

Факултет за физичко образование, спорт и здравје при Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" во Скопје.

# КОНДИЦИЈА

Стручно списание за физичко образование, спорт и здравје

ISSN 1857 - 9620 (Print)

ISSN 1857 - 8196 (Online)

Година 9, Број 17, 2022.



**ИЗДАВАЧ:**

# Факултет за физичко образование, спорт и здравје

## Главен уредник:

Ленче А. Величковска

## Уредници:

Борче Даскаловски  
Андријана Мисовски

## Уредувачки одбор:

Вујица Живковиќ  
Роберт Христовски  
Душко Иванов  
Јоско Миленкоски  
Зоран Радиќ  
Александар Туфекчиевски  
Милан Наумовски  
Гино Стрезовски  
Жарко Костовски  
Орце Митевски  
Георги Георгиев  
Ицко Ѓорговски  
Горан Ајдински  
Лидија Тодоровска  
Горан Ајдински  
Лена Дамоска  
Небојша Марковски  
Даниела Шукова Стојмановска  
Ванчо Поп-Петровски  
Иван Анастасовски  
Горан Никовски  
Митричка Џ. Старделова  
Илија Клинчаров  
Александар Ацески  
Серјожа Гонтарев  
Руждија Калач  
Александар Симеонов  
Катерина Спасовска

Владимир Вуксановиќ  
Наташа Мешковска  
Зоран Поповски  
Слободан Николиќ  
Влатко Неделковски  
Томислав Андоновски  
Горан Милковски  
Лазар Нанев  
Жикица Тасевски  
Бранко Крстевски  
Славица Новачевска  
Јана Каршаковска Димитриоска  
Ристо Стаменов  
Сашо Тодоровски  
Марко Стевановски  
Лука Поповски

## Уредувачки совет:

Milan Žvan, (Republic of Slovenia)  
Matej Tuešek, (Republic of Slovenia)  
Lubiša Lazarević, (Republic of Serbia)  
Dejan Madić, (Republic of Serbia)  
Milovan Bratić, (Republic of Serbia)  
Saša Milenković, (Republic of Serbia)  
Miodrag Kocić, (Republic of Serbia)  
Igor Jukić, (Republik of Croatia)  
Angel Ric (Spain)  
Luka Milanović, (Republic of Serbia)  
Josip Maleš, (Republic of Croatia)  
Duško Bjelica, (Montenegro)  
Ljudmil Petrov (Republic of Bulgaria)  
Munir Talović (BIH, Sarajevo)  
Izet Rađo (BIH, Sarajevo)  
Milan Čoh (Republic of Slovenia)  
Munir Talović (BIH, Sarajevo)  
Borislav Obradović, (Republic of Serbia)  
Jelena Obradovi, (Republic of Serbia)

## Технички уредник

Александар Ацески

## Лектура

Дарко Темелкоски

## Печати:

Бомат графикс

Тираж:

100 примероци

Адреса:

ул. "Димче Мирчев" бр. 3

1000 Скопје

П. ФАХ. 681/ тел. 389 (0) 2/3113 654

Кондиција (ISSN 1857-9620) претставува стручно спортско списание во кое се објавуваат наслови поврзани со општествените, биомедицинските, природно-математичките, хуманистичките науки во контекст на спортот, физичкото образование, спортскиот менаџмент, спортската инфраструктура, спортската информатика, рехабилитацијата, рекреацијата, спортското новинарство, спортскиот маркетинг, спортската психологија, спортската исхрана, спортската медицина, биомеханиката и многу други.

## СОДРЖИНА

1. ХИГИЕНА НА ТЕЛОТО КАЈ СПОРТИСТИТЕ (4)
2. ВОСПОСТАВУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈА ЗА СПОРТ ЗА ПОГОЛЕМА ПРОФЕСИОНАЛНОСТ (10)
3. ФИЗИЧКАТА АКТИВНОСТ ВО СЛОБОДНОТО ВРЕМЕ КАЈ МОМЧИЊАТА И ДЕВОЈЧИЊАТА НА ВОЗРАСТ ОД 15 ДО 18 Г. (15)
4. АНАЛИЗИ НА ЕЛЕМЕНТИ НА УДАРИ, БЛОКАДИ И БОРБЕНИ СТАВОВИ НА УЧЕНИЧКИТЕ ТЕКИОКО И ХЕИАН КАРАТЕ КАТИ (21)
5. ПЕШАЧЕЊЕТО КАКО ОСНОВНА ФОРМА НА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ (27)
6. СТРУКТУРНА АНАЛИЗА НА ЕДЕН МИКРОЦИКЛУС ВО ПОДГОТОВКА ЗА ДИСЦИПЛИНАТА ФРЛАЊЕ КОПЈЕ КАЈ СТЕФАН АЦКОВСКИ (34)
7. ПРИМЕНА НА ОДРЕДЕНИ АКРОБАТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ВО РИТМИЧКАТА ГИМНАСТИКА (39)
8. АНАЛИЗА НА ФУДБАЛСКАТА ИГРА ВО КОНТЕКСТ НА ФИЗИЧКАТА ПОДГОТОВКА (49)
9. ПРИМЕНА НА УРЕДОТ ЗА МЕРЕЊЕ НА ДОФАТНА ВИСИНА ВО БИОМЕХАНИЧКАТА ДИЈАГНОСТИКА (54)

