине, биљне суплементе, екстракте / метаболите / конституенсе и комбинације претходно наведених. Циљ истраживања био је да се што више сазна о употреби дијететских суплемената код спортиста Србије, да ли их и колико користе, која је сврха суплементације, користе ли енергетске напитке, као и упућеност која су средства забрањена на листи Светске Антидопинг Агенције. Анкетиран је 161 спортиста из 8 спортских дисциплина (фудбал, кошарка, одбојка, рукомет, ватерполо, атлетика, веслање и фитнес). Резултати показују да је употреба дијететских суплемената код спортиста у Србији широко распрострањена. Богато тржиште, нерегулисана контрола квалитета и садржаја и недовољно познавање ове области исхране од стране спортиста упућују на неопходност едукације спортиста, спортских лекара и фармацеута.

Кључне речи: Ергогена средства, Дијететски суплементи, Спорт

USAGE ERGOGENIC AIDS BY SERBIAN ATHLETES

Marija Nadaždin
Faculty of pharmacology, Belgrade

Ergogenic aids are substances and techniques which enhance performance potential above normal physiological level based on training and genetical factors. In aim to achieve competitive advantage, better results, greater strength and endurance some athletes use dietary supplements include vitamins, minerals, amino acids and proteins, herbs, extracts / metabolites / constituents and combination of any of these ingredients. The aim of the study was finding answers: are Serbian athletes use supplements, how frequently, purpose of supplementation, using energy drinks, knowledge about doping. 161 athletes from 8 sports categories (football, basketball, handball, volleyball, waterpolo, fitness, athletics, rowing) were benchmarked. Results show that usage of dietary supplements by Serbian athletes is very widespread. Rich market, unregulated quality control and poorly knowledge about this field of nutrition indicated that education of athletes, sports doctors and pharmacists is necessary.

Key words: Ergogenic aids, Dietary supplements, Sport

1. УВОД

У вечитом стремљењу да се избори са природом и конкуренцијом, човек свакодневно помера границе својих могућности. Спорт представља ону област живота која на здрав начин подстиче међусобна надметања и такмичарски дух, а донети снаге и издржљивости су из дана у дан све већи. Мото савремених Олимпијских игара "**брже, више, јаче**" (*Citius, Altius, Fortius*) смерница је ка резултатима који се често налазе на самој граници чуда.

1. Ергогена средства представљају оне супстанце и технике које побољшавају такмичарску способност изнад нивоа задатог генетиком и тренингом. Употребом ергогених средстава спортски наступ се побољшава унапређењем физичких, механичких и менталних капацитета. Према *M. Williams-u* (www.smas.org/casopis) класификују се на механичка, психолошка, фармаколошка, физиолошка и нутритивна ергогена средства. Механичка средства која могу допринети побољшању спортских резултата су коришћење одређене одеће и опреме. Психолошке технике са позитивним утицајем су аутосугестија и ментални тренинг. Фармаколошка (анаболички стероиди и стимуланси) и нека физиолошка средства (бикарбонати, крвни допинг) представљају допинг. У нутритивна ергогена средства спадају дијететски суплементи. Према директиви Европског парламента 2002/46/ЕС (www.efsa.europa.eu/; www.fsai.ie) суплементи су намирнице које допуњују нормалну исхрану и који су концентровани извори нутријенаса или других супстанци са нутритивним или физиолошким ефектима, сами или у комбинацији, произведени у дозираним облицима, а намењени да се користе у мерљивим малим количинама. Деле се на: витамине, минерале, аминокиселине и протеине, биљне дијететске суплементе, екстракте, метаболите, конституенсе и комбинације претходно наведених.

2. МЕТОДОЛОГИЈА

Циљ истраживања био је да се што више сазна о употреби дијететских суплемената код спортиста у Србији, да ли их и колико користе и уз чије савете, која је сврха суплементације, коришћење енергетских напитака, упућеност која су средства забрањена на листи Светске Антидопинг Агенције.

Метод истраживања било је анкетирање спортиста Србије. Анонимну анкету од 20 питања уз добровољни и информисани пристанак попунио је 161 спортиста (у питању су наши најтрофејнији спортисти, а има и оних чије време тек долази). Међу анкетиранима је 38 жена (24%) и 123 мушкараца (76%) са просечном старашћу од 22 године и просечно 11 година спортског "стажа". Већина тренира 6 дана у недељи. Трајање тренинга у току дана је различито. Трећина анкетираних тренира 2 сата дневно, а петина 4 сата. Осим четворо спортиста који имају дијагностификовано хронично обољење (астма, алергија на полен корова, ишијас, мигрена), здравствено стање анкетираних спортиста је одлично. Са изузетком пар појединачних спортова (атлетика - 2 испитаника, фитнес - 1, веслање - 1), истраживањем су углавном обухваћени тимски спортови: фудбал (58 испитаника), одбојка (36), кошарка (31), рукомет (19) и ватерполо (13). Код мушкараца је највише фудбалера, а жене су углавном одбојкашице.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Употреба дијететских суплемената

Од 161 анкетираних спортиста само 28 (17 %) не користи дијететске суплементе (2 жене и 26 мушкараца). 58% анкетираних дијететске суплементе користи повремено, а 25% редовно. Жене у већем проценту користе суплементе, али су мушкарци редовнији у коришћењу.

Из табеле 1. може се видети да суплементе највише користе одбојкаши (само 5% анкетираних спортиста не користи), а најмање рукометаши (31% не користи), као и да су кошаркаши најредовнији у употреби (61%).

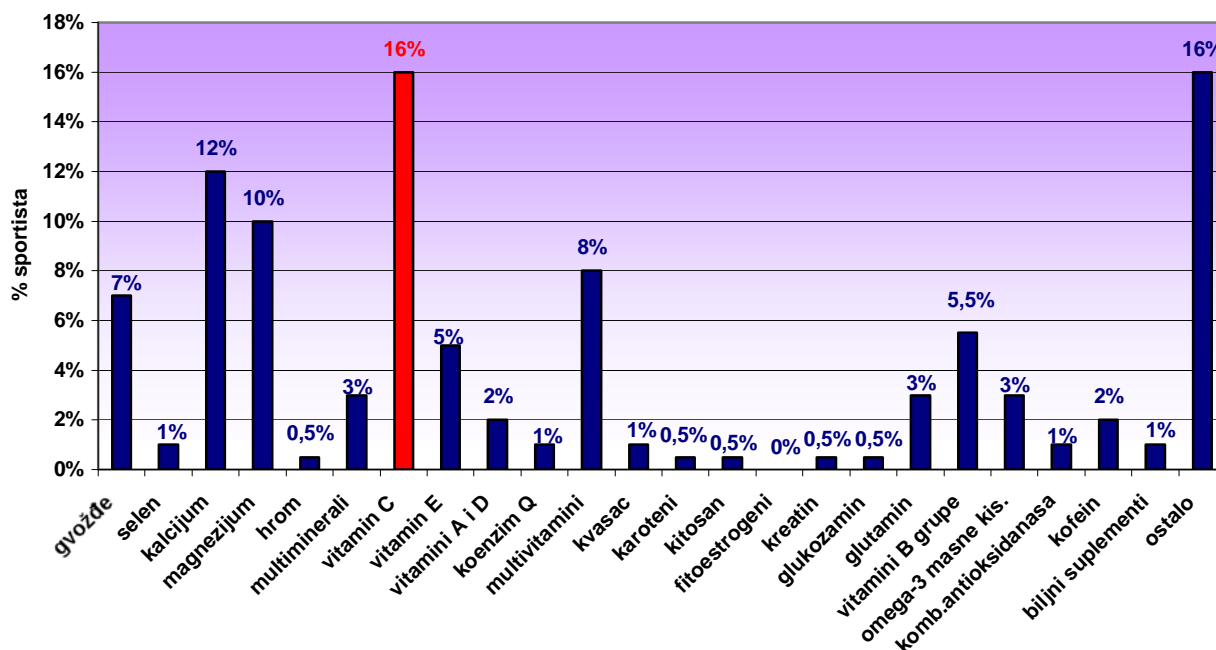
Табела 1. Употреба дијететских суплемената у тимским спортовима

	редовно	повремено	не користи
Фудбал	12%	71%	17%
Кошарка	61%	16%	22%
Одбојка	17%	78%	5%
Рукомет	16%	53%	31%
Ватерполо	31%	54%	15%

Период коришћења дијететских суплемената је у распону од 3 месеца до 14 година у зависности од старости спортиста, као и периода бављења спортом. У овако широком временском интервалу највећи проценат мушкараца (25%) навео је да суплементе користи 5 година, а највише жена (28%) 2 године.

Спортисти суплементе најчешће користе 2 до 3 пута недељно (46%). Када је реч о тимским спортовима, само кошаркаши суплементе користе свакодневно (79% анкетираних кошаркаша), док је у осталим тимским спортовима који су обухваћени истраживањем (фудбал, одбојка, рукомет и ватерполо) одговор "2-3 пута недељно" најчесталији.

Графикон 1. Употреба дијететских суплемената по врстама



У попуњеним анкетама среће се читава палета од 36 различитих суплемената (графикон 1.). Спортисти у просеку користе 4, али има и оних који користе 12 (1 ватерполиста), 15 (1 фудбалер), па чак и 21 (1 ватерполиста) врсту суплемената.

Од биљних суплемената спортисти су навели да користе:

- Таблете белог лука (1 спортиста – 0,1%),
- Алоју (двоје спортиста – 0,2%) и
- Капи маслине (1 спортиста – 0,1%).

У категорији ОСТАЛИ спортисти су навели оне суплементе које користе, а који се нису нашли међу понуђенима на анкети, а то су :

- "Animal cuts" (произвођач *Universal Nutrition*, комбинација активних супстанци за скидање масти и очување енергије) – 1 спортиста (0,1%) ,
- Л- карнитин – 2 спортиста (0,2%) ,
- "Herbalife" –1 спортисткиња (0,1%),

- "Herbafast" (суплемент за мршављење) – 1 спортисткиња (0,1%),
- Природни протеин – 1 спортиста (0,1%),
- Цинк – 15 спортиста (2,1%),
- Аргинин и леуцин – 15 спортиста (2,1%),
- Whey протеин (протеин сурутке) – 15 спортиста (2,1%),
- Малтодекстрин – 15 спортиста (2,1%) и
- Глукоза и фруктоза – 15 спортиста (2,1%).

Због прегледности резултата сви биљни суплементи представљени су на дијаграму једним "стубићем", као и сви суплементи из категорије ОСТАЛИ.

Витамин Ц је најкоришћенији дијететски суплемент међу спортистима. Истраживање у тимским спортовима такође показује то преимућство витамина Ц (у највећем проценту га користе фудбалери, одбојкашице, рукометаши и ватерполисти (код њих су и мултивитамини најзаступљенији). Код кошаркаша су у суплементацији најзаступљенији шећери (малтодекстроза, фруктоза и глукоза) - 17,5%, а затим аминокиселине аргинин и леуцин - 11,7%.

Иако је употреба дијететских суплемената међу анкетираним спортистима веома раширена, само 15% спортиста зна количине активних супстанци у суплементима које користи (8% анкетираних жена - све знају количине витамина Ц) и 18% анкетираних мушкараца (највише њих зна количине витамина Ц - 50%, а затим калцијума - 15%).

Као најчешћи разлог за суплементацију исхране спортисти који су учествовали у истраживању навели су подизање нивоа општег здравља (25%), а затим побољшање функционисања имуног система (22%), превенција болести (16%), повећање енергије (13%), смањење замора (11%), повећање снаге (5%), побољшање перформанси и смањење телесне масе (по 3%), самотерапија и јачање костију (по 1%). Подизање нивоа општег здравља је примарни разлог суплементације и у тимским спортовима. Као други најфреквентнији разлог смењују се побољшање функционисања имуног система (фудбал, рукомет и ватерполо), повећање енергије (кошарка - у истом проценту као и подизање нивоа општег здравља) и превенција болести (одбојка).

Спортисти углавном самостално бирају дијететске суплементе које ће користити (42%), а на другом месту је савет спортског лекара (34%). Значајно мањи је утицај тренера (7%), пријатеља и рођака (9%), телевизије, новина и интернета (3%), фармацеута (2%) и нутриционисте (2%). У кошарци (71%) и ватерполу (69%) пресудну улогу у избору суплемената има спортски лекар, док су у фудбалу (56%), одбојци (41%) и рукомету (60%) спортисти самостални у одабиру суплемената. Апотека је примарно место набавке суплемената (65%), а спортисти суплементе још набављају и преко клуба (20%), лекара (6%), репрезентације (2%), по наруџбини (3%) или у продавницама специјализованим за продају суплемената (4%).

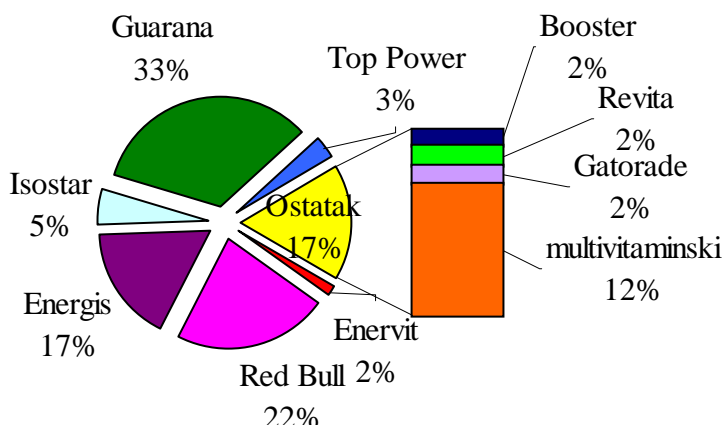
Спортисти су своје знање о суплементима оценили углавном као задовољавајуће (63%), 30% њих није задовољно својим познавањем ове области исхране, а 7% сматра себе одличним познаваоцем суплемената. Од свих тимских спортиста који су учествовали у истраживању, највећи је проценат ватерполиста (33%) који своје знање о суплементима сматрају одличним, док су рукометаши најмање задовољни (52%).

Спортисти који су изјавили да не користе дијететске суплементе, као разлоге некоришћења су навели: могућа нежељена дејства (27%), непостојање разлога за суплементацију избалансиране исхране (25%), недовољно познавање ефеката суплемената (25%), могућност позитивног допинг теста (12%), неповерење у квалитет (10%) и висока цена (1%).

Употреба енергетских напитака

Анкета је обухватала и питања о коришћењу енергетских напитака. 50 спортиста од укупно анкетираних 161 (31%) је навело да конзумира енергетске напитке (36% анкетираних мушкараца и 16% анкетираних жена). У тимским спортовима енергетске напитке највише користе рукометаши (53%), а најмање одбојкашице (17%).

Дијаграм 1. Врсте енергетских напитака које спортисти користе



На дијаграму 1. су приказане врсте енергетских напитака које су спортисти навели да користе. **Гуарана** је најкоришћенији енергетски напитака и код мушкараца (32%) и код жена (45%). Код мушкараца је спектар енергетских напитака знатно већи него код жена. Међу фудбалерима (35%), кошаркашима (36%) и рукометашима (50%) **Гуарана** је најпопуларнији енергетски напитака. Њен примат је у одбојци преузео **Energis**, а анкетирани ватерполисти је уопште не користе (код њих доминирају различити мултивитамински напаци).

Информисаност и став о употреби недозвољених средстава (допингу)

На питање да ли су упознати која се средства налазе на листи недозвољених, 58 анкетираних спортиста (36%) је одговорило потврдно. Резултати анкета у тимским спортовима показују сличну упућеност фудбалера (33%), кошаркаша (35%), одбојкашица (28%) и рукометаша (32%). Занимљива је изузетна упућеност ватерполиста (69% зна која су средства забрањена од стране Светске Антидопинг Агенције) која се може објаснити чињеницом да су готово сви анкетирани ватерполисти чланови репрезентације.

Став спортиста који су учествовали у истраживању је изразито негативан (97%) када је реч о коришћењу допинга. Овакво стање је и у тимским спортовима, у кошарци и рукомету чак 100% негативан.

4. ЗАКЉУЧАК

Резултати овог истраживања сведоче да је употреба дијететских суплемената код спортиста у Србији широко распрострањена. Спортисти користе много препарата и различитих напитака, а често и нису упућени у ефекте и потенцијална нежељена дејства. Тржиште је све богатије понудом, а законска регулатива што се тиче квалитета (могућност присуства супстанци које би дале позитиван допинг тест) и регистрације још увек није у потпуности решена. Поред тога, огроман је проблем допинга који је у свету спорта веома распрострањен. Још је на Олимпијским играма у Лос Анђелесу показано какав ће проблем за спорт представљати допинг. На питање "Да ли бисте употребили допинг када бисте знали да нећете бити откривени и када бисте знали да ћете у том случају освојити златну или сребрну медаљу на Олимпијским играма, али тиме ризиковали да умрете за 5 година?" 76% олимпијца дало је позитиван одговор. На срећу, спортисти који су учествовали у овом истраживању нису били оваквих ставова. Па ипак, овај запањујући податак и чињеница да је ово истраживање показало да се спортисти углавном самоиницијативно одлучују за коришћење дијететских суплемената, указују да је неопходна едукација спортиста о њиховим специфичним нутритивним потребама, оптималној исхрани и улози и употреби дијететских суплемената. Такође, важна је и континуирана едукација тренера, спортских лекара и фармацеута на овом пољу. У циљу постизања бољих спортских резултата, али и

спречавању могућих нежељених дејстава, неопходно је значајно унапредити сарадњу самих спортиста, спортских радника и фармацеута.

Важно је сачувати здравље спортиста, подстицати позитивно размишљање и морал, и ако је могуће, оптималном суплементацијом побољшати параметре спортског наступа.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Jenkendrup, A., Gleeson, M. (2004): Sports Nutrition; Human kinetics Publishers, USA.
2. Остојић, С. (2006): Лексикон термина у спортској медицини; Агенција Матић, Београд.
3. www.adas.org.yu - Антидопинг Агенција Србије
4. www.ec.europa.eu
5. www.efsa.europa.eu/ - The Efsa Journal
6. www.fsai.ie
7. www.lama.co.yu
8. www.pdrhealth.com
9. www.pks.komora.net - Привредна комора Србије
10. www.smas.org/casopis - Удружење за медицину спорта Србије – часопис
11. www.sportsnutritionnsociety.org - Journal of the International Society of Sports Nutrition
12. www.suplementi.org.yu

РАЗЛИКЕ У ЦИРКУЛАРНОЈ ДИМЕНЗИОНАЛНОСТИ И ПОТКОЖНОМ МАСНОМ ТКИВУ КОД ИСПИТАНИЦА УКЉУЧЕНИХ У ТРОМЕСЕЧНИ ПРОГРАМ ТАЕ ВО ВЕЖБАЊА

Емилија Петковић, Наташа Веселиновић *, Јелица Стојановић-Тошић *

Факултет спорта и физичког васпитања, Ниш

* мастер студент, Факултет спорта и физичког васпитања, Ниш

Континуирано вежбање умереног интензитета повољно делује на телесни статус човека смањујући ризике од различитих обољења и води ка општем побољшању здравља. Гојазност је савремена појава и уједно проблем кога многи сматрају за болест савременог доба. Рекреативна активност уколико је умерена, пријатна и годи човеку, може утицати на очување и унапређење здравља и виталних функција човечјег организма. Истраживање је спроведено са циљем да се утврде разлике у циркуларној димензионалности и поткожном масном ткиву код 33 испитаница укључених у тромесечни рекреативни програм Тае Во вежбања, старости од 20-26 година. За процену циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива, примењено је 10 варијабли, а за утврђивање квантитативних разлика и хијерархије варијабли које доприносе разликовању између иницијалног и финалног мерења, примењена је каноничка – дискриминациона анализа. Добијени резултати нису потврдили постављену хипотезу да постоји статистички значајна разлика у циркуларној димензионалности и поткожном масном ткиву испитаница.

Кључне речи: Циркуларна димензионалност, Поткожно масно ткиво, Тае Бо, Каноничко-дискриминациона анализа.

DIFFERENCES IN CIRCULAR DIMENSIONALITY AND SUBCUTANEOUS FATTY TISSUE AMONG THE FEMALE YOUTH WHO ATTENDED TAE BO PROGRAM DURING THE PERIOD OF THREE MONTHS

Emilija Petkovic, Natasa Veselinovic *, Jelica Stojanovic-Tosić *

Faculty of Sport and Physical Education, Nis

* master student, Faculty of Sport and Physical Education, Nis

Continual exercise of medium intensity is very beneficial for physical condition and body health. By exercising, people can eliminate or, at any rate, diminish the risk of getting affected by many diseases and they can improve their health in general. Obesity is modern phenomenon and many share the opinion that this is the disease of the modern age. Considering this, physical activity, if moderate, is pleasing to man and can affect the preserverence and improving the general health and vital functions of human body. This research had been done with the intent to confirm the differences in circular dimensionality and subcutaneous fatty tissue. Thirty-three women of age between 20 and 26 had been involved in three-month tae-bo activity. To judge circular dimensionality and subcutaneous fatty tissue, ten variables had been considered. To judge the quantity differences and hierarchy of the variables which can make the difference between initial and final measurement, canonical-discriminatory analysis was used. The results had not confirmed the initial hypothesis that there is statistically important difference in circular dimensionality and subcutaneous fatty tissue of the examinees.

Key words: Circular dimensionality, Subcutaneous fatty tissue, Tae Bo, Canonical-discriminatory analysis

1. УВОД

У савременим условима човек се налази у сталној трци за послом и зарадом, те нема времена за своје природне потребе. За такав начин живота везује се појава хипокинезије која за последицу има прекомерну телесну масу, при чему се стварају услови за појаву различитих обољења људи. Гојазност је савремена појава и уједно проблем кога многи сматрају за болест савременог доба. На тај начин, доводи се у питање функционисање појединих органа и органских система и уопште до смањења појединих функција.

Рекреативна активност уколико је умерена, пријатна и годи човеку, може утицати на очување и унапређење здравља и виталних функција човечјег организма.

Овако програмираним вежбањем се може утицати на смањење вишка поткожних масти (Костић, 1999.). Физичка активност има удела у очувању радне способности и побољшања субјективног осећања људи. Највећи здравствени проблем једне нације јесте недовољна физичка активност и то је уједно један од узрока развоја хроничних болести и поремећаја (Blair, La Monte & Nichaman, 2004.).

У овом раду је примењен програм физичке рекреативне активности од које се очекује (без редуccionе дијете) да ће утицати на смањење обима и поткожног масног ткива код испитаница. Под рекреацијом се подразумева слободно изабрана, индивидуална или организована друштвена активност, која средствима физичког вежбања и спортско-рекреативним активностима омогућује људима активан одмор, забаву и разоноду, која им помаже да одрже добро здравље, физичку и радну кондицију и да испоље своје стваралаштво, које им је специјализованим радом у великој мери ускраћено (Вучковић, Микалачки, 1999., стр. 12.).

У вези стим Аеробно вежбање се односи на мноштво вежби које стимулишу активност срца и плућа током временског периода који је довољно дуг да би произвео корисне промене у телу (Купер, 1975., стр. 14.).

Tae bo је програм који комбинује најбоље варијанте од мноштва постојећих вежби. То је комбинација свесности себе и контроле војничких вештина, центар и снага бокса, чар и ритам плеса (Blanks, 1998.). У аеробику, темпо музике одређује интензитет вежбања, бржи темпо намеће интензивнији рад (*high impact*), а спори темпо нижи интензитет вежбања (*low impact*) (по Деспићу, 1997., стр. 198.).

На основу увида у доступну литературу, приказана су нека од досадашњих истраживања и резултати различитих програма редовног рекреативног вежбања:

Williams, Morton (1986.) су пратили промене кардио-респираторних реакција на вежбање и телесног састава кроз 12-то недељни аеробик плесни програм. Промене кардио-респираторног и телесног састава процењиване су код 25 физички неактивних женских особа, старих од 18 до 30 год. Све вредности су значајно биле смањене код експерименталне у односу на контролну групу код које ни једно од ових побољшања није откривено.

Schmidt, Biber & Kalscheuer (2001.) спровели су истраживање у којем је учествовало четири групе са различитим ангажовањем и телесним вежбањем. Узорак испитаника за ово истраживање чиниле су студенткиње које су имале вишак килограма и биле су подвргнуте дијети. Након 12-то недељног програма резултати су показали да телесна маса, дебљине кожних набора и четири мере обима смањиле су се у односу на почетне вредности.

Пантелић, Младеновић (2004.) проучавали су промене антропометријских карактеристика и телесног састава код 37 студенткиња крагујевачког Универзитета, након четворомесечног аеробног вежбања уз музику. Програм аеробног вежбања довео је до значајних промена код масе тела, обима трбуха и бутине, кожних набора леђа, трбуха и бутине.

Живковић (2005.) је проучавала ефекте редовних облика рекреативних активности код жена. Узорак испитаница за истраживање чинило је 183 студенткиње учитељског факултета у Сомбору. Програм вежбања трајао је један семестар или 45 часова рекреативних активности. Резултати истраживања показали су да је дошло до смањења циркуларних димензија и телесне масе у обе групе.

2. ПРЕДМЕТ И ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања је *Tae Bo* као организовани систем аеробног вежбања.

Проблем истраживања су разлике у циркуларној димензионалности и поткожном масном ткиву настале под утицајем тромесечног програма *Tae Bo* вежбања.

3. ЦИЉ, ЗАДАЦИ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ истраживања је утврдити разлике на показатељима циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива жена, које су укључене у тромесечни програм редовног *Tae Bo* вежбања. Да би се реализовао постављени циљ истраживања, произашли су следећи задаци:

- Утврдити иницијално стање циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива испитаница.
- Реализовати програм аеробног вежбања у трајању од три месеца.
- Утврдити финално стање циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива испитаница.
- Утврдити разлике у циркуларној димензионалности и поткожном масном ткиву под утицајем програма *Tae Bo* вежбања.

После јасно дефинисаног предмета, проблема, циља и задатака истраживања, постављена је следећа хипотеза:

X_1 – Постоји статистички значајна разлика између иницијалног и финалног мерења у мерама циркуларне димензионалности испитаница,

X_2 – Постоји статистички значајна разлика између иницијалног и финалног мерења у мерама поткожног масног ткива испитаница.

4. МЕТОД РАДА

Истраживање се заснивало на експерименталном програму у трајању од три месеца са укупно 36 часова вежбања у трајању од 60 минута од чега је 30мин аеробни тренинг. Тренинзи су се одвијали три пута недељно. Структура тренинга има концепцију *Tae Bo* аеробног вежбања уз музичку пратњу брзог темпа од 105 до 120 откуцаја у минути.

Пре почетка експеримента извршено је иницијално мерење, а након мерења, испитанице су се укључиле у програм вежбања, да би после три месеца извршено и финално мерење. Програм обухвата извођење ручних и ножних елемената технике бокса, каратеа и теквондоа, комбинованих у једноставне кореографске целине, са намером да се поред функционалних способности утиче и на мускулаторни тонус целог тела.

4.1. Узорак испитаника

Испитанице које су укључене у тромесечни програм рекреативног модела *Tae Bo* вежбања, чланице су Фитнес клуба *Gym Fit* у Нишу, 33 жена, старости од 20 до 25 година.

4.2. Узорак варијабли

За потребе истраживања примењене су следеће варијабле:

- а) варијабле за процену показатеља циркуларне димензионалности скелета
- б) варијабле за процену показатеља поткожног масног ткива

Варијабле су мерене према методи Интернационалног биолошког програма (ИБП). Мерења су вршена на левој страни тела.

За процену циркуларне димензионалности коришћене су следеће варијабле: обим надлактице (AONL); обим струка (AOS); обим кукова (AOK); обим надколенице (AONK); обим подколенице (AOPK).

За процену поткожног масног ткива коришћене су следеће варијабле: кожни набор трицепса (AKNT); кожни набор бицепса (AKNB); кожни набор леђа (AKNL); кожни набор трбуха (AKNTB); кожни набор подколенице (AKNPO).

4.3. Методе обраде података

Обрада података урађена је помоћу статистичког пакета за обраду података *Statistica* 6.0, а интерпретација је урађена по Петковићу (2000.). Израчунати су параметри дескриптивне статистике и за утврђивање разлика на иницијалном и финалном мерењу израчунат је *t*-тест на униваријантном и Каноничко-дискриминациона анализа на мултиваријантном нивоу.

5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

5.1. Разлике у мерама циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива на униваријантном нивоу применом *t* - теста

Табела 1. Значајност разлика између аритметичких средина

Mere	Mean 1	Mean 2	t value	df	p
AONL	26.818	25.348	2.144	64	0.036
AOS	72.288	70.167	1.102	64	0.275
AOK	99.312	97.152	1.367	64	0.176
AONK	59.600	57.258	1.918	64	0.060
AOPK	36.285	34.727	2.358	64	0.021
AKNT	19.942	18.048	1.401	64	0.166
AKNB	12.833	10.897	1.249	64	0.216
AKNTB	17.652	16.058	1.129	64	0.263
AKNLE	16.206	14.282	1.501	64	0.138
AKNPK	17.700	16.121	1.248	64	0.216

Анализом добијених резултата закључује се да код испитиваних варијабли постоји статистички значајна разлика, само код варијабле обим надлакти (AONL=.036) и обим подколенице (AOPK=.021).

5.2. Разлике у мерама циркуларне димензионалности и поткожног масног ткива на мултиваријантном нивоу применом Каноничко-дискриминационе анализе

а) Разлике између иницијалног и финалног мерења циркуларне димензионалности

На табели 2. приказана је значајност циркуларне димензионалности између иницијалног и финалног мерења код испитаница која је објашњена са 36% (*Canonical R*=.36). Дискриминативна јачина варијабли је ниска (.866) што потврђује да су разлике између иницијалног и финалног мерења ниске и без значаја и да у целом систему примењених варијабли не постоји статистички значајна разлика (*p-level* = .115).

Табела 2. Значајност изоловане дискриминативне функције

Function	Eigen	Canonical R	Wilks' Lambda	Chi-square	df	p - level
I	0.155	0.36	0.866	8.851	5	0.115

Табела 3. Центроиди група

	Root 1
G_Inicijalno	0.39
G_Finalno	- 0.39

Центроиди група показују да је дистрибуција нормално и симетрично распоређена и средње хомогена (креће се од 0.39 до -0.39).

Табела 4. Факторска структура изоловане дискриминативне функције

	Root 1
AONL	0.88
AOS	- 0.65
AOK	- 1.05
AONK	0.96
AOPK	0.66

Варијабле обима струка и кукова су са негативним предзнаком, указују на то да разлике постоје на финалном мерењу те је дошло до дискриминације – раздвајања. На основу тога се може тврдити да су баш ти резултати утицали (и ако не и значајно) на разликовање после примењеног третмана вежбања.

Табела 5. Прецизност класификације резултата

	Percent	G_1:1	G_2:2
G_1:1	66,67	22	11
G_2:2	63,63	12	21
Total	65.15%	34	32

У табели 5. приказана је прецизност дискриминације резултата обима испитаница, која је у целом систему објашњена са 36% показује да је дискриминациона анализа извршена са прецизношћу од 65,15%.

б) Разлике између иницијалног и финалног мерења поткожног масног ткива

У табели 6. добијена је једна значајна дискриминациона функција која је објашњена са 22% (*Canonical R* = .22). Дискриминативна јачина варијабли исказана преко теста (*Wilks'*) је ниска (.953) што потврђује да су разлике између иницијалног и финалног мерења ниске и без значаја и да у целом систему примењених варијабли не постоји статистички значајна разлика (*p* – level = .710).

Табела 6. Значајност изоловане дискриминативне функције

Function	Eigen	Canonical R	Wilks' Lambda	Chi-square	df	p - level
1	0.049	0.22 %	0.953	2.934	5	0.710

Центроиди група показују да је дистрибуција података нормално и симетрично распоређена и хомогенија у односу на циркулаторну димензионалност (0.25 до-0.25).

Табела 7. Центроиди група

	Root 1
G_Inicijalno	0.25
G_Finalno	-0.25

Табела 8. Факторска структура изоловане дискриминативне функције

	Root 1
AKNT	0.63
AKNB	-0.60
AKNTB	-0.20
AKNLE	0.76
AKNPK	0.20

Варијабле кожног набора бицепса и трбуха су са негативним предзнаком, указују на то да разлике постоје на финалном мерењу те је дошло до дискриминације-раздвајања. На основу тога се може тврдити да су баш ти резултати утицали (и ако не и значајно) на разликовање пре и после експерименталног третмана.

Табела 9. Прецизност класификације резултата

	Percent	G_1:1	G_2:2
G_1:1	51.52	17	16
G_2:2	63.63	12	21
Total	57.58	29	37

У Табели 9. приказана је прецизност класификације резултата поткожног масног ткива испитаница, која је у целом систему објашњена са 22% показује да је дискриминациона анализа извршена са прецизношћу од 57,58%.

6. ЗАКЉУЧАК

Након обраде података са иницијалног и финалног мерења, израчунати су основни дескриптивни параметри, Т-тест и Каноничка-дискриминациона анализа. На основу резултата истраживања могу се извести следећи закључци:

1. Каноничко-дискриминациона анализа резултата циркуларне димензионалности није показала статистички значајне и позитивне резултате, тако да се хипотеза X_1 која сматра да постоји статистички значајна и позитивна разлика између иницијалног и финалног мерења у **циркуларној димензионалности** испитаница **не може прихватити**.

2. Резултати каноничке дискриминационе анализе примењених варијабли поткожног масног ткива испитаница показали су да не постоји статистички значајна разлика код примењених варијабли поткожног масног ткива између иницијалног и финалног мерења, па се хипотеза X_2 која гласи: постоји статистички значајна и позитивна разлика између иницијалног и финалног мерења у **поткожном масном ткиву не може прихватити**.

Добијени резултати нису задовољили очекивану позитивну разлику између иницијалног и финалног мерења ни код циркуларне димензионалности ни код поткожног масног ткива, а узроци могу бити следећи:

а) Структура и трајање часа аеробног вежбања. У структури часа аеробни део обухватао је 30мин., док су осталих 30мин. биле обухваћене вежбе на струњачи, које су јачале одређене мишићне групе тела и вежбе истезања. Како 30-томинутно аеробно вежбање *Tae Bo* аеробика није допринело статистички позитивним променама у циркуларној димензионалности и поткожном масном ткиву, предлажемо да се повећа аеробни део на 40 мин. а на рачун скраћења завршног дела часа.

б) У интензитету вежбања и трајању третмана вежбања и то тако што треба повећати темпо. Испитивана група треба да повећа интензитет рада са 120 на 140-150 откуцаја у мин. и да одређене вежбе понавља више пута у току тренинга. Трајање у периоду од три месеца може дати очекиване резултате али ако се вежбање повећа од 3 на 4 пута недељно.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Blair, S., N., La Monte, M.L., Nichaman, M.,Z. (2004): The evolution of physical activity recommendations: How much is enough?; American Journal of Clinical Nutrition, 79 (5), 913-920.
2. Вучковић, С., Микалачки, М. (1999): Теорија и методика рекреације; Графика „Галеб“, Ниш.
3. Деспих, Д. (1997): Теорија музике; Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
4. Костић, Р. (1999): Фитнес; Самостално издање аутора, Ниш.
5. Купер, К. (1975): Нови аеробик; НИПРО Партизан, Београд.
6. Пантелић, С., Младеновић, И. (2004): Changes of some anthropometrical characteristic and body composition at women after four months of aerobics exercise (Промене неких антропометријских карактеристика и телесног састава код жена након четворомесечног аеробног вежбања). У Физичка култура, (1), 76-78.
7. Петковић, Д. (2000): Методологија научно-истраживачког рада у физичкој култури; Факултет физичке културе, Универзитет у Нишу.
8. Schmidt, W.D., Biber, C.J., Kalscheuer, L.K. (2001): Effects of long versus short bout exercise on fitness and weight loss in overweight females; Journal of the American College of Nutrition, 20 (5), 494-501.
9. Williams, D., Morton, R. (1986): Changes in selected cardiorespiratory responses to exercise and in body composition following a 12-week aerobic dance programme; Journal of Sport Sciences, 4 (3), 189-199.
10. Живковић, Ј. (2005): Истраживање ефеката редовних облика рекреативних активности код жена; докторска дисертација, Факултет физичке културе, Ниш.
11. Blanks, B. (1998): What is Tae Bo?; ca <http://www.billyblanks.com>

ЕФЕКТИ ВЕЖБАЊА СА ТЕРЕТОМ, НА МАСНО ТКИВО И МИШИЋНУ МАСУ СТУДЕНТКИЊА

Небојша Чокорило, Милена Микалачки, Саша Пантелић *
Факултет спорта и физичког васпитања, Нови Сад
* Факултет спорта и физичког васпитања, Ниш

Простор за вежбање са теретом, популарно назван "теретана", жене доживљавају као мушку територију, простор прилагођен њима. Такође су у страху да ће вежбањем изгубити своју женственост у виду добијања повећаног обима мишића. Једном речју, плаше се контра ефеката од оних које очекују физичким вежбањем. Разлог за то је свакако и у недовољној испитаности и занемаривању овог проблема. Вежбање у теретани се резервише за мушку популацију. То је интересантно из разлога што се бавимо утицајем експерименталног третмана на мишиће и масти. Количина масти је директно повезана са гојазношћу. Гојазност је болест која је много чешћа код женске него код мушке популације. Да би се особа назвала гојазном мора имати вишак нагомилане масти, изнад онога што је нормално за одређене године старости и пол. Један од разлога због кога је масноћа лоша је што она смањује снагу мишића, флексибилност и кардиореспираторну издржљивост. "Мушки полни хормон (тестостерон) повећава више (чак за 30%) базални метаболизам него женски полни хормон. Код жена је и иначе мањи базални метаболизам јер оне имају већи проценат масног ткива од мушкарца. Када се телесна маса сведе на вредност без масног ткива та разлика се губи." (Николић, 1995.) Жене могу слободно вежбати са теретом и трошити масно ткиво.

Кључне речи: Студенткиње, Вежбање са теретом

EFFECTS OF LOAD EXERCISING, ON FAT TISSUE AND MUSCULAR MASS OF FEMALE STUDENTS

Nebojša Čokorilo, Milena Mikalački, Saša Pantelić *
Faculty of Sport and Physical Education, Novi Sad
* Faculty of Sport and Physical Education, Niš

Women experience load exercising, popularly called "body building", as a man's territory i.e. man-adapted space. They are also afraid that exercising may jeopardize their femininity by getting an increased muscular volume. Actually they are afraid of a counter-effect of those they expect by doing physical exercises. The reason for this is obviously found in insufficient research and negligence towards this problem. Body building is reserved for male population. It is interesting because we are concerned with the effect of experimental treatment on muscles and fats. Fat volume is in direct relationship with obesity. Obesity is a disease which is more common among female population than the male one. In order to treat a person as an obese one, he/she must have extra fat, i.e. above that which is treated as normal for a particular age. One of the reasons for which fat is bad is that it lowers muscle power, flexibility and cardiovascular endurance. "Male sexual hormone (testosterone) increases basal metabolism more (even by 30 %) than the female one. Basal metabolism is actually lower in females as they have higher percentage of fat tissue than the male ones. When the body mass is treated as a value without the fat tissue, this difference disappears." (Nikolić, 1995.) Women may freely exercise under load and consume their fat tissue.

Key words: Students, Weight lifting

1. УВОД

У последњих 15–ак година дошло је до нагле експанзије фитнес центара. У свим већим градовима отворен их је велики број, а скоро да нема мањих места у којим нема бар један. Стиче се утисак да су се рекреативне активности преселиле у фитнес центре, где се вежбају фитнес и разне врсте аеробика. Велика предност фитнес клубова у односу на остале видове вежбања је у неколико битних фактора:

1. временски (можемо да дођемо кад хоћемо и останемо колико хоћемо).
2. социјални (можемо доћи сами и имати друштво).
3. стручност (стручна лица која увек можемо консултовати).
4. комфор (клубови су већином квалитетно опремљени и пријатно је вежбати у њима).

За појам фитнес не постоји одговарајући термин који би га превео на српски језик, него се за превођење користи више речи и објашњења. Пример интересантног и свеукупног објашњења је следећи:

"Термин ФИТНЕС садржи представу о човеку добро прилагођеном савременом начину живота. Оваква дефиниција има свој корен још у Античкој Грчкој, када је важила представа о психо – физичком јединству названом "калокагатија", што у слободном преводу значи јединство духа и тела". (Митић, 2001.). У фитнес центрима као да је дошло до поделе активности - мушкарци вежбају са теговима, а жене вежбају аеробик. Ту наравно има одступања, мада је већи број жена које вежбају са теретом, него мушкараца који вежбају аеробик. За ово истраживање је од интереса зашто жене у већој мери не користе вежбање са теретом. За аеробик, за који се радије одлучују, потребно је имати осећај за ритам, музику и координацију покрета, што значи да требају имати одређене способности да би вежбале, а оне које немају - опадају на почетку. Међутим, простор за вежбање са теретом, популарно назван "теретана", жене доживљавају као мушку територију, простор прилагођен њима. Такође су у страху да ће вежбањем изгубити своју женственост у виду добијања повећаног обима мишића. Једном речју, плаше се контра ефеката од оних које очекују физичким вежбањем. Разлог за то је свакако и у недовољној испитаности и занемаривању овог проблема. Вежбање у теретани се резервише за мушку популацију и сви програми и врсте тренинга прилагођавају се њима.

У физиологији се сусрећемо са многим истраживањима везаним за деловање хормона на телесну композицију човека.

Женски полни хормони, естрогени, вероватно, такође доприносе разлици између жена и мушкараца у спортској способности, мада не у толикој мери као што то чини тестостерон. Познато је да естрогени повећавају депоновање масти код жена". (Guyton, 1999.).

Tremblay и сар. (1990.) су истраживали интензитет вежбања на физичку активност, телесну дебљину и расподелу масти код 1366 жена и 1257 мушкараца. Испитаници су били тестирани колики је енергетски утрошак приликом активности и приликом доколице и процењивана им је максимална потрошња кисеоника и телесна дебљина. Испитаници оба пола су били категоризовани у четири подгрупе које су биле састављене на основу њиховог учествовања у активностима у времену доколице. Генерално, истраживање је показало да испитаници који су практиковали снажно вежбање (активности), на регуларној основи имали су мање дебљине кожних набора него они који не изводе овакву врсту активности.

Томљановић, Секулић и Чулар (1999.) су истраживали разлике у неким антрополошким карактеристикама, функционалним и моторичким способностима између учесника и оних који нису укључени у фитнес програме, код средњошколске популације. Испитаници су били подељени у две групе и то: прва експериментална (N=92) у којој је било 43 ученице, и друга контролна која се није бавила вежбањем у фитнес центрима (N=122). Моторичке способности утврђене су тестовима: подизање трупа у једној минути, склекови и претклон раскорачно. Функционалне способности су утврђене мерењем: фреквенције пулса у миру, фреквенције пулса након оптерећења, а антропометријске карактеристике су утврђене мерењем телесне висине и телесне тежине. Подаци су обрађени дескриптивном статистиком,

анализом варијансе и дискриминационом анализом. Статистички значајне разлике су добијене у варијаблима: тежина тела, фреквенција пулса у миру, фреквенција пулса у оптерећењу код ученика и ученица који се баве у односу на ученике и ученице који се не баве вежбањем у фитнес центрима.

