

UDC 796

ISSN 0350-3836



ФИЗИЧКА КУЛТУРА

Година 33

2005

Бр. 2

СПИСАНИЕ ЗА НАУЧНИ И СТРУЧНИ ПРАШАЊА
ОД ФИЗИЧКАТА КУЛТУРА

ФИЗИЧКА КУЛТУРА

FIZIČKA KULTURA

Издавач:

**ФЕДЕРАЦИЈА НА СПОРТСКИТЕ
ПЕДАГОЗИ НА РЕПУБЛИКА
МАКЕДОНИЈА**

Published by:

**FEDERATION OF THE SPORTS
PEDAGOGUES OF THE REPUBLIC
OF MACEDONIA**

Главен и одговорен уредник:

проф. д-р Александар Наумовски

Editor in chief:

prof. Aleksandar Naumovski, D.Sc.

Уредувачки одбор:

проф. д-р Славко Матовски
проф. д-р Јован Шуков
д-р Насе Кондовски
проф. д-р Боривоје Михајловски

Editorial Board:

prof. dr.sc. Slavko Matovski
prof. dr.sc. Jovan Šukov
dr.sc. Nase Kondovski
prof. dr.sc. Borivoje Mihajlovski

Графичка обработка и уредување:

м-р Георги Георгиев
м-р Серјожа Гонтарев
Душко Сачкарски

Graphical work and editing:

Mrs Georgi Georgiev
Mrs Serjoža Gontarev
Duško Sačkarski

Списаниеџо излеѓува два пати годишно
Жиро-сметка, 200000090196315
Дан. бр. 4030995161010
Стопанска банка АД - Скопје

The Review is printed twice a year
Account No, 200000090196315
Dan. No. 4030995161010
Stopanska banka AD-Skopje

Адреса на редакцијата:

Списание "Физичка култура"
Бул. "Св. Климент Охридски" б.б. - Скопје
Пошт. фах 712, тел: (+389 02) 3133-578
Факс: (+ 389 02) 3122-340

Editorial Address:

"Fizička kultura" Review
Bul. "Sv. Kliment Ohridski" b.b. - Skopje
P.O. Box 712, tel: (+389 02) 3133-578
fax: (+ 389 02) 3122-340

Печатењето на овој број на списаниеџо го помага
Министерството за образование и наука и Агенцијата
за млади и спорт



REVIEW FOR SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL ISSUES OF PHYSICAL CULTURE

Fizička kultura (Skopje)