# Кондиција

## ХИГИЕНА НА ТЕЛОТО КАЈ СПОРТИСТИТЕ



УДК: 613:796.077

### Даниела Шукова Стојмановска

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје,  
Македонија

е-ПОШТА: [daniela.shukova-stojmanovska@ffosz.ukim.edu.mk](mailto:daniela.shukova-stojmanovska@ffosz.ukim.edu.mk)

#### АПСТРАКТ

Телото на сите луѓе секојдневно се валка, но тоа е многу поизразено кај спортистите кои имаат 2-3 тренинзи на ден. Телото најчесто се валка од материји од организмот, како пот (за 24 часа 2-5 литар пот), лој (за 1 недела до 100 г лој), изумрени епителни клетки, влакна и материји карактеристични за некои делови од телото (урина, измет, менструална крв, церумен или ушна маст), но и прашина од надвор (различни органски и неоргански материји кои влегуваат во нејзиниот состав) може да го извалка телото. За да се отстранат тие материји од телото, се користи вода (најдобро со температура 30-35 °C) и сапун (тврд или течен). Препораките се дека барем еднаш дневно треба да се примени туширање (кога се троши помалку вода, побрзо е, поекономично и дејствува освежувачки) или бањање (кога се лежи во вода, па се троши повеќе и потопла вода, подолго трае и не дејствува освежувачки поради пад на притисокот поради периферна вазодилатација). На појавата на непријатниот мирис на телото многу придонесуваат влакната пред сè под пазувите. Кога ќе се отстранат со бричење, мирисот се намалува за 57% во текот на првиот ден, а за 43% во вториот ден. Во денешно време 97% од жените ги отстрануваат влакната под пазуви, 94,6% на нозете, 93,8% пубично, 33,9% на абдомен и 28,6% на рацете, а 80% од мажите ги отстрануваат влакната пубично, 63% на абдомен, 61,9% на градите и 60% на вратот, а 52,7% под пазуви. Рацете се највалкан дел од телото бидејќи ги користиме за многу активности во текот на денот. За да се спречи патот на бактериите, (анус-манус-орис или анус-рака-уста), рацете треба да се мијат: пред секаква манипулација со храна, пред јадење, по користење тоалет, по доаѓање од надвор, по секаква активност (особено по „валкана“, како поправка на апарати, автомобили). Нозете најчесто се во чевли, па поради тоа лесно и брзо се потат, особено кога се носат чорапи од вештачки материјали, а кај некои луѓе се јавува и многу интензивна миризба. Затоа е потребно секојдневно миење со топла вода и сапун. Половите органи се постојано покриени со облека и е потребно секојдневно да се одржува хигиената на овој дел од телото бидејќи се валкаат поради постоењето на голем број потни и лојни жлезди и нивни продукти, остатоци на урина по мокрење, остатоци на измет и близината на чмарот и остатоци од сперма, вагинален секрет или крв.