2. МЕТОД

Истраживањем је обухваћено 52 испитаника женског пола, старости између 20 и 24 године. Студенткиње Универзитета у Новом Саду (Медицински, Правни и Филозофски факултет) и то искључиво оне које се нису бавиле спортом и вежбањем у фитнес клубовима. Експерименталну групу је чинило 25 студенткиња, а контролну 27 студенткиња. Програм је трајао два месеца. Вежбало се три пута недељно. Мерење испитаника обављено је у Покрајинском заводу за спорт, Нови Сад. Програм су реализовали студенти Факултета спорта и физичког васпитања Нови Сад, усмерење рекреација у склопу пројекта на предмету.

Испитаницама се најпре измери дванест антропометријских димензија, при чему се све дужинске мере исказују у центиметрима, а маса у грамама. Процент мишићне масе (*MISPR*) и масног ткива (*MASPR*) рачунао се за обе групе на иницијалном и финалном мерењу по *Mateigki*, 1921. (видети код Еремија, М., 1997.).

Програм вежбања коришћен у експерименталном третману је у потпуности преузет од Чокорило, 2006.

Први део анализе је обухватио израчунавање основних статистичких параметара. Како би се на основу добијених података могла извршити анализа ефеката деловања експерименталног третмана у свим испитиваним варијаблима, у току лонгитудиналних трансформационих процеса, коришћена је мултиваријатна анализа коваријансе (МАНКОВА). Ова анализа неутралише разлике на иницијалном мерењу и даје објективну процену стварних разлика на финалном мерењу. Униваријатном анализом коваријансе утврђено је вредност *F*-теста за сваку појединачну примењену варијаблу и то на нивоу значајности од 0.05. Анализа ефеката експерименталног програма утврђена је применом *t*-теста зависних узорака (*paired samples t - test*), за обе групе на финалном и иницијалном мерењу. Израчуната је корелација између иницијалног и финалног мерења као и разлика аритметичких средина.

3. РЕЗУЛТАТИ

У табелама 1, 2, 3 и 4 видимо дистрибуцију резултата код експерименталне и контролне групе на иницијалном и финалном мерењу. Примећујемо мале разлике између експерименталне и контролне групе на иницијалном мерењу. На финалном мерењу видимо да је дошло до разлика у добијеним резултатима, што тестирамо даљим анализама.

Табела 1. Основна статистика експерименталне групе на иницијалном мерењу

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>MISPR</i>	25	40.08	49.45	44.3286	2.4803
<i>MASPR</i>	25	10.84	19.65	14.8012	2.2309

Табела 2. Основна статистика контролне групе на иницијалном мерењу

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>MISPR</i>	27	39.63	52.00	44.6313	2.8499
<i>MASPR</i>	27	9.69	29.11	15.8315	4.2183

Табела 3. Основна статистика експерименталне групе на финалном мерењу

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>MISPR</i>	25	39.91	58.01	45.2681	3.5128
<i>MASPR</i>	25	10.85	20.14	15.6586	2.4485

Табела 4. Основна статистика контролне групе на финалном мерењу

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
MISPR	27	39.63	52.00	44.6218	7.6199
MASPR	27	11.57	34.94	19.1963	5.1132

У финалном мерењу, у простору варијабли процента мишићне масе (*MISPR*) и проценат масног ткива (*MASPR*) применом мултиваријатне анализе коваријансе, утврђено је да постоји статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе (табела 5).

Табела 5. Мултиваријатни тест

<i>Wilks' lambda</i> = ,541	<i>F</i> = 19,941	<i>Sig.</i> = ,000
-----------------------------	-------------------	--------------------

Униваријатном анализом коваријансе утврђено је да је вредност *F*-теста статистички значајна за варијаблу проценат масног ткива (*MASPR*), а за варијаблу процента мишићне масе (*MISPR*) није статистички значајна разлика и то на нивоу значајности од 0.05.

Табела 6. Финално униваријатна анализа коваријансе

<i>Varijable</i>	<i>Grupa</i>	<i>Mean</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
MISPR	Е	45.2681	.122	.728
	К	44.6218		
MASPR	Е	15.6586	34.142	.000
	К	19.1963		

Анализа ефеката експерименталног програма утврђена је применом *t*-теста зависних узорака за експерименталну групу на финалном и иницијалном мерењу (табела 7.). Вредност *t*-теста је статистички значајна за варијаблу проценат масног ткива (*MASPR*) на нивоу значајности од 0.01.

Табела 7. Разлике код експерименталне групе на финалном и иницијалном мерењу

<i>Varijable</i>	<i>Razlika AS</i>	<i>Korelacija</i>	<i>t - test</i>	<i>Sig.</i>
<i>MISPR</i>	-,9395	-,548	-1,572	,129
<i>MASPR</i>	-,8574	-,776	-2,712	,012

4. ДИСКУСИЈА

Као експериментални третман коришћен је модел вежбања са прогресивним оптерећењем. Вежбало се у зони средњег оптерећења. Средње оптерећење је добијено одређивањем тежине "терета" за сваку вежбу и испитаницу посебно. За први месец вежбања одређена је свакој испитаници тежина терета од 30-50% од њене телесне тежине. Прогресивно повећање оптерећења коришћено је током читавог експерименталног третмана, мисли се на повећавање тежине "терета" за сваку поједину вежбу. Циљ је био да прогресивно оптерећење подеси тако да свака испитаница може да заврши задати број понављања вежбе, а да не дође до отказа пре завршетка поједине серије.

Вредност варијабле проценат масног ткива на финалном мерењу била је значајно мања од иницијалне вредности. Тако да се проценат код експерименталне групе смањило. Смањило се проценат учешћа масног ткива у укупној телесној маси. Код контролне групе није било значајних промена. Код вредности процента мишићне масе није било значајних промена између финалног и иницијалног мерења.

Brock & Legg (1997.) су истраживали утицај тренинга који реализује британска армија на физичку спремност женских регрута и њихову снагу. У истраживању је учествовало 73

жене старих од 17 до 23 године. Програм вежбања трајао је шест недеља, а тестирања су извршена пре и након програма. Телесна тежина, обими и кожни набори су били мерени да би се проценила безмасна маса и проценат телесних масти. Појавило се и значајно повећање телесне тежине 0,61кг или 1% ($p<.05$), телесне масе без масти од 1,5кг или 2,4% ($p<.001$) и значајна редукација процентуално телесних масти од 3,3 ($p<.001$).

Као предност истраживања наводимо то што је смањена и телесна маса, а не само масно ткиво као у овом истраживању. Повећан је и проценат безмасне маса, што указује да је повећана вредност мишићног ткива. А већ смо казали да жене и избегавају овакво вежбање због страха од повећаних мишићних обима.

Gubiani & Pires-Neto (1990.) су проучавали ефекте степ тренинг програма на антропометријске карактеристике и телесни састав код студената женског пола. Узорак испитаница за ово истраживање чинило је 24 женске особе од 18 до 25 година старости. Истраживањем су измерене следеће варијабле: маса тела, коначне димензије надлактице испружене и флектиране руке, обим струка, обим кукова, обим бедра и обим потколенице; од варијабли за процену дебљине кожних набора измерени су: кожни набор надлактице (на *m. triceps*), кожни набор на бицепсу, кожни набор на грудима, кожни набор на трбуху, кожни набор бедра и кожни набор потколенице, а израчунат је и збир телесних набора коже (тоталног тела), кожни набори горњег и доњег дела тела, кожни набор удова (горњих и доњих) и тотални збир кожних набора, а такође и процената телесних масти. Испитанице су мерене пре и после 20 часова степ вежбања, које је трајало око 45 минута са учесталашћу од два пута у току недеље. Интензитет оптерећења је био контролисан мерама фреквенције срчаног рада (фреквенција срца). На крају програма аутори су закључили да реализовани степ програм значајно утиче ($p<0,05$) на пет телесних коначних димензија, три кожна набора, регионалног и коначног збира кожних набора као и проценат телесних масти у организму и телесне тежине.

Реализацијом програма добили смо сличне ефекте. Али оно што је јако важно, јесте разлика између вежбања степ аеробика, и вежбања по нашем програму. За степ тренинг потребно је предзнање, усклађеност са музиком, добра кондиција, праћење срчане фреквенције, итд. Дакле, предност овог програма се огледа у доступности широј популацији.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Brock, J., Legg, S. (1997): The effects of 6 weeks training on the physical fitness of female recruits to the british army; *Ergonomics*, 40 (3), 400-11.
2. Еремија, М. (1997): Биологија развоја човека са основама спортске медицине - Практикум; Факултет за физичку културу, Београд.
3. Gubiani, G.L., Pires-Neto, C.S. (1990): Effects of a step training program on anthropometric and body composition variables of female college students; *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 1 (1), 89-95.
4. Guyton, A. (1999): Медицинска физиологија; "Савремена администрација", Београд.
5. Matiegka, J. (1921): The testing of physical efficiency; *American Journal of Physical Anthropology*, 4, 223-230.
6. Митић, Д. (2001): Рекреација; Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.
7. Николић, З. (1995): Физиологија физичке активности; Факултет физичке културе Универзитета у Београду, Београд.
8. Томљановић, М., Секулић, Д., Чулар, Д. (1999): Разлике у неким антрополошким особинама између судионика и оних који нису укључени у фитнес програме у средњошколској популацији; у „Кинезиологија за 21. столеће“, стр. 174-177., Факултет за физичку културу свеучилишта у Загребу, Загреб.
9. Tremblay, A., Despres, P., Leblanc, C., Craig, L., Ferris, B., Stephens, T., Bouchard, C. (1990): Effect of intensity of physical activity on body fatness and fat distribution; *American Journal of Clinical Nutrition*, 51 (2), 153-7.
10. Чокорило, Н. (2006): Ефекти модела вежбања са прогресивним оптерећењем на масно ткиво и мишићну масу студенткиња; магистарски рад, Факултет физичке културе, Нови Сад.

УТИЦАЈ ОРГАНИЗОВАНИХ ФИЗИЧКИХ АКТИВНОСТИ У РЕДУКЦИЈИ ТЕЛЕСНЕ МАСЕ

Јелена Шевкушић

Специјална болница Чигота, Златибор

Физичка активност у времену у коме живимо је сведена на минимум. Све је више оних који седе (седентарни тип): на послу, у аутомобилу, испред рачунара и телевизора. Услед неактивности долази до разних проблема а један од најчешћих је појава гојазности. ГОЈАЗНОСТ је болест савременог доба, дефинисана као ПРЕТЕРАНА КОЛИЧИНА ТЕЛЕСНЕ МАСТИ. Ако је настала као последица позитивног енергетског биланса (несклад између уноса и потрошње) онда за њено лечење примењујемо: повећани утршак Е; смањен унос хране; комбинација. У те сврхе примењујемо редуковану избалансирану исхрану, дозирање ФА уз мотивационо-емоционалне аспекте. Поредили смо две групе по 33 испитаника у програму за редукацију телесне масе Чигота на Златибору. Полазници прве групе су били на редукованој исхрани од 1000cal и подвргнути организованим, дозираним (по обиму, интензитету и учесталости) физичким активностима. У другој групи полазници су били само на истој редукованој исхрани без организованих физичких активности. Обе групе су биле уједначених година (35-55год.), пола (жене) и БМИ (од 25-35кг/м²). Пре и после седам дана мерили смо телесну масу, % масти, БМИ и обиме. Програм који се односио на смањење телесне масе само дијеталном исхраном био је успешан, али програм коме смо поред редуковане исхране додали и разноврсну специјално одабрану физичку активност показао се као успешнији.

Кључне речи: Гојазност, Физичка активност, Редукована исхрана

INFLUENCE OF ORGANIZED PHYSICAL ACTIVITIES IN BODY MASS REDUCTION

Jelena Sevkusic

Special hospital Cigota, Zlatibor

In days we are living today physical activities are reduced to minimum. More and more people sit: at work, in car, by PC and TV. Many problems arise because of physical inactivity and one of the most common is obesity. OBESITY is modern age disease and it is defined as EXCESS OF BODY FAT. If it is result of positive energy bilance (discordance in consumption and dissipation) then the treatment consists of more energy consumption; Less food consumption; Combination. For that we introduce reduced, balanced nutrition, dosed physical activities combined to motivation and emotional aspects. We compared two groups of 33 patients participating in program for body mass reduction in Cigota, Zlatibor, where participants in first group had reduced nutrition of 1000 cal and were in organized, dosed (in amount, intensity and frequency) physical activities. Participants in second group had also reduced nutrition without organized physical activities. Both groups were similar ages (35-55 years), sex (women) and BMI (25-35 kg/m²). Before and after seven days we take measure of TM, % of fet, BMI and size of body. Program that was related to body mass reduction by diet nutrition only was succesful, but program in which various special physical activities were introduced togeter with reduced nutrition was more successful.

Key words: Obesity, Physical activities, Reduced nutrition

1. УВОД

Гојазност је болест савременог доба. Дефинисана је као **претерана количина телесне масти**. Одликује се повећаном телесном масом и склоности разбољевању од данас најчешћих болести као што су: болести крвних судова срца и мозга, повећан крвни притисак, шећерна болест, малигне и друге масовне болести. Морталитет код гојазних особа је повећан (10-20%), утврђене су промене на коштано-зглобном систему, психолошки проблеми типа депресија, као и стварања комплекса ниже вредности. Ове чињенице довољно указују на здравствени, али и на социјално-економски значај проблема гојазности у хуманој популацији. Узроци гојазности су несклад енергетског уноса и његове потрошње који доводи до позитивног енергетског биланса, односно нагомилавања масног ткива. Проблем гојазности је све више распрострањен код нас и свету, јер у времену у коме живимо све је више оних који седе (седентарни тип): на послу, у аутомобилу, испред рачунара и телевизора. Хипокинезија (недовољно кретања) је све више захватила свет, па одатле и велики проценат гојазних особа.

Физичка активност је једна од најзначајнијих карика у одржању здравља данашње популације. "Физичка активност може заменити многе лекове, али ниједан лек не може заменити физичку активност" (Тисо). Наравно то није једини мотив за њено упражњавање. У упитницима, нарочито жене врло често истичу и мотив лепог изгледа, а код људи који су у свакодневном послу, физичка активност представља и антистрес програм. Ма како било, у овом раду видећемо колики је утицај физичких активности на редукцију телесне масе у програму "Чигота".

Да бисмо утврдили да ли је нека особа гојазна користи се више критеријума за утврђивање гојазности, али један од најпримењенијих је БМИ (индекс телесне масе) који у својој формули за израчунавање узима у обзир однос телесне масе изражен у килограмима и висине у метрима на квадрат, тако да тај индекс износи (Ивковић-Лазар, Т., 2004.):

- нормално ухрањена особа	18,5 - 24,9 кг/м ²
- прекомерна тежина	25 - 29,9 кг/м ²
- гојазност 1. степена	30 - 34,9 кг/м ²
- гојазност 2. степена	35 - 39,9 кг/м ²
- гојазност 3. степена (екстремна гојазност)	преко 40 кг/м ²

Сведска здравствена организација је је прихватила 1998. год. предлог о процени стања ухрањености помоћу БМИ од Интернационалне обеситолошке федерације. Код ове методе постоје и одступања да се појави повећана масна маса тела а БМИ је у граничним вредностима, као и да је БМИ повећан, а ради се о особи која има повећану мишићну масу (спортисти типа боди билдера, атлета) или особама оболелих од акромегалије. И поред ових недостатака ово је најприхваћенија метода процене стања ухрањености.

2. МЕТОДЕ

Када се утврди степен гојазности, а њен узрок је **позитивни енергетски биланс**, постоје само три могућности за редукцију тежине :

1. Повећати утрошак енергије (физичке активности), а унос хране остаје исти;
2. Смањити унос хране, а утрошак енергије остаје исти;
3. Комбинација ове две методе.

Као најидеалнија, односно најефикаснија, намеће се трећа метода, што значи смањити унос, а повећати активност. У програму "Чигота", после утврђеног степена гојазности, ураде се анализе крви и лекарски преглед у циљу процене здравственог стања. На основу њега, броја година и тренутне физичке припремљености одређује се редукована исхрана (углавном од 1000 калорија) и група за физичке активности. Програм редукције телесне масе мора да задовољи следеће критеријуме:

- Добро избалансиран дијетни план;
- Строго одређене и дозиране физичке активности;

•Мотивационо-емоционални аспект.

За добро избалансирани дијетни план основни критеријуми су здрава, високо витаминизирана, а ниско калорична храна. Потребна је заступљеност свих група намирница осим масти, шећера и шећерних концентрата.

Физичке активности морају бити усмерене на разградњу масти, које се углавном налазе под кожом и у мишићима као масно ткиво. Маст се претвара у више масне киселине и глицерол. Потрошња масти је најзначајнија у оптерећењу умереног интензитета, са трајањем дужим од 30 минута. Што значи да дупло више може да се вежба на истој количини масти у односу на исту количину гликогена. Практично масти представљају неограничен извор горива за вежбање.

Услед спровођења дијетног третмана базални метаболизам се успорава јер се тело навикава на смањени унос калорија и тако смањује њихово сагоревање. Физичка активност игра важну улогу јер спречава успоравање метаболизма и повећава сагоревање калорија како током активности тако и постактивно јер је метаболизам убрзан још неколико часова по завршетку активности.

Научно је доказано да редовни програм физичке активности доводи до смањења обољевања или побољшања симптома код:

- болести срца и срчаносудовног система,
- хипертензије,
- повишеног холестерола (утиче и на заступљеност доброг и лошег холестерола),
- дијабетеса (тип 2),
- инсулинске резистенције и интолеранције на глукозу,
- тумора дебелог црева.

Физичке активности које се у овом истраживању спроводе су умереног интензитета и одговарајућег трајања. Мора се посебно водити рачуна о томе да су те особе биле веома неактивне, да су њихови мишићи углавном ослабљени или атрофирани, да прекомерна тежина више оптерећује кардиоваскуларни, као и коштаноглобни систем. Код гојазних особа битно је да физичке активности представљају задовољство, како би били што мотивисанији да их упражњавају и током третмана, а и касније, односно да их заволе и постану саставни део њихових дневних активности. Активност значи мора бити таква да се обавља без превеликог напора и замора због могућности нарушавања здравља. Правилно дозирање и постепено повећање оптерећења мора бити главна смерница у прављењу програма физичких активности за особе са прекомерном телесном масом и гојазне особе. Ово је веома сложен и комплексан задатак којим се искључиво морају бавити стручњаци, професори физичке културе. Због свега овога програм физичких активности подељен је у три вида: шетње (убрзани ход), вежбе обликовања на партеру и вежбе у води.

Шетње су у ствари убрзани ход. Спровођене су два пута дневно (преподневна и послеподневна шетња). Стазе су биле дужине 3-6км у трајању од 40-60мин. Оптерећење је дозирано од првог до задњег дана.

Вежбе обликовања на партеру су састављене од 50-так вежби посебно одабраних и избалансираних за ову врсту полазника. Вежбе су обухватале целокупну мускулатуру у трајању од 45-60мин. са понављањима од 3-8 понављања за сваку вежбу и променом темпа извођења оствареног путем бројања тренера. Комплекс вежби је састављен од вежби загревања, истезања, вежби снаге и координације. Оптерећење је строго дозирано и прати се мерењем пулса на половини вежби. Вредности радног пулса су биле у границама од 50-70% од максималног пулса за сваког појединца предходно израчунатог. На основу тога је и задат темпо у коме се вежбе изводе.

Вежбе у базену су веома специфичне, јер се спровде у воденој средини где тело привидно губи око 2/3 тежине, што је веома битно за особе са прекомерном тежином и гојазне особе јер им омогућава да ефикасно вежбају. Највећи део енергије организам троши на одржање телесне температуре која је од 36-37 степени С, а температура воде у којој се активности одвијају је од 24-26 степени С, односно нижа од температуре тела у просеку за

око 10 степени С. Значи, велики део енергије трошио се само на одржање температуре тела, а додатне активности омогућиле су да тај губитак енергије буде још већи. Док тело борави у хоризонталном положају у току пливања, крв се много лакше допрема до мишића који раде, тако да са 10-15% мањег оптерећења (мерено пулсом), постиже се исти ефекат као код трчања, што је добро за рековалесценте и људе оболеле од коронарне болести. Густина воде је већа од густине ваздуха и све вежбе се у ствари раде са отпором који вода ствара у току извођења вежби. Сила хидродинамичког отпора расте са квадратом брзине (Јарић, С., 1993., стр. 215.), што значи да и малим повећањем брзине извођења покрета у току вежбања у води отпор се знатно повећава, а тиме и ефикасност вежбе. За вежбе истезања и повећања покретљивости, такође је веома битно извођење вежби у води, јер вода омогућава лакше извођење већих амплитуда у зглобовима, а тиме и ефикасније резултате у повећању еластичности у свим зглобовима. Ове вежбе су испитаници радили у трајању од 45-50мин., једном дневно у преподневним сатима. Оптерећење је било строго дозирањем и спроводило се умереним интензитетом.

Овако одабраним физичким активностима постиже се да мишићна маса буде сачувана, чак и увећана. Повећањем мишићне масе сагорева се више калорија у току самог рада, а већа мишићна маса омогућава и већу потрошњу кад тело мирује, што повећава и базални метаболизам.

Физичка активност омогућава ослобађање масти из масних ћелија где су складиштене. Овај процес се назива липолиза и има већи значај ако је повећана, чак и од броја утрошених калорија. Разноврсним активностима избегли смо монотонију и повећали заинтересованост. Веома је био битан и мотивациони фактор да сви који су на програму физичких активности буду доследни у њиховом спровођењу и да не одустану.

Узорак испитаника чиниле су особе са прекомерном телесном масом и гојазне особе. Критеријуми за одабир испитаника су следећи: БМИ од 25-35кг/м²; жене; старосна доб 35-55 год.

Формиране су две групе од укупно 66 испитаника, у обе групе по 33 испитаника. Посматрали смо резултате који су добијени после седмодневног програма редукације телесне масе на програму "Чигота" на Златибору. Групе су биле подвргнуте различитим програмима регулисања телесне масе. Испитаници су подељени у две групе: Е1 - експериментална, К - контролна. Обе групе су биле на редукованој исхрани од 1000 калорија. Једна је била подвргнута физичким активностима, у трајању од 45-60 мин., четири пута у току дана, а друга не. Боравиле су 7 дана на програму за регулисање телесне масе "Чигота". Непосредно пред почетак третмана сви испитаници су прошли лекарски преглед, лабораторијске анализе, а затим је извршено антропометријско мерење и на крају контролно мерење. Сва мерења су обављена у јутарњим часовима у кабинету за антропометријска мерења Специјалне болнице Чигота (по *Durnin*-у).

Телесна маса - ТМ (мерена у килограмима) и **телесна висина - ТВ** (у сантиметрима) мерене су медицинском вагом са висинометром, приликом доласка и на крају боравка.

Кожни набори, односно дебљина поткожног масног ткива мерени су калипером за кожане наборе (вредности у мм) и то на следећим тачкама тела: *biceps (KNB)* - предња страна надлакти, *triceps (KNT)* - задња страна надлакти, *subskapula (KNS)* - вертикални набор испод доњег руба леве лопатице и *crista iliaca (KNC)* - хоризонтални набор.

Обими су мерени сантиметарском пантљиком на следећим деловима тела: обим надлакти (*ON*), обим грудног коша (*OG*), обим струка (*OS*), обим кукова (*OK*) и обим бутине (*OB*).

Процент масти (%М) је одређен на основу вредности поткожног масног ткива по *Quetlet*у.

Крвни притисак (TAG и TAD - горња и доња вредност крвног притиска) је мерен апаратом за мерење крвног притиска са живиним стубом и посебним мажетнама намењеним гојазним особама.

Пулс (PULS) је мерен палпаторном методом на радиалној артерији у току 15 секунди.

3. РЕЗУЛТАТИ

На иницијалном мерењу ове две групе су у просеку уједначених година, пола, телесне висине, телесне масе и БМИ, (БМИ од 25-35кг/м²; Пол: жене; Старосна доб 35-55 год.) Статистички значајна разлика уочава се код: ОБ (обим бутине) - 2,64цм, (односно 67,6цм наспрам 64,9цм) на нивоу 0,01 ($p=0,01$); ОК (обим кукова) - 3,26 цм, (односно 112,8цм наспрам 109,5цм) на нивоу 0,05 ($p=0,03$); вредности пулса - 4,24 откуцаја по минути (односно 73 откуцаја, наспрам 68,8 откуцаја по минути) на нивоу 0,05 ($p=0,05$). Вредности осталих параметара су биле уједначене, без статистички значајне разлике.

Код контролне групе губитак телесне масе је износио у просеку 2,36кг (на иницијалном мерењу 84,6кг, а на финалном 82,25кг) - просечни дневни губитак 337гр. На основу овог и осталих мерених резултата можемо закључити да је програм редуковане исхране довео до смањења свих мерених варијабили са статистички значајном разликом.

Код експерименталне групе губитак телесне масе је износио у просеку 3,12 кг (на иницијалном мерењу 80,80кг, на финалном 77,68кг) - просечни дневни губитак 446 гр, што представља статистички значајну разлику. На основу овог и осталих резултата можемо закључити да је програм редуковане исхране у комбинацији са физичким активностима довео до статистички значајног смањења свих мерених варијабили.

Табела 1. Резултати контролне и експерименталне групе на финалном мерењу

варијабла	Група	N	AS	разлика	t	df	p
KNB	К	33	15.6545	2.1394	1.83	64	0.072
	E1	33	13.5152				
BMI	К	33	29.6773	1.1148	1.89	64	0.063
	E1	33	28.5624				
KNC	К	33	40.0121	4.3152	1.57	64	0.121
	E1	33	35.697				
OB	К	33	65.1818	3.1364	3.34	64	**0.001
	E1	33	62.0455				
OG	К	33	105.455	1.7818	1.07	64	0.287
	E1	33	103.673				
OK	К	33	109.606	3.3333	2.44	64	*0.017
	E1	33	106.273				
ON	К	33	31.3636	0.8939	1.51	64	0.136
	E1	33	30.4697				
OS	К	33	89.4091	3.3182	1.67	64	0.100
	E1	33	86.0909				
%M	К	33	39.82	1.6436	1.54	64	0.127
	E1	33	38.1764				
PULS	К	33	68.2424	1.9091	1.25	64	0.216
	E1	33	66.3333				
KNS	К	33	25.1485	1.8212	0.95	64	0.346
	E1	33	23.3273				
KNT	К	33	26.5515	2.6424	1.37	64	0.174
	E1	33	23.9091				
TAG	К	33	123.788	2.1212	1.36	64	0.179
	E1	33	121.667				
TAD	К	33	80.9091	0.9091	1.18	64	0.240
	E1	33	80				
TM	К	33	82.2455	4.5697	2.32	64	*0.023
	E1	33	77.6758				

* $p < 0,05$; ** $\bar{u} < 0,01$

На финалном мерењу боље резултате (мањи обими, кожни набори и телесна маса) имала је експериментална група (табела 1.). Статистички значајна разлика између контролне и експерименталне групе утврђена је код телесне масе, обима бутине и обима кукова, што говори о позитивном учинку физичких активности у редукцији телесне масе.

4. ЗАКЉУЧАК

Истраживање показује да физичка активност значајно смањује телесну масу, обиме и кожни наборе. Смањена је и телесна маса (30-60%), а срчана фреквенција је била 50-70% од максималне срчане фреквенције. Резултати су позитивни и за остале параметре. Физичка активност је ефикасна у смањивању телесне масе и побољшању композиције тела.

Истраживање показује да физичка активност значајно смањује телесну масу, обиме и кожни наборе. Смањена је и телесна маса (30-60%), а срчана фреквенција је била 50-70% од максималне срчане фреквенције. Резултати су позитивни и за остале параметре. Физичка активност је ефикасна у смањивању телесне масе и побољшању композиције тела.

Истраживање показује да физичка активност значајно смањује телесну масу, обиме и кожни наборе. Смањена је и телесна маса (30-60%), а срчана фреквенција је била 50-70% од максималне срчане фреквенције. Резултати су позитивни и за остале параметре. Физичка активност је ефикасна у смањивању телесне масе и побољшању композиције тела.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Дрезгић, М. (1991): Гладовање у лечењу гојазности; Гојазност, избор радова са 1. научног скупа "Чигота 1991.", стр 119-129.
2. Геџ, М. (1991): Савремени аспекти превенције и лечења гојазности; Гојазност, Избор радова са 1. научног скупа "Чигота 1991.", стр 101-108.
3. Ивковић-Лазар, Т. (2004): Гојазност; Универзитет у Новом Саду, Медицински факултет.
4. Јарић, С. (1993): Биомеханика; Факултет физичке културе, Београд.
5. Јовановић, Ј. (1992): Реализација програма "Чигота" и његови ефекти; дипломски рад, Факултет физичке културе, Београд.
6. Манојловић, Д. (1991): Ендокрини и метаболички чиниоци ризика у гојазности; Гојазност, избор радова са 1. научног скупа "Чигота 1991.", стр 79-82.
7. Мићић, Ј. (1991): Гојазност као медицински проблем; Гојазност, избор радова са 1. научног скупа "Чигота 1991.", стр 13-19.
8. Мирилов, М., Миросављевић, М. (1991): Класификација и евалуација гојазности; Гојазност, избор радова са 1. научног скупа "Чигота 1991.", стр 51-53.
9. Остојић, С., Мазић, С. (2004): Физичка активност у превенцији и третману хиперлипотеинемичности; Зборник сажетака 1. конгреса о хиперлипотеинемичности СЦГ, Нови Сад, стр. 48.
10. Остојић, С., Мазић, С., Дикић, Н. (2003): Телесне масти и здравље; Удружење за медицину спорта Србије, Београд.
11. Стојиљковић, С. (2003): Ефекти тренинга трчања у различитим зонама интензитета у односу на аеробни праг; докторска дисертација, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.
12. Шевкушић, Ј. (2003): Утицај увођења програма вежби у базену на редукцију телесне масе у програму "Чигота"; Спортска медицина, Зборник сажетака, 1. српски конгрес спортских наука и медицине спорта, Београд, стр. 116.
13. Угарковић, Д. (2001): Основи спортске медицине; Виша кошаркашка школа, Београд.

ПРОГРАМИРАНО КОРЕКТИВНО ВЕЖБАЊЕ НА ЧАСУ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА И КИФОТИЧНО ДРЖАЊЕ ТЕЛА

Зоран Богдановић, Саша Миленковић *

Универзитет у Новом Пазару, Департман за спорт, рехабилитацију и спортску рекреацију

* Факултет физичке културе, Ниш

Предмет истраживања представљао је утицај посебно програмиране наставе физичког васпитања одређеним комплексима вежби корективне гимнастике са ученицима петих разреда основних школа, код којих је мерењем утврђено присуство кифотичног лошег држање тела. Циљ је био утврдити број деце са кифотичним лошим држањем тела, постојеће поремећаје кроз експериментални план рада отклонити или ублажити до краја експерименталног програма. Експериментални програмски садржај је спроведен на школском узрасту петих разреда. Укупан број ученика, који су били обухваћени експериментом, износио је 434. За процену кифотичног лошег држања тела, коришћена је метода соматоскопије и соматометрије, а за рад су били потребни висак, лењир и дермограф. У утврђивању лошег држања, коришћена је средња вредност блажег критеријума. Резултати кифотичног лошег држања експерименталне групе недвосмислено потврђују ефикасност примењеног експерименталног програма корективне гимнастике. Успешно је санирано чак 83.50% кифотична лоша држања, од укупног броја испитаника са почетка експеримента. Тај проценат је потврда оправданости и неопходности примене експерименталног програма корективне гимнастике, са свим његовим организацијским карактеристикама (место извођења, обим рада, интензитет оптерећења, руковођење и контрола самог рада). Мишићно-коштани апарат дечака је показао висок степен адаптације на примењени експериментални фактор корективне гимнастике. У прилог томе говоре добијене вредности коригованих кифотичних промена код дечака, у односу на девојчице.

Кључне речи: Корективно вежбање, Кифоза, Физичко васпитање, Деца

PROGRAMMED CORRECTIVE EXERCISES IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AND KIFOTIC BAD BODY POSITION

Zoran Bogdanović, Saša Milenković *

University of Novi Pazar, Department for sport, rehabilitation and sport's recreation

* Faculty of Physical Culture, Niš

The subject matter of the research was the influence of specially programmed physical education instruction with specific complexes of exercises of corrective gymnastics at the 5th grade pupils at those with kifotic bad body position established by measuring. The aims were to define the number of children with kifotic bad body position and to eliminate or alleviate the existing disturbance until the end of the experimental programme. The experimental programme was carried out among the 5th grade pupils. Total number of pupils included in this experiment was 434. The methods that were used for the estimation of kifotic bad body position are somatoscopy and somatometry. The plumb, ruler and dermatograph were necessary instruments. For the estimation of the states of bad body position, the average value of mild criterion is applied. The results of kifotic bad body position in the experimental group clearly confirm the efficiency of applied experimental programme of corrective gymnastics. Kifotic bad body position was successfully corrected even at 83.50% of the total number of subjects with kifotic bad body position at the beginning of the experiment. That percentage is certificate of justification and necessity of application of experimental programme of corrective gymnastics with all his organizational characteristics (the setting, the scope of work, load intensity, directing and controlling the experiment). Muscular-bone system of boys shows the high level of adaptation on the applied experimental factor of corrective gymnastics. The obtained results of corrected kifotic bad body position at boys in relation to girls speak in favor of that.

Key words: Corrective, Exercise, Kifosis, Physical education, Children

1. УВОД

На основу досадашњих искустава, добијених истраживањима домаћих и страних научних радника у простору постуралних поремећаја и телесних деформитета код школске популације у основним школама, можемо са сигурношћу тврдити да се из године у годину број деце са нарушеним телесним статусом повећава.

Изненађујуће је, да се, и поред релативно дугог познавања проблема постуралних поремећаја и телесних деформитета код школске деце, није достигао ниво стручног односа према том проблему који би утицао на правилнији раст и развој телесног статуса, а самим тим и на смањење постуралних поремећаја.

Да би се поремећаји кичменог стуба санирали, потребно је применити адекватне физичке вежбе које ће, јачањем ослабљене мускулатуре, кичмени стуб вратити у нормално функционално стање. Све ово важи само ако се поремећаји региструју на време, док су још у функционалном стадијуму. Ако је поремећај прогредирао у деформитет, онда је процес опоравка много тежи и дуже траје.

2. КЛИНИЧКА СЛИКА ПОСТУРАЛНИХ ПОРЕМЕЋАЈА

Под лошим држањем тела се не подразумева само један поремећај, једна конкретна деформација, већ више поремећаја, чија је заједничка особина да активним затезањем мускулатуре, они ишчезавају. Лоше држање се карактерише слабошћу целог организма, нарочито зглобно-мишићног апарата. Код оваквих стања највише је изражена статичка инсуфицијенција кичменог стуба, што је условљено слабошћу и осталих делова локомоторног система.

2.1. Клиничка слика кифотичног лошег држања тела

Кифоза, представља појачање физиолошке кривине кичменог стуба у сагиталној (антеро-постериорној) равни у торакалном делу кичменог стуба, чији је конвекситет окренут уназад. Ако се за критеријум узме етио-патогенеза, онда се кифозе могу поделити на две групе и то: **конгениталне** – урођене и **аквириране** – стечене.

Конгениталне или урођене кифозе, су оне са којима се дете рађа, настају као последица промене на структури тела пршљенова или ребара. Промењен изглед и структура пршљена, указују на врло озбиљан поремећај, који се негативно одражава и на изглед детета. Поред естетских промена, често је угрожен и рад виталних органа, а прогноза ових кифоза је врло лоша. Третман ових кифоза, спада у домен специјализоване здравствене институције. Конгениталне или урођене кифозе по пореклу могу бити генетичке, али и не морају.

Аквириране или стечене кифозе, јављају се као последица различитих промена коштано-зглобног апарата и мишићног система.

Ако се за критеријум поделе узме изглед коштане структуре, онда се све кифозе такође могу поделити у две велике групе:

Функционалне кифозе – лоше држање - кифотично лоше држање и

Структуралне кифозе – прави - фиксирани деформитети.

Клиничка слика кифотичног лошег држања, карактерише се следећим знацима:

- глава савијена унапред, испред линије вертикале,
- рамена померена унапред,
- појачана погрбљеност у леђном пределу,
- груди увучене,
- лопатице истакнуте и одвојене од кичменог стуба,
- трбух млитав и испупчен,
- колена јако савијена и померена у целини напред и
- стопала врло често инсуфицијентна.

3. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет овог истраживања је утицај програмираног вежбања корективне гимнастике на постурални статус ученика основних школа, кроз редовну наставу физичког васпитања. Познато је да кичмени стуб чини основ постуре у одржавању нормалног усправног става, те је због тога ово истраживање ставило акценат на примену посебног програма физичких вежби у циљу превенције и санирања постуралног поремећаја на кичменом стубу у сагиталној равни.

Дакле, предмет истраживања представљао је утицај посебно програмиране наставе физичког васпитања одређеним комплексима вежби корективне гимнастике са ученицима петих разреда основних школа, на подручју града Крагујевца, код којих је мерењем утврђено присуство кифотичног лошег држање тела.

Да би ово истраживање успело, постављено је више циљева, којих се испитивач придржавао:

- утврдити број деце са кифотичним лошим држањем тела,
- постојеће поремећаје кроз експериментални план рада отклонити или ублажити до краја експерименталног програма,
- извршити финално мерење и утврдити стање истраживаног постуралног простора испитаника.

4. МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

Експериментални програм је реализован кроз посебан облик рада на часовима физичког васпитања. Почетак експерименталног програма везан је за почетак школске године. Урађено је иницијално мерење свих испитаника. Након формирања експерименталне и контролне групе, приступило се почетку експеримента.

Контролну групу су чинили испитаници, који су у тренутку иницијалног мерења имали правилно држање тела, док је са експерименталном групом (деца са кифотичним лошим држањем тела), почела реализација експеримента. Испитаници те групе су три пута недељно, у трајању једног школског часа, имали задатак да одраде комплетан сет корективних вежби, унапред планираних. Такав рад је изведен у континуитету целе школске године, са паузом за зимски и летњи распуст. Програмски садржај корективне гимнастике, преузет је од аутора Котуровић Љ. и Јеричевић Д.

Након истека школске године, последње радне недеље, извршено је контролно мерење. Евидентирано је постојеће стање, и сачекало се на почетак наредне школске године. Са првим часовима физичког васпитања, настављен је рад корективне гимнастике, који је трајао до краја првог полугодишта. Након завршетка полугодишта, извршено је финално мерење.

За процену кифотичног лошег држања тела, коришћена је метода соматоскопије и соматометрије, а за рад су били потребни висак, лењир и дермограф.

Да би се измерила кифотична кривина, канап се мора поставити тако да благо додирује грудни део кичмениг стуба и онда се лењиром мерило растојање од канапа до ртног наставка седмог вратног пршљена (*vertebrae prominens*).

У утврђивању лошег држања, коришћена је средња вредност блажег критеријума. Сви испитаници који су имали већу вредност од 35 мм. евидентирани су као испитаници са кифотичним лошим држањем тела.

4.1. Узорак испитаника

Комплетан експериментални програмски садржај је спроведен на школском узрасту петих разреда. Узорак испитаника био је хетероген, пошто су га чинили дечаки и девојчице истог разреда и одељења. Укупан број ученика, који су били обухваћени експериментом, износио је 434 испитаника.

4.2. Метод обраде података

Добијени подаци обрађени су статистичким поступцима из пакета садржаним у *Excel* програму. Извршен је процентуални приказ кифотичног лошег држања тела код испитаника мушке и женске популације на иницијалном, контролном и финалном мерењу.

5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Табела.1. Број ученика са кифотичним лошим држањем код експерименталне групе

	Кифотично држање	%	Киф.-Муш.	%	Киф.-Жен.	%
иниц. мерење	194	100	132	100	62	100
контр. мерење	124	63,91	90	68,18	34	54,83
фина. мерење	32	16,49	24	18,18	8	12,9
свега отклоњених поремећаја	162	83,5	108	81,81	54	87,09

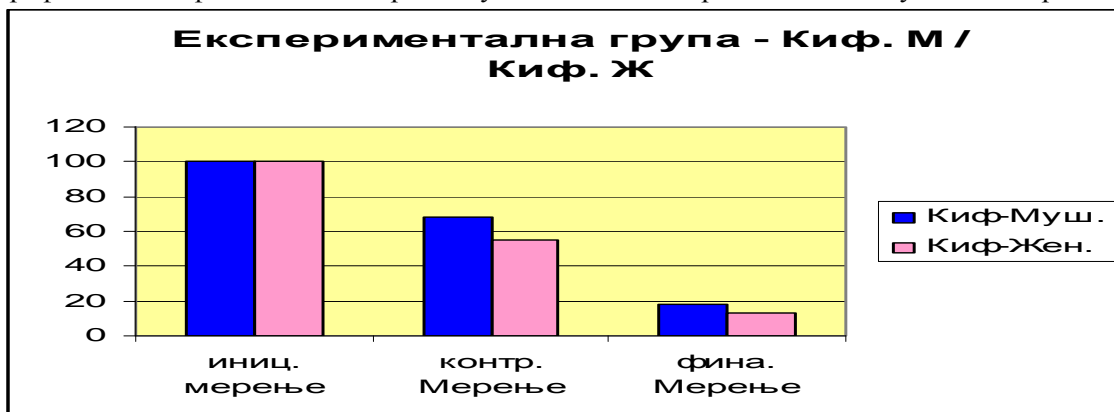
Изнети подаци у табели 1. приказују стање кифотичног лошег држања код испитаника „експерименталне групе“ у тренутку сва три мерења. На иницијалном мерењу је установљено да је било 194 испитаника са кифотичним лошим држањем, од тога су 132 дечака и 62 девојчице имале кифотично лоше држање. Након 12 месеци експерименталног корективног вежбања, добијени су подаци који указују на знатно побољшање, корекцију телесног статуса ученика ове групе.

Графикон 1. Кифотично држање тела код експерименталне групе



На контролном мерењу је потврђено да 124 испитаника (63.91%), испитаника и даље имају кифотично лоше држање, а од тога 90 дечака (68.18%), односно 34 девојчица (54.83). Након завршетка II фазе експерименталног програма корективног вежбања, приликом финалног мерења, утврђено је да 32 испитаника и даље су имала кифотично лоше држање (16.49%), односно 24 дечака (18.18%), и 8 девојчица (12.9%).

Графикон 2. Кифотично лоше држање у зависности од припадности полу код експерименталне групе.



Резултати приказани у табели 1., недвосмислено потврђују ефикасност примењеног експерименталног програма корективне гимнастике, који је реализован у школи, од стране професора физичког васпитања. У периоду од 18 месеци, уз прекиде континуираног рада за време зимског и летњег распуста, успешно је санирано чак 162 кифотична лоша држања (83.50% од укупног броја испитаника са почетка експеримента). Успешност корекције код дечака је 81.81%, односно 108 дечака је побољшало своје телесно држање, и 52 девојчице (87.09%).