Years 33

No. 2

p.p. 1-253

Skopje 2005

CONTENTS

| | | |
|--|---|-------|
| | INTRODUCTORY WORD D-р ALEKSANDAR NAUMOVSKI, PRESIDENT OF THE FEDERATION OF SPORT PEDAGOGUES OF REPUBLIC OF MACEDONIA | 8-9 |
| | SECOND CONGRESS DECLARATION ON SPORT AND PHYSICAL EDUCATION | 10-17 |
| Aleksandar Naumovski Strašo Gligorov Georgi Georgiev Serjoža Gontarev | CONNECTION OF SOME MOTOR TESTS WITH THE COGNITIVE ABILITIES OF CANDIDATES FOR THE SPECIAL POLICE FORCE | 18-22 |
| Antoaneta Momchilova Iskra Ilieva | COMPLEX STRATEGY FOR IMPROVING THE MOTIONAL ACTIVITY OF GROWING UP BASKETBALL PLAYERS | 23-25 |
| Velko Andreev | THE ASSOCIATION OF SPORT FEDERATIONS OF MACEDONIA AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE DECENTRALIZATION OF THE SPORT IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA | 26-28 |
| Arhangel Gigov Dimitar Mihajlov Valentina Gigova | EXAMINING THE SOCIAL FACTORS WHICH INFLUENCE THE DEVELOPMENT OF NATIONAL FOOTBALL | 29-30 |
| Danica PirsI | YOUTH SPORT PROGRAMS: AN AVENUE TO FOSTER POSITIVE YOUTH DEVELOPMENT | 31-35 |
| Peter Georgiev Vihren Batchev | BUILDING FUNCTIONAL MODEL FOR MANAGEMENT OF AUTOMATIC INFORMATION FUND CONCERNING THE PHYSICAL FITNESS OF THE EMPLOYEES IN THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS | 36-38 |
| Jovan Jovanovski Vladimir Vuksanovic | EFFECTS FROM THE FOUR-WEEK PROGRAM FOR IMPROVEMENT OF THE GENERAL STRENGTH WITH STUDENTS FROM THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION IN SKOPJE | 39-42 |
| Cedomir Sazuovski Gontarov Serjoža Slavica Novacevska | INFLUENCE ON SOME ANTHROPOLOGY DIMENSIONS ON SUCCESSFULLY DOING SOME STATION TASKS ON YOUNG KARATE SPORTISTS AT THE AGE OF 14-16 YEARS | 43-46 |
| Toplica Stojanovic Joško Milenkoski Goran Nešic | THE EFFECT OF MENTAL ABILITIES ON THE EFFICIENCY OF PASSING A BALL WITH THE FOREARMS IN VOLLEYBALL | 47-51 |
| Krsto Carov Rosica Carova E. Anastasiadis | EXAMINING THE PHYSICAL AND TECHNICAL-TACTICAL READINESS OF THE BEST 15-YEAR OLD BASKETBALL PLAYERS IN BULGARIA | 52-55 |
| Saša Markovic Katarina Herodek | THE STRUCTURE OF SITUATION-MOTORIC ABILITIES OF HANDBALL PLAYERS | 56-58 |
| Boyanka Peneva | STATE OF SCHOOL PHYSICAL EDUCATION IN SOME EUROPEAN COUNTRIES | 59-61 |
| Milan Naumovski Simeon Dukovski | RELATIONS BETWEEN THE QUANTITATIVE AND QUALITATIVE VARIABLES IN THE NBA PLAYERS | 62-65 |
| Borivoje Mihajlovski Aleksandar Naumovski Georgi Georgiev | SOME NEW MODELS FOR EQUALLY BALANCES TIME OF BURDENING AND STRUCTURING IN THE ARTICULATION ON THE CLASS OF PHYSICAL AND HEALTH EDUCATION | 66-69 |

ЕФЕКТИ ОД ПРИМЕНАТА НА ЧЕТИРИНЕДЕЛНА ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ОПШТАТА ИЗДРЖЛИВОСТ СО СТУДЕНТИ ОД ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКА КУЛТУРА ВО СКОПЈЕ

УДК: 796.015.57-057.875(497.7-25)

Јован Јовановски
Владимир Вуксановиќ

На примерок од 73 студенти (63 машки и 10 женски) од прва студиска година на Факултетот за физичка култура Скопје во учебната 2004/2005 година, реализирана е експериментална програма со цел подобрување на аеробната издржливост. Применети се 8 вежбовни единици (шренинзи) во непрекинат режим на отпорување, со скалесто прогресивно времетраење (2x25 мин.; 2x30 мин.; 2x35 мин.; 2x40 мин.) во шекоји на четири недели (април-мај 2005) во зона на "аеробна пулна фреквенција" според Царвонен (1998). Иницијалните и финалните податоци за максималната кислородна потрошувачка (VO₂ маx) се изведени според користењето од реализираниот Купер-ов тест. Во истражувањето се анализирани индивидуалните податоци за сите испитаници за просечната брзина при трчањето за време на секој шренинг, како и изведениите показатели за брзината (Вм/сек) за иницијалното и за финалното мерење. Тестираните разлики помеѓу средните аритметички големини (Т-тест) се статистички значајни. Вака дизајнираната програма овозможи подобрување на општите издржливост со просечен пораст на резултатите во Купер-овиот тест, што резултира со отпорување на поставената претпоставка за ефикасноста на програмата и со исполнување на задаената норма за студентите во Купер-ов тест на испитот по предметот Антропомоторика.