#### BODY HYGIENE IN ATHLETES

### Daniela Shukova Stojmanovska

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius – Skopje, Macedonia

#### ABSTRACT

The body of all people gets dirty every day, but it is much more pronounced in athletes who have 2-3 training sessions a day. The body usually become dirty from substances from the body, such as sweat (in 24 hours 2-5 liters of sweat), sebum (in 1 week up to 100 g of sebum), dead epithelial cells, hairs and substances characteristic of some parts of the body (urine, feces, menstrual blood, cerumen or earwax), but also dust from outside (various organic and inorganic substances that enter into its composition) can stain the body. To remove those substances from the body, water is used (best with temperature from 30-35°C) and soap (hard or liquid). The recommendations are that at least once a day one should take a shower (when less water is used, it is faster, more economical and has a refreshing effect) or a bath (when lying in a bathtub, so it needs more and hotter water, lasts longer and does not have a refreshing effect due to a drop in pressure because of peripheral vasodilation). Hair, especially under the armpits, contributes a lot to the appearance of unpleasant body odor. When the armpit hair is removed by shaving, the odor is reduced by 57% during the first day and by 43% on the second day. Nowadays, 97% of women remove underarm hair, 94.6% on legs, 93.8% pubic, 33.9% on abdomen and 28.6% on arms, and 80% of men remove pubic hair, 63% on the abdomen, 61.9% on the chest and 60% on the neck, and 52.7% under the armpits. Hands are the dirtiest part of the body, because we use them for many activities during the day. To prevent the path of bacteria (anus-manus-oris or anus-hand-mouth), hands should be washed: before any manipulation of food, before eating, after using the toilet, after coming from outside, after any activity (especially after „dirty“ ones, like appliance repair, car). The feet are usually in shoes, so they sweat easily and quickly, especially when socks made of artificial materials are worn, and in some people, a very intense smell occurs. Therefore, daily washing with warm water and soap is necessary. The genitals are constantly covered with clothes and it is necessary to maintain the hygiene of this part of the body every day, because they get dirty due to: the existence of a large number of sweat and sebaceous glands and their products, urine residues, feces residues, the proximity of the anus and residues from semen, vaginal discharge or blood.

## ВОВЕД

**Т**елото на сите луѓе секојдневно се валка, но тоа е многу поизразено кај спортистите кои имаат 2-3 тренинзи на ден. Телото најчесто се валка од материји од организмот, како пот, лој, изумрени епителни клетки, влакна и материји карактеристични за некои делови од телото (урина, измет, менструална крв, церумен или ушна маст), но и прашината од надвор. За да се отстранат тие материји од телото, се користи вода (најдобро со температура 30-35 °C) и сапун (тврд или течен).

### Што го валка телото?

Телото на сите луѓе секојдневно се валка, но тоа е многу поизразено кај спортистите кои имаат 2-3 тренинга на ден. Телото се валка од материји од организмот и од материји од надворешната средина:

1. Материји од организмот што ја валкаат кожата:
  - продуктите на потните жлезди (за 24 часа 2-5 литар пот);
  - лојни жлезди (за 1 недела и до 100 г лој);
  - епителни клетки;
  - влакна;
  - материји карактеристични за некои делови од телото (урина, измет, менструална крв, церумен или ушна маст).
2. Материји од надворешната средина што ја валкаат кожата се најчесто органски и неоргански материји кои влегуваат во состав на прашината.

За да ги отстранат материите што го зголемуваат непријатниот мирис, спортистите треба секојдневно да се тушираат, и тоа 2-3 пати дневно (по секој тренинг) бидејќи кај нив валкањето на телото е поизразено поради изразено потење, контакт со спортисти, реквизити, направи и често плукање во дланките заради подобар контакт со топката.

### 3. Хигиена на телото

За одржување на хигиената на телото се користат вода и сапун, а како процедури туширање или бањање.

#### 3.1. Водата како средство за хигиена

Водата не треба да биде ниту студена (не ги отстранува нечистотиите) ниту премногу топла (премногу го отстранува масниот слој кој има заштитна функција).

- Најидеална е водата со температура 30-35 °C;
- Ја смирува психичката напнатост;
- Прави масажа на периферните крвни садови на нозете (ако се комбинира со туширање што трае 1-2 минути, со постудена вода 15-20 °C);
- Дејствува стимулативно на наредните активности.

#### 3.2. Сапуните како средство за хигиена

Сапуните се сложени хемиски соединенија, кои се составени од разни виши масни киселини и разни алкалии (натриум, калиум, амонијачна група). Постојат:

- сапуни за секојдневна употреба, како натриумовиот, кој е „обичниот“ тврд сапун и калиумовиот – течен, кој повеќе се користи во јавните тоалети, но повеќе ја суши кожата;

- „специјални“ сапуни - кои се добиваат со додавање на некои материи за добивање на некакви ефекти (во медицински сапуни има дезинфекциски средства, во сапуни за шофери – песок).