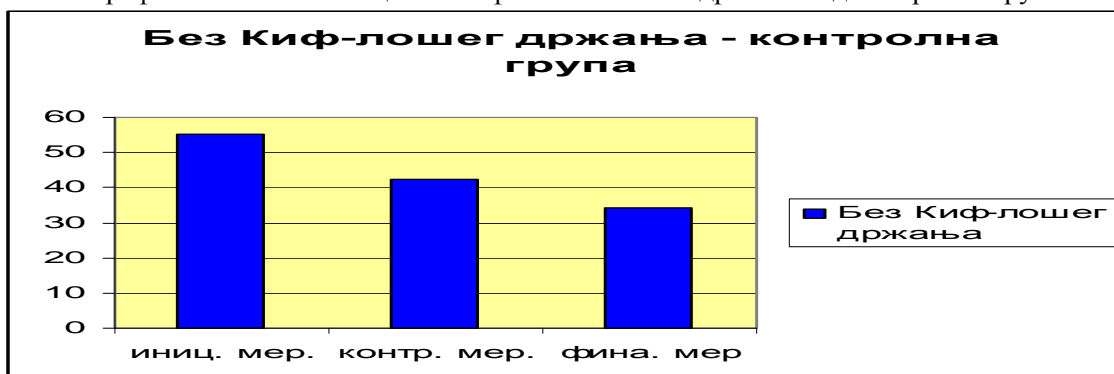
Можемо закључити да је проценат од 83.50%, потврда оправданости и неопходности примене експерименталног програма корективне гимнастике, са свим његовим организацијским карактеристикама (место извођења, обим рада, интензитет оптерећења, руковођење и контрола самог рада).

Табела.2. Контролна група на иницијалном, контролном и финалном мерењу-Кифоза

Бр. Ученика	без К-лошег држања	%	без порем. К-М	%	без порем. К-Ж	%
434						
иниц. мер.	240	55,29	89	20,5	151	34,79
контр. мер.	184	42,39	57	13,13	127	29,26
фина. мер	148	34,1	43	9,9	105	24,19
Број нових поремећаја	92	38,33	46	51,68	46	30,46

Од 240 (55.29%) ученика, који на иницијалном мерењу нису имали кифотично лоше држање тела и нису били укључени у програм корективног вежбања, бележимо постепено опадање броја ученика без поремећаја тако да на финалном мерењу их има 148 (34.1%) посматрано на укупан број испитаника.

Графикон 3. Испитаници без кифотичног лошег држања код контролне групе

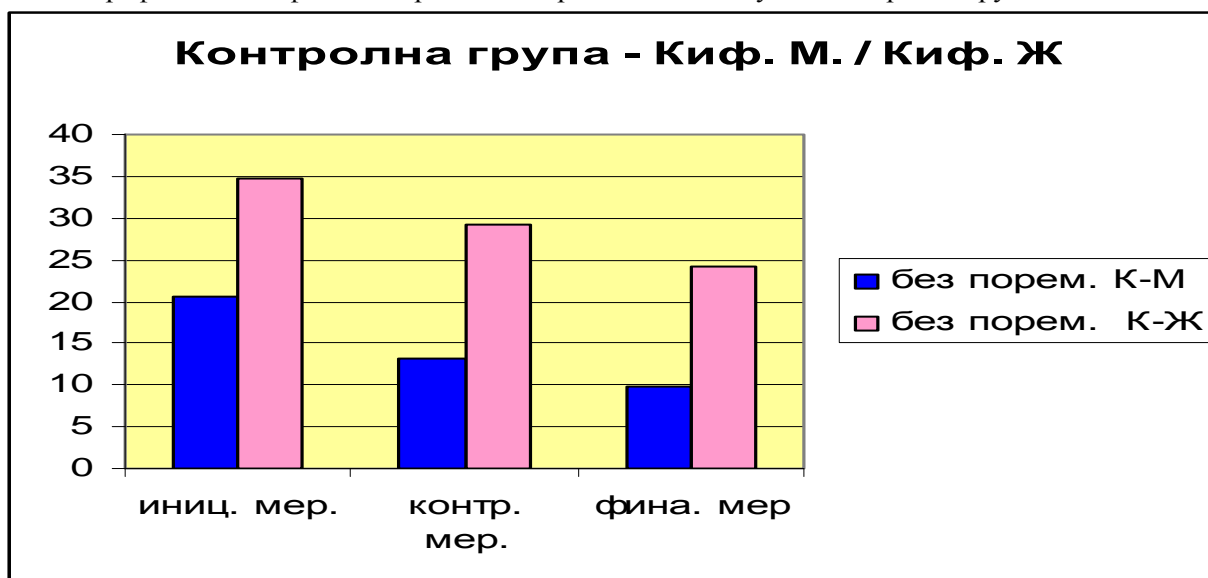


Добијени резултати приказани у табели 2., указује на ученике који су на почетку експерименталног програма имали правилно држање тела, и код којих је након осамнаест месеци дошло до промена телесног статуса, односно појаве кифотичног лошег држања.

Као што се може запазити из добијених резултата, у тренутку иницијалног мерења, установљено је правилно држање тела код 240 ученика, односно 89 дечака и 151 девојчице. Можемо констатовати да је код девојчица установљено правилније држање тела него код дечака. Након дванаест месеци, дошло се до сазнања да је правилно држање тела смањено код 56 ученика, односно да је код 32 дечака и 24 девојчица установљено кифотично лоше држање. Након наредних шест месеци, у тренутку финалног мерења, добијени су резултати који указују на нови број ученика са нарушеним правилним држањем тела, односно само 148 ученика са правилним телесним статусом, у односу на 240 ученика у тренутку иницијалног мерења. Код 14 дечака и 22 девојчице је евидентиран постурални поремећај – кифотично лоше држање.

Можемо констатовати да и код ученика са правилним држањем тела, у периоду раста и развоја, постоји велики изглед да услед спољашних фактора, настану постурални поремећаји, у овом случају кифотично лоше држање.

Графикон 4. Кифотично држање по припадности полу код контролне групе



Табела.3. Број ученика са новонасталим кифотичним лошим држањем у Контролној групи

Бр. Ученика 240	К - 240	%	К – М - 89	%	К – Ж - 151	%
Контролно мерење	56	23,33	32	35,95	24	15,89
Финално мерење	36	15	14	15,73	22	14,56
Свега уч. са новим поремећајима	92	38,33	46	51,68	46	30,46

Резултати истраживања приказани у табели 3. указују на број нових поремећаја на контролном и финалном мерењу (38.33%) посматрано од броја испитаника (240), код којих на иницијалном мерењу није евидентирано кифотично лоше држање тела.

Појављивање кифотичног лошег држања у групи дечака (51.68%) приметно је већа од појаве лошег држања у групи девојчица (30.46%). У анализи добијених резултата у табели 3., намеће се запажање да је већи број дечака (32) у односу на девојчице (24), код којих је дошло до нарушавања правилног држања тела и појаве кифотичног лошег држања, након периода од дванаест месеци, док је у следећих шест месеци, тај параметар још драстичнији и указује на још само 2 девојчице са кифотичним лошим држањем у односу на чак 18 нових дечака. То указује на потребу посебне пажње и контроле телесног статуса дечака, када је у питању кифотично лоше држање. Очигледно је да су дечаци склонији одређеним променама на

мишићно-лигаментарном апарату торакалног дела кичме, а самим тим и настанку кифотичног лошег држања, и из тог разлога би било упутно да се са њима прецизно и контролисано изводе вежбе обликовања и истезања на самим часовима физичког васпитања, а све у циљу превенције настанка кифозе.

Ученици контролне групе који су физичке активности изводили у школи, на часовима физичког васпитања, и ваннаставним активностима, у периоду од 18 месеци, показали су тенденцију нарушавања до тада правилног држања тела, односно прилично динамичне промене мишићно-лигаментарног апарата, који се манифестује кроз кифотично лоше држање. Установљено је подједнако погоршање код дечака и девојчица, односно код 46 дечака и девојчица је установљено кифотично лоше држање тела.

6. ЗАКЉУЧАК

Резултати кифотичног лошег држања експерименталне групе недвосмислено потврђују ефикасност примењеног експерименталног програма корективне гимнастике. У периоду од 18 месеци, уз прекиде континуираног рада за време зимског и летњег распуста, успешно је санирано чак 83.50% кифотична лоша држања, од укупног броја испитаника са почетка експеримента.

Можемо закључити да је проценат од 83.50%, потврда оправданости и неопходности примене експерименталног програма корективне гимнастике, са свим његовим организацијским карактеристикама (место извођења, обим рада, интензитет оптерећења, руковођење и контрола самог рада).

Ученици контролне групе, показали су тенденцију нарушавања правилног држања тела, односно прилично динамичне промене мишићно-лигаментарног апарата, који се манифестује кроз кифотично лоше држање. Установљено је подједнако погоршање код дечака и девојчица.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Бокан, Б. (1977): Методологија утврђивања телесног статуса; Физичка култура, Београд, бр. 1., стр. 42-44.
2. Јеричевић, Д. (1969): Седећи положај као један од узрочника појаве лошег држања; Физичка култура, Београд, бр. 5-6., стр. 138-144.
3. Котуровић, Љ. (1973): Кинезитерапија скрипта; Факултет за физичко васпитање, Београд.
4. Крсмановић, Ц., Крсмановић, Р., Мијановић, М., Јаконић., (1995): Оцењивање правилног држања тијела студената новосадског универзитета; Физичка култура, Подгорица.
5. Група аутора (1991): Оцењивање правилног држања тјела студенткиња Новосадског универзитета; Факултет за физичку културу, Нови Сад.
6. Живковић, Д., Каралеић, С. (1996): Релације лордотичног лошег држања и морфолошких карактеристика деце претпубертетског периода; ФИС Комуникације, Пети међународни симпозијум, Ниш.
7. Живковић, Д., Каралеић, С. (1996): Релације кифотичног лошег држања и морфолошких карактеристика деце претпубертетског периода; ФИС Комуникације, Пети међународни симпозијум, Ниш.
8. Живковић, Д. (2000): Теорија и методика корективне гимнастике; II издање, СИА, Ниш.

ЛОРДОТИЧНО ЛОШЕ ДРЖАЊЕ ТЕЛА КОД УЧЕНИКА IV РАЗРЕДА ОСНОВНИХ ШКОЛА И ЊИХОВА ЗАВИСНОСТ ОД СТАЊА УХРАЊЕНОСТИ

Зоран Богдановић

Универзитет у Новом Пазару, Департман за спорт, рехабилитацију и спортску рекреацију

Предмет овог рада је утврђивање стања ухрањености (БМИ), популације ученика четвртих разреда основних школа на територији града Крагујевца, и степена повезаности са лордотичним лошим држањем тела. Комплетан програмски садржај, спроведен је на школском узрасту ученика четвртих разреда на територији града Крагујевца. Истраживањем је обухваћено 434 ученика из више основних школа из градског и приградског подручја. За процену лордотичног лошег држања тела, коришћена је метода соматоскопије и соматометрије, а за рад су били потребни висак, лењир и дермограф. У утврђивању лошег држања, коришћена је средња вредност блажег критеријума. Сви испитаници који су имали већу вредност од 45мм (слабинска), евидентирани су као испитаници са лордотичним лошим држањем тела. Од антропометријских мера, узети су параметри висине и масе тела. Код свих испитаника, стање ухрањености одређивано је преко вредности ВМИ (body mass index). Посматрано на укупан узорак, највише лоших држања је било у групи подхрањених ученика, веома мало у групи нормалне ухрањености, док их у остале две групе ухрањености тако рећи није ни било. Анализом унутар група ухрањености, највеће присуство лошег држања је у групи подхрањених испитаника, следи група нормалне ухрањености, И на крају категорија умерено гојазних, док их код гојазних уопште нема. Анализирајући постојање статистичке значајности Х2-тестом, видимо да лордотично лоше држање тела као ни пол, нема статистички значајну повезаност са степеном ухрањености испитаника.

Кључне речи: Лордоза, Лоше држање, Ученици, Ухрањеност

LORDOTIC BAD BODY POSITION AT THE 4TH GRADE PUPILS OF PRIMARY SCHOOLS AND THEIR DEPENDANCE ON THE STATE OF NOURISHMENT

Zoran Bogdanović

Univerzitet u Novom Pazaru, Departman za sport, rehabilitaciju i sportsku rekreaciju, Novi Pazar

The subject matter of this research are defining the state of nourishment (BMI) among the 4th grade pupils of primary schools on the territory of the city of Kragujevac and defining the level of connection with lordotic bad body position. The total programme was carried out among the 4th grade pupils of primary schools on the territory of the city Kragujevac. The sample included 299 pupils from various city and suburb primary schools. The methods that were used for the estimation of lordotic bad body position are somatoscopy and somatometry. The plumb, ruler and dermatograph were necessary instruments. The mean value of mild criterion was taken in confirming the state of body position. The subjects with the value more than 45mm (lumbal curve) are regarded as the children with lordotic bad body position. From the anthropometric measures, height and weight parameters were used. The state of nourishment at all the subjects was defined through BMI (body mass index) values. Observing the total sample the most bad body position is in the group of underweighted subjects, a few is in the category of normal nourishment, while in the two rest groups there is none at all. The analysis inside the categories of nourishment shows that the greatest presence of bad body position is in the group of underweighted subjects, and then follows the category of normal nourishment and at the end the category of moderately corpulent subjects, while at overweighed subjects there is none at all. By analyzing the presence of statistical significance with X2-test, we can see that lordotic bad body position as well as sex has no statistically significant connection with the state of nourishment of subjects.

Key words: Lordosis, Bad body position, Pupils, Nourishment

1. УВОД

Кичмени стуб, као један од филогенетски најмлађих сегмената човечијег тела је веома подложен утицају спољашњих сила. Аутоматизација и компјутеризација у свим сферама живота доводи до хипокинезије, која је једна од примарних предуслова за настајање лошег држања тела, а самим тим и поремећаја на кичменом стубу.

Поред тога, лоше навике, неправилно држање тела, неправилно седење, неадекватност школске клупе, школске столице, прекомерна тежина школске торбе, као и прекомерна тежина тела утичу на појаву разних облика и све већег броја постуралних поремећаја. Долази до скраћења или слабења одређене мускулатуре што самим тим доводи до мишићног дисбаланса, који представља главни узрок за појаву и развој лоших држања тела, одн. телесних деформитета.

2. КЛИНИЧКА СЛИКА ЛОРДОТИЧНОГ ЛОШЕГ ДРЖАЊА

Лордоза, представља повећање физиолошке кривине кичменог стуба у сагиталној (антерио-постериорној) равни, чији је конвекситет окренут према напред. У односу на етиопатогенезу лордоза може бити: **урођена-конгенитална** и **стечена-аквирирана**.

Много су бројније стечене лордозе и узроци њеног настанка су различити: рахитис, кога не треба ни сада занемарити, нарочито у дечјем узрасту, поремећена статика у пределу карлице и зглобова кукова, као и доњих екстремитета. Лордоза се врло често може срести и код гојазних особа. када наступа поремећај у венској циркулацији, долази до застоја у перисталтици црева, дијафрагма се подиже и настаје отежано дисање.

У односу на изглед коштане структуре, постоје два стадијума у развоју лордозе:

Функционални стадијум - лордотично лоше држање (поремећај равнотеже у мишићима)

Структурални стадијум - права лордоза, фиксирана лордоза (последица несанираног функционалног стадијума).

Узрок за настајање лордозе је окретање карлице предње-горњом бедреном бодљом надоле. На тај начин долази до скраћивања стабилизатора са предње стране зглобова кукова, тј. мишића прегибача у зглобовима кукова

Клиничка слика лордотичног лошег држања:

- глава је нешто забачена уназад од линије вертикале,
- грудни кош раван или испупчен,
- физиолошка лордотична кривина у слабинском делу појачана,
- карлица у целини померена напред и на доле,
- трбух млитав и испупчен,
- кукови нешто померени унапред,
- колена у појачаној екстензији (хиперекстензији),
- стопала су најчешће инсуфицијентна.

3. МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

За процену лордотичног лошег држања тела, коришћена је метода соматоскопије и соматометрије, а за рад су били потребни висак, лењир и дермограф. Код мерења лордотичног лошег држања тела, канап се мора поставити тако да благо додирује грудни део кичмениг стуба и онда се лењиром мерило растојање од канапа до најудаљеније тачке у слабинској регији (између другог и трећег слабинског пршљена). У утврђивању лошег држања, коришћена је средња вредност блажег критеријума. Сви испитаници који су имали већу вредност од 45мм (слабинска), евидентирани су као испитаници са лордотичним лошим држањем тела.

Од антропометријских мера, узети су параметри висине и масе тела. Висина тела мерена је антропометром по Мартину, а телесна маса децималном вагом са покретним тегом. Код свих испитаника, стање ухрањености одређивано је преко вредности *BMI (bodi mas index)*. Вредности *BMI* мање од 19.9 говоре о подхрањености, док се за нормално стање

ухраћености у односу на *BMI* сматрају вредности од 20-24.9, вредност од 25.0-29.9 указују на стање умерене гојазности, док од 30.0-39.9 указују на гојазност, а вредности веће од 40.0, указују на тешку гојазност.

3.1. Узорак испитаника

Комплетан програмски садржај, спроведен је на школском узрасту ученика четвртих разреда на територији града Крагујевца. Истраживањем је обухваћено 434 ученика из више основних школа из градског и приградског подручја.

3.2. Предмет и циљ рада

Предмет овог рада је утврђивање стања ухраћености (БМИ), популације ученика четвртих разреда основних школа на територији града Крагујевца, и утврђивање степена повезаности тог стања ухраћености са лордотичним лошим држањем тела. Циљ је био утврдити укупан број деце са лордотичним лошим држањем тела као и број поремећаја у зависности од припадности полу.

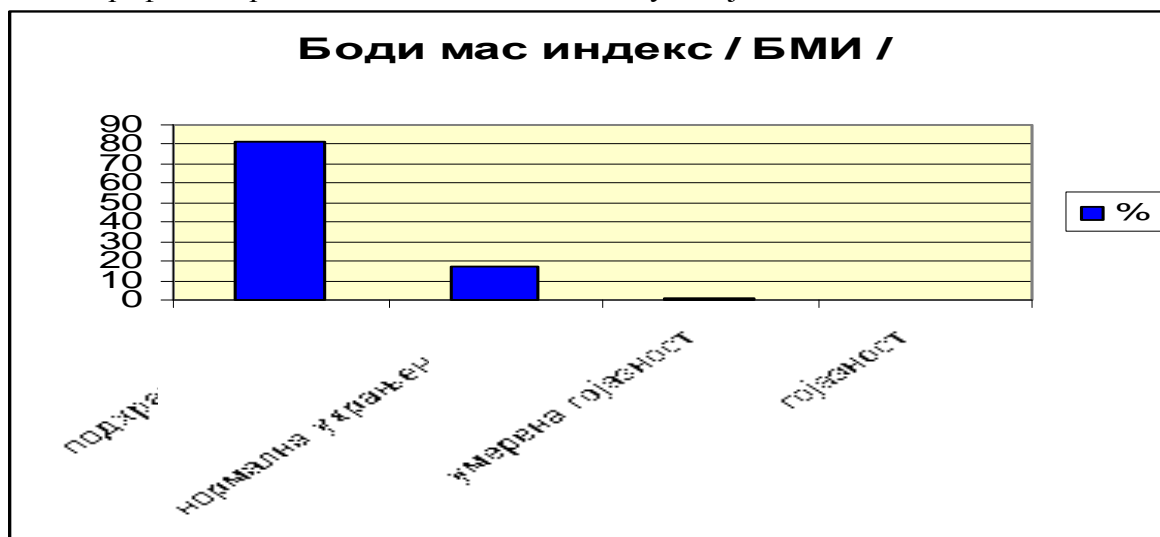
4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Таб. 1. Лордотично држање тела и "*bodi mas indeks*"

<i>BMI</i>	Бр.	%	Лорд.	%
подхраћеност	349	81,16	106	24.65 / 30,37 /
нормална ухраћеност	75	17,44	21	4.88 / 28 /
умерена гојазност	5	1,16	1	0.23 / 20 /
гојазност	1	0,23	0	0
Свега	430	99,99	128	29,76

У табели 1. уочава се да је од 430 испитаника, 349 или 81.16%, било у категорији подхраћених ученика, нормално ухраћених је 17.44%, умерено гојазних 1.16%, а гојазан ученик је био само један (0.23%).

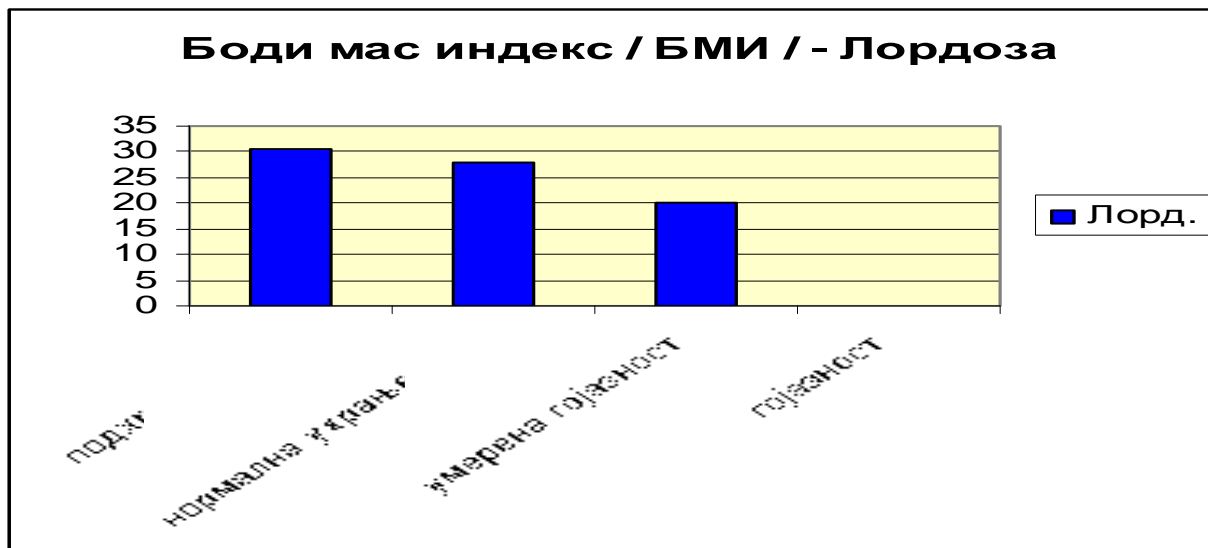
Графикон бр. 1. *BMI* код испитиване популације



Испитаника са лордотичним лошим држањем тела, било је 29.67% (таб. 1.). Посматрано на укупан узорак, највише лоших држања је било у групи подхраћених ученика (24.65%), веома мало у групи нормалне ухраћености (4.88%), док их у остале две групе ухраћености тако рећи није ни било.

Ако анализирамо лордотично лоше држање тела унутар група ухраћености, такође видимо највеће присуство лордотичног лошег држања тела у групи подхраћених испитаника (30.37%), следи група нормалне ухраћености (28%), и на крају категорија умерено гојазних са 20% лордотично лоших држања, док их код гојазних уопште нема (таб. 1).

Графикон бр. 2. Лордотично лоше држање и *BMI*



Таб. 2. Лордотично држање тела "*bodi mas indeks*" мушкарци / девојнице

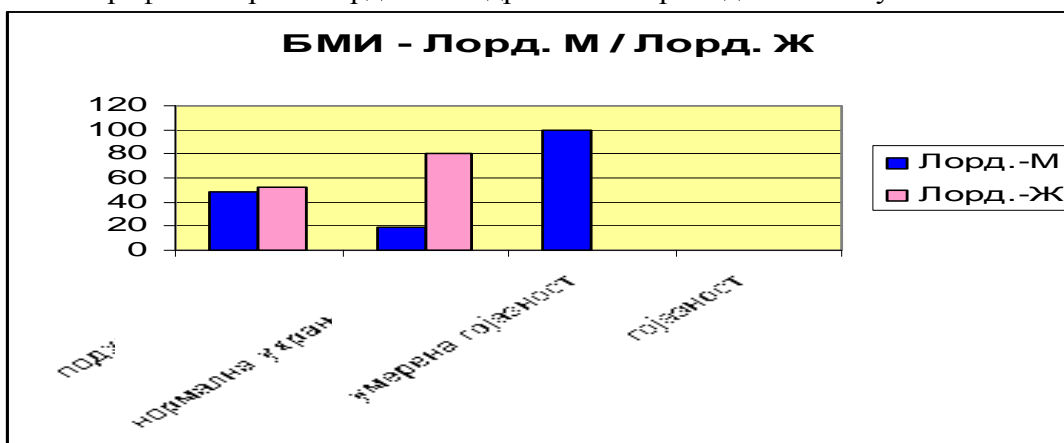
<i>BMI</i> - 430	Лорд.	%	Лорд.- М	%	Лорд.- Ж	%
подхрањеност	106	24.65	51	48,11	55	51,88
нормална ухрањеност	21	4.88	4	19,04	17	80,95
умерена гојазност	1	0.23	1	100	0	0
гојазност	0	0	0	0	0	0
Свега	128	29,76	56	43.75	72	56.25

На основу резултата истраживања приказаних у табели 2. може се уочити веће присуство лордотичног лошег држања (56.25%) код испитаника женске популације, него што је то случај са мушком (43.75%).

Код испитаника мушке популације, лоше држање је највише изражено у групи подхрањених (48.11%) ученика, (ако се изузме група умерено гојазних, где је присутан само један испитаник), следи група нормално ухрањених (19.04%) са дуго мањим процентом присутности.

Код испитаника женске популације, највише лордотичног лошег држања је присутно у групи нормално ухрањених ученица (80.95%), а следи група подхрањених (51.88%) док их у групи умерено гојазних и у групи гојазних уопште и нема.

Графикон бр. 3. Лордотично држање по припадности полу и *BMI*



Табела. 3. Лордотично држање тела, *ВМ* и пол испитаника

X² - тест				
Пол		вредност	Ст. слободe	Ниво значајности
дечаџи	Пирсонов X ² тест	2,59	3	0,45
	број испитаника	218		
девојџице	Пирсонов X ² тест	0,62	2	0,72
	број испитаника	212		

Анализирајући постојање статистичке значајности X²-тестом, уочава се да лордотично лоше држање тела као ни пол, нема статистички значајну повезаност са степеном ухрањености испитаника..

5. ЗАКЉУЧАК

На основу истраживања спроведеног на узорку од 430 ученика четвртих разреда на територији града Крагујевца, дошло се до резултата да је 81.16% испитаника било у категорији подхрањених ученика, нормално ухрањених је било 17.44%, умерено гојазних 1.16%, а гојазан ученик је био само један. Лордотично лоше држање имало је је 29.67% испитаника.

Посматрано на укупан узорак, највише лоших држања је било у групи подхрањених ученика, веома мало у групи нормалне ухрањености, док у остале две групе ухрањености тако рећи није ни било ученика, па се не може говорити о заступљености лошег држања.

Код испитаника мушке популације, лоше држање је највише изражено у групи подхрањених ученика, а следи група нормално ухрањених са дупло мањим процентом присутног деформитета. Код испитаника женске популације, највише лордотичног лошег држања је присутно у групи нормално ухрањених ученица, а мање у групи подхрањених.

Анализирајући постојање статистичке значајности X²-тестом, видимо да лордотично лоше држање тела као ни пол, нема статистички значајну повезаност са степеном ухрањености испитаника.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Бокан, Б. (1977): Методологија утврђивања телесног статуса; Физичка култура, Београд, бр. 1., стр. 42-44.
2. Група аутора (1991): Оцењивање правилног држања тјела студенткиња Новосадског универзитета; Факултет за физичку културу, Нови Сад.
3. Крсмановић, Ц., Крсмановић, Р., Мијановић, М., Јаконић., (1995): Оцењивање правилног држања тијела студената новосадског универзитета; Физичка култура, Подгорица.
4. Живковић, Д., Каралеић, С. (1996): Релације лордотичног лошег држања и морфолошких карактеристика деце претпубертетског периода; ФИС Комуникације, Пети међународни симпозијум, Ниш.
5. Живковић, Д., Миленковић, С. (1995): Стање постуралних поремећаја код деце предшколских установа; ФИС комуникације, Зборник радова, ФФК, Ниш, стр. 65.
6. Живковић, Д. (2000): Теорија и методика корективне гимнастике; II издање, СИА, Ниш.

ПРОЦЕНА ПОСТУРАЛНОГ СТАТУСА РУКОМЕТАШИЦА КЛУБА „ЈУНИОР“ ИЗ БЕОГРАДА

Зоран Валдевит, Сања Мандарић, Марија Мацура, Марија Иванов *
Факултет спорта и физичког васпитања, Београд
* Р.К. „Јуниор“, Београд

Рукомет је колективна спортска игра у којој основни елементи технике ангажују горње екстремитете што, у одређеној мери, може утицати на нарушавање постуралног статуса рукометаша. Процена постуралног статуса спроведена је на узорку од 40 девојчица рукометног клуба "Јуниор" из Београда, узраста 12,5 година по моделу Радисављевић, М. и Радојевић, Ј. Циљ истраживања се односи на утврђивање постуралног статуса младих рукометаша. Резултати истраживања указују да код 10% девојчица није нарушен телесни статус док је код осталих утврђено одређено одступање од правилног држања тела, а које се односи на положај рамена (20%) и положај лопатица (удаљеност лопатица од кичменог стуба – 40% и криласте лопатице – 17,5%). Уочени деформитети су функционалног карактера који се кроз тренажни процес, уз примену корективног програма, могу кориговати.

Кључне речи: Рукомет, Постурални статус, Деформитети

EVALUATION OF THE POSTURAL STATUS OF FEMALE HANDBALL PLAYERS FROM THE HANDBALL CLUB «JUNIOR» FROM BELGRADE

Zoran Valdevit, Sanja Mandarić, Marija Macura, Marija Ivanov *
Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade
* R. K. "Junior", Belgrade

Handball is a collective sports game in which the basic technical elements engage upper limbs, which can have, to a certain extent, disturbing effects on the postural status. Evaluation of the postural status was carried out on the sample of 40 girls, all members of the handball club "Junior" from Belgrade, of the age of 12.5 years, as per the model devised by Radisavljević, M. and Radojević, J. The objective of this research refers to determining the postural status of young female handball players. The research results show that 10% of subjects does not have a disturbed body posture status, while the posture of the rest of them shows certain diverging from the correct body posture, out of which 20% relates to the shoulder and shoulder blade postures (distance of the blades from the spinal cord – 40%, and scapulae allatae – 17.5%). The observed deformities are functional in nature and can be corrected in the training process, with the implementation of the program of corrective exercises.

Key words: Handball, Postural status, Deformities

1. УВОД

Постурални статус представља равнотежу између активних (мишићни систем) и пасивних (коштано-зглобни и лигаментарни систем) тензора локомоторног система, који се супротстављају утицају силе земљине теже и других егзогених механичких фактора. Стваран кроз еволуцију, постурални статус, представља биолошку карактеристику људског организма и подразумева статичко и динамичко понашање тела у простору и његов међусобни однос са околином.

Према *Kendall, F.P.* и сар. (2005.), правилно држање тела представља баланс мишићног и коштаног система, који штити потпорну структуру тела од повреда или прогресивних деформитета независно од положаја тела (стојећи, седећи, чучећи, лежећи) у којима су ове структуре активне или пасивне. Под оваквим околностима, мишићи ће најефикасније функционисати, а оптимални положај ће омогућити нормалан рад органа грудног коша и трбушне дупље.

Сваки поремећај равнотеже доводи до нарушавања правилног држања тела, тј. постуре. Равнотежа се најлакше ремети на рачун активних снага организма, а као последица слабљења активних тензора настаје веће оптерећење пасивних тензора, тако да временом и они почињу да слабе и губи своју улогу.

Мишићи према *Сабо, Е.* (2006), имају најзначајнију улогу у формирању правилног држања тела, а слабост појединих мишићних група, њихово превелико и једнострано оптерећење може да изазове појаву различитих поремећаја на кичменом стубу, грудном кошу, горњим или доњим екстремитетима.

Појава поремећаја на структурама локомоторног система, која нарушавају постурални статус, на основу резултати систематских прегледа и података о физичким и функционалним способностима деце и омладине, указују на њихов све већи број. Поменути поремећаји могу бити проузроковани под утицајем различитих фактора, а у данашње време све више се спомињу савремен начин живота и недостатак кретања.

Систематско и планско бављење физичком активношћу представља један од метода за успешно одржавање и побољшање физичких и функционалних способности појединца.

Рукомет је спортска игра која спада у групу комплексних спортова у чијој је основи сложена комплексна структура кретања, првенствено цикличног и ациличног типа, а спортски резултат у значајној мери зависи од сарадње свих чланова екипе. Захваљујући таквој структури кретања, рукомет као игра, развија и усавршава моторну активност свих екстремитета и као таква погодна је за унапређење моторног потенцијала. Ову игру карактеришу две фазе: фаза напада и фаза одбране, које се наизменично испољавају током игре.

Систематизацији елемената технике рукомета је подељена на елементе са и без лопте. Елементи технике рукомета без лопте су првенствено различити облици трчања, са и без промене правца кретања, заустављања, финтирања, падови и скокови који се могу користити за јачање одређених мишићних група.

Основни елементи технике рукомета са лоптом су вођење лопте, хватање, додавање и шутирање. Међутим, приликом ових активности доминира асиметрично ангажовање функција горњих екстремитета што овој игри даје и додатну могућност која се односи на јачање локомоторног система.

Полазећи од значаја постуралног статуса, као биолошке карактеристике људског организма и рукомета као спортске игре, која усавршава моторну активност, али истовремено асиметрично (једнострано) ангажује горње екстремитете проистекао је предмет и циљ истраживања.

Предмет овог истраживања су карактеристике постуралног статуса младих рукометашица, а циљ је да се утврди постурални статус рукометашица клуба "Јуниор" из Београда.

На основу предмета и циља истраживања одређени су следећи задаци:

- одредити параметре за процену стања појединих сегмената тела,

- извршити процену стања појединих сегмената тела за сваког испитаника,
- интерпретирати добијене резултата,
- извести закључке на основу прикупљених података и резултата истраживања.

2. МЕТОД РАДА

За прикупљање података коришћено је истраживачка техника посматрања, а добијени резултати су након разврставања анализирани дескриптивном методом.

2.1. Узорак испитаника

Процена постуралног статуса спроведена је на узорку 40 рукометашица клуба "Јуниор" из Београда, узраста 12,5 година, које редовно присуствују тренинзима клуба. Њихова заједничка карактеристика је да се баве организовано спортском активношћу, рукометним тренингом, просечно 2,5 године.

Избор испитаника је извршен у складу са предметом и циљем истраживања, а значајан утицај су имале организационе могућности.

С обзиром да узорак за ово истраживање није случајан, због основног критеријума дефинисања, а и због специфичности испитаника, генерализација резултата ће бити могућа за ону популацију која има иста обележја као и узорак на којем је ово истраживање било извршено.

2.2 Узорак варијабли

Полазећи од постављеног предмета и циља истраживања и објективних могућности и услова средине, испитане су варијабле методом посматрања на основу клиничког листа по моделу Радисављевић М. и Радојевић Ј. (Радисављевић, М., 2001.), и то са:

1. задње стране у фронталној равни:

- положај главе,
- положај рамена,
- положај лопатица (подигнутост, удаљеност од кичменог стуба, криласте лопатице)
- троуглови стаса,
- положај карлице (нагиб карлице),
- положај колена („Х“ и „О“ ноге),
- положај Ахилових тетива.

2. бочне стране у сагиталној равни:

- вратна кривина (повећана / смањена),
- грудна кривина (повећана / смањена),
- слабинска кривина,
- положај колена,
- положај стопала.

3. предње стране у фронталној равни:

- грудни кош (испуцан / издубљен).

Посматрани сегменти оцењени су оценом:

- нула (0) – уколико посматрани сегменти тела заузимају физиолошки (нормалан) положај – нормалан статус;
- један (1) – уколико се уочи дискретно нарушен физиолошки положај тела – функционалан стадијум деформитета;
- два (2) – уколико се уоче знатна одступања од физиолошког положаја тела.

2.3. Опис истраживања

Процена и мерење испитаника је спроведено у септембру 2007. године у просторијама рукометног клуба "Јуниор" из Београда. Рукометашице су прегледане босе и у гаћицама. Приликом прегледа сваке испитанице, анализирани су поједини сегменти тела по унапред утврђеном редоследу, а добијени резултати су обрађени и сврстани у табеле.

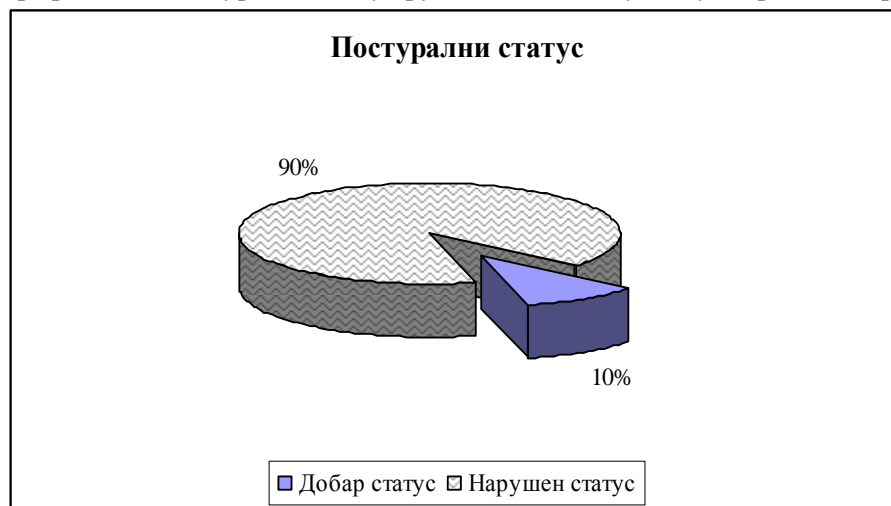
2.4. Статистичка обрада података

За потребе овог истраживања, сви подаци прикупљени истраживањем су статистички обрађени поступци који одговарају природи постављеног проблема.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Резултати добијени проценом постуралног статуса рукометашица клуба "Јуниор" приказани графиком 1, указују да 36 испитаница (90%) од 12,5 година има нарушен постурални статус, а да код 4 испитанице (10%), истог узраста, постурални статус није нарушен.

Графикон 1. Постурални статус рукометашица клуба "Јуниор" из Београда



У табели 1. приказани су резултати добијени проценом постуралног статуса рукометашица клуба "Јуниор" посматраног са задње стране, посматрањем положаја главе, рамена, лопатица, троуглова статуса, као и положаја карлице, колена и Ахилових тетива.

Табела .1 Приказ постуралног статуса посматраног са задње стране

Ред.бр.	Положај сегмента		0		1		2	
			N	%	N	%	N	%
1.	Положај главе		40	100	0	0	0	0
2.	Положај рамена		32	80	7	17,5	1	2,5
3.	Положај лопатица	Подигнутост лопатица	33	82,5	7	17,5	0	0
		Удаљеност лопатица	23	57,5	16	40	1	2,5
		Крилесте лопатице	33	82,5	7	17,5	0	0
4.	Троуглови статуса		36	90	4	10	0	0
5.	Положај карлице		39	97,5	1	2,5	0	0
6.	Положај колена	"Х" ноге	32	80	2	5	1	2,5
		"О" ноге	32	80	5	12,5	0	0
7.	Положај Ахил. тетива	Унутра	25	62,5	15	37,5	0	0
		Споља	40	100	0	0	0	0

Резултати процене положаја главе приказани у табели 1., указују да све рукометашице имају нормалан физиолошки положај главе, односно да се не уочава одступање од физиолошког положаја главе у фронталној равни.

Анализа резултата добијених проценом положаја рамена указује да 32 рукометашице односно 80% узорка, нема наруше положај рамена. Дискретно одступање од физиолошког положаја рамена уочено је код 7 рукометашица (17,5%), а код 1 рукометашице (2,5%) знатно одступање од физиолошког положаја посматраног сегмента.

Приликом процене положаја лопатица код рукометашица клуба "Јуниор", прво је посматран узајаман положај лопатица, односно елевираност једне лопатице у односу на другу. Резултати истраживања указују да је код 33 рукометашице (82,5%) уочен положај лопатица у истој равни, док се код 7 рукометашица уочава дискретна подигнутост једне лопатице у односу на другу (оцена 1). Проценом удаљености лопатица од кичменог стуба добијени су резултати који указују да 23 рукометашице (57,5%) има подједнаку удаљеност лопатица од кичменог стуба, а да се код 16 рукометашица (42,5%) уочавају одређена одступања. Дискретна неједнака удаљеност једне од лопатица (оцена 1), уочава се код 16 рукометашица, односно код 40% узорка, док се знатна неједнакост (оцена 2) уочава код 1 рукометашице. Поред наведеног, посматрана је и приљубљеност лопатица уз грудни кош, а резултати истраживања приказани у табели 1. указују, да се код 17,5 % рукометашица клуба "Јуниор" уочава одизање доњих углова лопатица од грудног коша тзв. криласте лопатице (*scapulae alatae*).

Анализом резултата добијених проценом троуглова стаса приказаних у табели 1., уочава се да 90% рукометашица има симетричне троуглове стаса, док се код 10% рукометашица уочава дискретна асиметрија посматраних сегмената (оцена 1).

Проценом положаја карлице код рукометашица клуба "Јуниор", добијени су резултати приказани у табели 1., који указују да само код једне рукометашице (2,5%) постоји дискретно нарушен физиолошки положај карлице (дисбаланс), а да остале рукометашице (97,5%) имају нормалан физиолошки положај посматраног сегмента.

Анализом резултата добијених проценом положаја колена са задње стране приказаних у табели 1. уочава се да, 80% рукометашица има нормалан физиолошки угао који заклапају натколеница са потколеницом, да 7,5% рукометашица има "Х" ноге (5% дискретно, 2,5% значајно нарушен угао између натколенице и потколенице), а 12,5 % рукометашица "О" ноге (дискретно повећан бочни конвекситет колена).

Резултати истраживања добијени проценом положаја Ахилових тетива, указују да је уочено искључиво искривљење тетива ка унутра (оцена 1, дискретно нарушен физиолошки положај) и то код 15 рукометашица (37,5%). Поменуто лучно искривљење Ахилових тетива указује на валгус положај стопала што је последица спуштања уздужног свода стопала.

У табели 2. приказани су резултати процене постуралног статуса рукометашица клуба "Јуниор" посматраног са бочне стране. Процена постуралног статуса са бочне стране подразумева процену вратне, грудне и лумбалне кривине, као и процену положаја колена и стопала.