1. ВОВЕД

Издржливоста во циклични активности во долго времетраење (Врхопански '79) според генетската ограниченост спаѓа во групата на основните антропомоторички способности, која полесно се моделира во временски рамки и од 4 недели (Куколиј '96). Повеќето истражувачи се на становиштето дека максималната потрошувачка на кислород (VO₂ маx) може да е еден од индикаторите за нивото на општата (аеробна) издржливост на поединците. Оттука се изведени и номограмите за теренските тестови како што се Купер-овиот тест и Скалестиот фитнес тест (Веер- test). Во интерпретацијата на постигнувањата според истрчаната должина или според достигнатото ниво на актуелните тестови, со релативна точност може да се определи максималната потрошувачка на кислород на тестираните лица.

Актуелноста на Купер-овиот тест во траење од 12 минути, не згаснува и во денешно време и се применува во тестовните процедури кај различни групи на испитаници. Во склоп на практично- теоретската настава на предметот Антропомоторика, на Факултетот за физичка култура во Скопје, издржливоста е третирана со доволен број на практични вежби и теоретски предавања. Но, во практичната проверка се појавуваат и студенти кои не се во состојба да ја отворат бараната норма во Купер-овиот тест (2700м. за машки и 2400м. за женски). Според табелите за овој тест студентите со истрчани 2700 метри спаѓаат во категоријата на

лица со добра подготвеност, со максимална потрошувачка на кислород од приближно 51.5 милилитри кислород на килограм телесна тежина. Студентките со истрчани 2400 метри за 12 минути успеваат да потрошат 42.6 милилитри кислород на килограм телесна тежина. Оттука, за нас како педагози, предизвикот да се реализира ова истражување лежи токму во намерата низ практичните вежбовни единици, за време на наставата, да се подобри аеробната издржливост кај студентите, силно стимулирано со мотив да се положи дел од практичниот испит.

Основната претпоставка (X1) е дека примената на четиринеделната програма, дизајнирана според FIT принципите (Фреквенција, Интензитет, Траење) ќе овозможи подобрување на максималната кислородна потрошувачка кај студентите учесници во експериментот и ќе обезбеди постигнување на норма во Купер-овиот тест.

2. МЕТОД НА РАБОТА

Испитаниците (63 машки и 10 женски) на возраст од 19 години, редовни студенти од прва година на Факултетот за физичка култура во Скопје со Купер-овиот 12 минутен тест, се тестирани на иницијалното мерење и на финалното мерење со цел да се определи нивната моментална максимална потрошувачка на кислород. Тестовите и трчањата се реализирани на кружна патека долга 205 метри на терените на факултетот. Пред почетокот на експериментот, врз основа на спроведената анкета за сту-

Табела 1. Статистички показатели за испитаниците од иницијалното и од финалното мерење