### 3.3. Туширање или бањање

Сите спортисти редовно се тушираат по секој тренинг или натпревар за да ги отстранат нечистотиите. Притоа, може да се тушираат или бањаат (да лежат во када). Според Шукова Стојмановска Д. (2022), постојат разлики меѓу бањање и туширање во однос на дејството врз организмот, но и во однос на потрошувачката на вода:

1. **Бањање** - подразбира лежење во када. Тогаш водата мора да е потопла за да биде пријатно и температурата изнесува од 30 до 50 °Ц. Ова предизвикува периферна вазодилатација, опуштање на кожата, пад на притисокот и не дејствува тонизирачки туку го намалува тонусот на телото, што е лошо за спортистите. За да се избања една единка, неопходни се 200 литри вода за едно бањање. Но, иако топлата вода подобро го отстранува масниот слој на кожата, сепак, лошо е што цело време се лежи во „загадена“ вода во која може да има бактерии или габички од чмарот и половите органи. Ако е често, доаѓа до прекумерно отстранување на масниот слој на кожата и нејзино сушење и пукање, со што се намалува нејзината заштитна функција. Освен тоа, многу повеќе време се губи за бањање во споредба со туширање.
2. **Туширање** - подразбира стоене во туш-кабина, при што водата постојано истекува, што е добро бидејќи валканата вода истекува. Температурата на водата не мора да е толку топла како за бањањето и во зависност од годишното време изнесува од 25 до 35 °Ц. Бидејќи при туширањето водата е со пониска температура, се јавува прво периферна вазоконстрикција, а по завршувањето на туширањето и вазодилатација на кожата, која не е толку изразена за да предизвика и хипотензија како кај бањањето, па може да се каже дека туширањето дејствува тонизирачки и освежувачки. Освен тоа, туширањето е поекономично и се трошат 30-50 литри за едно туширање, што значи дека може да се практикува и повеќепати во денот (особено во лето или кај спортисти). Ако се користи постудена вода, таа не ги отстранува доволно нечистотиите од кожата.

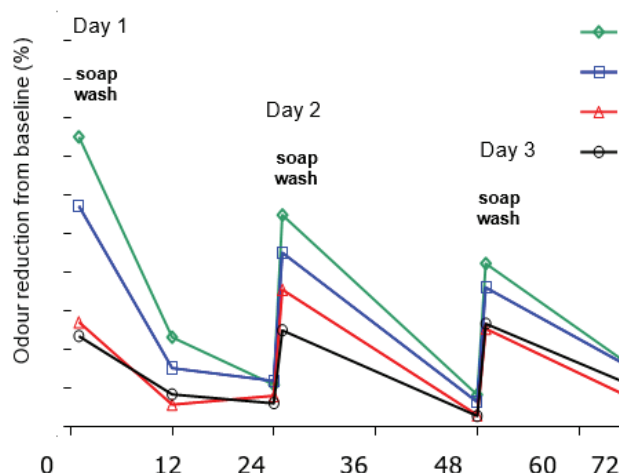
И по туширање и по бањање кожата треба да се измасира со крпа бидејќи така се масира, тонизира и се отстрануваат изумрените епителни клетки од површинскиот слој на кожата. Не се препорачува користењето сунѓери и четки за туширање бидејќи на нив остануваат епителните клетки од кожата кои се добра основа за развој на бактерии и габи. Може да се користи ракавица од фротир, која може да се пере по секое користење.

### 3.4. Отстранување на влакната на телото

Иако влакнавоста на телото на мажите се сметала за показател на машкоста во поблиското минато, сепак во далечното минато (стар Египет, стар Рим, стара Грција), но и во сегашноста не само спортисти и билдери туку сè повеќе мажи сакаат да ги отстрануваат влакната и да се депилираат за да изгледаат поуредни и помлади и почисти (според нивните изјави). Тоа полека станува не само „дозволено“ туку и неопходно. Причините за тоа можат да бидат емоционални, социјални (станува општествено прифатливо), а голем дел од спортистите тоа го прават за намалување на потењето, за намалување на триењето (кај пливачи), од естетски причини, особено кај билдери или пливачи, но и заради полесно одржување хигиена и намалување на мирисот под пазувите. Иако спортистките генерално посветуваат повеќе внимание, сепак сè поголем е процентот и на спортисти што го прават тоа. Причина за тоа е непријатниот мирис на телото на што во голема мера влијае и влакнавоста под пазуви.

Намалување на мирисот под пазуви по примена на различни методи на отстранување на

влакната (депилација - со зелено, бричење - со сино, поткастрување - со црвено, црно - контрола) и потоа користење сапун, според Lanzalaco A., et all. (2015)



Иако бричењето не е секогаш најдобар начин за отстранување на влакната на телото, сепак, висок процент на жени и мажи го користат, веројатно поради достапноста и можноста да се направи во домашни услови и, секако, заради намалување на непријатниот мирис под пазуви (Lanzalaco A., et all., 2015). Кај понежниот пол одамна е прифатен моделот на жена без влакна како симбол на женственост, што е причина голем процент на жени од западниот свет (САД, Европа, Австралија) да се депилираат, што е особено изразено кај спортистките. Најчести причини кај жените се: социјални норми, сексуална привлечност, чистота, женственост, намалување на мирисот под пазуви при потење.