Табела 2. Приказ постуралног статуса посматраног са бочне стране

Ред.бр.	Положај сегмента	0		1		2	
		N	%	N	%	N	%
1.	Вратна кривина (повећана)	32	80	8	20	0	0
2.	Грудна кривина (кифоза)	33	82,5	7	17,5	0	0
3.	Слабинска кривина (лордоза)	32	80	8	20	0	0
4.	Положај згл. колена –хиперекст.	39	97,5	1	2,5	0	0
5.	Положај стопала - спуштено	25	62,5	15	37,5	0	0

Резултати процене вратне кривине са бочне стране приказани у табели бр.2, указују да 8 рукометашица (20%) имају дискретно повећану вратну кривину (оцена 1), док 32 рукометашице (80%) имају физиолошко закривљење вратног дела кичменог стуба. Кифоза, као деформитет грудног дела кичменог стуба, уочена је код 17,5% рукометашица, а лордоза као деформитет лумбалног дела код 20% рукометашица клуба "Јуниор" из Београда.

Анализа резултата, добијених проценом положаја колена са бочне стране, указује на постојање прекомерног опружања у поменутом сегменту (*genua recurvata*) код једне рукометашице (2,5%), и то у као дискретно нарушен физиолошки положај колена. Код осталих рукометашица није уочено одступање од физиолошког положаја у зглобу колена.

Проценом положаја стопала са бочне стране добијени су резултати приказани у табели 2., који указују на спуштеност уздужног свода стопала код 15 рукометашица (37,5%), што указује на равно стопало, док код 25 рукометашица (62,5%) физиолошки изглед стопала није нарушен.

У табели 3. приказани су резултати добијени проценом постуралног статуса са предње стране, а добијени резултати указују да код рукометашица клуба "Јуниор" из Београда није уочен нарушен статус грудног коша, односно није уочено одступање од физиолошког изгледа посматраног сегмента.

Табела 3. Приказ постуралног статуса посматраног са предње стране

Ред.бр.	Положај сегмента	0		1		2	
		N	%	N	%	N	%
1.	Грудни кош	40	100	0	0	0	0

Анализа добијених резултата процене постуралног статуса рукометашица клуба "Јуниор" указују да је нарушен положај рамена, лопатица, кичменог стуба, карлице, колена и стопала, а да се нормалан физиолошки положај уочава код положаја главе и грудног коша. У највећем проценту нарушен је положај рамена и лопатица, што се може повезати са асиметричним ангажовањем рамено-лопатичног појаса, које је карактеристично за рукомет као спортску игру. Карактеристика нарушеног постуралног статуса код рукометашица је и појава повећане цервикалне кривине (20%), кифозе (17,5%) и лордозе (20%).

Код свих наведених сегмената, статус је нарушен у границама дискретног, тзв. функционални стадијум деформитета (оцена 1), што са једне стране даје могућност његовог отклањања применом адекватног корективног третмана. Међутим, са друге стране овакво стање представља потенцијалну опасност за формирање тзв. структуралних промена, које у мањој или већој мери могу утицати на функционисање организма.

4. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата добијених проценом постуралног статуса рукометашица клуба "Јуниор" из Београда може се закључити, да је уочен нарушен постурални статус код 90% рукометашица, а да код 10% рукометашица постурални статус није нарушен.

Резултати истраживања намећу закључак да рукомет поред позитивног утицаја на организам, због специфичности саме игре могу допринети настајању телесних деформитета, првенствено дисбаланса у рамено-лопатичном појасу због доминантне употребе једне руке, што је неизбежно због саме природе спорта.

Сходно томе, с обзиром да је императив у смислу превенције настанка телесних деформитета укључивање деце у организоване видове физичке активности у смилу неког спорта, потребно је посветити посебну пажњу у прављењу плана и програма рада који ће максимално допринети правилном телесном развоју, у складу са спортом за који су се деца определила.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Kendall, F.P., Kendall McCreary, E., Provance Geise, P., Rodgers, M., Romani, W.A. (2005): *Muscles Testing and Function with Posture and Pain*; Lippicott Williams & Wilkins.
2. Радисављевић, М. (2001): *Корективна гимнастика са основама кинезитерапије*; Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.
3. Сабо, Е. (2006): *Постурални статус деце предшколског узраста на територији АП Војводине*; *Физичка култура*, бр. 2., стр. 159-164., Београд.

ЕВАЛУАЦИЈА ПОСТУРАЛНИХ ПОРЕМЕЋАЈА И ПОРЕМЕЋАЈА СТАТУСА СТОПАЛА УЧЕНИКА ПРВИХ РАЗРЕДА СРЕДЊЕ ШКОЛЕ

Ксенија Милеуснић, Сања Мандарић *, Марија Мацура *, Ивана Милановић *

Спортска школица "Покрет за окрет", Београд

* Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

Савремен начин живота и темпо живљења доводе до битних промена у начину живота ученика, одражавајући се на смањење њихових физичких и функционалних способности. У свету компјутера и других технолошких иновација неминовно се смањује физички рад, што може имати последице на локомоторни систем. Досадашња истраживања постуралног статуса и статуса стопала указују на бројне поремећаје, како код ученика млађег, тако и код ученика старијег школског узраста. Истраживање је спроведено на узорку 99 ученика првих разреда Медицинске школе – "Београд" са општине Савски венац, са циљем да се утврди постурални статус и статус стопала ученика и предложи превентивно-корективне мере у циљу смањења постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала код средњошколаца. У раду су изнети резултати евалуације постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала код ученика И разреда Медицинске школе – „Београд“. Систематским прегледом утврђено је да је лоше држање заступљено у 34,34 %, сколиоза у 24,24%, а равно стопало у 8,08% испитаника. Добијени резултати систематског прегледа указују да код ученика И разреда није уочена кифоза и лордоза.

Кључне речи: Постурални статус, Статус стопала, Лоше држање, Деформитети, Ученици

EVALUATION OF POSTURAL DEFORMITIES AND DEFORMITIES OF FEET IN STUDENTS IN THE FIRST YEAR OF HIGH SCHOOL

Ksenija Mileusnić, Sanja Mandarić*, Marija Macura*, Ivana Milanović*

Sports school "Move for turn", Belgrade

* Faculty of sport and physical education, Belgrade

The increased tempo of the modern lifestyle leads to major changes in the way of life of students. It greatly impacts on their physical abilities and general functionality. In the world of computers and other such technological advancements there is an apparent decline in physical activity, which may have long term effects on overall fitness. Recent studies have found that disorders of posture and feet are common in both younger and older students. A study was conducted on a group of 99 students in the first year of a medical school with the aim of assessing their posture and condition of feet, and to suggest potential preventative and corrective measures to minimize deformities. This study report shows results of the evaluation of the posture and condition of feet of students in the first year of a medical school. Examination of subjects showed that 34.34% had poor posture, 24.24% had scoliosis and 8.08% had flat feet. It was also found that among the first year students none had kyphosis or lordosis.

Key words: Postural status, Status of feet, Bad posture, Deformities, Pupils

1. УВОД

Постурални статус је биолошка карактеристика људског бића стварана кроз еволуцију и подразумева статичко и динамичко понашање тела у простору и међусобном односу са околином. Држање тела је толико специфично и индивидуално, тако да се појединац може препознати и на удаљености по стајању, ходању или трчању. Правилно држање тела подразумева навику неусиљеног усправног става или става човека при ходању. У одржавању нормалног усправног става тела учествују активни тензори апарата за кретање (мишићи) и пасивни тензори апарата за кретање (лигаменти и коштаног-зглобни систем). За одржавање правилног држања тела оба ова система треба да буду у међусобном балансу, који се најлакше ремети на рачун активних снага организма, тј. мишића који попуштају из различитих разлога (замор или нека обољења). У основи лошег држања тела увек постоји мишићни дисбаланс. Као последица слабљења активног апарата настаје веће оптерећење пасивног апарата, тако да временом и он почиње да слаби и да губи своју улогу.

Лоше држање је клиничка манифестација одступања од шеме правилног држања које треба да има биолошки правилно грађен човек, без обзира да ли је оно проузроковано функционално или променом структуре (дефинитивно).

Посебну улогу у настајању деформитета локомоторног система има и поремећај статике, који настаје услед лоших навика ученика. Савремени начин и темпо живљења свакако се одражава и на млађу популацију, тако да је хипокинезија присутна све више, како код деце предшколског, тако и код деце школског узраста. Један од фактора смањених кретања у овом узрасту је, пре свега, експанзија компјутерске технологије, која омладини нуди пуно забаве и атрактивних извора информација, тако да они све више времена проводе у такозваним пасивним положајима (седењу и лежању). Такве навике удаљавају их од природних потреба за кретањем и битно смањују већину физичких и функционалних способности. Једном речју, деца данашњице се све мање играју на свежем ваздуху и све мање физички вежбају. Обзиром на чињеницу да су деца у периоду раста и развоја, а нарочито у пубертету, посебно осетљива, код њих се често јављају деформитети на локомоторном систему који су управо у овом периоду и најизраженији.

У периоду полног сазревања раст се убрзава и видљиве су промене на коштаном систему у смислу убрзања, а затим успоравања раста. Убрзавање раста коштаног система огледа се у наглашеном порасту телесне висине, познатом као адолесцентни замах раста. Нагли раст је најинтензивнији у периоду од око једне године. У средњем школском добу раст у висину је веома успорен и у овом периоду се завршава (Пребег, Ж., 1985.).

Обољења и сметње локомоторног система су у сталном порасту, како код нас, тако и у свету. На основу бројних истраживања многих аутора, најчешћи деформитети од којих болују школска деца и омладина су:

- **Лоше држање (Постурална дисфункција)** код ученика основних школа заступљено је до 30%, а код ученика средњих школа чак до 40-45% ученика (Пребег, Ж., 1985).
- **Деформитети кичменог стуба** који могу бити назначени и изражени (ређе су заступљени, од 2-5%). Од деформитета кичменог стуба, код школске деце и омладине, су најчешће присутне **сколиоза** (око 20%) и **кифоза** (око 0,5%) (Којунџић, Н., 1986.).
- **Равна стопала (Педес плани)** најчешће су присутна код око 30% школске деце и омладине (Којунџић, Н., 1986).

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања је постурални статус и статус стопала ученика првих Медицинске школе - „Београд“ у школској 2006/2007. години.

Циљ истраживања је утврдити постурални статус и статус стопала ученика првих разреда Медицинске школе - „Београд“ са општине Савски венац и предложити превентивно-корективне мере у циљу смањења постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала код средњошколаца.

3. МЕТОД РАДА

Ово је трансверзално истраживање које је обухватало систематски преглед, којим је обухваћено 99 ученика Медицинске школе - „Београд“ у школској 2006/2007. години, на основу кога је извршена процена стања локомоторног апарата испитиване популације. Систематски преглед је рађен у просторијама Дома здравља “Борис Кидрич” на општини Савски венац.

3.1. Узорак испитаника

Процена постуралног статуса и статуса стопала је спроведено на узорку од 99 ученика (60 ученица и 39 дечака) првих разреда Медицинске школе - „Београд“ општине Савски венац, узраста 15,5 година.

Избор испитаника је извршен у складу са предметом и циљем истраживања, а због основног критеријума дефинисања, као и специфичности испитаника, генерализација резултата ће бити могућа за ону популацију, која има иста обележја као и узорак на којем је ово истраживање било извршено.

3.2. Узорак варијабли

За процена здравственог стања и присуство поремећаја локомоторног система примењена је:

1. метода инспекције и клинички тест (*banding test*), за процену постуралног статуса, а сви ученици, за које се посумњало да имају озбиљнији облик деформитета, упућени су на додатну клиничку обраду код физијатра;

2. метода инспекције за процену статуса стопала док је код ученика код којих није могло са сигурношћу да се потврди деформитет, урађен је преглед на подоскопу.

3.3. Опис тестова

Систематски преглед је вршен тако што је пацијент стајао лицем окренут према испитивачу, који је седео на удаљености од 2-3 метра. Испитаници су прегледани у доњем вешу и боси. Посматрана су стопала, висина бедрених костију, симетричност предњег зида грудног коша и висина рамена.

Из профила је посматран положај главе и врата у односу на труп, као и број и величина физиолошких кривина: цервикална, торакална и лумбална.

Са задње стране је посматрана симетричност вратне бразде, висина рамена, узајамни положај лопатица, као и њихов положај у односу на кичмени стуб, симетричност троуглова стаса (Лоренцови троуглови), висина бедара, као и симетричност јамица у пределу карлице. Посматран је ток кичменог стуба, палпирани су ртни наставци пршљенова и обележавани су дермографом. Од испитаника се захтевало да уради претклон, додирујући врховима прстију руку прсте ногу, тако да не савија колена (*banding test*). Тако је оцењивана дужина кратких опружача леђа и мишића задње ложе потколеница. Посматрани су мишићи дуж кичменог стуба, тражена су мишићна избочења (гибус), која представљају сигуран клинички знак структуралне сколиозе.

Преглед статуса стопала вршен је тако што је ученик заузимао благо раскорачни став, и посматрано је да ли се осовина потколенице наставља равно у осовину стопала. Затим је прегледана медијална страна стопала на којој се види уздужни медијални свод.

3.4. Статистичка обрада података

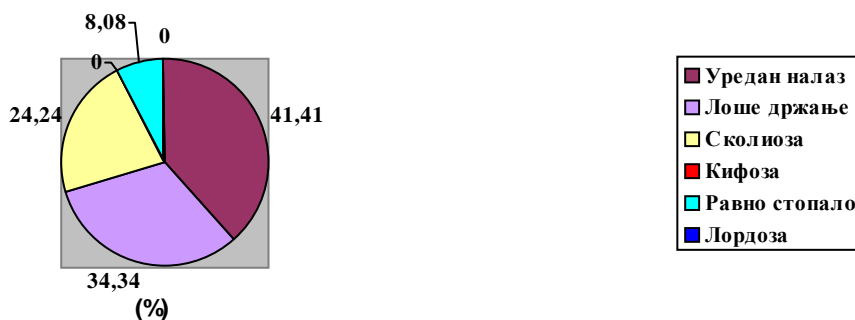
Подаци прикупљени истраживањем су на одговарајући начин статистички обрађени.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Процена здравственог стања и присуство поремећаја локомоторног система средњошколаца спроведена је систематским прегледом 99 ученика (60 ученица и 39 ученика), који су у школској 2006/2007. години похађали први разред Медицинске школе – „Београд“. Добијени резултати прегледа локомоторног система и статуса стопала код 60 ученица и 39 ученика, приказани су у табели бр.1.

Табела 1. Приказ стања локомоторног апарата према полу

Пол	Уредан налаз		Лоше држање		Сколиоза		Кифоза		Педес плани		Укупно	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ж	29	48,33	19	31,67	12	20	0	0	5	8,33	60	60,61
М	12	30,76	15	38,46	12	30,77	0	0	3	7,69	39	39,39
	41	41,41	34	34,34	24	24,24	0	0	8	8,08	99	100

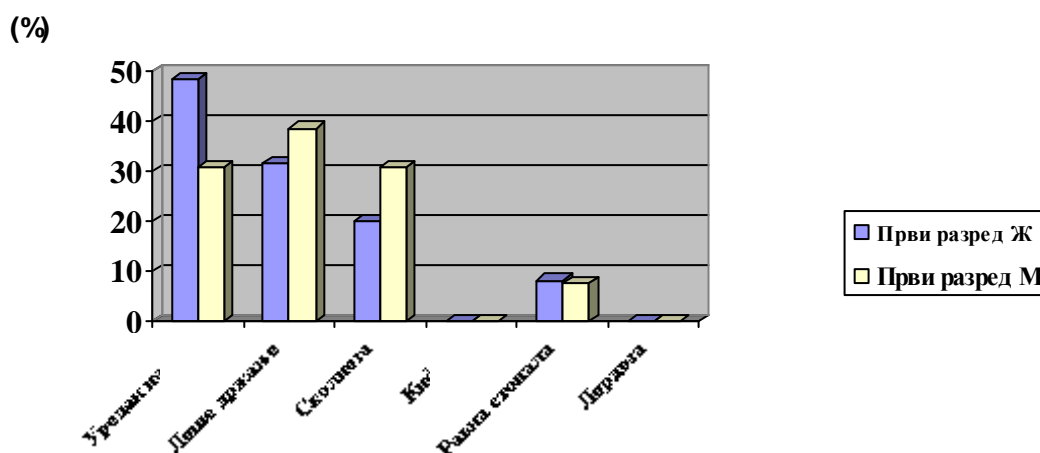


Графикон 1. Приказ стања постуралног статуса и статуса стопала испитиване популације

На основу анализе резултата приказаних у табели бр. 1 и графикону бр. 1, може се уочити да је од укупно 99 ученика првог разреда, уредан налаз имало 41,41%, док је лоше држање било заступљено код 34,34% ученика. Сколиоза је утврђена код 24,24% ученика, а кифоза и лордоза нису утврђене ни код једног ученика, првог разреда средње медицинске школе. Равна стопала су заступљена у 8,08% испитаника.

На основу добијених резултата може се закључити, да правилно држање тела има 41 испитаник, док је лоше држање заступљено код 34 ученика првог разреда средње школе. Сколиозу, као деформитет кичменог стуба у фронталној равни, има 24 испитаника првог разреда, док кифоза и лордоза уопште нису заступљене. Равна стопала су заступљена у нешто мањем проценту (8,08%) у односу на лоше држање и сколиозу, међутим, тај проценат се не сме никако занемарити.

Графикон 2. Графички приказ најчешћих деформитета локомоторног апарата по полу



На основу анализе резултата приказаних у табели бр. 1 и графикону бр. 2, може се уочити, да је уредан налаз заступљен код 29 (48,33%) ученица, односно 12 (30,76%) ученика. Резултати процене посуралног статуса указују да 17,57% ученица имају уреднији налаз у односу на ученике првих разреда средње школе. Лоше држање тела има 19 (31,67%) ученица, а 15 (38,46%) ученика. За 6,79% ученици имају лошије држање тела од ученица. Сколиоза, као деформитет кичменог стуба, је присутна код 12 (20%) ученица и 12 (30,77%) ученика средње медицинске школе. На основу разлике (10,77%) може се закључити да је сколиоза чешће присутна код ученика. Кифоза и лордоза, као деформитети кичменог стуба у сагиталној равни, нису заступљени код ученика првих разреда средње медицинске школе. Равна стопала су у сличном проценту заступљена код ученица 8,33% и ученика 7,69%, док су ипак за 0,64% више присутна код ученица првог разреда.

На основу добијених података констатовано је да ученици првог разреда у највећем проценту имају лош постурални статус, као и чешће присуство сколиозе, док ученице првог разреда у знатно већем проценту имају уредан налаз и у већем проценту (0,64%) равна стопала у односу на ученике.

5. ЗАКЉУЧАК

Истраживање је спроведено са циљем да се утврди постурални статус и статус стопала ученика првих разреда Медицинске школе - „Београд“ са општине Савски венац и да се на основу утврђених постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала предложи превентивно-корективне мере, које би имале за циљ смањење постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала код средњошколаца. За реализацију циља истраживања урађен је систематски преглед, којим је обухваћено 99 ученика Медицинске школе - „Београд“ у школској 2006/2007. години (60 ученица и 39 ученика).

На основу података који су добијени евалуацијом постуралних поремећаја и поремећаја статуса стопала код ученика првих разреда Медицинске школе - „Београд“, може се закључити да су поремећаји постуралног статуса и статуса стопала честа појава код ученика средњих школа (58,58% испитаника има неки од поремећаја на локомоторном систему и 8,08% испитаника има спуштена стопала).

Лоше држање је заступљено код 34,34% ученика, док је сколиоза откривена код 24,24% испитаника. Кифозу и лордозу нема ни један ученик, а равна стопала је откривено код 8,08% испитаника.

Резултати добијени систематским прегледом указују:

1. да је лоше држање тела и сколиоза чешће присутна код ученика,
2. да су уредан налаз и равна стопала чешће заступљена код ученица,
3. да код ученика и ученица првог разреда није уочена кифоза и лордоза

Из добијених резултата уочава се заступљеност поремећаја постуралног статуса и статуса стопала. Тај податак да ученици првог разреда имају у високом проценту поремећаје локомоторног система, може се објаснити чињеницом да су у том периоду изложени интензивном расту и развоју (адолесцентни замаха раста). Један од разлога зашто ученице чешће имају равна стопала од ученика може бити, да ученице често носе неудобну обућу и обућу с високом петом, која битно може утицати на статус стопала.

Све наведене чињенице само могу потврдити да је неопходно планско спровођење вежби које би обухватале све ученике, без обзира на пол, узраст и здравствено стање.

Корективна гимнастика представља једну од основних метода која би требала да се примењује у циљу превенције и корекције, што наводи на потребу њене веће планске заступљености, пре свега на редовним часовима наставе физичког васпитања.

Обзиром на заступљеност поремећаја постуралног статуса и поремећаја статуса стопала код ученика Медицинске школе - „Београд“, предлажу се следеће мере:

1. усмерити пажњу на што раније формирање хигијенских навика код деце,
2. већи значај у спровођењу превентивно-корективног рада у наставном плану и програму,

3. тимски рад и боља сарадња родитеља, здравствених и просветних радника, још од поласка деце у школу, имајући у виду бројне факторе који могу довести до поремећаја постуралног статуса и поремећаја статуса стопала код ученика.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Караиковић, Е.М., Караиковић, Е.Е. (1986): Кинезитерапија; Универзитетска књига, "Свјетлост", ООУР Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево.
2. Котуровић, Љ., Јеричевић, Д. (1968): Кинезитерапија; Факултет за физичко васпитање, Београд.
3. Котуровић, Љ., Јеричевић, Д. (1980): Корективна гимнастика. Спортска књига, Београд.
4. Коцијанчић, Р. (2002): Хигијена; Медицински факултет, Универзитет у Београду, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
5. Кујунџић, Н. (1986): Зборник радова; Први симпозијум лијечника школске и универзитетске медицине Југославије. Удружење лијечника школске и универзитетске медицине Југославије, Загреб, 6- 8.11.
6. Курелац, Б. (1980): Зборник радова; Први конгрес лијечника школске медицине Југославије, Удружење лијечника школске медицине Југославије савеза лекарских друштава Југославије, Загреб, 5-8.11.
7. Перић, Д., Цветковић, Н. (2003): Буди прав бићеш здрав, СИА, Београд.
8. Пребег, Ж. (1985): Хигијена и школа; Школска књига, Загреб.
9. Радисављевић, М. (2001): Корективна гимнастика са основама кинезитерапије; Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду.

ПЛИВАЧКЕ СПОСОБНОСТИ ПАРАОЛИМПИЈАЦА У ОДНОСУ НА СТУДЕНТСКУ ПОПУЛАЦИЈУ

Миломир Тривун

Факултет физичке културе, Универзитет у Источном Сарајеву

На узорку од 32 учесника Параолимпијских игара у Сиднеју, 2000. године и 49 испитаника студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву, извршена је компарација резултата у следећим варијаблама: пливање на 50 и 100 метара, техникама краул и леђно. Основни циљ овог истраживања је био евалуација и способности Параолимпијца у односу на здраву популацију студената. Примјеном дескриптивне статистике и компарацијом резултатске успјешности у пливању техникама краул и леђно на дионицама 50 и 100 метара дошло се до сазнања у одређеним параметрима мјера централне тенденције као што су: минимум, максимум, ранг, а који дају увид у резултатску успјешност параолимпијца у односу на популацију студената.

Кључне речи: Пливање, Параолимпијци, Студенти

SWIMMING ABILITIES OF THE PARA-OLYMPIANS IN COMPARISON WITH STUDENTS' POPULATION

Milomir Trivun

Faculty of Physical Education, University in East Sarajevo

Using the sample of 32 participants of Para-olympic games in Sydney in 2000 and 49 tested students of the Faculty of Physical Education of the University in East Sarajevo, there was made a comparison between the results of the following variables: swimming the crawl and back-stroke at 50m and 100m. The main goal of the study was the evaluation and defining abilities of the para-olympians in comparison with the healthy population of the students. Using descriptive statistics and comparing result success in swimming the crawl and back-stroke at 50m and 100m, there were found out some facts concerning particular measure parameters of the central tendencies such as: the minimum, maximum, rank and they gave us the insight in the result success of the para-olympians in comparison with the students' population.

Key words: Swimming, Para-olympians, Students

1. УВОД

Утицај пливања на организам условљен је и карактером самих покрета, који спадају у групу цикличних кретања, а реализују се у хоризонталном положају. Кретање кроз воду се обавља активирањем скоро свих дијелова тијела, а посебно радом руку и ногу, што има одређен позитиван утицај на развој организма и појединих његових система и органа. Покрети у пливању се најчешће остварују цикличним брзим смјењивањем контракције и релаксације мишићних влакана. Пливање као физичка активност има највећу хигијенско здравствену вриједност у односу на друге спортске и рекреативне вриједности, ако се изводи у оптималним условима. Боравак у води доприноси одржавању хигијене тијела, побољшава се функција коже, а истовремено се повећава њена заштитна улога. Тијело у води 2-3 пута брже одаје топлоту него на сувом, а то значи да се и много брже хлади него ван воде. Такви услови приморавају поједине системе и органе људског организма на повећан интензитет обављања свих физиолошких функција. Срчани рад се повећава, дисање такође, долази до промјене тонуса периферних крвних судова. Услјед промјене температуре воде и интезивног испуштања (одавања) топлоте у воденој средини терморегулација тијела се побољшава и јача отпорност организма. Пливање омогућава правилан рад свих система у организму, а у првом

реду кардио-васкуларног и респираторног. Пливање као и све активности у и на води утичу на правилан (хармоничан) развој мишићног система, а самим тим на развој моторичких способности.

1.1. Досадашња истраживања

Александровић, М. и сар. (2003.) у истраживању на популацији од 50 ватерполиста Србије и Црне Горе старих 14 година и 100 ученика истог узраста који се активно не баве спортом, утврђују да селектирани ватерполисти имају статистички значајне високе просјечне вриједности у антропометријским димензијама у односу на исти узраст који се не баве спортом. То се пре свега односи на циркуларне димензионалности тијела (скелета), које су под утицајем тренинга, а не само селекције. Просјечна фреквенција пулса у миру је статистички значајно нижа код селектираних ватерполиста у односу на исти узраст који се на баве спортом. Нижа фреквенција пулса код ватерполиста је резултат физиолошке адаптације срца (кардио-васкуларног система) на физичка тренажна оптерећења. Апсолутна вриједност максималне потрошње кисеоника код селектираних ватерполиста узраста од 14 година у односу на исти узраст који се не баве спортом је статистички значајно висока. Просјечне вриједности анаеробно брзинске издржљивости су статистички значајно више код ватерполиста. То је резултат адаптације на тренажни процес.

Видовић, Н. и сар. (2004.) спровели су на узорку од 180 студената мушке популације старости од 18 до 22 године Грађевинског и Архитектонског факултета Универзитета у Сарајеву, истраживање о односима и повезаности између примјењених мјера антропометрије и резултата тестова за процјену ефикасности пливања техником краул. Каноничком корелационом анализом екстрахована је једна каноничка димензија (фактор), дефинисана са 25% заједничке варијансе анализираних простора. Исказана вриједност морфолошких карактеристика и стилизованих кретања у води техником краул указује на постојање релација, али исто тако да оне у већој мјери овисе од елемената структуре кретања у води, односно нивоа квалитета усвојене пливачке технике (у овом истраживању). Вриједност исказаних релација указује између осталог и на специфичност не селективног узорка испитаника, што се могло и очекивати.

2. ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ, ЦИЉ ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

2.1. Предмет истраживања

Предмет истраживања је компарација резултата у пливању техникама краул и леђно на 50 и 100м параолимпијаца 2000. године (Сиднеј) у односу на студентску популацију.

2.2. Проблем истраживања

Проблем истраживања је утврђивање резултатске успјешности пливања параолимпијаца мушког пола 2000. године у Сиднеју у односу на 49 студената Факултета физичке културе на 50м и 100м краул и леђно.

2.3. Циљ истраживања

Основни циљ истраживања представља утврђивање стања резултата у пливању техникама краул, леђно на 50 и 100м параолимпијаца мушког пола 2000. године у Сиднеју у односу на 49 студената Факултета физичке културе. Овај циљ истраживања омогућава утврђивање хијерархијских дефинисаних чиниоца успјешности у пливању краул, леђно, на дионицама 50 и 100 метара.

2.4. Хипотезе истраживања

У складу са предметом, проблемом и циљем истраживања може се поставити следећа хипотеза:

Резултати пливања параолимпијаца на 50 и 100м техникама краул и леђно бољи су у односу на студентску популацију.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Узорак испитаника

Популација из које је екстрахован узорак испитаника представљају 32 параолимпијца и 49 студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву који су одслушали II годину и положили практични дио испита из пливања.

3.2. Узорак варијабли

Узорак варијабли одабран је тако да репрезентативно покрије подручје и пружи информацију о способностима и знању пливања на 50 и 100м техникама краул и леђно.

3.3. Метод обраде података

Резултати истраживања обрађени су на начин да се добију информације о централним и дисперзионим параметрима за све манифестне варијабле и то: средња вриједност, минимум и максимум (нумерички) резултат, стандардна девијација.

4. РЕЗУЛТАТИ

Табела 1. Централни и дисперزيونи параметри резултата пливања параолимпијца на 100 и 50м краул и леђном техником (у секундама)

	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
100KS12	32	60,56594	57,35000	67,33000	2,429910
50KS12	32	27,36406	25,79000	29,34000	0,853554
100LS6	32	85,90156	78,14000	98,25000	3,928147
50LS5	32	45,22280	39,21000	54,23000	4,215092

Инспекцијом табеле 1, у којој су приказани централни и дисперزيونи параметри резултата пливања на 100м краул параолимпијца S12 постигнутих на такмичењу 2000. године у Сиднеју су следећи: средња вриједност (Mean=60,56), најбоље вријеме (резултат Мин=57,35), најлошији резултат (Максимум=67,33), стандардна девијација (Стд. Дев.=2,42), што указује да имају хомогени резултат у пливању на поменутој дионици.

Резултати пливања на 50 м краул параолимпијца S12 постигнутих на такмичењу 2000. године у Сиднеју су следећи: средња вриједност (Mean=27,36), најбоље вријеме (резултат Мин=25,79), најлошији резултат (Максимум=29,34), стандардна девијација (Стд. Дев.=0,85), што указује да имају веома висок ниво хомогености резултата у пливању на поменутој дионици.

У табели 1 су приказани и резултати пливања на 100 м леђно параолимпијца S6 постигнутих на такмичењу 2000. године у Сиднеју: средња вриједност (Mean=85,90), најбоље вријеме (резултат Мин=78,14), најлошији резултат (Максимум=98,25), стандардна девијација (Стд. Дев.=3,92), што указује да имају хомогени резултат у пливању на овој дионици.

Резултати пливања на 50 м леђно параолимпијца S5 постигнутих на такмичењу 2000. године у Сиднеју су следећи: средња вриједност (Mean=45,22), најбоље вријеме (резултат Мин=39,21), најлошији резултат (Максимум=54,23), стандардна девијација (Стд. Дев.=4,21), што указује да имају нешто лошије хомогени резултат у пливању на поменутој дионици у односу на исту дионицу технике краул.

Инспекцијом табеле 2, у којој су приказани централни и дисперزيونи параметри резултата пливања на 100 м краул студената постигнутих на крају IV семестра су следећи: средња вриједност (Mean=130,64), најбоље вријеме (резултат Мин=78,29), најлошији резултат (Максимум=248,22), стандардна девијација (Стд. Дев.=41,31), што указује да имају мање хомогени резултат у пливању на поменутој дионици у односу на параолимпијце.

Табела 2. Централни и дисперзиони параметри резултата пливања студената на 100 и 50м краул и леђном техником (у секундама)

	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
ST100K	49	130,6457	78,29000	248,2200	41,31405
ST100L	49	160,2267	100,1200	251,9600	41,05548
ST50K	49	57,83020	31,02000	115,2300	22,57508
ST50L	49	70,17857	42,38000	118,2500	21,33570

У табели 2 су и резултати пливања на 100 м леђно студената постигнутих на крају IV семестра: средња вриједност (Mean=160,22), најбоље вријеме (резултат Мин=100,12), најлошији резултат (Максимум=251,96), стандардна девијација (Стд. Дев.=41,05), што указује да имају мање хомогени резултат у пливању на поменутој дионици у односу на параолимпијске учеснике 2000. године у Сиднеју.

Резултати пливања на 50 м краул студената постигнутих на крају IV семестра су следећи: средња вриједност (Mean=57,83), најбоље вријеме (резултат Мин=31, 02), најлошији резултат (Максимум=115, 23), стандардна девијација (Стд. Дев.=22,57), што указује да имају мање хомогени резултат у пливању на поменутој дионици у односу на параолимпијске учеснике 2000. године у Сиднеју.

Резултати пливања на 50 м леђно студената постигнутих на крају IV семестра су следећи: средња вриједност (Mean=70,17), најбоље вријеме (резултат Мин=42,38), најлошији резултат (Максимум=118,25), стандардна девијација (Стд. Дев.=21,33), што указује да имају нешто хомогенији резултат у пливању на поменутој дионици у односу на исту деоницу пливања техником краул.

5. ЗАКЉУЧАК

На узорку од 32 учесника Параолимпијских игара у Сиднеју, 2000. године и 49 испитаника студената Факултета физичке културе Универзитета у Источном Сарајеву, извршена је компарација резултата у следећим варијаблама: пливање на 50 и 100 метара, техникама краул и леђно. Добијени резултати параолимпијаца имају хомогеније резултате и мање вриједности исказане мјерама централне тенденције са мањим вриједностима у стандардној девијацији што указује на успјешност у пливању у односу на студентску популацију. Према томе може се генерално закључити да пливање има велику и широку заступљеност не само у популацији спортиста пливача такмичара, студентске популације, него и популације параолимпијаца. Резултати се могу компарирати и поредити само са сличном популацијом и категоријом као што се односи у овом раду. Резултати студената се мање хомогени и имају мање вриједности, највјероатније због тога што се та популација бави и другим спортским активностима, а нико није био активни такмичар у пливању од испитаних студената.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Александровић, М., Ђурашковић, Р., Мадих, Д. (2003): Антропометријски карактеристики и функционалне способности на ватерполисте кадети; Физичка култура. година 31., бр. 1., стр. 41-42. Скопје.
2. Видовић, Н., Божур, Ф. (2004): Релације морфолошких карактеристика и резултата тестова за процјену ефикасности технике краул; Спорт у теорији и пракси. година 8., бр.1., Сарајево, стр. 27-33.
3. Вуковић, С., Тривун, М. (2002): Пливање; Факултет физичког васпитања и спорта. Бања Лука.

ПОВЕЗАНОСТ СОЦИЈАЛНО-СТАТУСНИХ И ИСКУСТВЕНИХ ОБИЉЕЖЈА ИНВАЛИДА РАТА СА МОТИВИМА ЗА БАВЉЕЊЕ СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИМ АКТИВНОСТИМА

Радомир Зрнић

Факултет физичког васпитања и спорта, Бања Лука

Истраживање обухваћа инвалиде рата различитих социјално-статусних и искуствених карактеристика који живе у западном дијелу Републике Српске. Сагледана су слиједећа обиљежја: хронолошка доб, мјесто становања, социјално поријекло, радни статус, школска спрема, материјалне прилике у којима живе, категорија инвалидности, те бављење рекреативним активностима. Узорак је урађен по моделу случајног избора, а кроз анкетни упитник су изражени ставови о рекреативним активностима. Добијени резултати потврђују на неки начин хијерархију потреба. То знажи, када се задовољи основна потреба (у овом случају потреба за очувањем здравља), онда се прелази на задовољавање више потребе (одмор и опуштање), кроз учешће у спортско-рекреативним активностима. У цјелини посматрано, социјално-статусна и искуствена обиљежја су извор разлика и детерминанта процјене мотива за бављење спортско-рекреативним активностима.

Кључне ријечи: социјално-статусна и искуствена обиљежја, инвалиди рата, мотиви за бављење спортско-рекреативним активностима

LINK AMONG SOCIJAL-STATUS, EXPERIENCE CHARACTERISTICS OF DISABLED VETERANS AND MOTIVES FOR SPORTING AND RECREATION ACTIVITEES

The research includes disabled veterans of different social-status and experience characteristics that live in the west part of the Republika Srpska. The following characteristics were presented: chronological age, a place of residence, social origin, working status, qualifications, materijal conditions, category of disability, recreative activities. The pattern is modeled according to the accidental choice. The attitudes of recreation activities are expressed in a questionnaire. The results we have got confirm a need s on higherr level (rest and relaxation) through taking part in sports and rekreation activities. On the whole, socijal-status and experience characteristics are basis of both differences and determinations of sporting and recreation activity estimations.

Key words : socijal-status and eksperience characteristics, disabled veterans, motives for Sports and recreation activities

1. УВОД

Истраживање се односи на емпиријско утврђивање корелације између социо-статусних и искуствених обиљежја (пол, узраст, занимање, мјесто становања, материјалне прилике у којима инвалиди рата живе, степен инвалидности), педагошких чинилаца (образовни ниво и врста школске спреме), психолошких чинилаца (мотивације) с једне стране и преферираних спортско-рекреативних активности, те њиховог утицаја на здравље појединца, естетски изглед и радну способност, са друге стране.

У том контексту значајно је истаћи да полазимо од тога како социо-статусни и психолошки чиниоци могу бити извор значајних разлика у преференцији спортско-рекреативних активности и имати великог утицаја на развој интересовања за поменути активностима.

Као прво је замјена одређених навика и интензитета активности другима која приличе новим условима и степену инвалидности с обзиром на животну доб и могућности развијања интересовања са становишта улоге и средине.

Наведена социо-статусна, искуствена и психолошка обиљежја могу бити битан извор разлика у преференцијама спортско-рекреативних активности и детерминанта односа инвалида према спортско-рекреативним активностима уопште и ефектима који се тиме могу постићи.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет овог истраживања је сагледавање обиљежја инвалида рата (хронолошка доб-узраст, мјесто становања, социјално поријекло, радни статус, школска спрема, материјалне прилике у којима живе, категорија инвалидности, те бављење рекреативним активностима), а циљ је утврђивање међусобне повезаности социо-статусних, искуствених и психолошких обиљежја инвалида рата, са једне стране и орјентације према одређеним спортско-рекреативним активностима, с друге стране.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Величина и начин избора инвалида рата у узорак урађен је по моделу случајног избора, тако што су за анкетање бирани инвалиди рата који су присуствовали састанцима или окупљањима инвалида рата на пригодним манифестацијама или у клубовима за рекреативне активности. Учесницима тако организованих скупова инвалида рата понуђена је могућност да попуне упитник и изложе своје ставове о рекреативним активностима. Испитивање је извршено на испитаницима који по географском локалитету припадају западном дијелу Републике Српске. Анкетирано је укупно 266 инвалида рата. У истраживању су примјењене двије методе: метода теоријске анализе и емпиријско-неекспериментална метода или (*Survey*) метода. За прикупљање података кориштен је упитник у коме су испитаници изложили своје ставове о рекреативним активностима. У обради података примјењени су статистички поступци обраде података: фреквенције и проценти, аритметичка средина, стандардна девијација, *Xi*-квадрат тест.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Табела 1. Хронолошка доб и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

Хронолошка доб	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулисање тјелесне тежине	лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	самоло казивање и афирмација	грађење модних токова	
до 25 год.	6	0	0	2	0	2	1	4	0	0	15
	40.00	0.00	0.00	13.33	0.00	13.33	6.67	26.67	0.00	0.00	
26 - 35	8	7	4	5	3	1	6	7	0	0	41
	19.51	17.07	9.76	12.20	7.32	2.44	14.63	17.07	0.00	0.00	
36 - 45	29	13	13	5	6	15	1	30	1	8	121
	23.97	10.74	10.74	4.13	4.96	12.40	.83	24.79	.83	6.61	
46 - 55	10	6	10	0	3	2	1	7	0	0	39
	25.64	15.38	25.64	0.00	7.69	5.13	2.56	17.95	0.00	0.00	
56 и више	8	0	0	5	0	0	0	1	1	0	15
	53.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	6.67	6.67	0.00	
Σ	61	26	27	17	12	20	9	49	2	8	231
	26.41	11.26	11.69	7.36	5.19	8.66	3.90	21.21	.87	3.46	

Pearson Chi-square: 83.43, df=36, p = .000

Анализом добијених резултата међусобне повезаности хронолошке доби инвалида рата и процјене мотива који могу да утичу на бављење спортско-рекреативним активностима, види се да инвалиди рата различите хронолошке доби различитим

интензитетом опажају мотиве за бављење спортско-рекреативним активностима. На примјер: најстарији испитаници опажају да су очување здравља и регулисање тјелесне тежине најважнији мотиви који могу да подстичу бављење спортско-рекреативним активностима, док најмлађи (до 25 год.), опажају да су поред очувања здравља, дружење, одмор и опуштање, те регулисање тјелесне тежине, најважнији мотиви.

Постоји статистички значајна разлика у у процјени мотива који утичу на бављење спортско-рекреативним активностима с обзиром на хронолошку доб инвалида рата. Те разлике су статистички значајне, с обзиром да је утврђени χ^2 -квадрат = 83,4342 уз 36 степени слободе статистички значајан на нивоу 0,01 ($p=0,000013$).

Табела 2. Место становања и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

Мјесто становања:	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулисање тјелесне тежине	лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	самодоказивање и афирмација	праћење молних токова	Σ
град	44	24	15	8	8	8	3	32	2	7	151
	29.14	15.89	9.93	5.30	5.30	5.30	1.99	21.19	1.32	4.64	
приградско насеље	8	2	9	6	3	10	0	13	0	0	51
	15.69	3.92	17.65	11.76	5.88	19.61	0.00	25.49	0.00	0.00	
село	7	0	3	3	1	2	6	5	0	1	28
	25.00	0.00	10.71	10.71	3.57	7.14	21.43	17.86	0.00	3.57	
Σ	59	26	27	17	12	20	9	50	2	8	230
	25.65	11.30	11.74	7.39	5.22	8.70	3.91	21.74	.87	3.48	

Pearson Chi-square: 54.31, df=18, p = .000

Међусобна повезаност **мјеста становања** и процјене мотива за бављење спортско-рекреативним активностима, показује да живот у срединама различитог степена урбаности, доприноси различитом опажању мотива за бављење спортско-рекреативним активностима. На примјер, инвалиди рата који живе у селу, опажају да су очување здравља, забава и дружење, најважнији мотиви за бављење спортско-рекреативним активностима. Инвалиди рата који живе у приградским насељима, опажају да се дружење, одржавање виталности и очување здравља, најважнији мотиви за бављење спортско-рекреативних активности.

Најдифузније су процјене код испитаника који живе у граду, они сматрају да сви мотиви могу утицати на бављење спортско-рекреативним активностима: очување здравља 29%, дружење 21 %, одржавање способности 16%, одржавање виталности 10%, регулисање тјелесне тежине 5.3%, лијеп изглед 5,3 %, и одмор и опуштање 5,5%. Утврђене су статистички значајне разлике у процјени мотива за бављењем спортско рекреативним активностима с обзиром на мјесто становања. Добијени χ^2 -квадрат = 54,3114 је уз 18 степени слободе статистчки значајан на нивоу 0,01 ($p - 0,000017$).