| СТУДЕНТИ ОД МАШКИ ПОЛ | | | | | | | | | | |
|---|----|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 63 | 2499.44 | 1290.00 | 2956.00 | 339.63 | -1.269 | 1.61 | 3.47 | | -12.857 |
| FIN | 63 | 2939.81 | 2050.00 | 3587.00 | 223.61 | -.5896 | 3.74 | 4.08 | 17.6 | |
| НЕСПОРТИСТИ ОД МАШКИ ПОЛ | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 36 | 2425.67 | 1290 | 2920 | 357.55 | -1.211 | 1.47 | 3.36 | | -9.252 |
| FIN | 36 | 2892.61 | 2050 | 3280 | 218.94 | -1.337 | 5.29 | 4.01 | 19.25 | |
| СПОРТИСТИ ОД МАШКИ ПОЛ | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 27 | 2597.81 | 1720 | 2956 | 292.20 | -1.384 | 1.84 | 3.60 | | -9.363 |
| FIN | 27 | 3002.74 | 2460 | 3587 | 217.98 | .278 | 1.60 | 4.17 | 15.9 | |
| СТУДЕНТИ КОИ НЕ ИСПОЛНИЛЕ НОРМА НА ИНИЦИЈАЛНО ТЕСТИРАЊЕ (2700м) | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 36 | 2293.4 | 1290.00 | 2687.00 | 314.11 | -1.18 | 1.58 | 3.18 | | -12.7059 |
| FIN | 36 | 2861.3 | 2050.00 | 3280.00 | 219.29 | -1.28 | 4.46 | 3.97 | 24,7 | |
| СТУДЕНТКИ | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 10 | 1923.1 | 1290.0 | 2472.0 | 409.96 | -.0754 | -1.405 | 2.67 | | -5.074 |
| FIN | 10 | 2648.7 | 2400.00 | 2767.0 | 93.078 | -2.358 | 7.356 | 3.67 | 37,7 | |
| FIN | 10 | | | | | | | | | |
| СТУДЕНТКИ НЕСПОРТИСТИ | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 3 | 1610.6 | 1290.0 | 1930.0 | 320.00 | | | 2.23 | | |
| FIN | 3 | 2699.0 | 2665.0 | 2767.0 | 58.88 | | | 3.74 | 67.6 | |
| СТУДЕНТКИ СПОРТИСТИ | | | | | | | | | | |
| | N | Mean | Minim. | Maximum | S.D. | Skew. | Kurt | V/sek | % | T-test |
| IN | 7 | 2057.0 | 1505.0 | 2472.0 | 385.02 | | | 2.85 | | |
| FIN | 7 | 2627.1 | 2400.0 | 2665.0 | 100.16 | | | 3.64 | 27 | |

P=0.05

дентите има податок според кој тие, условно, се идентификувани и групирани во група на спортисти и група на неспортисти.

Програмата за работа е реализирана во текот на 8 недели (26 Април до 26 Мај 2005) со две трчања во една недела (вторник и четврток). Во првата недела (два тренинзи) студентите на секој тренинг трчаа непрекинато 25 минути, во втората недела непрекинато трчање траеше 30 минути, во третата недела 35 минути и во четвртата недела 40 минути, на секој тренинг. Срцевата фреквенција за време на трчањата беше определена како аеробна зона од 140-150 удари/минута според модифицирана Carvonen formula : 75 % from (maxHR - ages) или $220 - 20 = 200$; 70% од $200 = 140$; 75% од $200 = 150$). На секој тренинг студентите срцевата фреквенција ја контролираа на контролни места, со палпација на пулсот на каротидната артерија, во времетраење од 15 секунди на секои 8 минути. Со ваквата контрола настојуваа брзината на трчањето да ја прилагодат на бараната работна срцева фреквенција. Кај дел од испитаниците за време на иницијалното и финалното тестирање срцевата фреквенција е следена со Полар систем.

За сите студенти е регистриран бројот на истрчаните кругови на секој тренинг и врз основа на бројот на истрчаните кругови пресметана е вкупната должина на истрчаните метри за секоја

вежбовна единица, а од таквите податоци е пресметана просечната брзина на трчањето во метри во секунда ($Vm/sek = S:T$). Добиените податоци статистички се обработени со програмата Statistica 5.0 for windows. Пресметани се основните статистички параметри (средна аритметичка големина - Mean, минимален и максимален резултат и стандардно отстапување Standard deviation). Разликите помеѓу средните аритметички вредности, за постигнувањата на студентите, од иницијалното и од финалното мерење се тестирани со Т-тест за големи зависни примероци, со ниво на значајност 0.05. Врз основа на истрчаната должина на иницијалното, на финалното мерење како и на секоја вежбовна единица (тренинг) се пресметани просечните брзини во трчањето во метри во секунда ($V/msek$). Промените на иницијалните средни вредности на резултатите во трчањето од Купер-овиот тест се следени со нивниот пораст изразен во проценти (%).