Отстранување на влакната со бричење кај обата пола, според Broughs M.S. (2012)

регија на телото	жени (%)	мажи (%)
под пазуви	92	77,8
пубично	77,8	34
нозе	88,4	10,1

Според Tiggemann M.,& Hodgson S. (2008), 96% од жените ги депилираат влакната на нозете и под пазувите, а 75% во пубичната регија. Според Broughs M.S. (2012), од 600 студенти на возраст од 18 до 30 години, 90% се депилираат во моментот (98,5% од жените и 80,9% од мажите), 5,7% се депилирале во минатото, а само 3,5% никогаш не се депилирале.

Разлики во депилацијата на различни делови од телото кај обата пола, според Broughs M.S. (2012)

дел на телото	жени (%)	мажи (%)	дел на телото	жени (%)	мажи (%)
врат	5,5	60	грб	5,2	25,9
раменици	3,6	27,8	бутини	12,7	35,9
пазуви	97,3	52,7	раце	28,6	22,6
гради	11,1	61,9	дланки	9,4	17,6
абдомен	33,9	63,2	нозе	94,6	28,7
пубично	93,8	80,9	стапала	25,1	22,2

Според Broughs M.,& Thompson J.K. (2002), 90% од мажите ги отстрануваат влакната од стомакот, 85% од градите и препоните и 70% од бутините. Broughs M., Cafri G., & Thompson J.K. (2005) во истражувањето во кое вклучиле 118 мажи од југоисточните американски

универзитети дошле до сознанија дека 74% од мажите ги депилирале препоните, 56% градите, 47% stomachот, 37% задниот дел на вратот, 33% пазувите и 27% бутините, а притоа 71% од нив користеле брич.

Процент на жени што ги отстрануваат влакната под пазуви, на нозете и пубично, во зависност од возраста според Toerien M., Wilkinson S., & Choi P.Y.L. (2005)

возраст	влакна под пазуви	влакна на нозете	пубични влакна
жени 16 до 50 години	99%	93-97%	83-91%
жени над 51 години	99%	79,2%	65,7%

#### 4. Хигиена на рацете

Рацете се највалкан дел од телото бидејќи ги користиме за многу активности во текот на денот. Постои цела група заболувања што се пренесуваат со валкани раце (интоксикации, труења со храна, жолтица, тифус, дизентерија, тении и др.) За да се спречи патот на бактериите (anus-manus-oris или анус-рака-уста), рацете треба да се мијат:

- пред секаква манипулација со храна;
- пред јадење;
- по користење тоалет;
- по доаѓање од надвор;
- по секаква активност (особено по „валкана“, како поправка на апарати, автомобили, возење во јавен превоз и сл.)

#### 5. Хигиена на нозете

Поголем дел од денот нозете се „затворени“ во чевли. Тоа овозможува лесно и брзо потење, кое е уште поизразено кога се носат чорапи и чевли од вештачки материјали, што може да биде добра основа за развој на габички. Освен тоа, кај некои луѓе се јавува и многу интензивна миризма. Затоа е потребно секојдневно миење со топла вода и сапун, а потоа нозете треба убаво да се избришат меѓу прстите (за да не остане влага, што може да е добра основа за развој на габи). Ако потењето е интензивно, може да се користат и пудри или други препарати.

#### 6. Хигиена на половите органи

Половите органи се постојано покриени со облека и потребно е секојдневно да се одржува хигиената на овој дел од телото бидејќи се валкаат поради:

- постоењето голем број потни и лојни жлезди;
- остатоците на урина по мокрење;
- остатоците на измет и близината на анусот;
- остатоци од сперма, вагинален секрет или крв.

#### ЗАКЛУЧОК

Спортистите внимаваат не само на својата исхрана туку и на хигиената на телото. Притоа, туширањето е поекономично, трае пократко и повеќе освежува и може да се применува повеќепати на ден, па затоа има предност пред бањањето кај спортистите. За да се намали мирисот на потта кај спортистите кои интензивно се потат, се препорачува отстранување на влакната под пазуви пред сè, а во зависност од спортот и други делови на телото, како stomachот или нозете.