Табела 3. Социјално поријекло и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

Социјално поријекло (Припада породици):	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулисање тјелесне тежине	Лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	само-доказивање и афирмација	праћење модних токова	
земљорадника	7	1	0	8	1	7	0	13	0	0	37
	18.92	2.70	0.00	21.62	2.70	18.92	0.00	35.14	0.00	0.00	
занатлије	7	7	3	1	0	1	5	6	0	0	30
	23.33	23.33	10.00	3.33	0.00	3.33	16.67	20.00	0.00	0.00	
радника	30	10	14	7	5	12	3	28	1	7	117
	25.64	8.55	11.97	5.98	4.27	10.26	2.56	23.93	.85	5.98	
службеника	8	8	7	1	3	0	1	2	1	0	31
	25.81	25.81	22.58	3.23	9.68	0.00	3.23	6.45	3.23	0.00	
интелектуалаца	7	0	3	0	2	0	0	1	0	1	14
	50.00	0.00	21.43	0.00	14.29	0.00	0.00	7.14	0.00	7.14	
остале	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
	66.67	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Σ	61	26	27	17	12	20	9	50	2	8	232
	26.29	11.21	11.64	7.33	5.17	8.62	3.88	21.55	.86	3.45	

Pearson Chi-square: 96.19, $df = 45$, $p = .000$

Добијени резултати међусобне повезаности су показали да **социјално поријекло** детерминише процјену мотива за бављење спортско-рекреативним активностима (табела 3.).

Породице земљорадника процјењују да су дружење и регулисање тјелесне тежине најважнији мотиви за бављење спортско-рекреативним активностима.

Испитаници из породице службеника процјењују да су најважнији мотиви за бављење СРА очување здравља и одржавање способности, а испитаници из породице интелектуалаца очување здравља и одржавање виталности.

Посматрано у глобалу, добијени резултати, недвосмислено показују да су потврђена полазна очекивања да породична атмосфера није иста у породицама различитих професионалних усмјерења, јер се потврдила претпоставка да социјално поријекло детерминише различите процјене мотива који утичу на бављење спортско-рекреативним активностима.

Резултати истраживања показују да су ученици и студенти једногласни у процјени да је дружење најважнији мотив за бављење СРА, а пољопривредници очување здравља (табела 4.).

Радници и службеници сматрају да више мотива утиче на бављење СРА, али на њих највише утиче очување здравља 23%, одржавање способности 14%, регулисање тјелесне тежине 14%. Пензионери опажају очување здравља 57%, а незапослени дружење 58%, као најважније мотиве за СРА.

Добијени резултати истраживања су потврдили полазну претпоставку, да се могу очекивати разлике у процјени мотива за бављење спортско рекреативним активностима, јер је добијени χ^2 -квадрат = 121,726 уз 54 степене слободе статистички значајан на нивоу 0,01 ($p = 0,000000$).

Табела 4. Радни статус и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

Радни статус инвалида рата:	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										Σ
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулисање тјелесне тежине	лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	самодо- казивање и афирмација	Праћење модних токова	
ученик - студент	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	
радник	25	15	12	15	5	12	6	9	1	8	108
	23.15	13.89	11.11	13.89	4.63	11.11	5.56	8.33	.93	7.41	
службеник	13	9	11	1	4	6	0	7	0	0	51
	25.49	17.65	21.57	1.96	7.84	11.76	0.00	13.73	0.00	0.00	
пољопри- вредник	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
пензионер	8	1	1	0	1	0	0	2	1	0	14
	57.14	7.14	7.14	0.00	7.14	0.00	0.00	14.29	7.14	0.00	
нисам запослен	9	1	3	1	2	1	2	26	0	0	45
	20.00	2.22	6.67	2.22	4.44	2.22	4.44	57.78	0.00	0.00	
остало	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	16.67	16.67	0.00	0.00	
Σ	61	26	27	17	12	20	9	49	2	8	231
	26.41	11.26	11.69	7.36	5.19	8.66	3.90	21.21	.87	3.46	

Pearson Chi-square: 121.73, df = 54, p = .000

Табела 5. Школска спрема и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

школска спрема	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										Σ
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулисање тјелесне тежине	лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	самодо- казивање и афирмација	праћење модних токова	
основна школа	4	6	0	0	2	0	1	7	0	7	27
	14.81	22.22	0.00	0.00	7.41	0.00	3.70	25.93	0.00	25.93	
средња школа	45	17	16	17	9	17	7	40	1	0	169
	26.63	10.06	9.47	10.06	5.33	10.06	4.14	23.67	.59	0.00	
виша или висока	12	3	10	0	1	3	0	3	1	1	34
	35.29	8.82	29.41	0.00	2.94	8.82	0.00	8.82	2.94	2.94	
Σ	61	26	26	17	12	20	8	50	2	8	230
	26.52	11.30	11.30	7.39	5.22	8.70	3.48	21.74	.87	3.48	

Pearson Chi-square: 80.10, df=18, p = .000

Испитаници са нижим образовним нивоом (ош), процјењују да су најважнији мотиви за бављење СРА дружење 26%, те праћење моде и модних трендова 25%, а у мањој мјери очување здравља, док су испитаници са вишом и високом школом, процјенили да је

најважнији мотив за бављење СРА очување здравља 35%, и одржавање виталности 29%, док испитаници са средњом школом опажају да су најважнији мотиви за бављење СРА, очување здравља 26%, и дружење 24%. Добијени резултати истраживања међусобне повезаности школске спреме коју имају инвалиди рата и процјене мотива који на њих могу утицати за бављење спортско рекреативним активностима показују да је школска спрема, као независна варијабла, извор разлика и детерминанта процјене мотива за бављење спортско рекреативним активностима. Утврђени χ^2 -квадрат = 80,1012 уз 18 степени слободе статистички је значајан на нивоу 0,01 ($p = 0,000000$), што другим ријечима значи да је процјена мотива за бављење спортско рекреативним активностима у зависности од школске спреме испитаника.

Табела 6. Материјалне прилике и мотиви за бављење спортско рекреативним активностима

Материјалне прилике у којима живи:	Који од наведених мотива највише утиче лично на Вас да се бавите рекреацијом?										
	очување здравља	одржавање способности	одржавање виталности	регулација тјелесне тежине	лијеп изглед	одмор и опуштање	забава	дружење	самодоказивање и афирмација	грађење моћних токова	
добре	0	0	1	3	0	6	0	1	0	0	11
	0.00	0.00	9.09	27.27	0.00	54.55	0.00	9.0	0.0	0.00	
осредње	20	8	13	9	8	4	1	33	2	7	105
	19.05	7.62	12.38	8.57	7.62	3.81	.95	31.43	1.90	6.67	
лоше	33	17	11	4	2	8	8	13	0	0	96
	34.38	17.71	11.46	4.17	2.08	8.33	8.33	13.54	0.00	0.00	
веома лоше	7	1	2	1	2	2	0	3	0	1	19
	36.84	5.26	10.53	5.26	10.53	10.53	0.00	15.79	0.00	5.26	
Σ	60	26	27	17	12	20	9	50	2	8	231
	25.97	11.26	11.69	7.36	5.19	8.66	3.90	21.65	.87	3.46	

Pearson Chi-square: 83.30, $df=27$, $p = .000$

Увид у резултате међусобне повезаности материјалних прилика у којима живе и процјене мотива за бављење спортско рекреативним активностима код инвалида рата показују да су полазна очекивања била оправдана, те су материјалне прилике у којима живе извор разлика у процјени мотива за бављење спортско рекреативним активностима.

Инвалиди рата који живе у добрим материјалним приликама (табела 6), опажају да је најважнији мотив за бављење СРА одмор и опуштање 55%, а инвалиди који живе у лошим материјалним условима, да је најважнији мотив очување здравља 37%.

Анализа добијених резултата показује да су утврђене разлике статистички значајне, с обзиром да је добијени χ^2 -квадрат 83,2987 уз 27 степени слободе статистички значајан на нивоу 0,01 ($p = 0,000000$).

5. ЗАКЉУЧАК

О утицају појединих социјално-статусних и искуствених обиљежја инвалида рата на мотивацију у спортској рекреацији могу се извести сљедећи закључци:

Са годинама старости расту потешкоће здравствене природе; очување здравља, одржавање опште физичке спремности и нормалне тјелесне тежине постају значајни мотиви за спортско-рекреативне активности, опада жеља за упражњавањем ових активности:

а) Живот у срединама разлижитог степена урбаности утиче на разлике у мотивацији за бављење спортско-рекреативним активностима. Инвалиди рата који живе у селу спортско-рекреативним активностима се баве најчешће ради одржавања здравља; они који живе у приградским насељима највећи значај придају мотиву дружења, инвалиди рата који живе у граду сматрају да сви мотиви подједнако важни, дајући ипак малу предност мотивима за очување здравља и мотиву дружења.

б) Радни статус испитаника такође указује на разлике у мотивацији: за оне млађе, односно ученике и студенте најважније је дружење, а за пољопривреднике очување здравља учешћем у спортско- рекреативним активностима; радници и службеници да више мотива утиче на бављење спортско-рекреативним активностима, а пензионери највећи значај придају очувању здравља, док незапослени предност дају дружењу.

в) Социјално поријекло инвалида рата детерминише процјену мотива на сљедећи начин: испитаници из породице земљорадника на прво мјесто стављају мотив дружења и реглисања тјелесне тежине; испитаници из породице занатлија опажају да су то мотиви очувања здравља и одржавања способности; испитаници из породице радника опредјељују се за мотиве и дружења; инвалиди рата из породице интелектуалаца учествују у спортско-рекреативним активностима ради здравља и одржавања виталности

г) Са повећањем степена стручног образовања јача утицај жеље за очувањем здравља, опште физичке спремности, виталности, док изразито слаби жеља за праћењем моде, модних трендова и самодоказивањем.

д) Анализа међусобне повезаности материјалних прилика у којим живе инвалиди рата и процјене мотива за бављење спортским активностима показује да су материјалне прилике извор разлика у процјени мотива. Те разлике су статистички значајне, а евидентно је да добре материјалне прилике иду уз одмор и опуштање, а лоше материјалне прилике истичу мотив здравља као најважнији за бављење спортско- рекреативним активностима.

Кроз ову анализу потврђује се на неки начин хијерархија потреба. Значи, када се задовољи основна потреба (у овом случају потреба за очувањем здравља) прелази се на очување више потребе (одмор и опуштање) кроз учешће у спортско-рекреативним активностима.

У цјелини посматрано, социјално-статусна и искуствена обиљежја су извор разлика и детерминанта процјене мотива за бављење спортско-рекреативним активностима. Тиме се потврђује полазна, генерална хипотеза да на процјену мотива за бављење спортско-рекреативним активностима, у мањој или већој мјери, могу да утичу различити социјални фактори.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Бјелица, С.: Социологија спорта; Нови Сад, 2000.
2. Благајац, М.: Мотивација за моделе програма спортске рекреације здравствено-превентивне усмјерености; "Љетна школа педагога физичке културе", Неум, 1991.
3. Вучковић, С., Микалачки, М.: Теорија и методика рекреације; Ниш-Нови Сад, 1999.
4. Дунђеровић, Р.: Методолошки приступ проучавању психосоцијалних аспеката у спорту; Зборник за друштвене науке Матице српске 98/95. Нови Сад.
5. Социјалнопсихолошки фактори мотивације за рад, "Систем квалитета"; Факултет техничких наука, Институт за индустријске системе, Нови Сад, 1995.
6. Зборник радова Првог југословенског симпозијума са међународним учешћем "Спорт и рекреација у психофизичкој рехабилитацији инвалида", Београд, 1971.
7. Зотовић, Б.: Инвалидност, способност и рехабилитација; Ергономија, година 5., број 5. 1978.
8. Маслов, А.: Мотивација и личност; Нолит, Београд, 1982.
9. Микалачки, М.: Мотивација за бављење спортско-рекреативним активностима инвалида рада треће категорије ДП "Синтелон" из Б. Паланке; магистарски рад, Факултет физичке културе, Нови Сад, 1996.
10. Микалачки, М.: Теорија и методика спортске рекреације; Нови Сад, 2000.
11. Релац, М.: Тјелесно вјежбање као најдјелотворније средство рекреације; "Наше здравље", бр. 9., Загреб, 1965.
12. Францешко, М.: Мотивација, структура мотива, мотив постигнућа; "Систем квалитета", Факултет техничких наука, Институт за индустријске системе, Нови Сад, 1995.
13. Трнинић, В., и група аутора: Превенција инвалидности; Институт за ергономију, Сарајево, 1981.
14. Улић, Д.: Основе кинезитерапије; Нови Сад, 1997.

THE IMPACT OF THE ADDITIONAL PE LESSONS PROGRAMME ON THE PHYSICAL AND MOTOR DEVELOPMENT OF PUPILS

Gregor Jurak, Marjeta Kovač, Janko Strel
Faculty of sport, University of Ljubljana

For more than fifteen years the so-called “*sports classes*” have been offered in Slovenian schools in addition to “*general classes*”. Sports classes offer superior sports programmes, most often with two additional lessons of PE per week and more diverse sports contents, which are carried out also out of school premises. The programme of “*sports classes*” (nowadays called classes with additional sports provision) has been offered at slightly less than 7% of Slovenian primary schools (Jurak, Kovač & Strel, 2003).

One of the aspects of the efficiency of “*sports classes*” is the impact of the programme onto the physical and motor development of children, as well as onto the quantity and quality of sports skills, sports participation in free time, the impact on cardiovascular system, maintenance of body weight etc.

A longitudinal study, which included 328 pupils, has been carried out in the form of pedagogic experiment. The measured subjects from the control and experimental groups attended same schools, thus reducing the effect of materialistic conditions in schools and the teaching of individual teachers onto the learning effects. Data were collected with measuring procedures within the project “Sports-educational” chart (Strel et al., 1997).

It has been found that the programme of “*sports classes*” has a positive influence onto the development of motor abilities, particularly when considering the fact that the results of certain test of motor abilities are becoming worse in children of this age (Strel, Kovač & Rogelj, 2006). After the influence of different initial status has been excluded, statistically significant differences have been found in the following tests: *polygon backwards*, *sit-ups 30 seconds* and *600-metre run*. Boys are also statistically different in the variable *body weight*. Better progression of the pupils in “*sports classes*” in above-mentioned variables points to the lessons of better quality, wider choice of motor contents, suitable organisation of work and bigger quantity of exercising.

As a result of these findings it is suggested that PE teacher and a classroom teacher cooperate more often in PE lessons in this school period, suitable programmes for additional expert training of classroom teachers should be prepared, flexible organisation of sports classes due to the changed demands of the school setting and the more systematic planning of lessons for sports classes.

Key words: Physical activity, Primary school, Special PE programme

1. INTRODUCTION

In addition to *general classes*, schools in Slovenia have for the last fifteen years also been offering a programme of so-called *sports classes*, which entails an enhanced PE syllabus, most often by including two extra hours of PE a week which are being taught jointly by a PE teacher and the classroom teacher and a wider selection of sports contents, which can also be conducted out of school. This programme of additional sport lessons has been included in less than 7% of primary schools in Slovenia (Jurak, Kovač, & Strel, 2004a). In comparison with secondary school sports classes, their goal is not to synchronise academic work and training (Jurak, Kovač, Strel, & Starc, 2005) but to offer enhanced PE to all those children and parents who desire more sport and orient them towards healthy life-style (Kovač & Novak, 1998).

One of the aspects of the efficiency of “*sports classes*” is the impact of the programme onto the physical and motor development of children, as well as onto the quantity and quality of sports skills, sports participation in free time, the impact on cardiovascular system, maintenance of body weight etc. The study aimed to find out how the programme of additional PE lessons influences the physical and motor development of 7- to 10-year-old children.

2. METHODS

A longitudinal study in the form of a pedagogical experiment was carried out. The study included 328 pupils, who in 2000 started their first year of education (at the age of 7) and in the next three years (2001 – 2003) were tested in all of the measured tasks. Two groups of children from the same schools were formed: an experimental group, which included children from sports classes (N=157; 81 boys and 76 girls); and a control group, which included children from general classes (N=171; 87 boys and 84 girls). This was done to minimise the impact of the conditions for PE offered by individual schools and the impact of the wider social environment on the results.

Data were collected within the framework of a 'Sports-educational chart' (Strel et al., 1997), involving data collection through which the physical and motor development of children and youth in Slovenia has been followed for 19 years (Strel et al., 2001, 2003, 2004). Following tests were used: body height, body weight, upper-arm skin fold, arm plate tapping, standing long jump, polygon backwards, sit-ups, bend forward on a bench, bent arm hang, 60-metre run, and 600-metre run. In addition a value for the XT variable has been calculated to represent the average value of all eight motor tasks and which is comparable with the whole general population. The tests are described in publication Sport educational chart by Strel and co-workers (1997).

A T-test for dependent samples was used to calculate differences between particular variables for individual groups of measured subjects. A T-test for independent samples was used to calculate differences between individual variables of the two groups of measured subjects. Differences in the transformation effects between the two groups were calculated by using a co-variance analysis.

3. RESULTS

In the first year boys and girls from sports classes achieved better results in all the motor tasks (see Table 1.). However, the analysis of differences between individual variables of the two groups of measured subjects shows that in the initial testing (in 2000) there were only significant differences for both genders in the variables *arm plate tapping*, *polygon backwards* and *sit-ups*. For boys, significant differences were also observable in the variables, *standing long jump*, *bend forward on a bench* and *bent arm hang*, and for girls in the variable *600-metre run*. The average value of motor tasks (XT) shows that the motor status of pupils from sports classes was above the Slovenian average (which is 50.0), whereas that of pupils from the general classes was below the average.

At the final testing, pupils from sports classes again had higher values in all of the variables compared with their peers from the general classes (see Table 1., year 2003). Significant differences for both genders can be seen in the variables *arm plate tapping*, *polygon backwards*, *sit-ups* and *600-metre run*. For boys, a significant difference was also noticed for the tasks *bend forward on a bench* and *bent arm hang*. The difference in the XT value decreased as a result of the higher values of children from general classes.

In order to identify the transformation effects, the impact of the different initial status of the two groups of measured subjects was eliminated (see Table 2). It can be seen that, after eliminating this effect, significant differences at the alpha level of .05 between the groups can be seen in the following motor variables: *polygon backwards*, *sit-ups* and *600-metre run*. Boys are also significantly different in the morphological variable *body weight*. A discussion of the results follows below with an illustration of the trends of the results for the abovementioned variables for individual years (see Figure 1).

Table 1. Results of anthropometrical and motor variables in the first and fourth years of the education programme and an analysis of differences between groups for individual variables

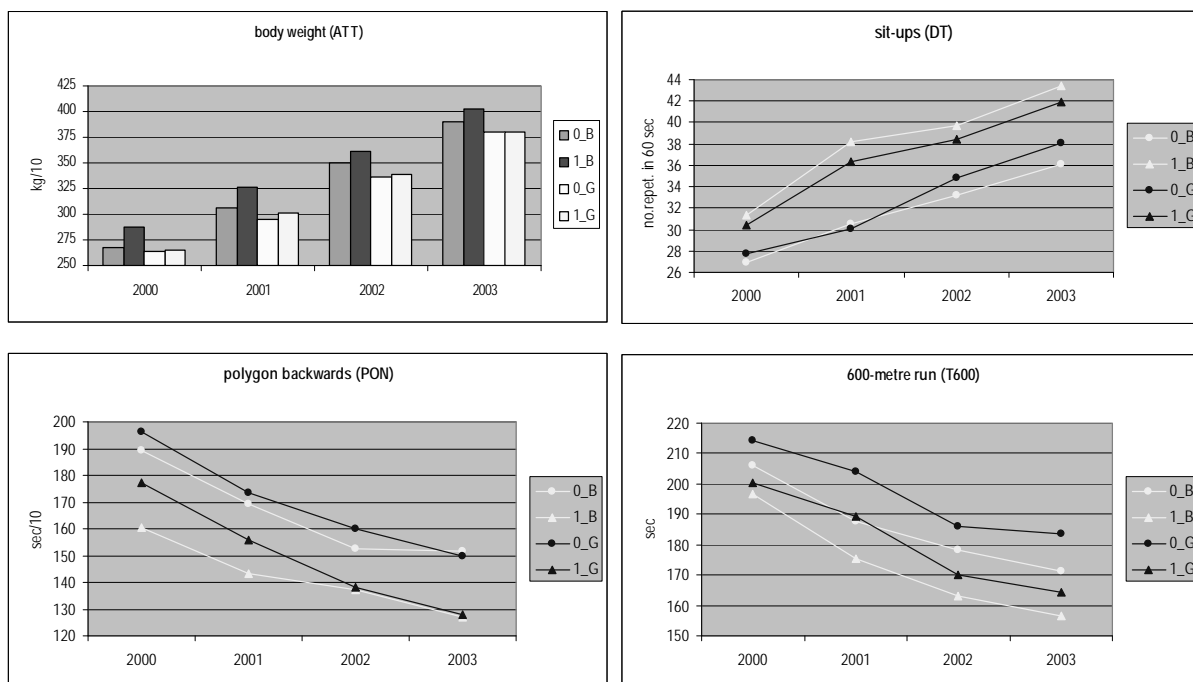
var.	Unit of measurement	group	1 st class, age 7-8 years (2000)					4 th class, age 10-11 years (2003)				
			AS	SD	Min	Max	Sig.	AS	SD	Min	Max	Sig.
ATV	mm	0_B	1300.862	54.427	1185	1525	0.407	1455.115	62.226	1290	1595	0.156
		1_B	1307.630	50.873	1185	1495		1467.926	53.672	1335	1590	
		0_G	1288.000	57.408	1140	1470	0.956	1454.881	68.521	1300	1610	0.597
		1_G	1287.526	49.191	1170	1455		1460.566	66.907	1320	1655	
ATT	kg/10	0_B	267.828	43.643	180	465	0.008	389.483	82.571	235	710	0.290
		1_B	287.247	49.415	200	450		402.889	81.020	271	655	
		0_G	264.071	51.342	165	440	0.947	380.417	81.482	235	635	0.965
		1_G	264.566	41.349	198	385		379.895	68.547	240	585	
AKG	mm	0_B	10.023	3.292	4	25	0.130	13.287	5.534	5	35	0.537
		1_B	10.975	4.741	5	26		13.864	6.536	4	32	
		0_G	11.357	3.633	5	25	0.646	13.381	3.991	7	32	0.755
		1_G	11.618	3.544	5	25		13.592	4.558	5	30	
DPR	no. of repetitions in 20 seconds	0_B	23.322	3.832	12	37	0.003	32.713	4.017	23	42	0.013
		1_B	24.963	3.284	16	33		34.235	3.802	25	43	
		0_G	24.464	3.280	14	32	0.019	34.464	3.775	24	43	0.020
		1_G	25.645	2.992	19	33		35.816	3.475	27	43	
SDM	cm	0_B	132.862	15.685	90	169	0.006	160.770	17.491	102	201	0.384
		1_B	139.901	17.356	77	175		163.247	19.271	110	210	
		0_G	127.988	16.109	90	166	0.056	157.655	18.720	120	199	0.574
		1_G	132.882	15.977	100	170		159.237	16.544	119	204	
PON	sec/10	0_B	189.471	39.141	120	351	0.000	151.747	38.471	95	299	0.000
		1_B	160.593	37.623	105	293		126.914	32.434	76	228	
		0_G	196.048	41.750	113	318	0.008	149.881	36.256	93	250	0.000
		1_G	177.289	46.825	110	310		127.684	24.830	83	212	
DT	no. of repetitions in 60 seconds	0_B	26.931	6.248	11	50	0.000	36.138	8.361	11	56	0.000
		1_B	31.370	6.422	18	48		43.395	7.459	26	60	
		0_G	27.750	5.770	11	40	0.004	38.036	8.091	15	56	0.002
		1_G	30.434	5.829	19	43		41.947	7.325	27	62	
PRE	cm	0_B	41.471	5.793	30	55	0.000	42.322	6.790	20	56	0.020
		1_B	44.519	4.998	32	54		44.617	5.778	22	57	
		0_G	44.631	5.977	24	55	0.181	46.262	8.577	27	65	0.131
		1_G	45.895	5.914	30	60		48.039	5.807	35	63	
VZG	sec	0_B	22.598	17.720	3	107	0.005	31.391	26.374	1	120	0.024
		1_B	32.284	26.097	0	120		41.296	29.823	0	120	
		0_G	23.988	20.201	1	85	0.639	30.119	23.012	2	120	0.186
		1_G	25.421	18.192	0	100		35.013	23.558	3	115	
T60	sec/10	0_B	123.920	9.174	105	151	0.049	108.851	8.806	90	143	0.594
		1_B	121.235	8.331	103	143		108.099	9.461	90	140	
		0_G	127.131	12.867	101	166	0.098	110.393	8.924	93	147	0.117
		1_G	124.237	8.455	103	147		108.289	7.824	91	128	
T600	sec	0_B	206.092	39.153	155	300	0.122	171.494	29.085	130	300	0.000
		1_B	196.679	39.284	141	300		156.494	22.331	124	242	
		0_G	214.333	33.514	156	300	0.010	183.762	25.039	130	255	0.000
		1_G	200.197	34.626	120	300		164.276	21.266	130	219	
XT		0_B	47.717	5.860	28.63	60.25		48.435	5.789	33.75	60.25	
		1_B	53.114	5.908	41.38	70.13		52.519	6.314	38.38	65.88	
		0_G	49.695	6.557	32.63	63.75		51.118	6.557	39.75	69.75	
		1_G	54.533	5.601	39.00	67.00		54.893	5.480	38.25	66.00	

Groups: 0_B = boys from general classes; 1_B = boys from sports classes; 0_G = girls from general classes; 1_G = girls from sports classes

Table 2. Differences in the final status (fourth year, 2003) between pupils from general and sports classes after the impact of their initial status (first year, 2000) is eliminated

Variable	Gender	F	Sig.
ATV	boys	1.616	0.205
	girls	1.455	0.230
ATT	boys	8.263	*0.005
	girls	0.043	0.836
AKG	boys	0.920	0.339
	girls	0.002	0.963
DPR	boys	0.928	0.337
	girls	1.805	0.181
SDM	boys	0.522	0.471
	girls	0.596	0.441
PON	boys	3.993	*0.047
	girls	12.249	*0.001
DT	boys	16.965	*0.000
	girls	3.959	*0.048
PRE	boys	0.184	0.669
	girls	0.869	0.353
VZG	boys	0.370	0.544
	girls	1.651	0.201
T60	boys	0.493	0.484
	girls	0.457	0.500
T600	boys	11.315	*0.001
	girls	20.030	*0.000

Figure 1. Trends in the results of the variables ATT, PON, DT and T600 of pupils from general and sports classes between the first and fourth years of primary school, for each gender



Groups: 0_B = boys from general classes; 1_B = boys from sports classes; 0_G = girls from general classes; 1_G = girls from sports classes

4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The initial differences in motor abilities indicate that children with a better motor status enrol in sports classes. Presumably children enrolled in sports classes have parents with more positive attitudes to a sports lifestyle and who are also wealthy enough to provide and prepared to pay for such a lifestyle.

The higher body weight of the boys in sports classes can be explained by their greater biological maturity. Simultaneously, the greater differences in body weight compared with body fat indicate a larger amount of muscle tissue.

As expected, by the end of their fourth year children from both general and sports classes had higher values than the initial ones in all tested variables. Namely, a characteristic of the studied period is the positive direction of development for both genders in all of the motor abilities, as well as the higher values of all three measured anthropometrical measurements (Kondrič, 2000; Strel et al., 2001; 2003, 2004).

On the basis of the final testing results one might be able to assume the better efficiency of work in the general classes, however, a more detailed analysis paints a different picture.

Boys from sports classes had a higher body weight than their peers from general classes in all years, however, the difference decreases with age. As a result of the reduced difference in skin folds, it can be assumed that the difference in body weight is less due to the smaller increase in body fat in boys from sports classes. This is a very important indicator in the light of cross-studies that point towards an increasing percentage of overweight and obese children of this age (Bös, 2003; Strel et al., 2001, 2004).

The better progression in the co-ordination of the whole body movement (test *polygon backwards*) of pupils from sports classes indicates the better quality in the running of sessions, wider range of motor skills and the suitable organisation of work, which ensured positive changes in such motor ability (Kovač & Štihec, 1988). It can be assumed that pupils from sports classes received different motor stimuli, which teachers passed on in different ways and thus they also indicate a higher level of sports skills.

The better progression in the tasks *sit-ups* and *600-metre run* can mainly be explained by the higher amount of exercising in the form of more hours of PE in sports classes. Tasks represent different forms of endurance, which can be significantly improved through planned and suitable exercising.

It could have been expected that there would be also bigger differences in the results of other motor variables. After studying the characteristics of individual dimensions represented by motor variables, it can be seen that an improvement was not mainly achieved in those motor abilities which are largely genetically determined (speed, explosive power). In comparison, an improvement in the sports classes was mostly achieved in those motor abilities which can be significantly improved through exercise and for which the studied age group has revealed particularly negative changes in the last couple of decades (Bös, 2003; Strel et al., 2004; Rychtecky, 2004). In addition, it is a custom in schools with sports classes that a higher level of PE for general classes is also achieved as a result of the positive transfer of knowledge between teachers (Novak et al., 1990). Further, a lower initial status always facilitates a bigger improvement compared to those with a higher initial status. These factors could explain the smaller differences between the pupils from general and sports classes and be a result of the samples used.

The following recommendations are offered in response to these findings: more frequent co-operation between the PE teacher and the classroom teacher in PE lessons, the organisation of suitable programmes of additional training for teachers about developmental characteristics of 7- to 10-year-old children, the flexible organisation of sports classes due to the changed demands of the school setting and the more systematic planning of lessons for sports classes.

5. REFERENCES

1. Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I., & Brettschneider, W.-D. (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (pp. 85-107). Schorndorf: Hofmann.
2. Jurak, G., Kovač, M., & Strel, J. (2002). How Slovene primary school pupils spend their summer holidays. *Kinesiologia Slovenica*, 8(2), 35-43.
3. Jurak, G., Kovač, M., & Strel, J. (2004a). Analiza nekaterih vidikov organizacije športnih oddelkov ob izteku programa osemletke. [An analysis of some organisational aspects of sports classes at the end of 8-year long compulsory primary education. In Slovenian.] *Šport*, 52(2), 29-34.
4. Jurak, G., Kovač, M., & Strel, J. (2004b). Predlog organizacije športnih oddelkov v devetletki. [Proposal for the organisation of sports classes in 9-year long primary education. In Slovenian.] *Šport*, 52(3), 16-20.
5. Jurak, G., Kovač, M., & Strel, J. (2004c). The opinions of class teachers about their competences for teaching physical education according to the new curriculum. In R. Pišot, V. Štemberger, J. Zurc, & A. Obid, (Eds.). *Child in motion: abstracts and proceedings: 3rd international symposium, Kranjska gora, 2004. /CD-ROM/*. Koper: University of Primorska.
6. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., & Starc, G. (2005). Academic opportunities for talented athletes in Slovenian secondary schools. *Kinesiologia Slovenica*, 11(1), 50-64.
7. Kondrič, M. (2000). *Promjene odnosa između nekih antropometrijskih osobina i motoričkih sposobnosti učenika od 7. do 18. godine*. [Changes of the relationship between some anthropometric characteristics and motor abilities of pupils between the ages of 7 and 18 years. In Croatian.] (Unpublished doctoral dissertation, University of Zagreb). Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Kineziology.
8. Kovač M., & Novak, D. (1998). *Učni načrt: program osnovnošolskega izobraževanja, Športna vzgoja*. [Teaching curriculum: programme for compulsory primary education. In Slovenian.] Ljubljana: The National Education Institute of the Republic of Slovenia.
9. Kovač, M., & Štihec, J. (1988). *Vpliv eksperimentalnega programa vadbe na razvoj nekaterih morfoloških in motoričnih dimenzij osemletnih učencev in učenk*. [The impact of the experimental programme of exercising onto development of some morphological and motor dimensions of the 8-year-old pupils of both genders. In Slovenian.] (Unpublished Master's thesis, University of Ljubljana). Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
10. Kovač, M., Jurak, G., Strel, J., & Starc, G. (2003). Physical education curriculum in Slovenia. In G. Jurak (Ed.), *Sports activities of Slovenian children and young people during their summer holidays* (pp. 9-22). Ljubljana: Faculty of Sport.
11. Novak, D., Petrović, K., Tušak, M., & Kovač, M. (1990). *Športni razred z motoričnega, socialno-demografskega, psihološkega in mikrosociološkega vidika*. [Sport class according to its motor, socially-demographic, psychological and micro-sociological aspect. In Slovenian.] Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
12. Rychtecky, A. (2004). *Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Czech, Polish, Slovak, and Slovenian cases*. Czech Republic: Charles University of Prague.
13. Strel, J., Ambrožič, F., Kondrič, M., Kovač, M., Leskošek, B., Štihec, J., et al. (1997). *Sports educational chart*. Ljubljana: Ministry of Education and Sport.
14. Strel, J., Kovač, M., & Jurak, G. (2004, June 15). *Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. The case of Slovenia*. Retrieved June 30, 2004 from: <http://www.sp.uni-lj.si/didaktika/english.htm>
15. Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., & Bednarik, J. (2003, June 30). Gender differences of Slovenian school children in physical and motor development in the period from 1990 to 2000. *Finnish Sports and Exercise Medicine, The International XVII Puijo Symposium special issue*. Retrieved September 20, 2003 from: <http://ffp.uku.fi/cgi-bin/edueditor/presenter.pl?slideshow id=101&slide id=1012&language id=1>
16. Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Bednarik, J., & Leskošek, B. (2001). Comparison of the physical development of school children between 1990 and 2000 on the basis of data obtained from the sports educational chart. *Anthropological notebook*, 7(1), 11-32.

ЕФЕКТИ РАЗЛИЧИТИХ ПОДЛОГА ПРИ ТЕСТИРАЊУ БРЗИНЕ УЧЕНИКА СРЕДЊЕ ШКОЛЕ

Живорад Марковић

Пољопривредно-ветеринарска школа са домом ученика "Свилајнац"

На основу материјалних и просторних услова врши се планирање и реализација наставе физичког васпитања. Настава физичког васпитања одржава се у веома различитим условима, који условљавају и различите резултате. Циљ истраживања је био да се утврди могућност постојања разлика у манифестности брзине ученика у условима најчешће присутних подлога при реализацији тестова физичких способности (трава, асфалт и паркет). Истраживање је реализовано у Пољопривредно-ветеринарској школи са домом ученика "Свилајнац" у Свилајнцу почетком школске 2007/2008. године. Узорак испитаника обухватио је 112 ученика првог и другог разреда средње школе. Брзина ученика процењена је помоћу два стандардизована кретна задатка, а то су: трчање на 30 м из високог старта и чунасто трчање на 10x5 м. Поред дескриптивне статистике, за обраду добијених резултата примењена је униваријантна и мултиваријантна анализа варијансе. На основу добијених резултата, констатована је статистички значајна разлика између подлога за обе истраживане варијабле. Добијени резултати упућују на њихову практичну применљивост у планирању и реализацији програмских садржаја редовне наставе физичког васпитања.

Кључне речи: Подлога, Тестирање брзине, Ученици, Средња школа

EFFECT OF DIFFERENT BASES IN SECONDARY SCHOOL STUDENT'S SPEED TESTING

Živorad Marković

Agricultural-veterinary school with the boarding school "Svilajnac"

On the basis of material and space facilities planning and realization of Physical Education is done. Physical Education is applied in very different facilities, which condition different results. The aim of the research was to determine the possibility of the existence of differences in the manifestation of student's speed in the facilities of most often present bases during the realization of physical ability tests (grass, asphalt, parquet). The research was realized in Agricultural-veterinary school with the boarding school "Svilajnac" in Svilajnac at the beginning of 2007/2008 school year. The specimen of examinees included 112 students of year one and two. The students' speed was evaluated with two standardized movement tasks: 30 meter running from high start and pint running 10x5 meters. Descriptive statistics, univariant and multivariant analysis of the variance were applied for the processing of the results. On the basis of the results, there was a statistically significant difference between bases for both researched variables. The results show their practical application in planning and realization of programme content of regular Physical Education lessons.

Key words: Floor, Speed testing, Students, Secondary school

1. УВОД

Настава физичког васпитања одржава се у веома различитим условима, који условљавају и различите резултате (Вуловић, Г., 1987.). Провера физичких способности, у оквиру наставе физичког васпитања, представља велики подстицај и жељу да се остваре високи резултати у одељењу. Прописаном батеријом тестова процена се обавља на крају школске године. За квалитетније праћење и вредновање ефеката наставе физичког васпитања, процену физичких способности треба планирати и почетком школске године. Посебно у ситуацијама петог разреда основне и првог разреда средње школе, када долазе ученици из различитих школа и наставник није упознат са њиховим способностима на основу којих може да програмира наставу физичког васпитања, а нема ни почетне параметре на основу којих ће сагледати позитивне ефекте реализоване наставе физичког васпитања на крају школске године.

Дугогодишњи рад у настави физичког васпитања навео је на размишљање о могућим спољашњим утицајима (подлоге) који би поред моторичких способности ученика резултирали постизању квантитативно бољих резултата. Истраживања истакнутих стручњака у области физичког васпитања указују на потребу категоризација школа према томе да ли је, и у којој мери, могућа реализација програмских садржаја физичког васпитања и онда према тим условима треба планирати различите програмске садржаје који ће моћи да се реализују у највећој мери (Ацковић, Т., 1996.; Буђа, И., 1996.; Јововић, В., Марушић, Р., 1995.; Нонковић, Р., 1992.).

Брајковић је анализирајући стање у свих 40 средњих школа у Црној Гори указао да су корисни простори за вежбање и у затвореним и на отвореним објектима далеко испод доње границе оптимално потребних површина за реализацију програмских садржаја наставе физичког васпитања (Брајковић, М., 1998.).

Петровић и сар. су констатовали да у 90 основних и средњих школа северно и западно-бачког округа трећина поседује објекте који приближно одговарају нормативима (Петровић, З. и сар., 1995.). Половина школа има просторне услове за извођење наставе физичког васпитања у редукованом облику, а 17,8% школа не поседује објекте за наставу физичког васпитања. Површине (подлоге) за наставу физичког васпитања су испод здравствено-хигијенског и урбанистичког минимума. Предлажу шест категорија објеката за реализацију наставе физичког васпитања.

Николићева је на узорку 926 школа извршила истраживање и констатовала да у 7,2% школа објекти за наставу физичког васпитања не постоје, у 25,4% настава се реализује у школском дворишту без пратећих простора, у 53,9% постојећи објекти су у јако лошем стању и опремљеност школа није задовољавајућа и не одговара постављеним програмским захтевима наставе физичког васпитања, а ни потребама ученика (Николић, С., 2002.). Неадекватна подлога школских спортских терена је најчешћи узрок повређивању ученика.

Покрајински Секретаријат за спорт и омладину донео је Правилник о вршењу надзора над безбедношћу спортских објеката у АП Војводини (Спортски терени се граде али се не одржавају - <http://www.dnevnik.co.yu/modules.php?name=News&file=print&sid=2796>). Надзор подразумева контролу објеката на којима се одвијају спортске активности, настава физичког васпитања, као и справа и реквизита који се користе при извођењу наставе физичког васпитања и обављању спортских активности, а који би услед своје неисправности, оштећења и неправилног постављања могли да доведу до повређивања ученика. При вршењу надзора надзорници посебно контролишу: опште стање спортског објекта, правилно и адекватно постављање спортске опреме и реквизита, постојање оштећења или других неравнина на подлози спортског терена (отворени и затворени) и постојање других недостатака на спортском терену односно објекту који могу довести до повређивања и ометане реализације програмских садржаја наставе физичког васпитања.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања су ефекти различитих подлога при тестирању брзине ученика средње школе.

Циљ истраживања је био да се утврде евентуалне разлике у манифестности брзине ученика у условима најчешће присутних подлога при реализацији тестова физичких способности (асфалт, трава и паркет).

3. МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

Истраживање је реализовано у Пољопривредно-ветеринарској школи са домом ученика "Свилајнац" у Свилајнцу, почетком првог полугодишта школске 2007/2008. године. Процена брзине реализована је на три различите подлоге.

3.1. Узорак испитаника

Узорак испитаника за планирано истраживање формиран је у складу са постављеним предметом и циљем истраживања, а био је условљен стручним, организационим и материјалним условима реализације наставе физичког васпитања. Истраживањем је обухваћено 112 испитаника првог и другог разреда средње школе.

3.2. Узорак варијабли

За процену брзине примењена су два стандардизована кретна задатка, а то су: трчање на 30 м - за процену спринтерске брзине, и чунасто трчање на 10x5 м - за процену брзине (агилности). Тестови су реализовани у стандардизованим условима за све испитанике.

3.3. Статистичка обрада података

У обради података добијених емпиријским истраживањем од поступака дескриптивне статистике за свако мерење израчуната је: аритметичка средина, стандардна девијација, стандардна грешка аритметичке средине, варијациона ширина (мин. и макс.), коефицијент варијације, интервали поверења, скјунис, куртозис и Колмогоров-Смирновљев тест. Поред дескриптивне статистике, примењена је мултиваријантна анализа варијансе, анализа варијансе и дискриминативна анализа.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Увидом у табелу 1. централних и дисперзионих параметара брзине трчања испитаника на три различите подлоге, општа констатација је да су резултати прилично хомогени и да нема величина које битније одступају од очекиваних и реално могућих вредности. Код трчања на 30м на три различите подлоге најбоље остварено време је на травнатој подлози са временом од 51.09 десетинки. У чунастом трчању на 10x5м најбоље време испитаника остварено је на асфалтној подлози, са временом од 195.77 десетинки.

Табела 1. Централни и дисперзиони параметри стања брзине трчања испитаника на три различите подлоге

Вариј.	М	СД	Грш.	Мин	Мах	Кв	Инт.	Пов.	Скј.	Кур.	КС-р
30 м А	51.28	4.63	.44	43.00	67.00	9.03	50.41	52.14	.99	1.03	.089
30 м Т	51.09	4.74	.45	43.00	67.00	9.27	50.20	51.98	.96	.90	.142
30 м П	52.51	4.40	.42	43.00	65.00	8.38	51.68	53.33	.73	.31	.078
10x5 м А	195.77	15.77	1.49	168.00	244.00	8.06	192.81	198.72	.49	-.10	.932
10x5 м Т	211.01	14.49	1.37	186.00	251.00	6.87	208.30	213.72	.51	-.45	.524
10x5 м П	223.73	18.14	1.71	176.00	270.00	8.11	220.34	227.13	-.16	.24	.998

Највеће одступање од средње вредности, на шта указује стандардна девијација, је код чунастог трчања на 10x5м на паркетној подлози са вредношћу стандардне девијације од 18.14. У прилог томе су и нумеричке вредности коефицијената варијације који указују на хомогеност добијених вредности. Вредности скјуниса указују да су емпиријски резултати нормално дистрибуирани - сви су у интервалу од -1 до +1. Код чунастог трчања на 10x5м скјунис има негативан предзнак, што указује на већи број добрих резултата. Куртозис је у свим варијаблама мањи од три, што указује да су резултати хомогени и да је крива лептокуртична.