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Резултатите од истражувањето се прикажани на табелата број 1. На иницијалното мерење групата студенти (63) од машки пол во просек истрчала 2490 метри на Купер-овиот тест (норма 2700м.), што значи за време на 12 минутниот тест, студентите трчале со просечна брзина од 3.47 м/сек. На почетното тестирање, групата не била во состојба да ја

достигне и да ја задржи потребната, критична, брзина од 3.75м/сек, која обезбедува положување на тестот. Од табелите (Купер'75) за максималната потрошувачка на кислород, студентите во просек на иницијалното мерење биле во состојба да потрошат околу 43 милилитри на 1кгр/телесна тежина. Со ваквото постигнување тие не се во категоријата на добра физичка подготвеност. Студентките (10) за 12 минути истрчале во просек 1923 метри, а оттука произлегува дека и тие како група не се во добра физичка подготвеност за долготрајно трчање (норма за 12 минутн тест 2400м.). Со понатамошната анализа на прикажаните резултати на табелата утврдено е дека 36 студенти од машки пол, односно 50% од испитаниците од оваа група не успеале да истрчаат 2700 метри за 12 минути. На иницијалното мерење е утврдена разлика од 172 метри во полза на просечните постигнувања на студентите од машки пол кои спортуваат во однос на студентите неспортисти. На овој план состојбата е слична и кај студентките, односно спортистките имаат пофдобри резултати во споредба со неспортистките.

На финалното мерење (по 4 недели) студентите од машката и од женската група, гледано во целина, во голема мерка ги подобриле резултатите во Купер-овиот тест од 12 минути. Кај машките подобрувањето на истрчаната должина е за 440 метри, со што групата во целина се преселила во повисока категорија на спремност, просечно трошејќи 51мл. Кислород на 1 кг. телесна тежина. При реализацијата на тестот на финалното мерење, групата се движела со просечна брзина од 4 м/сек. Порастот на способноста за утилизација на кислород во однос на иницијалното мерење изнесува 17.6%. Групата неспортисти (36) од машки пол го подобрила резултатот за 4 % повеќе во споредба со спортистите. Группе за периодот од 4 недели се хомогенизирала во постигнувањата, што оди во прилог на ставот дека промените се генирани од слични извори кај машките и кај девојките, независно дали се спортисти или не. Студентите (36) кои на иницијалното мерење не успеале да ја достигнат бараната норма најмногу придонесуваат за подобрувањето на просечниот резултат на финалното мерење, подобрувајќи го нивниот просечен резултат за 24.7 % и брзината за 1м/сек., во однос на првото мерење.

Студентките неспортисти постигнале најголемо подобрување на издржливоста во однос на сите подгрупи. Тие за периодот од 4 недели успеале да го погдобрат нивниот просечен резултат за 67%.

Тестираната разлика помеѓу средните вредности од иницијалното и од финалното мерење за студентите од машки пол статистички е значајна на ниво 0.05 ($t=12.8$).

Имајќи ги во предвид добиените резултати од спроведеното истражување може да се констатира дека програмата што ја реализираа студентите, трчајќи два пати во неделата во непрекинат режим на работа, во време траење од 25 минути во првата недела, завршувајќи со 40 минути во четвртата недела, при тоа одржувајќи ја срцевата работа во

аеробна зона, во целост ги оправда и ги потврди очекуваните добивки (X1). Програмата за работа и ангажманот на сите студенти овозможи исползување на бенефитите што ги носат физиолошките механизми за адаптација на долготрајно аеробно оптоварување, со што се даде придонес за позитивна и квалитетна трансформација на издржливоста. Со тоа сите студенти учесници во експериментот ја подигнаа нивната спремност на повисоко, поквалитетно рамниште, овозможена помеѓу другото од нивната силна мотивација (да се положи испит). Се потврди дека најголемо подобрување на максималната потрошувачка на кислородот е воочена кај испитуваните кои на почетокот на експерименталната програма имаа пониски вредности на изведената V02 max.

4. ЗАКЛУЧОЦИ

Реализираната четиринеделна експериментална програма за трансформација на општата издржливост со студентите од Факултетот за физичка култура во Скопје, во трчање во аеробен непрекинат режим на работа, проценувана со Купер-овиот 12 минутн тест, обезбеди значајна позитивна промена на издржливоста кај студентите.

Најголем пораст на издржливоста е утврден кај студентите и кај студентките кои на иницијалното тестирање не биле во состојба да ја остварат бараната норма за овој тест.