## ЛИТЕРАТУРА

- Boroughs M., & Thompson J.K. (2002). Body Depilation in Males: A New Body Image Concern? *International Journal of Men's Health*, vol. 1, issue 3. DOI: [10.3149/jmh.0103.247](https://doi.org/10.3149/jmh.0103.247)
- Boroughs M., Cafri G., & Thompson J.K. (2005). Male body depilation: Prevalence and associated features of body hair removal. *Sex Roles*, 52, 637-644. doi:10.1007/s11199-005-3731-9
- Boroughs M.S. (2012). *Body Depilation among Women and Men: The Association of Body Hair Reduction or Removal with Body Satisfaction, Appearance Comparison, Body Image Disturbance, and Body Dysmorphic Disorder Symptomatology*. University of South Florida, Graduate Theses and Dissertations.
- Lanzalaco A., Vanoosthuyze K., Stark C., & Swaile D. (2015). A comparative clinical study of different hair removal procedures and their impact on axillary odor reduction in men. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 15, October.
- Tiggemann M., & Hodgson S. (2008). The hairless norm extended: Reasons for and predictors of women's body hair removal at different body sites. *Sex Roles*, 59, 889-897. doi:10.1007/s11199-008-9494-3.
- Toerien, M., Wilkinson, S. & Choi, P.Y.L. (2005). Body hair removal: The 'mundane' production of normative femininity. *Sex Roles*, 52, 399-406. doi: 10.1007/s11199-00502682-5
- Шукова Стојмановска Д. (2022). *Хигиена во физичкото и здравственото образование и спортот (учебник со практикум)*. Факултет за физичко образование, спорт и здравје, Скопје.



# Кондиција

# ВОСПОСТАВУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈА ЗА СПОРТ ЗА ПОГОЛЕМА ПРОФЕСИОНАЛНОСТ



УДК:796.051.071  
796.062

## Иван Анастасовски

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“–Скопје,  
Македонија  
е-пошта: [prof.anastasovski@gmail.com](mailto:prof.anastasovski@gmail.com)

## АПСТРАКТ

Овој стручен труд има за цел да го насочи читателот кон тоа дека за развој на спортот во нашата држава неопходно е воспоставување јасна стратегија за спорт преку ставање акцент на професионалноста во спортот. Глобализацијата денес претставува главен креатор на промената во начинот на кој спортот се креира и консумира. Бидејќи образованието е важна алка при градењето професионална спортска кариера, во најголем број од образовните системи во развиениот свет, покрај спортскиот менаџмент, во стручните колеџи и училишта, како и на универзитетите, се изучуваат дисциплини што претставуваат синтеза на економските и спортските научни знаења и доктрини како што се претприемништво во спортот, спортски маркетинг, финансиски менаџмент во спортот, менаџмент на спортски настани, менаџмент на спортски објекти, односи со јавноста, медиумите и спорт, спортското право и сл. Професионалноста, како на работа така и на кое било друго место, се дефинира преку самото однесување на индивидуата, а тоа е особено истакнато во спортот, најмногу кај професионалниот.

**Клучни зборови:** спорт, стратегија, професионалност, спортски менаџмент.

## ESTABLISHING A SPORTS STRATEGY FOR GREATER PROFESSIONALISM

### Ivan Anastasovski

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje, Macedonia

## ABSTRACT

This professional paper aims to direct the reader to the fact that for the development of sports in our country, it is necessary to establish a clear strategy for sports by emphasizing professionalism in the opposite direction. Globalization today is the main creator of change in the way sports are created and consumed. Due to the fact that education is an important link in building a professional sports career, the largest number of educational systems in the developed world, in addition to sports management, in professional colleges and schools, as well as universities, disciplines are studied, which represent a synthesis of economic and sports scientific knowledge. and doctrines, such as entrepreneurship in sports, sports marketing, financial management in sports, management of sports events, management of sports facilities, public relations, media and sports, sports law, etc. Professionalism, both at work and in any other place, is defined through the behavior of the individual, it is especially prominent in sports and that of the professional.

**Key words:** sport, strategy, professional, sports management.

## ВОВЕД

**У**правувањето е процес со социјален елемент. Потребно е ефикасно користење на ресурсите во комбинација со лидерство за да се постигне одредена организациска цел. Управувањето претставува аспект на бизнисот кој ги нема истите специфични должности што ги имаат некои други делови од бизнисот. Сепак, управувањето, како и сите други делови на бизнисот, има одредени функции за водење на работењето.