Дистрибуције вредности налазе се у оквиру нормалне расподеле код истраживаних варијабли, на три различите подлоге, на шта упућују вредности Колмогоров-Смирновљевог теста. Остварене просечне вредности испитаника у трчању на 30м и чунастом трчању на 10x5м указују да су ефекти паркетне подлоге условили најслабије резултате. Добијена сазнања упућују на адекватни избор подлоге за тестирање брзине и реализацију садржаја наставе физичког васпитања.

4.1. Анализа разлика између брзине трчања испитаника, у односу на подлогу

У овом поглављу ће се доказати или одбацили тврдња да постоји значајна разлика између брзине трчања испитаника на 30м и чунастом трчању на 10x5м, у односу на три различите подлоге.

Табела 2. Значајност разлика брзине трчања испитаника у односу на подлогу

Анализа	n	F	p
Манова	2	45.260	.000
Дискриминативна	2	50.823	.000

Мултиваријантна анализа варијансе указује да између брзине трчања испитаника, за две истраживане варијабле, у односу на подлогу постоји статистички значајна разлика са нивоом статистичке значајности од $p=.000$.

На основу вредности дискриминативне анализе за две истраживане варијабле са сигурношћу можемо констатовати статистички значајну разлику и јасно дефинисану границу између брзине трчања испитаника, у односу на подлогу. (табела 2.)

Табела 3. Значајност разлика брзине трчања испитаника по варијаблама у односу на подлогу

АНОВА	F	p
Трчање на 30 м	3.160	.044
Чунасто трчање на 10x5 м	83.642	.000

На основу вредности униваријантне анализе варијансе можемо констатовати статистички значајне разлике између брзине трчања испитаника на три различите подлоге, у односу на трчање на 30 метара са нивоом статистичке значајности од $p=.044$. У чунастом трчању испитаника на 10x5 метара на три различите подлоге постоје, такође, статистички значајне разлике са нивоом статистичке значајности од $p=.000$.

Табела 4. Т - тест, значајност разлика брзине трчања испитаника, у односу на подлогу

Варијабле	Подлоге		Аритметичка средина		t	p
Трчање на 30 м	Асфалт	Паркет	51.277	52.509	2.041	.042
Трчање на 30 м	Трава	Паркет	51.089	52.509	2.324	.021
Чунасто трчање на 10x5 м	Асфалт	Трава	195.768	211.009	7.532	.000
Чунасто трчање на 10x5 м	Асфалт	Паркет	195.768	223.732	12.315	.000
Чунасто трчање на 10x5 м	Трава	Паркет	211.009	223.732	5.801	.000

На основу вредности т-теста између остварених резултата брзине трчања испитаника, за две истраживане варијабле, у односу на подлогу, можемо уочити статистички значајну разлику резултата брзине трчања испитаника на 30 м остварених на асфалтној и паркетној подлози са нивоом статистичке значајности од $p=.042$. Статистички значајна разлика је у корист остварених резултата на асфалтној подлози. Статистички значајна разлика, такође, постоји у брзини трчања испитаника на 30 м на травнатој и паркетној подлози, са нивоом статистичке значајности од $p=.021$. Статистички значајна разлика је у корист остварених резултата на травнатој подлози. Између резултата брзине трчања испитаника на 30 м остварених на асфалтној и травнатој подлози не постоји статистички значајна разлика. У оствареним резултатима брзине трчања испитаника у чунастом трчању на 10x5 м на асфалтној и травнатој, асфалтној и паркетној и травнатој и паркетној подлози постоји статистички значајна разлика са нивоом статистичке значајности од $p=.000$. (табела 4.)

Табела 5. Коефицијенти дискриминативности брзине трчања испитаника, у односу на подлогу

Варијабле	Коефицијенти дискриминативности
Чунасто трчање на 10x5 м	.621
Трчање на 30 м	.112

Коефицијенти дискриминативности упућују да је највећи допринос дискриминативности између брзине трчања испитаника у односу на подлогу (односно да је разлика највећа) код, чунастог трчања на 10x5 метара, са коефицијентом дискриминативности од .621, а најмања разлика је код трчања на 30 метара, са коефицијентом дискриминативности од .112.

Табела 6. Хомогеност брзине трчања испитаника у односу на подлогу

Подлоге	m/n	%
Асфалт	90/112	80.36
Трава	67/112	59.82
Паркет	85/112	75.89

Дефинисане карактеристике трчања на асфалтној подлози има 90 од 112 испитаника, хомогеност је већа и износи 80.36%, а то значи да 22 испитаника имају друге карактеристике, а не карактеристике своје групе.

Дефинисане карактеристике трчања на травнатој подлози има 67 од 112 испитаника, хомогеност је мања и износи 59.82%, а то значи да 67 испитаника има карактеристике своје групе.

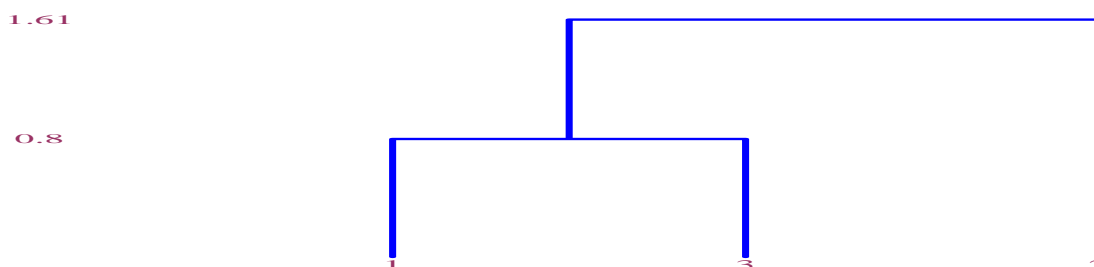
Дефинисане карактеристике трчања на паркетној подлози има 85 од 112 испитаника, хомогеност је већа и износи 75.89%. (табела 6)

Табела 7. Дистанца (Махаланобисова) између резултата брзине трчања испитаника, у односу на подлогу

Подлоге	Асфалт	Трава	Паркет
Асфалт	.00	1.89	.80
Трава	1.14	.00	.80
Паркет	1.89	.80	.00

Рачунањем Махаланобисове дистанце између брзине трчања испитаника, у односу на подлогу добија се још један показатељ сличности или разлика. Дистанце различитих простора могу се упоређивати. Увидом у табелу 7. можемо уочити да је најмање растојање између резултата остварених на паркетној и травнатој подлози. Оно је умерено и износи .80. Најудаљенији су резултати брзине трчања испитаника, са вредношћу од 1.89, остварених на паркетној и асфалтној подлози.

Дендрограм 1. Груписање резултата брзине трчања испитаника у односу на подлогу

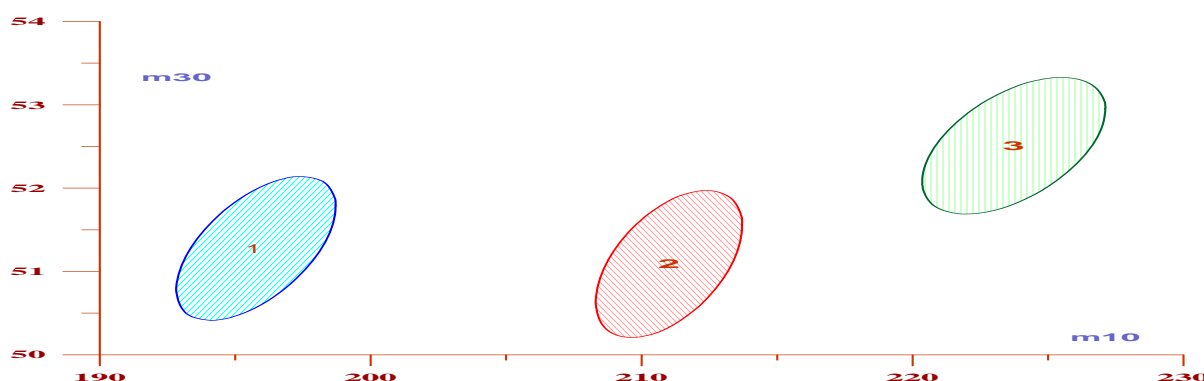


Легенда: асфалт (1), трава (2) и паркет (3).

На основу приказаног дендрограма 1. уочава се да су најближи резултати трчања испитаника остварени на подлози од асфалта и паркета са дистанцом .80. Највећа разлика брзине трчања испитаника је између остварених резултата на асфалтној и травнатој подлози са дистанцом од 1.61.

На основу графичког приказа елипси (интервала поверења) могуће је уочити међусобни положај и карактеристике резултата брзине трчања испитаника на три различите подлоге - асфалт (1), трава (2) и паркет (3), у односу на два најдискриминативнија (обележја) процене брзине трчања испитаника и то: чунасто трчање на 10x5 метара (m10) и трчање на 30 метара (m30).

Графикон 1. Елипсе (интервала поверења), брзине трчања испитаника у односу на подлогу, код трчања на 10x5 м и трчања на 30 м



Легенда: асфалт (1), трава (2) и паркет (3); - чунасто трчање на 10x5 м (m10) и трчање на 30 м (m30).

На графикону 1. апсциса (хоризонтална оса) је чунасто трчање на 10x5 метара (m10), а ордината (вертикална оса) је трчање на 30 метара (m30).

Могуће је запазити да у односу на чунасто трчање на 10x5 метара, највећа брзина трчања испитаника је на асфалтној, а најмања брзина трчања испитаника је на паркетној подлози. У односу на трчање на 30 метара, највећа брзина трчања испитаника је на травнатој, а најмања брзина трчања испитаника је на паркетној подлози.

5. ДИСКУСИЈА

На основу анализе резултата испитаника у два моторичка задатка, на три различите квалитативне подлоге, можемо са поузданошћу констатовати да су ефекти различитих подлога изазвале манифестовање брзине на квантитативно различитим нивоима.

У трчању на 30м испитаници су остварили незнатно бољи резултат на подлози од траве, у односу на резултат на подлози од асфалта и паркета (табела 1).

Најслабији резултат у трчању на 30м је на подлози од паркета и разлике остварених резултата на друге две подлоге су статистички значајне.

Најслабији резултати у трчању на 10x5м су на подлози од паркета, а најбољи на подлози од асфалта. Т-тестом констатоване су статистички значајне разлике између аритметичких средина остварених резултата, у односу на све три подлоге.

Мултиваријантном анализом варијансе и дискриминативном анализом констатоване су статистички значајне разлике и јасно дефинисане границе између резултата брзине трчања испитаника, за две истраживане варијабле, у односу на подлогу. Униваријантном анализом варијансе, за остварене резултата брзине трчања испитаника, за обе варијабле, у односу на подлоге констатована је статистички значајна разлика. Разлика између резултата брзине трчања испитаника, у односу на подлогу је већа у трчању на 10x5м, на шта упућује коефицијент дискриминативности. У прилогу остварених резултата је и хомогеност резултата, која је највећа на асфалтној подлози. Асфалтна подлога је најчешћа у школским двориштима. Поред планираних садржаја наставе физичког васпитања, на асфалтним подлогама, реализују се у највећем обиму и ваннаставне активности.

Успех у спринтерском трчању са и без промене правца, поред добро савладане технике трчања, у великој мери зависи од моторичког потенцијала мишића ногу да изведу ефикасно понављајуће балистичке контракције.

Различите мотивационе факторе (Марковић, Ж., Вишњић, Д., Миленковић, Ј., 2007.; Матић, М., 1976.), попут амбијенталног окружења (присуство одељења) (Марковић, Ж. и сар., 2007.) и компетитивног фактора чије је позитивно дејство констатовано на различитим школским узрастима (Вишњић, Д., Марковић, Ж., 2006.; Марковић, Ж., Вишњић, Д., 2007.; Марковић, Ж., Вишњић, Д., 2008.; Марковић, Ж., Вишњић, Д., 2007.а), треба испоштовати приликом тестирања физичких способности школске популације.

Поред мотивационих фактора, добијена сазнања упућују на адекватни избор подлоге при тестирању брзине и реализацији садржаја наставе физичког васпитања.

6. ЗАКЉУЧЦИ

На основу вредности т-теста констатована је статистички значајна разлика у трчању на 30м између резултата остварених на асфалтној и паркетној подлози. Статистички значајна разлика у трчању на 30м, такође, је констатована између резултата остварених на травнатој и паркетној подлози. У чунастом трчању на 10x5м констатоване су статистички значајне разлике резултата испитаника у брзини трчања, у односу на све три подлоге.

Вредности мултиваријантне и униваријантне анализе варијансе, као и вредности дискриминативне анализе упућују на статистички значајне разлике између остварених резултата испитаника у брзини трчања на 30м и брзини трчања на 10x5м, у односу на подлогу.

Општа констатација је да добијена сазнања о ефектима различитих подлога на резултате брзине трчања испитаника на 30м и 10x5м треба испоштовати и применити приликом тестирања физичких способности, планирања, програмирања и реализације садржаја наставе физичког васпитања.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Ацковић, Т. (1996). Зашто су сале за физичко васпитање најзапуштенији школски простор. Физичка култура, 50 (3), 252-254.
2. Брајковић, М. (1998). Просторни услови рада као чинилац за диференцирање програма наставе физичког васпитања. Физичка култура, 52 (1), 45-51.
3. Буђа, И. (1996). Наставници физичког васпитања о себи и својим условима рада. Физичка култура, 50 (3), 195-200.
4. Вишњић, Д., и Марковић, Ж. (2006). Утицај компетитивног фактора на резултате тестирања брзине ученика средње школе. Аналитика и дијагностика у спорту. 30-39. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
5. Вуловић, Г. (1987). Интензификација средстава физичког васпитања у уводној и припремној фази часа физичког васпитања као начин побољшања биомоторичких способности код ученика трећег разреда средњег усмереног образовања и васпитања. Непубликовани магистарски рад. Београд: Факултет физичког васпитања.
6. Јововић, В., и Марушић, Р. (1995). Материјални и кадровски проблеми реализације садржаја програма физичког васпитања у Црној Гори. Физичка култура, 49 (2), 125-129.
7. Марковић, Ж., и Вишњић, Д. (2007). Утицај компетитивног фактора на резултате тестирања снаге ученика средње школе. Зборник радова. 345-352. Београд: Факултет за менаџмент у спорту.
8. Марковић, Ж., и Вишњић, Д. (2008). Прилог проучавању компетитивног фактора у тестирању моторичких способности ученика другог разреда основне школе. Иновације у настави. вол. 21, бр. 2 (стр. 39-50.). Београд: Учитељски факултет.
9. Марковић, Ж.; Вишњић, Д., и Миленковић, Ј. (2007). Утицај различитих мотивационих фактора у манифестности моторичких способности ученика средње школе. Физичка култура, (1), 189-193. Скопље: Федерација на спортските педагози на Република Македонија.
10. Марковић, Ж., и сар. (2007). Утицај амбијенталних услова при тестирању моторичких способности ученица основне школе. Физичка култура, (2), 117-120. Скопље: Федерација на спортските педагози на Република Македонија.
11. Марковић, Ж., и Вишњић, Д. (2007, а). Заступљеност компетитивног фактора у тестирању брзине рукометаша. Физичка култура, (1), 144-148. Скопље: Федерација на спортските педагози на Република Македонија.
12. Матић, М. (1976). Прилог проучавању зависности резултата у тестовима снаге од неких чинилаца мотивације у одређеном поступку њихове примене на ученицима. Непубликована докторска дисертација. Београд: Факултет физичког васпитања.
13. Николић, С. (2002). Предлог норматива простора за наставу физичког васпитања са аспекта категоризације школа у Србији. Физичка култура, 56 (1-4), 63-73.
14. Нонковић, Р. (1992). Обогатимо школско двориште. Физичка култура, 46 (2), 116.
15. Петровић, З. и сар. (1995). Категоризација школских објеката за физичко васпитање. Физичка култура, 46 (3-4), 249-254.
16. <http://www.novosti.co.yu/code/navigate.php?Id=14&status=jedna&vest=74729&datum=2005-04-19>. Основци на брзој храни.
17. <http://www.dnevnik.co.yu/modules.php?name=News&file=print&sid=2796>. Спортски терени се граде али се не одржавају.

ПРОГРАМ И ЕФЕКТИ ВЕЖБАЊА ЈЕДНОГ ЦЕРЕБРАЛНО ПАРАЛИЗОВАНОГ ДЕТЕТА

Горан Касум¹, Бојана Милићевић², Данијела Вукићевић³

Факултет спорта и физичког васпитања, Београд¹

Савез за спорт и рекреацију особа са инвалидитетом Београда²

Клиника за рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“, Београд³

Церебрална парализа је стање које се манифестује кроз проблеме држања тела, равнотеже, као и неусклађености или слабости мишића. Сам појам «церебрална» односи се на мозак, док се појам «парализа» односи на поремећај покрета и положаја тела. Она настаје као последица веома раног, непрогресивног оштећења делова мозга, а може довести до великог броја сметњи у моторици, психичком и чулном функционисању, говору, али и проблема везаних за поремећаје понашања, учења и социјалног прилагођавања. У терапији церебралне парализе пресудно је рано започињање и уредно спровођење кинезитерапијског третмана. Програм, који је у периоду од 12 недеља спроводила једна церебрално парализована девојчица, реализован је у Војној гимназији на Бањици. Тренинзи за вежбање су били пет пута недељно, сваког радног дана у поподневним часовима. Понедељком, средом и петком, од 15 до 16 часова, реализоване су вежбе обликовања и вежбе корективне гимнастике, док је од 16 до 17 часова реализована обука пливања. Уторком и четвртком, од 18 до 19 часова, 30 минута су реализоване вежбе обликовања и вежбе корективне гимнастике, а затим 30 минута спортске игре (кошарка, одбојка, рукомет, фудбал, тенис).

Кључне речи: Церебрална парализа, Спортске активности, Рад у групи, Мотивација

PROGRAMME AND EFFECTS OF EXERCISE OF CHILD WITH CEREBRAL PALSY

Goran Kasum¹, Bojana Milićević², Danijela Vukićević³

Faculty of sport and physical education, Belgrade¹

Alliance for sport and recreation of persons with disabilities, Belgrade²

Department of Rehabilitation, Dr. Miroslav Zotovic, Belgrade³

Cerebral palsy (CP) is a condition that manifested the problems of conducting body, balance, as well as the incompatibility or weakness of muscles. The notion of "cerebral" refers to the brain, while the term "paralysis" refers to the disorder of movement and body position. It occurs as a consequence of very early, unprogressively damage parts of the brain, and can lead to a large number of a motor, mental and sensually functioning, speech, and problems related to behavior disorders, learning and social adapting. In the treatment of CP crucial is early start and orderly implementation of kinesitherapy treatment. Program, which is in a period of 12 weeks, implement one CP girl, was realized in Military gymnasium on Banjica. This exercise were five times a week, every working day in the afternoon. Mondays, Wednesdays and Fridays, from 15 to 16 hours, the girls worked the exercise of shaping and corrective gymnastic exercises, while from 16 to 17 hours she learned to swim. Tuesdays and Thursdays, from 18 to 19 hours, 30 minutes she worked exercise of shaping and exercise corrective gymnastics, and then 30 minutes she play sports games (basketball, volleyball, handball, football, tennis).

Key words: Cerebral palsy (CP), Sports activities, Work in the group, Motivation

1. УВОД

Церебрална парализа је стање које се манифестује кроз проблеме држања тела, равнотеже, као и неусклађености или слабости мишића. Она настаје као последица веома раног, непрогресивног оштећења делова мозга, а може довести до великог броја сметњи у моторици, психичком и чулном функционисању, говору, али и проблема везаних за поремећаје понашања, учења и социјалног прилагођавања. Парализе, слабости, некоординације или неки други поремећаји моторне функције могу захватити један или више екстремитета, поједине делове тела, или цело тело. У терапији церебралне парализе пресудно је рано започињање и уредно спровођење кинезитерапијског третмана и спортских активности. Ово успостављање основних психомоторних и локомоторних функција је дуготрајан процес, који се планира тако да буде усаглашен са емоционалним потребама детета, могућностима психичког развоја, едукације и опште социјализације. У току живота потребни су повремени допунски третмани, примена различитих физикалних метода, ортопедске интервенције или примена неких лекова. Све ово има за циљ очување способности које омогућавају максимум самосталности. Програм спортских активности представљен у овом раду, примењивао је већи број особа са инвалидитетом, а ефекат реализације овог програма илустрован је кроз пример једне десетогодишње девојчице са церебралном парализом.

2. УЗРОЦИ, СИМПТОМИ И ОБЛИЦИ ЦЕРЕБРАЛНЕ ПАРАЛИЗЕ

Церебрална парализа није болест у уобичајеном смислу речи. Њу није могуће потпуно отклонити или излечити, али се последице оштећења ипак могу значајно смањити. Сам појам «церебрална» односи се на мозак, док се појам «парализа» односи на поремећај покрета и положаја тела. Стање није прогресијентно, али се неки моторички поремећаји могу продубљивати или смањивати током одрастања, а узроковани су лезијама или аномалијама мозга у раним фазама његовог развоја (*Nelson, K.B., Grether, J.K., 1999.*). Узрочнике церебралне парализе могуће је поделити у три основне групе: пренаталне, који обухватају период од зачећа до порођаја, перинаталне, време порођаја и кратко време иза порођаја, и постнаталне, након седам дана од порођаја. Пренатални узроци подразумевају генетску предиспозицију, хромозомске абнормалности, конгениталне инфекције (токсоплазма, рубеола, цитомегаловирус, херпес), недостатак кисеоника, као и алкохол или лекове кориштене за време трудноће. Перинатални узроци су можда крварење, оштећење мозга настало мањком кисеоника или проблемима са протоком крви, едем, као и тешка жутица. Постнатални узроци су васкуларни проблеми, траума мозга, инфекције, неоплазме (*Златановић, 2007.*). Ипак, код великог броја деце узрок церебралне парализе остаје непознат, а до оштећења мозга, вероватно, долази у пренаталном периоду, а при томе мајка ни не примети да је имала неку инфекцију.

Мада до појаве првих симптома долази већ у првим недељама дечијег живота, обично прође неколико месеци док родитељи не примете да развој детета није нормалан. Знаци церебралне парализе су отежана исхрана, некординисани покрети, лежање детета на боку са главом забаченом уназад, грч свих мишића при покретима екстремитета, млитавост мишића, отежан говор, као и «маказаст» ход (*Маид, 2007.*). Дијагнозу церебралне парализе поставља неуропедијатар или физијатар, а она представља стање које траје до краја живота. Поред моторних патолошких образаца који дефинишу церебралну парализу, често су присутни и други неуролошки поремећаји, укључујући и конвулзивне сметње, поремећаје вида, слуха и говора (*Senbil, N. и сар., 2002.*). За сада не постоје медикаменти који би могли да поправе и стимулишу развој дечијег мозга и доведу до побољшања симптома дечије церебралне парализе. Веома је значајна правилна исхрана, а довољна количина витамина помаже правилан развој деце са церебралном парализом. Посебни програми рехабилитације обухватају физикални третман пареза и поправљање менталних недостатака. За интеграцију детета са церебралном парализом у природну средину, посебан значај имају сарадња са

родитељима, континуирано спровођење хабилитације и васпитно – образовни процес према способностима детета (Васић, Никодијевић, Јовановић, 2005.). Сваки програм се спроводи појединачно и прилагођен је стању детета, а може бити измењен у складу са достигнутим развојем, што процењују чланови тима у току третмана. Додатну компликацију представља често присутна епилепсија, која је установљена код 15–60% ових особа (Паучић–Киричић и сар., 2005.), а пракса у раду са церебрално парализованим особама указује на неопходност индивидуалног приступа у рехабилитационом поступку (Мацић, 1985.). Један од основних третмана је намењен држању тела приликом седења, стајања и кретања, а посебна пажња се придаје развоју мишљења, говора, комуникације, као и кориговању вида. Све ово има за циљ да се постигне највећи могући степен самосталности. Ипак, за успешност терапије пресудним се сматра рано започињање и уредно спровођење кинезитерапијског третмана, што је у случају детета са церебралном парализом дуготрајан процес. Ови третмани могу бити вођени од стране терапеута, али и организовани као слободне активности (Кореника и сар., 1972.). Мада су кинезитерапијски третмани веома погодни за дозирање, а њихови позитивни ефекти на физички статус неоспорни, дуготрајна примена ових вежби постаје монотона и, врло често, доводи до одређеног незадовољства и жеље да се прекине са вежбама. За разлику од ових добро простудираних али релативно монотоних вежби, спортске активности изазивају пријатне емоције и осећај задовољства. Спортске активности, стварају повољан психолошки ефекат у виду већег самопоуздања и вере у преостале могућности, а на тај начин се олакшава примена осталих терапеутских метода и убрзава сам процес оспособљавања. Вежбе и кинезитерапија су дужност и обавеза, а спортске активности забава и изазов самога себе ради потврђивања сопствене моћи (Маренић, 1972.).

Велики број случајева церебралне парализе класификован је у пет различитих група (Кенинг, 1976). Он је дефинисао спастични, атетозни, атаксични, атонични и мешовити облик церебралне. Америчка Академија за Церебралну Парализу је дала класификацију која садржи шест типова церебралне парализе: спастичитет – преко 50% случајева, атетоза - 20 %, атаксија - 10%, тремор - 2%, ригидитет – 2 до 4%, и мешовити облици 15 до 20% (Winnick, J., 1995.). Истраживања спроведена у Америци показују да церебралну парализу има близу пет промила живо рођене деце, док се у Југославији тај број процењивао на 0,6 до 0,9 промила (Мацић, 1991). У стручној литератури се неводи да учесталост церебралне парализе износи 2 до 7 промила, као и да фреквенција случајева доста варира од региона до региона (Савић, 2000.).

3. АНАМНЕЗА И СТАТУС ЦЕРЕБРАЛНО ПАРАЛИЗОВАНОГ ДЕТЕТА ПРЕ И ПОСЛЕ ПРИМЕНЕ СПОРТСКИХ АКТИВНОСТИ

Девојчица са церебралном парализом, која је у третману примењивала програм вежбања сачињен од групе аутора овог рада, рођена је 1997. године, а на Клиници за рехабилитацију "др Мирослав Зотовић" први пут је хоспитализована са 11,5 месеци. Девојчица је прво дете, рођена у термину, након уредне трудноће. Порођај је завршен вакуум екстракцијом. Беба је рођена у модрој асфиксији, без спонтаних респирација и била интубирана на кисеоник. При првом пријему на Клинику имала је, за свој узраст, недовољну контролу главе. Уз минималну помоћ прелазила је из пронираног у супинирани положај, док супротну кретњу није изводила. Није самостално прелазила у седећи положај, али га је одржавала уз наглашену кифотичну кривину. Није одржавала четвороножни, висококлучећи, нити стојећи положај. Мускулатура у целини била јој је у благој хипотонији. Дијагностицирана је *palalysis cerebrealis ataxica*, као и *bihemiparesis spastica*.

Са 6 година самостално је ходала без помагала са ципелама у којима је било до 180 грама олова.

Након прегледа обављеног у априлу 2007. године, девојчици је препоручен физио, радни и логопедски третман. Физио третман је реализовао физиотерапеут, док је радна терапија подразумевала игре намењене развоју функција и стимулацији сазнајних способности, као и употребу компјутера. Оба ова третмана, као и логопедски третман ради

дизартрије тежег степена, реализовани су на Клиници за рехабилитацију „др Мирослав Зотовић”.

На прегледу обављеном 30.06.2007. године, у поређењу са резултатима из априла, констатована је нешто већа издржљивост у свим положајима, већа спретност у извођењу финих манипулативних моторних радњи, као и живљи мишићни тетивни рефлекс. Девојчица је ходала успорено и на широј основи, уз нагињање главе и трупа у десну страну. Била је самостална у промени положаја на струњачи до стојећег става, али прелазак из лежања у сед, уз хват за дрвену палицу рукама опруженим изнад главе, није успевала да уради без асистенције некога са стране. Присутни су били невољни покрети на горњим екстремитетима, десна рука је била водећа, а леву руку користила је као помоћну у бимануелним активностима. Свлачење је изводила самостално, а за облачење јој је била потребна помоћ. Све активности изводила је споро и са ометеном координацијом покрета, а перцептивно је одговарала узрасту. Говор јој је био оштећен по типу дизартрије тежег степена. Тонус мускулатуре је био променљив. Констатована је и синистроконвексна паралитична сколиоза са асиметријом троуглова стаса, рекурватум оба колена, као и изразита плановагус позиција стопала. Показивала је наглашену мотивацију за рад у групи, али и за вежбање у окружењу особа без инвалидитета. Преко лета, због годишњих одмора, на клиници нису спровођени третмани, па је девојчици препоручено да вежбање реализује у оквиру Савеза за спорт и рекреацију особа са инвалидитетом Београда. Програм који је девојчица спроводила у току лета, креиран је од стране аутора овог рада, а реализован у Војној академији на Бањици.

Након 11 седмица третмана, 15. септембра, обављен је нови контролни преглед и сумирани ефекти реализованог третмана. Констатовано је да хода на нешто ужој основи, да самостално прелази преко препрека на подлози, скаче на две ноге, и да има задовољавајући баланс и равнотежу на једној нози. Издржљивост у ослонцима, као и општа издржљивост, је значајно повећана, а контрола главе према оси тела и гравитацији побољшана. Груба мишићна снага трупа у целини, као и снага пелвифеморалне мускулатуре, биле су на нивоу оцене 3. Прелазак из лежања у сед, при чему опруженим рукама држи дрвену палицу изнад главе, успевала је да уради и више пута за редом. Еластичност мускулатуре екстензора трупа и доњих екстремитета повећана је у односу на контролу крајем јуна. Девојчица је у току тих 11 седмица научила да плива и самостално препливава деоницу од 50 метара, а осим краула овладала је и техником пливања на леђима. Овладала је и основним елементима кошарке, одбојке и тениса, и чак почела да активно учествује у овим спортским играма заједно са другом децом. Овако добри резултати последица су залагања и одговорности у реализацији програма вежбања, како девојчице као корисника програма, тако и спортских педагога и аутора овог рада, који су осмислили и реализовали програм спортских активности. У наставку текста биће представљен програм по којем је вежбала наша испитаница.

4. ПРОГРАМ ВЕЖБАЊА

Програм вежбања, који је у периоду од 11 недеља спроводила наша испитаница, реализован је у Војној академији на Бањици. Термини за вежбање су били пет пута недељно, сваког радног дана, у поподневним часовима. Понедељком, средом и петком, од 15 до 16 часова, реализоване су вежбе обликовања и вежбе корективне гимнастике, док је од 16 до 17 часова реализована обука пливања. Уторком и четвртком, у термину од 18 до 19 часова, у трајању од 30 минута, реализоване су вежбе обликовања и вежбе корективне гимнастике, а затим 30 минута спортске игре (кошарка, одбојка, рукомет, фудбал, тенис). Ово су иначе стандардни термини које је Савез за спорт и рекреацију особа са инвалидитетом Београда обезбедио за своје чланове који желе да буду корисници програма спортских активности.

Активности у сали одвијале су се три пута недељно по сат времена, у групи. Рађене су вежбе обликовања са циљем побољшања функционалног статуса корисника. Приликом извођења вежби често су коришћени лакши реквизити као што су лаке бучице, лаке палице, лопте, као и финтес или пилатес лопта. Битан фактор током вежбања, а у циљу повећања

мотивације, била је чињеница што се вежбање одвијало у групи са осталом децом, и најчешће уз музику. Музика је радну атмосферу чинила пријатнијом, а наша испитаница показивала је значајно бољи емотивни одговор на вежбање. Час у сали је почињао је вежбама загревања главних мишићних група, а затим су реализоване разне вежбе на струњачи, како би корисник што боље савладао самостално окретање са једне на другу страну. У наставку су упражњаване вежбе за јачање трбушног зида и леђа, у циљу спречавања погоршања и евентуалне корекције синистроконвексне паралитичне сколиозе са асиметријом троуглова стаса. Овај део програма, због специфичности деформитета кичменог стуба, реализовала је издвојено од групе. Ипак, чак и тада је на њу позитивно и стимулативно деловало присуство других особа у непосредној близини, које су реализовале сопствене програме вежбања. Последњих 20-30 минута, корисница програма је поново укључивана у групно вежбање са осталом децом. Кроз неку игру, као што је додавање лопте на разне начине, седећи или стојећи, корисница је радила вежбе за координацију и бољу контролу над реквизитом. На тај начин је поново укључивана у групни рад, што је фактор врло битан за мотивацију.

Пре почетка обуке пливања, тестиран је ниво и квалитет способности које је корисница програма показивала у води. Константовано је добро одржавање на површини воде, како на леђима тако и на стомаку, као и непостојање страха од воде, што је било посебно важно. Пре обуке пливања постављени су конкретни задаци, које је требало реализовати. Планирано је да корисник треба да савлада плутање, дисање, рад и координацију рада ногу и руку, клижење са одгуривањем, усвајање технике у целини, као и могућност савладавања целе дужине базена од 50 метара техником краул. Корисница овог програма је показала завидну мотивацију и вољу у реализацији постављених задатака. Већ после једног месеца рада, веома успешно, колико то проблематика моторике дозвољава, савладила је технику краул. Крајем другог месеца достигла је могућност препливавања целе дужине базена од 50 метара, уз веома добро дисање и видно постојање технике краул. Сви постављени задаци су релативно добро савладани, а формирана је чак и техника пливања на леђима.

Пошто корисница овог програма није могла да активно учествује у спортским играма, у почетку је спровођена обука елемената из спортова. Обучавана је шути лопте на кош једном или обема рукама, пребацивању обема рукама преко мреже, вођењу лопте слабијом па јачом ногом итд. Кроз разне елементарне игре и полигоне, девојчица је, савлађујући разне препреке, развијала брзину, ход, координацију. Акцент је стављан на то да што више вежба у групи. Увек је наглашаван значај очувања постојећег правилног статуса, а инсистирало је на побољшању хода, брзине кретања и равнотеже, као и манипулације реквизитима. У циљу боље манипулације реквизитима извођена су бацања лопте на разне начине, гађање чуњева и слични задатци. Константно је вршен подстицај да дете што дуже одржава правилан положај кичме и главе, што је у почетку вежбања било врло тешко. Пошто дете леву руку користи као помоћну у бимануелним активностима, наглашаване су активности у којима ће дете више користити леву руку, као што је тенис са лакшим рекетом и лакшом и већом лоптом. Два пута недељно, пре термина предвиђеног за спортске игре, пола сата су рађене вежбе обликовања, које су истовремено имале за циљ и припрему организма за предстојећи рад. Корисник је радио и вежбе за јачање одређених мишића тела, битних за проблематику детета. Овом приликом су понављане и одређене корективне вежбе и вежбе обликовања. Током реализације ових делова програма вежбања, музика је била готово стално присутна, а вежбање већег броја особа, чак и онда када нису реализовани исти делови програма, деловало је врло стимулативно на нашу испитаницу, али и већину осталих вежбача. Жеља и заинтересованост за реализацију програма вежбања девојчице са церебралном парализом била је тако наглашена, да је било немогуће не довести је у везу управо са чињеницом да на истом месту истовремено вежба већи број особа са инвалидитетом, али и без инвалидитета. Пријатност амбијента, као и задовољство које је девојчица осећала након сваког успешно завршеног часа вежбања, допринели су томе да наша испитаница током 11 седмица није пропустила ни један термин предвиђен за вежбање. Самим тиме, и ефекти постигнути овим третманом, дали су добре резултате и били врло позитивни.

5. ЗАКЉУЧАК

Пошто церебрална парализа није болест у уобичајеном смислу речи, није је могуће потпуно отклонити или излечити, али се последице оштећења могу значајно смањити. У терапији церебралне парализе пресудно је рано започињање и уредно спровођење кинезитерапијског третмана и спортских активности. За разлику од добро простудираних али релативно монотоних кинезитерапијских вежби, спортске активности изазивају пријатне емоције и осећај задовољства. Све ово има за циљ да се постигне највећи могући степен самосталности, а спровођење ових третмана је, у случају детета са церебралном парализом, дуготрајан и мукотрпан процес.

Програм који је представљен у овом раду, представља комбинацију вежби обликовања, вежби корективне гимнастике, обуке и реализације пливања, и елемената спортских игара. Програм је реализован радним данима, у пет поподневних термина. Контролни прегледи на Клиници за рехабилитацију „др Мирослав Зотовић”, пре и након реализације програма вежбања, указали су на позитивне ефекте програма. Поред одговорности и залагања девојчице, као корисника програма, и спортских педагога, који су осмислили и реализовали програм спортским активности, као веома битан фактор у реализацији програма показала се и чињеница да је вежбање реализовано у групи. Управо присуство већег броја деце и одраслих, који су вежбали у истом термину, представљали су додатни извор мотивације за испитаницу, али и за остале кориснике програма. Фактор који је такође имао позитиван ефекат, било је вежбање уз музику, која је врло често употпуњавала и иначе пријатну радну атмосферу. Снажна мотивисаност у реализацији програма вежбања, коју је показивала наша испитаница, резултат је велике заинтересованости саме девојчице и њене породице, али и интересантног и добро осмишљеног програма вежбања и пријатне атмосфере која је владала приликом реализације програма. Ове чињенице је потребно имати у виду приликом реализације будућих третмана наше испитанице, али и многих других особа са инвалидитетом. Искуства и резултати који су постигнути, могу да послуже као стимуланс да се слични програми реализују за већи број корисника, као и на већем броју локација.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Кенинг, И. (1976): Могућности и границе оперативног лечења церебралне парализе; Докторска дисертација, Медицински факултет, Београд.
2. Кореника, Љ., Станић, Ж., Соларић, С., Миклаушић, А. (1972): Рекреација код дјече обољеле од церебралне парализе; Симпозијум Спорт и рекреација у психофизичкој рехабилитацији инвалида – зборник радова, Савез за спорт и рекреацију инвалида Југославије, Београд.
3. Мацић, Д. (1985): Модификована дефектолошка дијагностика као детерминанта посебног поступка у циљу прецизнијег одређивања третмана пацијената са церебралном парализом; Докторска теза, Дефектолошки факултет Универзитета у Београду.
4. Мацић, Д. (1991): Педагогија телесно инвалидних лица; Научна књига, Београд.
5. Маид, К. (2007): Дечија церебрална парализа; www.glas-javnosti.co.yu
6. Маренић, С. (1972): Спорт и рекреација у рехабилитацији паралегицара; Симпозијум Спорт и рекреација у психофизичкој рехабилитацији инвалида – зборник радова, Савез за спорт и рекреацију инвалида Југославије, Београд.
7. Nelson, K.V., Grether, J.K. (1999): Causes of cerebral palsy; *Curr Opin Pediatr*, 11.
8. Паучић–Киричић, Е. и сарадници (2005): Епилепсија у дјече с церебралном парализом рођене у Ријечи од 1982. до 1992. године; *Медицина* 2005, 42 (41.).
9. Савић, А. (2000): Дечија церебрална одузетост – неки диференцијално дијагностички проблеми: ретки синдроми и стања; <http://sbcrpn.com/>
10. Senbil, N., Sonel, B., Aydin, G., Yavuz, K.Y. (2002): Epileptic and non-epileptic cerebral palsy: EEG and cranial imaging findings; *Brain and Development* 24.
11. Васић, Б., Никодијевић, Љ., Јовановић, Љ. (2005): Учесталост, фактори ризика и клиничке карактеристике деце оболеле од церебралне парализе у општини Зајечар у периоду од 1998. до 2004. године; www.pedijatri.org.yu
12. Winnick, J. (1995): Adapted physical education and sport; *Human kinetics, USA*.
13. Златановић, Д. (2007): Церебрална парализа; www.stetoskop.info/zdravlje-dece

ОСЛОБАЂАЊЕ УЧЕНИКА ОД НАСТАВЕ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Игор Шпановић

Студент, Факултет спорта и физичког васпитања, Нови Сад

Ово аналитичко историјско истраживање проучава надлежне законе, анализира искуства и садржи савете педијатара и професора физичког васпитања. Рад се бави протоколом који се примењује да би ученик делимично или у потпуности био ослобођен од наставе физичког васпитања. Такође жели указати и на изглед данашње наставе за ученике који су делимично ослобођени од наставе физичког васпитања. Циљ рада је да се предоче следеће потребе: прилагођавање наставе ученицима који су делимично ослобођени наставе; проналажење алтернативе за ученике који су у потпуности ослобођени од наставе; побољшање закона који уређују област физичког васпитања; смањење могуће злоупотребе ученичког права и др.

Кључне речи: Закон о образовању, Професор физичког васпитања, Педијатар

EXCUSING STUDENTS FROM PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Igor Španović

Student, Faculty of sport and physical education, Novi Sad

This analytical-historical research studies relevant laws, analyzes practice and contains the advice of paediatricians and physical education teachers. It also tends to point out the form of the classes for the students partly excused from Physical Education. The aim of this research is to adduce the following necessities: the adaptation of the classes to the students partly excused from Physical Education; finding the alternative for the students completely excused from Physical Education; enhancement of the law concerning the area of Physical Education; decreasing possible misuse of student's right etc.

Key words: Law on education, Physical education teachers, Paediatricians

1. УВОД

Проблем ученика који се ослобађају и који су ослобођени од наставе физичког васпитања је запостављен и дуго није разматран по сегментима који га чине. Овај рад полази од претпоставке да приступ проблему није адекватан. Најпре приступ проблему треба расчланити на три дела. Законски приступ, здравствени приступ и педагошки приступ. На овај начин проблем се појашњава и указује на неопходност кооперативности. Битно је напоменути и то да проблем чине два периода, а то су: период када се ученик ослобађа од наставе и период када је ученик ослобођен од наставе физичког васпитања.

2. МЕТОД РАДА

Рад чине два методолошки различита дела. Први део наводи, пореди и тумачи одредбе закона које се односе на област физичког васпитања. Овај историјско аналитички део жели указати на измене надлежних закона који уређују наведену област у периоду од 1935. године до данас. Други део рада чине два полуструктурирана интервјуа. Интервјуисано је 11 професора физичког васпитања и 8 педијатара у Сремској Митровици, Зрењанину и Новом Саду. При том су испитаници одговарали на већ припремљена питања, износили своје ставове и своја запажања и говорили о неким значајним догађајима у свом раду.

3. ОДРЕДБЕ ЗАКОНА КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА ОСЛОБАЂАЊЕ ОД НАСТАВЕ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Почев од 1935. године па до данас закони који регулишу област којом се овде бавимо доживели су значајне измене. За разматрање су изабрани само неки, лакше доступни и закони који указују на било какву измену.

1) **Закон о телесном васпитању народа** из 1935. год. О. Бр. 1848 од 26.03.1935. год., о оцени способности обвезника обавезног телесног васпитања прописује правилник којим се регулише следеће:

Чл.1 Ослобађање обвезника од обавезне телесне наставе може бити привремено и стално.

Чл.2 Привремено се ослобађају обвезници: који болују од које заразне болести обавезне за пријаву; који болују од каквих акутних повреда (механичке, хемијске, психичке повреде) за све време болести и опорављања.