И овој пат се потврдува дека сите испитаници кои во експериментот влегле со пониски показатели имаат поголем пораст во однос на поквалитетните испитаници.

Реализираната програма овозможи сите студенти, по период од 4 неделна работа, да ја исполнат бараната испитна норма по предметот Антропомоторика, со силен мотив да се полжи дел од испитот.

Сметаме дека оваа програма гарантира успешно подобрување на издржливоста и препорачуваме истата да биде понатаму применувана и тестирана кај широк круг на корисници.

5. ЛИТЕРАТУРА

Јовановски, Ј.: Практикум по основи на психомоторика, Скопје 1998, Јовановски, Ј., Поп-Петровски, В.: Промени во некои моторички способности по едногодишна настава со студенти на факултетот за физичка култура, Втор Симпозиум за спорт и физичко воспитание на младите, Охрид, 1996, Јовановски, Ј., Г.Стрезовски: Тенденции во промените на базичната моторика кај студентите од прва година на Факултетот за физичка култура во Скопје, ИВ Симпозиум за спорт и физичко образование на младите, Струга 17-18 септ. 1999, Де Вриес, Х.А.: Физиологија физичких напора у спорту и физичком воспитанију, Београд, 1976 Јаковљев, Н.Н.: Биохемија спорта, НИП Патизан, Београд, Београд, 1979, Јовановски, Ј.: Промени на некои моторички способности по едногодишна настава со студенти на Факултет за физичка култура, Втор Симпозиум за спорт и физичко воспитание на младите, Охрид, 1996

Крстева, Ж. : Сестраната физичка подготовка со средствата на основната гимнастика, Софија, 1977, Куколј М., Јовановиќ А., Ропрет Ј.: Општа антропомоторика, Београд, 1996, Мелеровиќ Х., Мелер, В. : Тренинг, СЗФКЈ, Београд, 1975, Метологија припрема врхунских спортиста, група аутора, СЗФКЈ, Београд, 1983, Спасов Ѓ., Јовановски, Ј. : Примена на модели на оптоварување за развој на издржливоста кај студентите на ФФК Скопје, ФК. бр. 1-2, 1987, Спасов Ѓ., Јовановски,

Ј., Вучидолов, М. : Утврдување и следење на морфолошкиот развој, моторичките и функционални способности на студентите на Факултетот за физичка култура во Скопје. Зборник на Факултетот, бр.1/1988, Manual of structural kinesiology, St. Louis, Toronto, Santa Clara 1985, Штука, К. : Физиологија спорта, Спортска трибина, Загреб, 1979, Зациорски, В. И., : Физичка својства спортисте, СЗФКЈ- Београд, Београд, 1975

EFFECTS FROM THE FOUR-WEEK PROGRAM FOR IMPROVEMENT OF THE GENERAL STRENGTH WITH STUDENTS FROM THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION IN SKOPJE

UDK: 796.015.57-057.875(497.7-25)

Jovan Jovanovski
Vladimir Vuksanovic

An experimental program with the aim of improvement of the aerobic strength is conducted on a sample of 73 students (63 male and 10 female) from the first year of studies at the Faculty of Physical Education in Skopje, in the school year 2004/2005. Eight training exercises were applied in a continuing regime of burdening, with scale progressive duration (2x25 min; 2x30 min; 2x35 min; 2x40 min) in the period of four weeks (April-May 2005) in the zone of "aerobic pulse frequency" according to Carvonen (1998). The initial and final data about the maximum oxygen usage (VO₂ max) are conducted according to the achievements of the Cupper test. The individual data about all individuals were analyzed, regarding the average speed of running during every training, as well as the data about the speed (V/m/sec) of the initial and final measurement. The tested differences between the average arithmetical values (T-test) are statistically important. This program enabled improvement of the general strength with average increase in the results of the Cupper test, which resulted with confirmation of the assumption of the effectiveness of the program with fulfilling the norm for the students in the Cupper test of the subject Anthropometrics.