Глобализацијата денес претставува главен креатор на промената во начинот на кој спортот се креира и консумира. Зголемената интеграција на светските економии овозможува комуникацијата да се одвива непречено помеѓу креаторите и потрошувачите на добра со огромна брзина, а токму поради тоа спортот е сектор што ги користи придобивките од сето тоа. Денес професионалниот спорт, презентира преку светските модерни спортски спектакли насловени како олимписки игри, светски купови во рагби, крикет и фудбал, Лига на шампиони, Премиер лига, американската професионална кошаркарска лига НБА, Грен слем и Ролан Гарос во тенисот, претставуваат најпрофитабилни спортски манифестации кои привлекуваат огромен медиумски интерес. Во контекст на наведените спортски настани, би сакале да го издвоиме податокот дека Светското првенство во фудбал, кое беше одржано во Русија во 2018 година, има остварено профит од **6,1 милијарди евра**, што претставува зголемување на профитот за **1,3 милијарда евра**<sup>1</sup> од Светско првенство во фудбал одржано во Бразил во 2014 година (Иван Анастасовски, 2020). Овој податок се должи на фактот што во Русија имало 2 (два) спонзорски договор повеќе од Кина, за разлика од Бразил каде што имало само 1 (една) компанија од Кина како спонзор.

Затоа во изградбата и развојот на спортскиот пазар највлијателни се директните (посредни) и индиректните (непосредни) учесници во спортот, и тоа:

Директни (посредни) учесници во спортот

- a) спортистите, како и
- b) спортските тренери.

Индиректни (непосредни) учесници во спортот

- a) спортските менаџери,
- b) спортските фанови (обожаватели) и
- c) средствата за јавно информирање (медиуми).

Без оглед на значајноста на директните актери без кои спортот е незамислив, сепак, во целиот овој спортски систем медиумите играат значајна улога во јакнењето и промовирањето на спортскиот пазар пред јавноста.

## Состојбите во образовниот систем што се поврзани со спортот

Бидејќи образованието е важна алка при градење професионална спортска кариера, во најголем број од образовните системи во развиениот свет, покрај спортскиот менаџмент, во стручните колеџи и училишта, како и на универзитетите, се изучуваат дисциплини што претставуваат синтеза на економските и спортските научни знаења и доктрини како што се

<sup>1</sup> Иван Анастасовски (2020). Како до поголема професионалност во спортот, Скопје: Стручен текст, Република, публикувано на 20 Јануари 2020.

претприемништво во спортот, спортски маркетинг, финансиски менаџмент во спортот, менаџмент на спортски настани, менаџмент на спортски објекти, односи со јавноста, медиумите и спорт, спортско право и сл. Ова води кон податокот дека е од голема важност општествата да имаат образован кадар за потребите на спортот, особено во делот на неговото управување и организирање. Нашиот образовен систем, особено на државните универзитети е ориентиран кон наставните струки во делот на физичкото и здравственото образование. Но, сепак, Факултетот за физичко образование, спорт и здравје, заедно со економскиот факултет како дел од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје, пред неколку година започна со едуцирање студенти од втор циклус на магистерски студии по спортски менаџмент. Оваа е со цел да се подигне образовното ниво на студентите како за управувањето во спортот така и за подигнување на спортот на едно повисоко ниво во нашата држава.

### **Неколку примери на стратегии насочени кон подобрување на спортот**

Она што е визија на развиениот свет е тоа да државните авторитети го гледаат спортот како средство за подобар економски и социјален развој. Како такви, тие со своето дејствување носат политички одлуки и легислативи за поддршка, контрола или регулирање на активностите во самиот систем спорт. Владините политики одат во правец на поддршка на развојот на спортот и спортистите, како и мотивација за секој граѓанин за поголема физичка активност со намера за подобрување на сопствената психофизичка состојба. Најголем процент од државите тоа го реализираат преку стратегии или национални програми. Исто така, европскиот свет и надлежните гледаат голема можност да ѝ помогнат на сопствената економија преку организирање спортски настани. Придобивките при поддршката за организирање спортски настан државите ги гледаат како одлична можност за вработување повеќе млади луѓе, за јакнење на волонтерската мрежа, за подобрување на услужните дејности, особено кај државниот сектор. Исто така, државните органи може да ги регулираат престижните спортските организации и асоцијации преку легислатива, односно преку лиценцирање во делот на економијата, антидискриминацијата, оданочувањето или општествената одговорност.

Во овој текст би сакал како пример да наведам неколку стратегии за развој на спорт, и тоа Стратегијата за спортски работи на Северна Ирска за период од 2009-2019 година (<https://www.communities-ni.gov.uk/>). Национална стратегија за спорт и физичка активност на Малта која предвидува 36 милиони евра што ќе бидат ставени на располагање, од кои 30 милиони за нови спортски објекти и 6 милиони евра за обука на спортистите. Оваа стратегија има за цел да помогне да се надминат здравствените, социјалните и економските исходи утврдени во спортската стратегија. Исто така, нашиот сосед Република Бугарија има донесено Национална програма за физичко воспитание и спорт за период 2018-2020 година (<http://mpes.government.bg/>).