Чл.3 Стално се ослобађају обвезници:

- који болују од рака, саркома, туберкулозних обољења...
- видно изражено богаљство услед рђавог склопа целог тела, слепило, глувонемост...
- епилепсија, хореја у тежем степену...

Чл.4 Неспособност како привремена тако и стална, утврђује се лекарско-комисијским прегледом обвезника. Овакав преглед врши се сваке године на 15 дана пре почетка наставне године...

Чл.5 Привремено и стално ослобођени обвезници добијају о својој неспособности уверење лекарске комисије. Уверења садрже: презиме и име, улица и број, узрок ослобођења...

Чл.11 Ако се лекарским прегледима утврди да поједина вежбања неповољно утичу на поједине обвезнике, лекар ће то саопштити наставнику, а овај ће таквог обвезника ослободити од те врсте вежбе.

Напомена: Због обимности описаног закона предочени су само за овај рад релевантни прописи.

Позитивне стране овог закона су:

- преглед врши и одлуку доноси лекарска комисија;
- закон прописује критеријуме за повреде и обољења;
- одређује лекаре који могу да ослободе ученике од наставе физичког васпитања;
- захтева лекарски преглед 15 дана пре почетка школске године;

- прописује садржај лекарског уверења;
- захтева сарадњу између наставника и педијатра.

Недостаци овог закона су што не дефинише прецизно делимично и потпуно ослобађање ученика од наставе.

2) Закон о основном и средњем образовању из 1974. и 1973. године уређује:

Чл. 47 Ученик може бити од стране лекарске комисије привремено или трајно ослобођен наставе физичког васпитања због болести или неког другог телесног недостатка.

Позитивне стране овог закона су што преглед врши и одлуку о ослобађању доноси лекарска комисија.

Недостаци овог закона су што:

- не дефинише делимично и потпуно ослобађање од наставе;
- не захтева преглед пре почетка школске године;
- не постоји сарадња између наставника и педијатра.

3) Закон о основном образовању из 80-их година, прописује следеће:

Чл. 42 Ученик може бити због болести или неког телесног недостатка привремено или трајно ослобођен савлађивања одређених делова програма физичког васпитања. Самоуправним општим актом основне школе одређује се орган који доноси одлуку из става 1 овог члана.

Позитивна страна овог закона је што не постоји потпуно ослобађање ученика од наставе физичког васпитања.

Недостаци овог закона су:

- неадекватан избор лица која врше лекарски преглед и ослобађају ученика од наставе физичког васпитања;
- не захтева преглед пре почетка школске године;
- не постоји сарадња између наставника и педијатра.

4) Закон о физичкој култури који је ступио на снагу 04.02.1990. године, прописује следеће:

Чл. 4 Ради унапређивања физичких и функционалних способности, отклањања деформитета и спортске и рекреативне активности деце и омладине, васпитно-образовне установе су дужне да организују ваннаставне активности.

Позитивна страна овог закона је што захтева физичку активност за ученике који су потпуно ослобођени наставе физичког васпитања.

5) Закон о образовању из прве половине 90-их година, прописује следеће:

Чл. 50 Ученик може бити због болести или неког телесног недостатка привремено или за одређену школску годину ослобођен, делимично или у целини, наставе физичког васпитања. Одлуку о ослобађању ученика од наставе физичког васпитања и оцењивању доноси наставничко веће на основу предлога лекара.

Позитивна страна овог закона је што су прецизније дефинисане могућности ученика.

Недостаци овог закона су:

- неадекватан избор лица која врше лекарски преглед и ослобађају ученика од наставе физичког васпитања;
- не захтева преглед пре почетка школске године;
- не постоји сарадња између наставника и педијатра.

6) Закон о основној школи из новембра 2005. године, прописује:

Чл. 45 Ученик може бити привремено или за одређену школску годину ослобођен савлађивања програма физичког васпитања у целини или делимично. Наставничко веће школе доноси одлуку о ослобађању ученика од наставе физичког васпитања на основу предлога лекара.

Позитивне стране и недостаци овог закона су идентични као и код закона из прве половине 90-их година.

4. ДАНАШЊИ ПРАКТИЧНИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМУ

Да би стекли увид у то на који начин се данас ученици ослобађају од наставе физичког васпитања и како се поступа са ученицима који су ослобођени од наставе, интервјуисани су наставници физичког васпитања и педијатри као личности које учествују у том процесу. Напомена: Наводе се само они одговори који се међусобно разликују.

4.1. Интервју са професорима физичког васпитања

1. Како изгледа данашњи процес ослобађања ученика од наставе физичког васпитања?

- Ученик упућује молбу школском диспанзеру, затим здравствена комисија одлучује о потпуном или делимичном ослобађању.

- О томе одлучује наставничко веће на основу потврде коју шаље лекар специјалиста или лекар опште праксе.

- Наставничко веће доноси одлуку на основу потврде лекара и родитеља.

- Професор добија потврду коју прослеђује секретару или директору.

- Окупим ученике и са њима заједно одем у школски диспанзер.

- Ученик донесе оправдање од било ког лекара специјалисте, може и приватног.

2. Како изгледа данашњи час са ученицима који су делимично ослобођени од наставе физичког васпитања?

- Ту су и раде оно што могу.

- Раде све осим оног што не смеју, односно оно што је прописао лекар.

- Раде колико су вољни.

- Понекад се индивидуално ради са њима.

3. Како изгледа данашњи час са ученицима који су потпуно ослобођени од наставе физичког васпитања?

- Не усуђујем се да са њима радим било шта.

- Пишу реферате и теоретски изучавају физичку културу.

- Седе у свлачионици.

- Асистирају у организацији часа.

- Присутни су.

4. Да ли од лекара добијате препоруке које би вежбе ученик требао да ради?

- Не, него само оне које ученик несме да ради.

- Да, али само на мој захтев.

5. Која је алтернатива за ученике који су потпуно ослобођени наставе?

- Све лакше одн. рекреативне активности.

- Писање реферата и теоретско изучавање физичке културе.

- Асистенција у организацији часа.

- Корективни педагошки рад.

6. Шта Ви мислите о овој проблематици?

- Беспотребно се ученици ослобађају од наставе у већем броју случајева.

- Тотално смо немоћни.

- Девојчице су мање заинтересоване за физичко васпитање и захтевају посебну анимацију.

- Организовати посебне часове за ученике са посебним потребама.

- Основати центар који би ученици ослобођени од наставе, морали посећивати.

- Код ученика који су ослобођени од наставе чешће су повреде.

- Професор је приморан да снизи критеријум.

4.2. Интервју са педијатрима

1. Како изгледа данашњи процес ослобађања ученика од наставе физичког васпитања?
 - Уколико се ученик ослобађа привремено до 30 дана, потврду дајемо ми, а ако се ослобађа на дуже од 30 дана онда потврду даје субспецијалиста.
2. Која обољења су најчешћи повод за ослобађање ученика од наставе?
 - Сколиоза, астма, епилепсија, инфективна мононуклеоза, проблеми с коленима, постоперативни период, посттрауматски период, итд.
3. Сусрећете ли се са злоупотребом ученичког права?
 - Да, првенствено од стране родитеља.
 - Да, код девојчица са болном менструацијом.
 - Ретко, девојчице у пубертету које су гојазне.
 - Да, код средњошколаца.
 - Да, због строгих професора.
 - Да, због конфликта с професором, јер им нижа оцена квари просек.
4. Да ли препоручујете неке вежбе односно активности за такву децу?
 - Не.
 - Понекад субспецијалисти препоручују вежбе ученицима који имају астму.
5. Предлажете ли алтернативу за ученике који су потпуно ослобођени од наставе физичког васпитања?
 - Индивидуални програм на основу обољења.
 - Пливање.
 - Неке лагане вежбе.
 - Рекреативно бављење спортом ван наставе.

5. ДИСКУСИЈА

За запажен неред, код овог проблема, свакако да највећу одговорност сноси неадекватан закон, али и несарадња између наведених професија такође указује на незаинтересовано и неодговорно прихватање свог професионалног задатка. Несхватљива је деградација надлежног закона. Чак и једина предност закона из 2005. године у односу на закон из 1935. године практично је безначајна. По закону из 1935. године ученик је могао бити делимично и потпуно ослобођен, док по закону из 2005. године ученик може бити ослобођен привремено и трајно, потпуно и делимично. Ова дуже формулисана одредба практично није у предности зато што не одређује статус ученика. Чудно је и то зашто се веома корисни прописи изостављају, као што је: „Лекарско комисијски преглед врши се 15 дана пре почетка наставне године.” Проблем компликују и нове околности. Трнутно не постоји могућност да се провери исправност поступака приватног лекара. Оваква законска неуређеност доводи у питање сврсисходност педагошког рада. Критеријуми прописани наставним планом и програмом постали су мртво слово на папиру, а педагошка умешност у данашњим околностима потпуна је апстракција. Док се не донесе адекватан закон, боља сарадња између лекара и наставника била би изузетно пожељна.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Вујатовић, М. (1990): Збирка прописа; АИЗ „Пословни биро”, Београд.
2. Петрит, Ф. (1990): Закон о физичкој култури са коментаром; Београд.
3. Збирка закона о предшколском, основном, средњем и високом образовању и васпитању; Савремена администрација, Београд, 1974.
4. Зборник закона за физичко васпитање народа I; Београд, 1935.
5. Збирка прописа о образовању и васпитању; ДД „Драган Срњић”, Шабац, 1995.

ПОРЕЂЕЊЕ ФУНКЦИОНАЛНИХ КАРАКТЕРИСТИКА НАЈБОЉИХ ЦУДИСТА КАДЕТСКОГ И МЛАЂЕГ СЕНИОРСКОГ УЗРАСТА

Милован Братић, Драган Радовановић, Мирсад Нуркић
Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу, Србија

Претходна истраживања су показала да функционалне способности представљају једну од детерминанти такмичарског успеха у џудоу. Значајна корелација функционалних способности и техничких елемената у џудоу значи да се повећањем неких од физиолошких варијабли може позитивно утицати на извођење техника током борби. Циљ спроведеног истраживања био је утврђивање и поређење функционалних карактеристика најбољих млађих џудиста кадетског ($n=11$, узраст 15.7 година ± 0.5) и млађег сениорског узраста ($n=8$, узраст 20 година ± 1.2). Сви испитаници били су подвргнути идентичном протоколу испитивања (мерење антропометријских карактеристика, одређивање параметара анаеробног капацитета Вингејт тестом на ручном бицикл ергометру и процена VO_{2max} на ручном и ножном бицикл ергометру) током завршног дела припрема пред Европско првенство за одговарајући узраст. Добијени резултати показали су да џудисте млађег сениорског узраста карактерише нижи проценат масног ткива и боље аеробне способности у односу на џудисте кадетског узраста. Супротно претпостављеном, релативне вредности максималне и просечне снаге биле су веће код џудиста кадетског узраста. Резултати спроведеног истраживања представљају квантитативне приказе физиолошке адаптације најбољих младих џудиста на физичке захтеве током вишегодишњег специфичног тренажног процеса. Предложена батерија тестова може бити коришћена за процену функционалног статуса такмичара и прецизније одређивање такмичарског профила за врхунски џудо.

Кључне речи: Џудо, Тренинг, Тестирање, Снага

COMPARISON OF FUNCTIONAL CHARACTERISTICS BETWEEN ELITE CADET AND YOUNG SENIOR JUDO ATHLETES

Milovan Bratić, Dragan Radovanović, Mirsad Nurkić
Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis, Serbia

Previous investigations showed that functional abilities represent one of the determinants of success in judo competition. A significant correlation between functional abilities and technical elements in judo means that an improvement in some of the physiological variables can have a positive effect on the execution of techniques during fights. The aim of the conducted investigation was to determine and compare the functional characteristics between elite cadet ($n=11$, age 15.7 yrs. ± 0.5) and young senior judo athletes ($n=8$, age 20 yrs. ± 1.2). All subjects underwent an identical investigation protocol (measurement of anthropometric characteristics, estimation of parameters of anaerobic capacity by Wingate test on arm cycle ergometer, and VO_{2max} determination on arm and leg cycle ergometer) in the concluding part of preparation periods before European Championship in respective age groups. The results obtained showed that young senior judo players were characterized by a lower percentage of fat tissue and better aerobic capacity in relation to cadet judo athletes. Relative values of maximum and average power were higher in cadet judo athletes. Results of the conducted investigation provide information for quantitative presentations of physiological adaptation of elite young judo players to the physical demands over many years lasting specific training process. The proposed test battery may be used in the estimation of functional status in competitors and more precise determination of competition profile in top judo.

Key words: Judo, Training, Testing, Power

1. УВОД

Џудисте карактерише висок ниво развијености оба дела биоенергетског система, анаеробног и аеробног (*Thomas* и сар., 1989.). Међутим, истраживања карактеристика ѓудо такмичара су открила статистички значајне разлике у анаеробном капацитету и максималној потрошњи кисеоника, што се делом може објаснити разликама у антропометријским карактеристикама (*Calister* и сар., 1991.). *Skirowski* и сар. (1987.) су категорисали активности ѓудиста током меча у четири категорије трајања: 0-10s, 11-20s, 21-30s и дуже од 30s. Највећу фреквенцију (39%) имају активности трајања 11-20s, док периоди одмора и/или прекида трају (у око 80% случајева) 0-10s. Слична истраживања су показала да се напади изводе на сваких 10-15s (*National Coaching Certification Programme - NCCP*, 1990.). Током последње две деценије спроведено је више истраживања са циљем да се утврде захтеви које ѓудиста мора да испуни како би остварио врхунски резултат (*Classens* и сар., 1987.; *Thomas* и сар., 1989.; *Calister* и сар., 1991.; *Ebine* и сар., 1991.; *Kim* и сар., 1996.; Братић и Ђурашковић, 2000.; *Borkowski* и сар., 2001.; Радовановић и сар., 2006.). Наше претходно истраживање показало је да измене у плану и програму шестонедељног тренинга пред само такмичење може резултовати значајним променама, чак и код такмичара који су више година у тренажном процесу (Радовановић и сар., 2005.).

Циљ спроведеног истраживања био је утврђивање и поређење функционалних карактеристика најбољих млађих ѓудиста кадетског и млађег сениорског узраста.

2. МЕТОДЕ

Субјекти. Истраживање је обухватило укупно 19 испитаника, подељених у две групе. Сви испитаници били су ѓудисти са дугогодишњим тренажним и такмичарским искуством. Прву групу испитаника чинили су најбољи ѓудисти кадетског узраста ($n=11$, узраст 15.7 година \pm 0.5), док су другу групу чинили најбољи ѓудисти млађег сениорског узраста ($n=8$, узраст 20 година \pm 1.2).

Свим учесницима и њиховим тренерима достављени су одговарајући подаци, у писаној форми, у вези циљева, тока, учешћа и могућих нежељених последица истраживања. Сви учесници су добровољно дали пристанак о учешћу у истраживању у писаној форми и били су подвргнути општем физикалном прегледу.

Истраживања су спроведена у завршном делу припремног периода пред Европско првенство, за одговарајући узраст (Европско првенство за млађе од 23 године, у Москви, Русија 2006. и Европско кадетског првенство на Малти, 2007.).

Методе. Сви испитаници били су подвргнути идентичном протоколу испитивања. Мерење висине тела вршено је антропометром (*GPM*, Швајцарска), у складу са стандардизованом процедуром (*Eston & Reilly*, 2005.). Резултати ових мерења очитавани су са тачношћу од 0,1cm. Мерење телесне тежине вршено је електронском вагом (*Tefal*, Француска) са тачношћу од 0,1kg. За анализу биоелектричне импеданце – *BIA* (*United States National Institute of Health Technology*, 1996.; *Chumlea* и сар., 2002.) коришћен је електронски апарат *BF 300* (*Omron*, Јапан). Подаци о проценту масног ткива очитавани су са дисплеја апарата са тачношћу 0,1%. Максимална потрошња кисеоника (VO_{2max}) процењивана је методом екстраполације (*American College of Sports Medicine*, 2006.) након стандардизованог субмаксималног теста на бициклетометру (*Kettler*, Немачка) и ручном ергометру уз телеметријско праћење срчаног рада (*Polar*, Финска). Тестирање је обављено најмање 24 часа пре извођења Вингејт теста.

Параметри анаеробног капацитета одређивани су Вингејт тестом у трајању од 30 секунди (*Inbar, Bar-Or, & Skinner*, 1996.). За извођење овог теста коришћен је ергометар за рад руку (*Monark*, Шведска) опремљен електронским мерним уређајем са дисплејом (*Siemens*, Немачка). Постављање опреме и загревање испитаника вршено је према постојећим стандардима. Регистрација података вршена је помоћу посебно израђеног компјутерског програма на основу стандарда аутора теста (*Inbar* и сар., 1996.) и објављеног техничког описа система за компјутерско регистровање података (*Inesta, Izquierdo, & Angeles-Sarti*, 1995.).

Тестирања су вршена у преподневним часовима, у просторији у којој је температура износила 21-23°C, влажност ваздуха 55-60%, тако да су микроклиматски услови одговарали стандардима за лабораторијска функционална тестирања.

Методe анализе података. У циљу тестирања нормалности дистрибуције испитиваних параметара коришћен је Шапиро-Вилков тест. У случајевима кад је дистрибуција одступала од нормалне са статистичком значајношћу, коришћени су непараметријски тестови. За обраду резултата истраживања коришћен је статистички пакет *SPSS for Windows (Release 10.0, Chicago, IL, USA)*.

3. РЕЗУЛТАТИ

Антропометријске карактеристике испитаника као и вредности физиолошких параметара представљене су у табели 1. Сви резултати су приказани у облику средње вредности ± стандардна девијација.

Табела 1. Антропометријске карактеристике и вредности физиолошких параметара испитаника

Параметри	Џудисти кадетског узраста (n=11)	Џудисти млађег сениорског узраста (n=8)	p
Узраст (године)	15.7±0.5	20±1.2	(p<0.05)
Телесна висина (cm)	173.5±6.3	179.15±5.66	(p<0.05)
Телесна тежина (kg)	67.4±18.2	75.79±10.4	(p<0.05)
Процент масног ткива - BIA (%)	10.38±5.6	8.22±3.06	(p<0.05)
Највећа снага ($W \cdot kg^{-1}$) на ручном ергометру	9.66±1.02	8.34±1.32	(p<0.05)
Просечна снага ($W \cdot kg^{-1}$) на ручном ергометру	6.86±0.91	6.72±0.89	(p<0.05)
VO_{2peak} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) на ножном ергометру	57.32±5.24	57.35±5.75	(p>0.05)
VO_{2peak} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) на ручном ергометру	40.12±5.48	47.12±4.47	(p<0.05)

4. ДИСКУСИЈА

Оба дела биоенергетског капацитета, анаеробни и аеробни, су укључени током трајања борбе. Анаеробни капацитет омогућава интензивно, али краткотрајно испољавање максималне мишићне снаге карактеристичне за ову врсту спорта. Аеробни капацитет омогућава продужене напоре током, потенцијалног, петоминутног трајања меча. Због неопходности извођења жељених техника упркос створеном замору, потребан је висок ниво физичке припремљености.

Резултати нашег истраживања показују статистички значајне разлике у антропометријским карактеристикама (телесна висина, телесна тежина и проценат масног ткива) између најбољих ѓудиста кадетског и млађег сениорског узраста, што је био очекивани налаз. Добијени резултати показују да ѓудисте млађег сениорског узраста карактерише мањи проценат масног ткива (8.22 ± 3.06 vs. 10.38±5.6, p<0.05) и бољи аеробни капацитет при раду горњег дела тела (47.12 ± 4.47 vs. 40.12±5.48, p<0.05), у односу на ѓудисте кадетског узраста. Уопштено, мањи проценат масног ткива је жељена карактеристика независно од тежинске категорије. Одређивање телесног састава је корисна метода за праћење, не само зато што указује на неопходност смањивања масног ткива, већ и зато што може указати на потребу преласка у вишу тежинску категорију због пораста чисте мишићне масе без масног ткива. Релативне вредности максималне потрошње кисеоника при раду доњег дела тела биле су скоро идентичне, што је такође био очекивани резултат.

Супротно претпостављеном, релативне вредности максималне (9.66±1.02 vs. 8.34 ± 1.32, p<0.05) и просечне снаге (6.86±0.91 vs. 6.72 ± 0.89, p<0.05) биле су веће код ѓудиста

кадетског узраста. Објашњење за овакве резултате налазимо у недовољној мотивисаности џудиста млађег сениорског узраста за правилно („из све снаге“) извођење Вингејт теста. Међутим, не сме се заборавити да је џудо спорт у којем преовлађује техника, те да су испитиване карактеристике и њихови параметри само основа на којој џудиста базира своју технику и тактику.

5. ЗАКЉУЧАК

Резултати спроведеног истраживања представљају квантитативне приказе физиолошке адаптације најбољих младих џудиста на физичке захтеве током вишегодишњег специфичног тренажног процеса. Предложени тестови могу бити коришћени за процену функционалног статуса такмичара и прецизније одређивање такмичарског профила за врхунски џудо.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. American College of Sports Medicine (2006): Guidelines for exercise testing and prescription; 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Bratić, M., Đurašković, R. (2000): Somatometrical characteristics and functional abilities of high quality young judo fighters; *Yugoslavica Physiologica et Pharmacologica Acta*, 36(2), 57-66.
3. Borkowski, L., Faff, J., Straczewska-Czapowska, J. (2001): Evaluation of the aerobic and anaerobic fitness in judoists from the Polish national team; *Biology of Sports*, 18, 107-117.
4. Callister, R., Callister, R.J., Staron, R.S. (1991): Physiological characteristics of elite judo athletes; *International Journal of Sports Medicine*, 12, 196-203.
5. Classens, A.L., Beunen, G.P., Wellens, R., Geldof, G. (1987): Somatotype and body structure of world top judoists; *Journal of Sports Medicine*, 27, 105-113.
6. Chumlea, W.C., Guo, S.S., Kuczmarski, R.J., Flegal, K.M., Johnson, C.L., Heymsfield, S.B., Lukaski, H.C. (2002): Body composition estimates from NHANES III bioelectrical impedance data; *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 26, 1596-1609.
7. Ebine, K., Yoneda, I., Hase, H. (1991): Physiological characteristics of exercise and findings of laboratory tests in Japanese elite judo athletes; *Médecine du Sport*, 65, 73-79.
8. Eston, R., Reilly, T., editors (2005): *Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual: tests, procedures and data; 2nd ed. Volume 1: Anthrometry*. New York: Routhledge.
9. Inbar, O., Bar-Or, O., Skinner, J.S. (1996): The Wingate anaerobic test; *Human Kinetics, Champaign (IL)*.
10. Inesta, J.M., Izquierdo, E., Angeles-Sarti, M. (1995): Software tools for using a personal computer as a timer device to assess human kinetic performance: a case study; *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 47, 257-265.
11. Kim, K.J., Kim, E.H., & Han, M.W. (1996): A comparison of physiological and performance responses for analysis of the degree of judo training intensity; *Korean Journal of Sports Science*, 8, 52-64.
12. National Coaching Certification Programme (NCCP) (1990): *Level 3: Judo technical manual*; Glouster, Ontario: Judo Canada.
13. National Institute of Health Tehnology (1996): Bioelectrical impedance analysis in body composition measurement; *Assement conference statement. American Journal Clinical Nutrition*, 64, 524-36.
14. Radovanović, D., Bratić, M., Nurkić, M., Vukajlović, V. (2005): Effects of specially designed judo training on anaerobic and aerobic capacity in young judo competitors; In: *Proceedings of the 4th European Sports Medicine Congress. 2005 Oct 13-15; Lemesos, Cyprus (pp.111-115)*. Bologna, Italy: Medimont SRL.
15. Radovanović, D., Nurkić, M., Radovanović, N. (2006): Physiological profile of elite judo players competing in the lower weight categories; *Hellenic Sports Medicine*, 1, 50-52.
16. Radovanović, D., Bratić, M., Vuković, J. (2006): Changes in lung function after short-term power output in elite judo players; In: *Book of Abstracts of the 11th annual congress of the European College of Sport Science; 2006 Jul 5-8; Lausanne, Switzerland (p.65)*. Cologne, Germany: Sportverlag Strauss.
17. Sikorski, W.G., Mickiewicz, G., Maole, B., Laska, C. (1987): Structure of the content and work capacity of the judoists; *Polish Judo Association. Warsaw, Poland: Institute of Sport*.
18. Thomas, S.G., Cox, M.H., Legal, Y., Verde, T.J. (1989): Physiological profiles of the Canadian national judo team; *Canadian Journal of Sports Sciences*, 3, 142-147.

АНИМАЦИЈА У ФУНКЦИЈИ МАРКЕТИНГ ДОГАЂАЈА

Вукашин Илић, Александар Ивановски *

Мегатренд Универзитет, Факултет за менаџмент, Ваљево

* Последиломац, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

Аутори у раду анализирају потребе и могућности анимације у пружању компетитивне услуге. Доба у коме живимо карактерише: технички оптимизам, научни позитивизам, апострофирани рационализам и бујање еколошке свести и предузетничке културе. Екран је постао све. Код савременог човека је врло изражена хипокинезија, недостатак кретања. Мењају се модел и вредности живота. Надпросечност у послу постаје услов егзистенцијалног благостања. Здравље и *wellness* постају супра вредности квалитета живота савременог човека. “*Anti ageing*” покрет има све више поклоника, а просечан век живота се повећава. Коренито се мењају и преференције клијената. Због тога анимација постаје ефикасан медиј маркетинг догађаја. Она подстиче људе на кретање, у осмишљеним програмима догађаја, омогућава опуштање кроз атрактивне физичке, уметничке активности. Посебно туристичке дестинације са професионалним аниматорским садржајима-догађајима добијају у квалитету и атрактивности. Анимација у својој суштини представља конфорну карактеристику квалитета, пакета туристичке и маркетиншке услуге. Она обезбеђује поуздано дестинаторима конкурентску предност на све суровијем тржишту туристичких и маркетиншких услуга.

Кључне речи: Анимација, Маркетинг догађаја

ANIMATION IN FUNCTION OF EVENT MARKETING

Vukašin Ilić, Aleksandar Ivanovski *

Megatrend University, Faculty for Management, Valjevo

* Postgraduate student, Faculty of sport and physical education, Belgrade

In their work authors are analyzing the needs of modern person and possibility of animation in offering competitive service. The modern age of leaving characterize: technical optimism, scientific positivism, rationalism, and ecological conches and entrepreneurship culture. Monitor has become all to the humans. Hipochinesia (lack of movement) is present in today life. Model and value of life are changing. Over average in every job is becoming main condition for existent ional profit. Health and wellness are becoming value of good quality of life. Anti ageing movement has more members and average human life became longer. The needs of clients are changing. For that reason, animation becomes efficient media of event marketing. Motivate people to take part in the events and same time to relax with physical and art activities. Animation in main essence is representative of quality, package of tourist and marketing services and provides the advantage to the destinations on the market of services.

Key words: Animation, Event marketing

1. ДЕФИНИЦИЈА АНИМАЦИЈЕ

Појам анимације изведен је од латинске речи *anima* - душа (*soul*), *animare* - оживљавање нечега, уздизање, мотивисање. У контексту нашег предмета истраживања указује се на следеће аспекте анимације. То су: забава, разонода, опуштање, релаксација, уживање, активан одмор, активно вежбање, отворена комуникација.

Анимације још увек није у жижи интересовања научне јавности. Због тога је стручна литература о овој теми врло оскудна. Доказ је и покушај аутора овог рада да информације о анимацији у функцији маркетинг догађаја (*event marketing*) претраже на најсавременијем медију комуникације и највећој бази података - Интернету. Нису пронађене тражене информације.

Душан Митић је ентузијаста и афирмисани стручњак у области аниматорства на нашим просторима. На креативан начин повезао је теорију и емпирију, научна истраживања и педагогију. Деценијама подстиче своје студенте на израду стручних радова из овог тематског опуса. Посебно их стимулише у практичном раду у областима: анимација у хотелским институцијама у земљи и иностранству; рекреативна настава; школа у природи; дечији кампови; излети; екскурзије; радничко спортске игре; рођенданске прославе; промоције и друге манифестације.

Митић, Д. (2001.) у свом раду анимацију дефинише на проактиван начин и сматра да је анимација подстицање људи да активно проведу време на одмору. То је такође и забава у току слободног времена.

Несторовска, И. (2005.) у раду истиче значај релације особља са гостима (*guest relation*) и организације слободног времена, здравог начина живота, *wellness*-а, рекреације (*leisure organization*) и анимације. Посебно указује на велики значај садржаја организације слободног времена као значајног фактора у *event marketing*-у. То објашњава и значај улоге аниматора као организатора догађања.

Церовић, З. потенцира улогу аниматора као мотиватора – покретача на учешће у догађањима (према Несторовска, И., 2005.). Несторовска по угледу на Церовића, наглашава значај анимације за мотивисање гостију да што потпуније користе понуђене програмске садржаје, са циљем да се постигну економски и други ефекти.

Равкин, Р. (према Несторовска, И., 2005.) истражује однос анимације и туристичке понуде. Наглашава да анимација доприноси проширењу туристичке понуде са различитим маштовитим садржајима и ефектима, јер усмерава клијенте према тако одређеној туристичкој понуди.

Наведена одређења и виђења анимације могу се свести на закључак да анимација као делатност има за циљ оживљавање туристичке понуду новим садржајима и подстицање гостију на учешће у новим садржајима.

Несторовска, И. (2005.) наводи да је *Krippendorf* објаснио велики значај анимације у свакој понуди, а посебно у оној у којој се туристи сусрећу са новим одредишним местом и успостављају комуникацију са другим туристима. У новом окружењу потребна је личност која ће помоћи туристима да се ослободе страха од непознатог и успоставе међусобне односе. Отуда је главна веза туристичке понуде и госта управо аниматор. Он у овој комуникацији има кључну улогу. Његова хуманистичка улога је примарна, али и економски ефекат веома изражен. Тиме се у скору постиже квалитетнија комуникација и већи економски резултат туристичке дестинације.

Јаковљев, А. (према Митић, Д., 2001.) поистовећује појмове анимација и комуникација. Анимације се у великој мери заснива на комуникацији, али појмови анимације и комуникације нису индентични. Постоје специфичне разлике. *PR (Public Relation)* је део анимације и врло је присутан у целом процесу али постоје и друге области које су важне за успешност анимације: организација, реализација, кореографија, декорација, глума, светла .

Јаковљев указује на облике мотивације који су важни фактори за људе на одмору. У физичке мотивације убраја: здравље, спорт, сексуална искуства. Као психолошку мотивацију истиче: "бег из свакодневнице", потрага за проналаском себе. У итерперсоналне мотивације

убраја: проналазак и упознавање нових људи, комуникација и контакти, повратак природи. Културна мотивација представља, по овом аутору, упознавање нових места, предела и религија, интерес за уметност. Мотивација престижа обухвата: образовање и едукација, показивање.

О значају мотивације у анимацији пише и Митић, Д. (2001.). Детаљно је анализирао очекивања људи на одмору. Уочио је следеће факторе очекивања туриста: сунце, природа, одмор, забава, контраст, слобода, контакт, комфор, активност. Улога анимације у маркетиншкој понуди је најизразитија у обраћању најмлађој популацији. У савременим условима глобализације "добна граница" конзумента анимације се губи.

2. ФУНКЦИЈЕ АНИМАЦИЈЕ

Анимација има поливалентну улогу. Њен значај се не исцрпљује само у туристичкој индустрији. Она је све присутнија у *event marketing*-у. Познато је да афирмисани ланци робних кућа у свету организују прогодне догађаје у промотивне сврхе. У њима анимација има примарну улогу.

Аниматори својим активностима забављају клијенте и привлаче њихову пажњу, промовишући одређене брендове. Они су посебно атрактивни у промоцији производа намењених најмлађој популацији - деци. Отуда велику пажњу могу да привуку аниматори који својим маштовитим костимима и интересантним активностима, веселим кореографијама, као магнет привлаче пажњу деце. Врло су ефикасне и ефективне промоције производа у великим мега маркетингама, а посебно викендом. Анимација у овим промоцијама има основну функцију да заинтересује и подстакне целу породицу на куповину.

Анимација је данас врло присутна и употребљива у организацији разних манифестација: празника - државних, компанијских и породичних; фестивала.

Карактеристично је (иначе то је један од захтева савременог *PR*-а), да компаније и фирме организују антистрес програме ради повећања лојалности запослених фирми и веће продуктивности, ефикасности и ефективности рада. У овим догађајима незаобилазна је улога аниматора. Његова дужност је да организује рекреативан део боравка персонала компаније или групе. У то се убраја организација вежби типа: *stretching, pilates, aquabics*. Нарочито је експонирана улога аниматора у организовању вечерњег програма: контакт вече, караоке, избор за мис, "кладим се", кермес, бирамо најбољи пар вечери, итд.

Данас је присуство анимације у маркетиншким и *PR* активностима неопходно. Спортски и рекреативни догађај (или рођендан, свадба, итд.) губе забаван, духован и духовит садржај уколико у овим догађајима нису ангажовани аниматори. Аниматори овим догађајима дају посебан шарм. Анимација је присутна и на свечаностима типа свадба. Постоје специјализовани аниматори који се брину о деци која присуствују свадбеној свечаности. За њих се анимација организује у посебним, наменским просторијама. У овом контексту је врло поучан пример Хајат хотела у Београду.

3. АНИМАТОР

Аниматор је у суштини стручњак који својим општим образовањем и личним карактеристикама мора задовољити строге и детаљно дефинисане критеријуме. Активност аниматора почиње првим сусретом са клијентом и траје континуирано до одласка клијента са места догађаја. Аниматор због тога треба да поседује одговарајуће психофизичке особине.

Основне карактеристике које треба да поседује аниматор су спортски хабитус и старосна доб у складу са захтевима и садржајем програма. Способност за координацију и изражена брижљивост за клијенте убрајају се у нужне особине аниматора професионалца.

Професионални аниматор је дужан да се свакодневно детаљно информише о релевантним актуелностима: привредним, политичким, културним, спортским и естрадним. Дужност је аниматора да познаје садржаје и глумце актуелних телевизијских серија. Посебно је важно да су му познати главни јунаци серија и стрипова за децу. Искуствено, у

деценијском раду, утврђено је да су деца захтевни клијенти у овој области. Обавеза је да аниматор буде музички образован и да редовно прати музичке програме. Треба да буде посебно информисан о спортским догађајима. Разговор о спорту је, уз храну, пиће, екологију, увек актуелна и цивилизацијска тема разговора аниматора и клијената. Врло је изражен захтев да аниматор буде емотивно стабилна личност, екстравертан, насмејан, ведар и у сталном дијалогу са клијентима.

Аниматор треба да поседује центлменске манире. У обавези је да систематично прати окружење и ситуацију клијената, као и догађаје у којима они учествују. Нужно је да је физички и психички спреман да у критичним ситуацијама помогне свом клијенту (пример: Уколико старица у колицима хоће да изађе или уђе у лифт, дете се изгубило и тражи своје родитеље, хендикепирана особа жели да одигра валцер, а нема с ким). Аниматор је дужан да контуинирано ради на развоју своје личности, да се образује, чита стручну литературу и белетристику, посебно негује културу личне хигијене и одржава своју физичку кондицију и негује спортски изглед.

Савремена технологија омогућава данас напредак у медицини, спорту, комуникацији, али и у анимацији. Неопходан услов у времену глобализације је да аниматор буде полиглота. Аниматор мора да поседује и врло широку техничку, посебно информатичку културу. Неопходно је да у свакодневном раду користи персоналне рачунаре и познаје програмске језике: *Word, Excel*, итд. Он мора овладати средствима комуникације, као што су интернет и мобилна телефонија. Амбициозни и послу посвећени аниматор треба да поседује савремену опрему: камеру, фото и видео, лап топ, као и техничке вештине: коришћење разних програма за пренос и прављење *Dvd* филмова и сл.

То подразумева да аниматор има знање фотографа или камермана и да поседује уметничку вокацију, вештину да сними најзанимљивије секвенце активности и догађања и тако ове специјалне догађаје отргне од паучине и ледене пустиње заборава.

4. ЗАКЉУЧАК

Аниматор је свестрано образована личност која поседује храброст комуникације са клијентима и вештину импровизације. Треба да буде обучен да без припреме квалитетно организује активност, програм и креира лепу и веселу атмосферу. Професионални захтев је да има наглашене нараторске и театарске способности тако да са лакоћом и убедљивошћу професионалног глумца наступа на импровизованим сценама.

Дужност професионалног аниматора је да реално процењује опасност и избегава конфликтне ситуације. Не сме заборавити златно правило аниматорске професије "КЛИЈЕНТ ЈЕ УВЕК У ПРАВУ".

Аниматору је изричито забрањен потцењивачки и провокативни однос према клијентима. Недопустиво је да аниматор у дијалогу са клијентима своје реченице формулише оспоравањем типа: „нисте у праву” или „није тако”. Обавезан је да у дијалогу користи атрактивне и конструктивне формулације облика: „слажем се са вама, али зар није боље”, или „да, али постоји опција која је ефикаснија” и сл.

Једно од "златних правила" је обавеза аниматора да пажљиво саслуша свог саговорника, па тек онда конструктивно и афирмативно одговори. Прекидати саговорника у говору је смртни грех аниматорства.

Аниматор је обавезан да суверено господари ситуацијом и препознаје тренутке када треба реаговати. Његова реакција мора бити брза и обављена на јединствен начин. То практично значи да се код ученог и вештог аниматора тривијална додела диплома или награда, у импровизованим условима туристичког објекта, преображава, његовим умећем, у холивудски спектакл. Није неодмерено, преамбициозно и контрапродуктивно истаћи да се проглашење мис хотела у недовољно афирмисаној туристичкој дестинацији, са искусним и професионално обученим аниматором, преображава у догађај који манифестационо подсећа на избор за мис света. У противном случају ради се о аматеризму или парааниматорству.

Врхунски аниматор мора бити духовит али и духован, полиглота и познавалац суштине и духа језика и језичке културе. То захтева доживотно учење и стицања техничке културе и вештина.

Бројни су строги и комплксни захтеви које професионални аниматор мора да испуни. У њих се убрајају: атрактивни физички хабитус, психичка и емотивна стабилност, општа и језичка образованост, ажурна информисаност, центлменски манири, шарм и духовност.

Модел и портрет аниматора који смо представили у овом раду нису теоријске провиниенције. Изведени су из емпирије. Настали су као резултат добре праксе. После дванаестогодишње опсервације рада аниматора у ексклузивним и атрактивним туристичким дестинацијама дошли смо до идеалног профила аниматора. Отуда и потиче сазнање да улагање у развој интелектуалних и психофизичких способности аниматора нема ригидне границе. Оне се стално шире. Неко ко жели да се професионално бави аниматорством осуђен је на агилност, активност, стално учење. Основни задатак успешног аниматора је :

Nula dies sine linea – ниједан дан без потеза!

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Блек, С.: "Односи са јавношћу", *Clio*, Београд, 2003.
2. Елаковић, С.: "Социологија слободног времена и туризма", Савремена администрација, Београд, 1991.
3. Фарли, Р.: „Директни маркетинг” *Clio*, Београд, 1996.
4. Јефкинс, Ф.: "Односи с јавношћу за ваш бизнис", Привредни Преглед, Београд, 1991.
5. Јовичић, Ж.: "Туристичка пропаганда", НИП Туристичка Штампa, Београд, 1982.
6. Котлер, П.: "Управљање Маркетингом", Истратисак, Загреб, 1988.
7. Котлер, П.: "Десет смртних грехова у маркетингу", Адиджес, Нови Сад, 2004.
8. Митић, Д.: "Рекреација", Факултет спорта и физичког васпитања, Београд, 2001.
9. Нестороска, И.: "Анимации во туризмот", Факултет за туризам и угостителство, Охрид, 2005.
10. Патен, Д.: "Успешан маркетинг", *Clio*, Београд, 1997.
11. Савовски, М., Никовски, Г.: "Основи на спортската рекреација", Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје, 2001.
12. Спарлинг, К.: "Организација и функције маркетинга", Цлио, Београд, 1994.
13. Спасић, В.: "Пословање туристичких агенција и организатора путовања", МС Студио, Београд, 2004.
14. Тодоровић, А.: "Теорије туризма и културно уметничке вредности", НИП Туристичка Штампa, Београд, 1990.
15. Тодоровић, А.: "Социологија слободног времена", Интерпреглед, Београд, 1984.
16. Чомић, Ђ.: "Психологија туризма", НИП Туристичка Штампa, Београд, 1990.
17. Вучковић, С. и Микалачки, М.: "Теорија и методика рекреације", Факултет физичке културе, Ниш, 1999.

MOTIVATION AND COPING SKILLS IN NOVICE AND EXPERIENCED RECREATIONAL RUNNERS

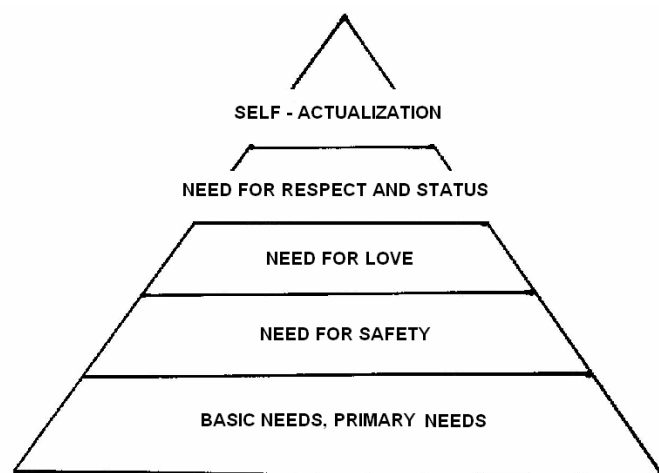
T. Kajtna, B. Škof
Faculty of sport, University of Ljubljana

In our study we focused on the motivation and coping skills of experienced and novice recreational runners. Achievement motivation was measured using the Self – motivation questionnaire and Costello’s achievement motivation inventory, Maslow’s motivational questionnaire was used to assess the level of orientation towards insecurity or fulfilment and the Coping response inventory was used to measure the type of coping with stressful events. 34 experienced recreational runners and 36 novice runners participated in the research, the groups were equal in age and education. Experienced runners were characterized as a group, which has been involved in organized recreational running for at least a year. We found that there were no differences between both groups and found that to be a consequence of highly elaborate selection process, on the basis of which participants are selected into this recreational group. We also found that it is encouraging that experienced runners retained a high level of motivation even during practice – most studies show, that maintaining regular exercise is the hardest part of sport recreation. This type of practice, which is used in this particular recreational group, evidently allows the practitioners to retain their motivation and helps them to keep practising regularly.

Key words: Recreational running, Coping strategies, Motivation

1. INTRODUCTION

We often ask ourselves why we do what we do, how we decide, how we do well on what happens to us or to all those who surround us. We frequently think about the motives, what drives us and the definition of motivation is based on that (Weiner, 1980.) – motivation is the driving force of a person’s life (Musek, 1993.). From this perspective of the motivation as the “driving force” we can also look at engaging in recreational activity. Most of the time we ask ourselves “why would I do that? Why would I run, why would I engage in this?” When the answers are such that this newly planned activity improves the quality of life, brings us higher in the hierarchy of our needs, we are more likely to actually commence with the activity.



Picture 1. Maslow’s hierarchy of needs (Maslow, 1959.)

Maslow's hierarchy of needs (Maslow, 1959.) shows us, what a "priority list" of needs looks like. The higher we go in the hierarchy, easier it is for us to deal with those needs staying unsatisfied. Thus we will be the worst off when our basic needs won't be satisfied, they are the need for food, water, air, rest... Those needs are at the bottom of the pyramid, since they represent the basis for our functioning. They also take up the most space in the pyramid, since their neglect can lead to the biological termination of our lives, thus death. They are followed by the need for safety (these needs are satisfied, when we feel safe and provided for and when we feel that we are in an environment, where our basic needs can be securely provided for) and after them the need for love. We need to feel love for the people around us, we need to feel love for the things we do and the activities in which we engage. After those comes the need for respect and status. After all those needs have been satisfied, we can focus on fulfilment of the need for self – actualization. Self – actualization is a concept, which talks about creating the most we can, about achieving something, which is hard to achieve, a self – actualized person will bring the best of him out into an activity and achieve all he can in an area. The important thing about this hierarchy is that we can only attempt to satisfy higher needs when all the needs below them have already been satisfied. When we are hungry, we don't think about athletic achievements, but once we've been fed, those needs no longer occupy our minds – from a psychological perspective, these needs are less important than the higher levels.

Exploration of motivation in sport has often lead to the term described as achievement motivation (Ames and Ames, 1984.). It represents the need for being successful, it is the need to do something difficult, hard, unique, to achieve more than those around us and the need to do those things on our own, with our own abilities. High achievement motivation also enables us to beat all those obstacles we encounter on our way, to achieve a higher status in the community, also helps us to compete and win in comparison with our rivals (Murray, 1962.; in Tušak and Tušak, 2001.). Authors mention two factors of achievement motivation, striving for success and fear of failure – striving for success represent one's need to win, achieve his or her goals, manage to do something, improve his or her abilities and thus represents a more positive type of achievement motivation. On the other hand, fear of failure represents the wish to avoid failure while doing the activity, to avoid disappointment, so that we wouldn't have to face up with lack of progress...

This type of motivation is somewhat more negative and can have a negative impact on the emotional state of the athlete when it exceeds the positive achievement motivation, but when in a smaller amount, it can improve the motivational status of the practitioner (Tušak and Tušak, 2001.). We can also talk about internal and external achievement motivation - people with more internal motives practice and work because they feel good doing it, because they want to see, what they are capable of, because they want to improve their abilities. People with more external motives do things in order to be noticed, to get paid better, to be famous and recognized...Needless to say, we both have both internal and external and both positive achievement motivation, it is the extent of the particular type of motivation which defines how well we will be able to function (Locke and Latham, 1990.).

Coping skills can be defined as skills, which enable us to deal with stress in our lives. Most of us have developed some sort of coping responses during our lives, however, their success can be widely discussed. Some of the coping responses are more and some are less successful, also the quality of life can depend on whether coping styles we use are used frequently enough or perhaps too often or too rarely. Moos (1990.) talks about eight main coping strategies or techniques, they can be divided into coping strategies, which are of behavioural type and those of cognitive type, they can also be divided according to whether they indicate actions, which are oriented towards the problem and indicate approaching strategies or whether they are oriented away from the problem and thus indicate avoidance strategies. Behavioural approaching coping strategies are seeking guidance and support and taking problem – solving actions. Cognitive approach oriented coping responses are logical analysis and positive reappraisal, whilst cognitive avoidance oriented

strategies are cognitive avoidance and either acceptance or resignation. Behavioural avoidant coping responses are seeking alternative rewards or emotional discharge.

Recreational activity is something that can be described in phases by the amount and intensity of participation of an individual. Prochaska and Clemente (1983.) talk about 5 stages. The first stage is called precontemplation and means that a person is physically inactive and does not even consider that he or she might begin engaging in physical activity during the next 6 months. The second stage is called contemplation and means, that a person is planning on starting to exercise within the coming 6 months. Some authors call this stage “thinking about change” (Marcus and Simkin, 1993.). The third stage is called preparation for regular physical activity – people engage in physical activity, but do not fulfil the recommendations of the United States Centers for disease control and prevention (1993.) – practicing at least 20 minutes 3 times weekly. Stage 4, practicing, means that people exercise often enough, but have been doing it for less than 6 months. The final stage, maintenance, means that – practicing regularly and frequently for at least the past 6 months. It is found that stress can be greatly controlled with the use of regular recreational activity (Youngs, 2001.). Since regular recreational activity has several positive influences on a person’s life (Dzewaltowski, 1994.; Schoenborn, 1986.), we believe it is important to investigate how engaging in this activity affects certain psychological characteristics.

The purpose of this investigation was to compare novice and expert runners in achievement motivation, experience of psychological security and coping strategies, since we believed that regular exercise can enhance the feeling of fulfilment and increases psychological security, enhances achievement motivation and enabled a healthy structure of coping strategies.

2. METHOD

2.1. Participants

34 experienced recreational runners and 36 novice runners participated in the research, the groups were equal in age (experienced runners: $M = 43,38$, $SD = 11,09$; novice runners: $M = 41,08$, $SD = 9,97$; $t = 0,91$, $\text{sig}(t) = 0,36$) and education.

Experienced runners were characterized as a group, which has been involved in organized recreational running for at least a year.

They are all members of a recreational running club “Klub Polet”, which bases its selection on high motivation, knowledge of running, love for sport and readiness to regularly participate in exercise.

2.2. Instruments

Achievement motivation questionnaire - Costello (1967., in Lamovec, 1988.); two dimensions pertain the questionnaire, they are the need for achieving success, based on our own work and effort and the need for achieving success regardless of our effort. Split half reliability for the test varies between 0,73 and 0,82.

Self – motivation Inventory (SMI) - Dishman, Ickes and Morgan (1980., in Tušak, 1997.) – it measures internal motivation and has high reliability coefficients.

Coping responses inventory (CRI) – Moos (1990.) – measures 8 coping responses, they are logical analysis, seeking guidance and support, taking problem – solving actions, positive reappraisal, cognitive avoidance, acceptance/resignation, seeking alternative rewards and emotional discharge. Internal consistency of the subscales and one year test – retest method show satisfactory reliability.

Security – Insecurity Inventory (Maslow, 1952., in Lamovec, 1988.) – measures psychological feelings of security(feeling of being loved and accepted, feeling of belonging, feeling of safety, feeling of being fulfilled) and insecurity (feeling of being rejected, lack of love, feelings of isolation, loneliness, uniqueness, fear, anxiety...). Split – half reliability of the inventory is 0,93.

2.3. Procedure

The subjects were measured individually and on the Faculty of sport in the summer of 2007, the data was then gathered and processed using SPSS 15.0 software.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Table 1. The differences in achievement motivation, feelings of psychological security and coping responses in novice and expert runners

Dimension	Novice runners		Experienced runners		t	t _{prob}
	M	SD	M	SD		
Need for success, based on our efforts	7,08	2,25	7,17	1,38	0,20	0,84
Need for success, regardless of our efforts	5,36	2,29	5,71	2,47	0,62	0,53
Self - motivation	148,56	21,98	146,69	18,73	-0,39	0,70
Psychological security	17,72	13,85	16,03	13,48	-0,49	0,62
Logical analysis	12,32	3,26	12,63	3,57	0,37	0,71
Positive reappraisal	11,09	3,01	10,67	3,26	-0,55	0,58
Seeking support	9,11	2,95	8,80	3,23	-0,42	0,67
Problem solving	12,29	3,49	12,18	3,92	-0,12	0,90
Cognitive avoidance	6,85	3,81	6,73	3,72	-0,14	0,89
Acceptance	4,80	3,34	4,80	3,31	0,00	1,00
Alternative rewards	10,73	5,27	10,09	3,34	-0,58	0,57
Emotional discharge	5,83	3,19	5,65	2,74	-0,25	0,80

Legend: M – mean, SD – standard deviation; **- significant differences on the level of 0.01; *-significant differences on the level of 0.05

Table 1 shows, that there are no significant differences between novice and expert runners of “Klub Polet”. We did expect some differences between both groups, since long – term participation in physical exercise should have some important influences on a person’s psychological status – it should, among other things, also improve one’s ability to cope with stress (Kajtna and Tušak, 2005.). The lack of differences in both groups could, on the other hand, be attributed to the highly elaborate selection process, on the basis of which participants are selected into this recreational group. “Klub Polet” is a highly specific recreational club, which selects its members and has a long queue for entry. It thus ensures that people, who enter this club, are highly motivated and ready to participate even before they enter regular exercise, which is being handled very professionally.

But perhaps we can look at the results from a different perspective. It seems to be very encouraging that experienced runners retained a high level of motivation even during practice – most studies show, that maintaining regular exercise is the hardest part of sport recreation (Ažman, 2002.; King et. al., 1991.; Raglin, 1990.). This type of practice, which is used in this particular recreational group, evidently allows the practitioners to retain their motivation and helps them to keep practising regularly. This could be the clue as to how to construct exercise in such a fashion, that practitioners won’t drop out of exercise, but will remain in it and will transform their habits into a healthy life – style. Further research could be oriented into finding the elements of practise, which maintain such a high level of exercise and the example of “Klub Polet” could serve as a role – model for other well functioning recreational organizations, since sport recreation is one of the means for a modern person to stay healthy and cope with the increasing amount of stress in our day – to – day lifestyle.

4. LITERATURE

1. Ames, C. in Ames, R. (1984). Goal structures and motivation. *The Elementary School Journal*, 85, 39-52.
2. Ažman, D. (2002). Športna/gibalna aktivnost starejših v povezavi z ocenami njihovega zdravstvenega stanja in telesne kondicije. V H. Berčič (Ur.), *Zbornik 3. slovenskega kongresa športne rekreacije* (str. 104 - 111). Otočec: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.
3. Dziewaltowski, D. A. (1994). Physical activity determinants: a social approach. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 1395- 1399.
4. Kajtna, T. in Tušak, M. (2005). *Psihologija športne rekreacije*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
5. King, A. C., Haskell, W. L., Taylor, C. B., Kraemer, H. C. in DeBusk, R. F. (1991). Group – vs. home – based exercise training in healthy older men and women. *Journal of the American Medical Association*, 266, 1535 – 1542.
6. Lamovec, T. (1988). *Priročnik za psihologijo motivacije in emocij*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
7. Locke, E. A. in Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs: Prentice hall.
8. Marcus, B. H. and Simkin, L.R. (1993). The stages of exercise behavior. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 33, 83-88.
9. Maslow, H. A. (1959). *New knowledge in human values*. New York: Harper & Row.
10. Moos, R. H. (1990). *Coping Responses Inventory Manual*. California: Center for Health Care Evaluation, Stanford University and Dept. Veteran's Administration Medical Centers, palo Alto, California 94305, USA.
11. Musek, J. (1993). *Znanstvena podoba osebnosti*. Ljubljana: Educy d.o.o.
12. Prochaska, J. O. in DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self change of smoking: toward an integrative model. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51, 390 – 395.
13. Raglin, J. S. (1990). Exercise and mental health: beneficial and detrimental effects. *Sports medicine*, 9, 323 – 329.
14. Schoenborn, C. A. (1986). Health habits of U: S: adults: The »Alameda 7« revisited. *Public health reports*, 101, 571 – 580.
15. Tušak, M. (1997). *Razvoj motivacijskega sistema v športu - doktorska disertacija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
16. Tušak, M. in Tušak, M. (2001). *Psihologija športa*. Ljubljana. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
17. United States centers for disease control and prevention. (1993). Prevalence of sedentary lifestyle – behavioral risk factor surveillance system, United States, 1991. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 42, 576 – 579.
18. Weiner, B. (1980). *Human Motivation*. Holt, Rinehart and Winston, N.Y.: Holt, Rinehart & Winston.
19. Youngs, B. B. (2001). *Upravljanje s stresom za učitelje*. Ljubljana: Educy.

УТИЦАЈ МАТКОВИЋ МИКЛОША НА РАЗВОЈ СУБОТИЧКОГ СПОРТА

Драгутин Рајић
Спортски савез Суботице

Суботичко спортско друштво гостовало је 21. августа 1900.г. у Београду. О том догађају локалне новине пишу да су суботичани победили у свим спортским дисциплинама које су биле на програму такмичења у Топчидеру. У вечерњим часовима су Лајош Вермеш, који је боравио у Београду и подучавао чланове краљевске породице мачевању и Матковић Миклош технички руководиоца (тренер) Спортског друштва у Суботици, демонстрирали су борбу у мачевању. У Београду се, међутим, догодило још нешто, посебно занимљиво. Наиме, после свих такмичења, пишу ондашње новине, суботичани су београђанима приказали њима до тада још непознату игру “Foot-ball”, која се свима веома допала. Утакмицу је организовао наставник физкултуре Матковић Миклош, који је каснио причао да су кожно лопту даровали домаћинима И да је сам краљ Александар Обреновић руковањем наградио учеснике игре. Овим радом желим покушати детаљније објаснити на који начин је Матковић Миклош утицао на развој суботичког спорта, најпре као свестрани такмичар, а касније као успешан педагог и тренер познатих спортиста.

Кључне речи: Суботица, Матковић Миклош, Развој, Спорт, Тренер

MATKOVIC MIKLOS'S INFLUENCE UPON THE DEVELOPMENT OF SPORT IN SUBOTICA

Dragutin Rajić
Sports Association of Subotica

Subotica sports society visited Belgrade on 21st august 1900. The local papers wrote about that event when the sportsmen from Subotica had won in all sport events that were in the programme at the competition at Topcider. In the evening hours, Lajos Vermes (who had been staying in Belgrade, teaching the Royal Family art of swordsmanship), and Miklos Matkovic (the coach) demonstrated struggle with swords. In Belgrade, yet something very interesting happened. After all these events (the papers of those days say) the sportsmen from Subotica showed their Belgrade colleagues the unknown game called “Foot-ball” which they liked very much, the game was organized by the teacher of physical education, Miklos Matkovic. After the game the leather ball was presented to the hosts by guests from Subotica. And furthermore, the King Aleksander Obrenovic himself gave a handshake to the participants of that game. With this piece of work I am trying to explain how Miklos Matkovic influenced upon the development of sport in Subotica not only as a player and a competitor, but also as a successful coach and teacher later.

Key words: Subotica, Matkovic Miklos, Development, Sport, Coach

1. УВОД

У писаним изворима име Суботице се јавља релативно касно у форми Заботка – у једном званичном документу који датира из 1391. године. Мало је релевантних података о граду из тог времена, изузев да потпада под сегедински санџак и то од 1526. године.

За развој Суботице значајни су следећи датуми:

1694. године Суботица добија статус трговишта са новим именом Св. Марија;

1779. године када град бива проглашен за Слободан краљевски град под називом Маријатерезијаполис;

1869. године изграђена железничка пруга Сегедин – Суботица.

У наредном периоду, Суботица доживљава ренесансу културног и економског развоја и започиње повезивање града са осталим деловима Европе. У то време у тадашњој угарској монархији иза Будимпеште и Сегедина, Суботица је била трећи град по броју становника. Угарска монархија простирала се од Братиславе до молдавске границе и на југ све до Београда и Дунава. Поређења ради Нови Сад је у то време имао три пута мање становника од Суботице. Привредни процват Суботица доживљава крајем 19. и почетком 20. века, када са оближњом бањом Палић доживљава експанзију и у туризму.

1747. године град постаје камерална варошица, оснива се латинска школа, која представља основ данашње гимназије. Наиме, 1777. године усвајањем првих школских правила у Бечу латинске школе се деле на граматичке школе и гимназије. Предавачи у гимназији до 1860. године били су фрањевци, а у наредном периоду од њих тај посао преузимају световњаци. У средњим школама настава је одвојена за ученике и ученице. Спортским активностима, а касније и активним бављењем спортом женским особама је било забрањено, као и посматрање спортских такмичења.

До средине 19. века у гимназијама физичко васпитање није било обухваћено наставним планом и програмом. У склопу општих педагошких реформи 1848. године на првом конгресу педагога донета је одлука да се физкултура сврста у наставни план и програм као обавезан предмет од забавишта до високих школа. Програм физкултуре обухватао је: просте вежбе, вежбе на справама, поједине атлетске дисциплине, рвање, игре са лоптом и основне вежбе из домобранских правила. Међутим, у суботичкој гимназији та одлука реализована је тек 20 година касније, школске 1867/68. Први наставник физкултуре у суботичкој гимназији био је Пап Иштван, градски грунтовни писар за годишњу плату од 400 форинти.

Средином 19. века бављење спортом није имало свој организован облик и искључиво је била привилегија богатог слоја људи. Истина неки истраживачи говоре о физичкој активности младих, међутим, све се сводило на игру и забаву у слободном времену. Тек увођењем наставе физкултуре у редовни план и програм школства почиње озбиљније бављење младих физичким активностима и спортом. Ваннаставне активности у школама у погледу физкултуре нису задовољавале њихове потребе, па се почело размишљати о оснивању спортских друштава.

Прво спортско друштво на овим просторима основано је 1880. године, под називом „Суботичко гимнастичко друштво“ (*Szabadkai torna egyesület*), а главни иницијатор оснивања био је Лајош Вермеш (*Vermes Lajos*). Почев од године оснивања првог спортског удружења, па све до Првог светског рата, на Палићу су се одржавале такозване „мале Палићке олимпијаде“, које су значајно обележиле Палић и Суботицу на карти овог дела Европе. Поређења ради, отац модерног олимпијског покрета барон Пјер де Кубертен, је своје спортско друштво основао тек 1883. године. То још више истиче визионарску делатност суботичких спортских прегаоца у популаризацији спорта у то време.

2. МАТКОВИЋ МИКЛОШ

Матковић Миклош (*Matkovich Miklós*) рођен је у Суботици 1864. године. Од ране младости спорт је за њега био преокупација. Био је свестрани спортиста, који се поред

атлетике такмичио и у гимнастици, мачевању, рвању и бициклизму. На разним такмичењима освојио је велики број првих места, а поједина такмичења је својим наступима и обележио.

Колика је била његова свестраност у спорту и његова спортска величина, може се видети из писања једног ондашњег локалног суботичког листа: „..... Године 1889. главни јунак на спортском такмичењу које су заједнички организовали „Суботичко гимнастичко друштво“ и „Спортско друштво Ахилес“ (*Achilles Sport Egylet*) био је Матковић Миклош, који је освојио прва места у 6 од 11 програмских дисциплина. На овом такмичењу по први пут је организован у тадашњој угарској монархији у лакоатлетском надметању такозвани ПЕНТАТЛОН – уствари петобој, на антички начин. Наиме, такмичари су наступали на такмичењу полуголи са кацигом, копљем, штитом и огртачем (*pallium*). Такмичење у петобоју састојало се из следећих дисциплина: бацање копља, трчање, бацање диска, скакање у даљ и рвање, баш истоветно као у античко доба. У конкуренцији 20 такмичара Матковић Миклош је освојио прво место. Такође био је први у такозваним „борачким скоковима“ са укупно 1053 освојена бода. Такмичило се у скоку у вис, скоку у даљ из места и скоку у даљ из залета. Матковић Миклош је постигао следеће резултате: 167 цм. у вис, 280 цм. у даљ из места и 603 цм. у даљ из залета. Збрајањем тих резултата постигао је горе наведени резултат и тријумфовао. Први је био и у бацању кугле тешке 17,5 кг са резултатом бацања: 2 метра у даљ и 3 метра у вис, а у дисциплини бацања диска, код које се вредновала такође и даљина долета диска и висина лета диска, постигао је дужину 29 метара и висину 3,75 метара и такође освојио прво место. У трци бицикала на 2.000 метара са препрекама (8 препрека), освојио је прво место са временом 6 минута и 52 секунде. У интернационалној трци бицикала на 15 км. заокружио је укупни тријумф првим местом са постигнутим временом 42 минута и 35 секунди.“

То је био само врхунац једне успешне спортске такмичарске каријере. Међутим, почетни успех Матковић Миклош постигао је 1. августа 1886. године на такмичењу у организацији „Спортског гимнастичког друштва“, када је освојио прву титулу и то у бацању диска, дисциплини која је на том такмичењу први пут установљена, бацивши диск 11,5 метара у даљину и 3,20 метара у висину.

5. августа 1888. године побеђује у две дисциплине, бацању кугле (17,5 кг.) бацивши је 2 метра у даљину и 3,10 метара у висину и у „скакачком тробоју“ скоковима у даљ из залета 5,75 метара, скоку у вис 1,69 метара и у скоку с мотком од 2,89 метара, што укупно чини резултат од 1033 бода.

Исте године на такмичењу, али у организацији „Спортског друштва Ахилес“ Матковић Миклош осваја 4 прва места у следећим дисциплинама: трка бицикала на 1.000 метара – резултатом 2 минута и 30 секунди; трка бицикала са препонама (5 препона висине од 1. метра) – резултатом 2 минута и 5 секунди; трчању на 100 јарди (91,5м.) – резултатом 11 секунди и у бацању диска (из става по Мироновом дискоболосу) – резултатом 14 метара у даљину и 4 метра у висину.

4. августа 1889. године на такмичењу у заједничкој организацији оба спортска друштва, Матковић Миклош осваја два прва места у бициклизму и то у дисциплини трке на 1.000 метара у времену 2 минута и 41 секунде и у дисциплини трке на 10 км. са временом 32 минута и 10 секунди.

3. августа 1890. године на такмичењу осваја прво место у бацању кугле тешке 17,5 кг., бацивши је у даљ 2 метра и 3,10 метара у вис. У дисциплини бацања диска такође побеђује бацивши диск 16,80 метара у даљину и 4 метра у висину.

Последње такмичење на коме је наступио одржано је 1. маја 1892. године када је победио у две дисциплине: у бацању кугле тешке 7,250 кг. даљином од 8,20 метара и у дисциплини трчања на 100 јарди (91,5 м.) резултатом од 11,5 секунди.

Упоредо са учествовањем на спортским такмичењима у тадашњој Аустроугарској монархији Матковић Миклош учествује и на многим такмичењима у Паризу, Штокхолму, Атени и другим светским метрополама.

Када је напустио активно бављење спортом, са успехом је завршио школу за учитеља физкултуре у Будимпешти, уз материјалну помоћ Лајоша Вермеша и постао први школовани учитељ гимнастике и квалификовани атлетски тренер. Градски савет га је 1893. године поставио за наставника гимнастике у суботичкој гимназији и тај посао је радио непрекидно до 1924. године, 31 годину непрекидно.

Матковић Миклош је са изузетном озбиљношћу и самопрегором обављао свој посао и велики ентузијазам преносио на своје ученике подучавајући их многим спортовима. Резултат таквог рада показао се већ 1894. године у Сегедину на окружном првенству у гимнастици, где су гимназијалци освојили највише медаља. Наредне године на окружном првенству одржаном у Дебрецену, гимназијалци освајају 2 златне медаље (од укупно 3 додељене), 4 сребрне и 2 бронзане медаље. У Будимпешти 1896. године на великом државном спортском такмичењу организованом у част прославе Миленијума тј. 1.000 година мађарске државности, ученици Матковић Миклоша су освојили 2 златне, 8 сребрних и 3 бронзане медаље, што је било довољно за прво место у укупном пласману. Том приликом, уз уважавање за постигнути успех, Матковић Миклоша је на лицу места примио и сам цар и стиском руке одао му признање разменивши са њим и пар речи. Окружно првенство је одржано 1898. године у Суботици, прецизније речено у бањи Палић, у организацији популарног учитеља физкултуре, и наравно, његови ученици су поново били први у укупном пласману освојивши 2 почасне дипломе, 1 златну медаљу, 4 сребра и 3 бронзе.

Круну свог рада као учитеља физкултуре у раду са ученицима и за њега један од најдражих спортских успеха у каријери, био је успех његових ученика, гимназијалаца на првом државном првенству, спортском такмичењу одржаном у Будимпешти 26. и 27. маја 1901. године када су освојили екипно прво место, у конкуренцији 83 средње школе, и шампионат ондашње Угарске. Поред главне награде – Прелазног пехара Министарства Вера и Просвете, на истом такмичењу у појединачним дисциплинама, 31 ученик из суботичке гимназије освојио је 29 медаља (18 сребрних и 11 бронзаних, у оно време нису се додељивале златне медаље за прва места по дисциплинама, него само за посебна достигнућа на такмичењима).

Године 1894. године Матковић Миклош је један од оснивача „Суботичког спортског друштва“ (*Szabadkai sport egylet*) и у њему обавља дужност техничког референта, што значи практично тренера, на којем се задржао дуги низ година.

Суботичко спортско друштво гостовало је 21. августа 1900. године у Београду. О том догађају локалне новине пишу да су суботичани победили у свим спортским дисциплинама, које су биле на програму такмичења у Топчидеру. У вечерњим часовима Лајош Вермеш, који је боравио у Београду и подучавао чланове краљевске породице мачевању, и Матковић Миклош технички руководиоци (тренери) Суботичког спортског друштва, демонстрирали су борбу у мачевању.

У Београду се, међутим, догодило још нешто, посебно занимљиво. Наиме, после свих такмичења, пишу ондашње новине, суботичани су београђанима приказали њима до тада непознату игру „*foot-ball*“, која се свима веома допала. Утакмицу је организовао учитељ физкултуре у гимназији Матковић Миклош, који је касније причао да су кожна лопту даровали домаћинима и да је сам краљ Александар Обреновић руковањем наградио учеснике игре.

Као тренер Матковић Миклош је исто тако био веома успешан. Наиме, Стантић Ђура (*Sztantich György*), спортиста којег је тренирао Матковић Миклош је на међуолимпијским играма одржаним у Атини 1906. године, којим је обележена десетогодишњица модерних олимпијских игара, у трци ходања на 5.000 метара освојио златну олимпијску медаљу.

У новосадском Дневнику у фељтону број 5 рубрике "У сусрет олимпијади: од Атине 1896. до Атине 2004. године", под насловом, Подвиг Ђуре Стантића из Суботице, између осталог се наводи: "... Наиме, Суботичанин Ђура Стантић је остварио прави подвиг на Међуиграма у Атини победивши у ходању на стази од 5.000 метара. Освојио је златну медаљу, која се рачуна као прво најсјајније олимпијско одличје неког спортисте с наших

простора ..." Такмичење на стази од 5.000 метара одржано је у Атини 1. маја 1906. године. Прва трка је поништена због одређених неправилности, а у поновљеној трци Ђуро Стантић победио је убедљиво све своје ривале. Све до 1910. године Стантић Ђуро био је непобедив, такмичећи се на такмичењима широм целе Европе.

Такође мора се напоменути да је Ђуро Стантић годину дана раније под руководством свог тренера Матковић Миклоша на светском првенству у Берлину освојио титулу светског првака у трци ходања на 75 км.

Ако се упореде успеси Матковић Миклоша (1864-1945) и Лајоша Вермеша (1860-1945) на спортском пољу, а види се да су били савременици, може се рећи да је много више успеха имао Матковић Миклош. Међутим, признатији и познатији био је Лајош Вермеш кроз спортску историју до данашњих дана. Једноставно био је вештији у пропагирању својих идеја у области спорта, а и све своје богатство је уложио у промоцију Суботице, а посебно бање Палић као спортског и туристичког центра тога дела Европе.

3. ЗАКЉУЧАК

На крају може се закључити следеће:

- Друштвено-историјске прилике и околности с краја 19. и почетка 20. века омогућиле су експанзију привредних потенцијала, која је затим омогућила развој спорта и физичке активности младих.
- Фискултура и спорт су нашли погодно место за свој развој у ондашњем школском систему, као и свесрдно прихватање њихово од стране ученика, како на часовима фискултуре, тако и на ваннаставним спортским активностима.
- Својим спортским такмичарским резултатима, Матковић Миклош је веома успешно представљао град Суботицу како у Аустроугарској монархији тако и у целој Европи.
- У раду са младима и као учитељ фискултуре и као тренер веома успешно је представљао суботичку гимназију широм Угарске, а самим тим посредно и град Суботицу, као препознатљиви спортски центар тога дела Европе, а са бањом Палић препознатљиву туристичку дестинацију.
- Из до сада поменутог може се закључити да је Матковић Миклош имао веома велики и значајан утицај на пропагирање и развој суботичког спорта у прошлости. Својим резултатима, као спортисте, учитеља фискултуре у гимназији и тренера, сврстава се раме уз раме са Лајошем Вермешом, а задатак града Суботице је да га постави на оно место, које Матковић Миклош апсолутно заслужује.

4. ЛИТЕРАТУРА:

1. Bácskai Ellenör, A szabadkai főgimnaziumi intézeti torna-verseny, szám 51, Szabadka, 1901.
2. Mrkić, B., A Palicsi Olimpia, Palics-Ludas, Palics, 2000.
3. Petkovics, K., Régi szabadkai játékok, Forum, Újvidék, 1983.
4. Szabadkai friss ujság, Országos főiskolai verseny, szám 72, Szabadka, 1901.
5. Szabadkai friss ujság, Ifjusagi tornaverseny, szám 83, Szabadka, 1901.
6. Szabadkai friss ujság, Az országos tornaverseny, szám 85, Szabadka, 1901.
7. Szabadkai friss ujság, A szabadkai diadala, szám 86, Szabadka, 1901.
8. Szabadkai friss ujság, A szabadkai diadal, szám 95, Szabadka, 1901.
9. Szabadkai friss ujság, A főgimnaziumi tornaverseny, szám 110, Szabadka, 1901.
10. Szabadkai friss ujság, A főgimnaziumi tornaverseny, szám 111, Szabadka, 1901.
11. Szabadkai Közlöny, Az országos tornaverseny nyertesei, szám 22, Szabadka, 1901.
12. Szabadkai Közlöny, A szabadkai főgimnaziumi tornaversenye, szám 26, Szabadka, 1901.
13. Zomborčević, A., Počeci organizirane nastave tjelesnog odgoja u gimnaziji, Žig, broj 23, BNS, Subotica, 1995.
14. Zomborčević, A., Tjelesni odgoj u prošlosti gimnazije I-V, Žig, broj 83-87, BNS, Subotica, 1998.

ФАКТОРСКА СТРУКТУРА БАЦАЊА НА ГОЛ СА УНУТРАШЊЕ ЛИНИЈЕ, ПИВОТМЕНА И КРИЛНИХ ИГРАЧА, КОД ЕКИПА МАКЕДОНСКОГ И НЕМАЧКОГ НАЦИОНАЛНОГ ПРВЕНСТВА

Гино Стрезовски, Војо Настевски, Жарко Костовски
Факултет за физичку културу, Скопје, Р. Македонија

Истраживање је извршено код рукометаша, мушкарци, учесници националних првенстава Македоније и Немачке. Код овог узорка испитаника извршена је анализа 25 утакмица Македонског и Немачког националног првенства. Код овог стратифицираног узорка било је изабрано 12 варијабли чијом је помоћи била дефинирана структура бацања на гол, са унутрашње линије, пивотмен и крилни играчи. Структуралне међугрупне разлике истраживане су са мултиваријантном статистичком методом, у овом случају презентирана је факторска анализа. Инспекцијом табела добили смо више закључака који у основи показују више квалитативних разлика у мултиваријантном простору анализираних варијабли у интересу Македонског националног првенства, посебно код играча крилних позиција.

Кључне речи: Рукомет, Крило, Пивотмен

FACTORICAL STRUCTURE FOR SHOOTING FROM WINGS AND PIVOTMAN AT TEAMS FROM MACEDONIAN AND GERMAIN NATIONAL CHAMPIONSHIPS

Gino Strezovski, Vojo Nastevski, Zarko Kostovski
Faculty for physical culture, Skopje, R. Macedonia

On these exemplars there has been made an analyze of 25 competitions of Macedonian and German championships, in random order. On such a stratificated example there have been measured 12 variables that help defining the structure of the shooting from the wing. The structural between groups differences were researched with more invariance and multivariant statistic methods in this case factor analyzes. There have been obtained a great number of conclusions that, in their base point to a more quality difference in the multivariant space of the analyzed variables, in favour of the Macedonia national championships teams.

Key words: Handball, Wing, Pivotman

1. УВОД

Бацања на гол са унутрашње линије (крила и кружни нападач, пивотмен), престављају врх рукометне технике. Њихова обука и техника извођења преставља дуг и мукотрпан процес, док извођења ових бацања на гол захтевају максималну концентрацију и прецизност. Упоређење игре са унутрашњих позиција код рукометаша македонског и немачког рукометног националног првенства у суштини јесте основни циљ овог рада и самим тим да се одабере могућност економичног и квалитетног приступа у игри.

2. МЕТОД РАДА

Истраживање је извршено код рукометаша, учесника националних првенства Македоније и Немачке. Код овог узорка испитаника извршена је анализа 25 утакмица македонског и немачког националног првенства, случајним избором. Код овог

стратифицираног узорка било је изабрано 12 варијабли чијом је помоћи била дефинисана структура бацања на гол са унутрашње линије (крила и пивотмен): (IU6SPD), (RU6SPD), (IU6BPD), (RU6BPD), (IKUSPD), (RKUSPD), (IKUBPD), (RKUBPD), (V6ZADL), (V6PRED), (PENALD), (PENALR).

Имајући у виду основни циљ овог истраживања, прво су за све тестове израчунати основни статистички параметри. Међусобна повезаност примењених варијабла константована је матрицом интеркорелације док је факторизација извршена *Hotelling*-овим методом. Број значајних главних компонената био је опредељен *Kaizer-Guttman*-овим критеријумом и исти су били трансформисани у ортогоналне факторе помоћу *normal varimax* методе *Kaizer*.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Табела 1. Интеркорелацијска матрица екипа Немачког националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила)

varijable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. IU6SPD	1.00											
2. RU6SPD	.61	1.00										
3. IU6BPD	.03	.12	1.00									
4. RU6BPD	.12	.18	.49	1.00								
5. IKUSPD	.28	.12	.08	.03	1.00							
6. RKUSPD	.18	.24	.40	.23	.51	1.00						
7. IKUBPD	-.16	-.06	.18	.13	-.06	.16	1.00					
8. RKUBPD	-.14	-.08	.20	.15	-.25	-.00	.90	1.00				
9. V6ZADL	-.23	-.07	.19	-.01	-.06	.03	.00	-.02	1.00			
10. V6PRED	.13	.07	.16	-.07	-.02	.06	-.21	-.15	.01	1.00		
11. PENALD	.03	.14	-.00	.01	-.07	.00	-.15	-.12	.02	.16	1.00	
12. PENALR	.22	.08	-.05	.01	-.13	-.05	-.44	-.37	-.01	.23	.69	1.00

Инспекцијом табеле 1. на којој је приказана интеркорелацијска матрица екипа немачког националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила), значајна корелација може се уочити код варијабле реализирана бацања на гол из седмерца (*PENALR*) са варијаблама бацања на гол са крилне позиције, падом (*IKUBPD* -0.44) и реализираних бацања на гол са крилне позиције, без пада (*RKUBPD* -0.37), док код осталих варијабли може се приметити корелација једино са варијаблама које значе њихова реализација.

Табела 2. Факторска анализа екипа Немачког националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (крила и пивотмен)

varijabli	FACMAT			VARIMAX	
	F1	F2	h2	F1	F2
1. IU6SPD	.42	.55	.48	-.40	.56
2. RU6SPD	.30	.59	.44	-.28	.60
3. IU6BPD	-.20	.61	.42	.21	.61
4. RU6BPD	-.14	.56	.33	.15	.55
5. IKUSPD	.15	.51	.28	-.13	.51
6. RKUSPD	-.02	.74	.54	.04	.73
7. IKUBPD	-.83	.20	.73	.83	.18
8. RKUBPD	-.80	.12	.66	.80	.10
9. V6ZADL	-.08	-.04	.01	.08	-.04
10. V6PRED	.36	.11	.14	-.36	.12
11. PENALD	.50	.00	.25	-.50	.01
12. PENALR	.73	-.05	.54	-.73	-.03
LAMBDA	2.64	2.24		CUM	4.88
TARG (%)	22.01	18.7		CUM (%)	40.71

Инспекцијом табеле 2. где је прама *Hotelling*-овом методу презентирана неротирана факторска матрица примењених варијабли свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила), код екипа немачког националног првенства (*FACMAT*), комуналитети (h^2), значајни карактеристични корен (*LAMBDA*), проценат укупно објашњене варијансе (*TARG* %) и ортогоналне (*VARIMAX*) ротације може се закључити да су примењене варијабле формирале две значајне главне компоненте. Овај простор исте објашњавају са 40.71%.

Први фактор (*F1*), задржао је значајне пројекције према варијабле *IKUBPD*, *RKUBPD*, *V6PRED*, *PENALD* и *PENALR* са сатурацијама које су релативно високе и крећу се од -.36 до .83, чиме се може дефинисати као фактор "типична крилна бацања на гол и седмерци".

Значајне пројекције код другог фактора (*F2*), задржале су варијабле *IU6SPD*, *RU6SPD*, *IU6BPD*, *RU6BPD*, *IKUSPD* и *RKUSPD* са сатурацијама које се крећу од .51 до .74. Овај фактор можемо дефинисати као "типична бацања на гол са pivotменске позиције".

За величину вектора примењених манифестних варијабли тј. комуналитета (h^2) може се рећи да од свих варијабли које дефинишу први фактор најбољу факторску валидност има варијабла бацање на гол са крилне позиције без пада *IKUBPD* ($h^2=.73$).

За процену другог фактора као најбоља показала се варијабла реализирана бацања на гол са крилне позиције са падом *RKUSPD* ($h^2=.55$), тј. иста објашњава највећи проценат укупне варијансе.

Варијабла утрчавања на линију од 6 метара *V6ZADL* код играча немачког националног првенства показала је тенденцију неприпадања хипотетском моделу за процену варијабли бацања на гол са унутрашње линије, што је донекле и било очекивано.

Табела 3. Интеркорелацијска матрица екипа Македонског националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила)

variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. IU6SPD	1.00											
2. RU6SPD	.72	1.00										
3. IU6BPD	-.40	-.39	1.00									
4. RU6BPD	-.40	-.29	.79	1.00								
5. IKUSPD	-.23	-.32	.10	.04	1.00							
6. RKUSPD	-.01	-.06	.07	.11	.72	1.00						
7. IKUBPD	.11	.21	-.12	-.13	-.57	-.53	1.00					
8. RKUBPD	.14	.29	-.17	-.13	-.58	-.51	.96	1.00				
9. V6ZADL	-.06	-.19	.00	.13	-.22	-.19	.04	-.01	1.00			
10. V6PRED	-.04	-.07	-.18	-.34	.24	.18	.04	.06	-.58	1.00		
11. PENALD	.12	-.08	-.06	-.11	.44	.29	-.32	-.29	-.08	.15	1.00	
12. PENALR	.21	-.16	-.08	-.15	.33	.32	-.29	-.31	.11	.02	.82	1.00

Инспекцијом табеле 3. на којој је приказана интеркорелацијска матрица екипа македонског националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила), значајна корелација може се уочити код варијабли које дефинишу простор бацања на гол са pivotменске позиције са падом и без пада (*IU6SPD* .72 и *IU6BPD* .79), као и варијабли које представљају њихову реализацију (*RU6BPD* .72 и *RU6SPD* .79). Код варијабли досуђени седмерци (*PENALD*) и реализирани седмерци (*PENALR*) са варијаблама изведена бацања на гол падом са крилне позиције (*IKUSPD*) (.44 и .33), може се приметити позитивна корелација. Ове значајне корелације показују већу активност крилних играча македонског националног првенства у односу на играче немачког националног првенства.

Инспекцијом табеле 4. где је према *Hotelling*-овом методу презентирана неротирана факторска матрица примењених варијабли свих бацања на гол са унутрашње линије (пивотмен и крила), код екипа Македонског националног првенства (*FACMAT*), комуналитети (h^2), значајни карактеристични корен (*LAMBDA*), проценат укупно објашњене варијансе (*TARG* %) и ортогоналне (*VARIMAX*) ротације може се закључити да су примењене варијабле формирале две значајне главне компоненте. Овај простор исте објашњавају са 52.02%.

Табела 4. Факторска анализа екипа Македонског националног првенства свих бацања на гол са унутрашње линије (крила и пивотмен)

varijabli	FACMAT			VARIMAX	
	F1	F2	h ²	F1	F2
1. IU6SPD	-.28	-.68	.54	-.08	.73
2. RU6SPD	-.46	-.53	.50	-.29	.64
3. IU6BPD	.28	.74	.63	.06	-.79
4. RU6BPD	.22	.48	.66	.00	-.81
5. IKUSPD	.82	-.13	.70	.83	-.09
6. RKUSPD	.72	-.20	.56	.74	-.00
7. IKUBPD	-.82	.03	.68	-.80	.19
8. RKUBPD	-.83	-.01	.69	-.79	.24
9. V6ZADL	-.10	.32	.11	-.18	-.28
10. V6PRED	.12	-.40	.17	.22	.35
11. PENALD	.56	-.44	.51	.66	.27
12. PENALR	.53	-.41	.46	.62	.25
LAMBDA	3.65	2.63		CUM	6.28
TARG (%)	30.39	21.63		CUM (%)	52.02

Први фактор (*F1*), задржао је значајне пројекције према варијаблима *IKUSPD*, *RKUSPD*, *IKUBPD*, *RKUBPD*, *PENALD* и *PENALR*, са сатурацијама које су релативно високе и крећу се од .63 до .84 чиме се може дефинисати као фактор "бацања на гол са типичне крилне позиције и седмерци".

Значајне пројекције задржао је други фактор (*F2*) код варијабли *IU6SPD*, *RU6SPD*, *IU6BPD*, *RU6BPD*, *V6PRED*, са сатурацијама које се крећу .36 до -.82. То значи да овај фактор можемо дефинисати као фактор "карактеристична пивотменска бацања на гол".

Што се тиче величине вектора примењених манифестних варијабли тј. комуналитети (h^2), може се закључити да од свих варијабли које дефинишу први фактор најбољу факторску валидност има варијабла изведена бацања на гол са крила падом, *IKUSPD* ($h^2=.71$).

За процену другог фактора, као најбоља показала се варијабла реализована бацања на гол са крилне позиције без пада *RU6BPD* ($h^2=.67$).

4. ЗАКЉУЧАК

На основу добијених резултата може се закључити да код обе факторске структуре показала се тенденција груписања примењених варијабли у два фактора одговорна за њихове коваријансе.

Комплетна анализа бацања на гол са унутрашње позиције (крила и пивотмен) у великој мери могла би да помогне код планирања и програмирања тренажног процеса рукометаша.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Strezovski, G. (1998): *Struktura na tehničko-taktičkrite dejstvija vo napadot vo rakometnata igra na nacionalnite prvenstva na Makedonija i Germanija*; Doktorska disertacija, Skopje.
2. Strezovski, G. (2002): *Rakomet*; Skopje.
3. Czernjinski, J. (1996): *The technical and tactical evaluation of the games of the women's junior teams participating in the first European Championship - Cetnienjo, September, 1996.*