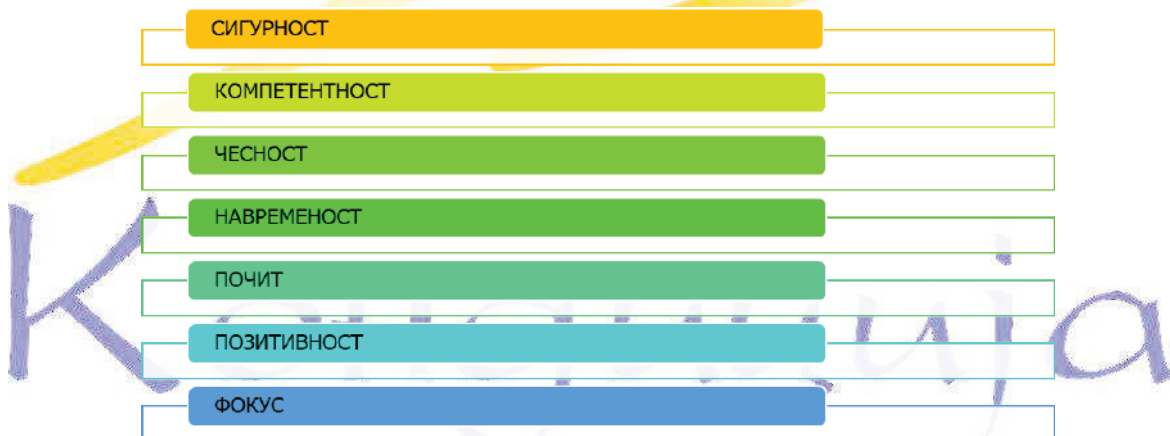
Овде ќе наведам неколку поенти околу тоа на што би требало да цели нашата стратегија за спорт и физичка активност. Како прво, би требало да се искусат придобивките што носат учество во спортот и физичката активност, вклучително: ментална благосостојба, физичка благосостојба, индивидуален развој, економски и социјален развој на заедницата. Понатаму, обезбедување и подобрување на спортските објекти преку финансирање од програмата за спортско обложување, подигнување на образовното ниво на спортските тренери, спортските менаџери, спортските новинари, како и самите спортисти преку двојна кариера, негување волонтерство (вклучувајќи спортски судии, спортски тренери, спортски администратори и други помагачи), отвореност во политичка и административна структура, управување со знаење, развој на програми за самофинансирање, програми за развој на спортистите и, она што би било многу значајно, ставање акцент на спортот и физичка активност за лицата со попреченост.

## Професионалност во спортот

Резултатот и остварувањето претставува единствена мерка за успех на еден професионалец или една професија. Професионалност, како на работа така и на кое било друго место, се дефинира преку самото однесување на индивидуата, а тоа е особено истакнато во спортот, и тоа кај професионалниот. Професионалноста не се однесува само на позициите што ги дефинираме како професии што бараат високо образование и голема заработувачка туку се однесува на сите професии и квалификации.

Професионалност не е нешто што ќе ви се каже кога ќе започнете со работа туку е нешто што доаѓа само по себе со текот на работата. Професионалност претставува еден вид домашно воспитување. Професионалност е онаа што треба да го поседува секој од нас и да го применува при извршувањето на работните задачи, што на одреден начин дава гаранција за личен успех на секој поединец. Во литературата постојат неколку особини кога станува збор за професионалност (слика 1) при извршување на работните задачи, и тоа:

- 1) **Сигурност**, преку која луѓето што се во спортот ќе се чувствуваат сигурни со вас,
- 2) **Компетентност**, која ќе покаже дека вие сте личноста за одредена работа во спортот,
- 3) **Чесност**, претставува една од најважните особини кај секоја личност за манифестација на професионалното однесување во спортот,
- 4) **Навременост**, која карактеризира личност насочена кон навремено исполнување на задачите во спортот,
- 5) **Почит**, пред сè кон себеси, а особено кон другите во спортот,
- 6) **Позитивност**, мора да настојувате да ширите позитивност и оптимизам во спортот и
- 7) **Фокус**, секогаш бидете фокусирани на тоа што го работите во спортот.



**Слика 1.** Сликвит приказ на особини кога станува збор за професионалност при извршување на работните задачи

Во спортот не постои правило дека нешто треба да се направи на еден посебен начин и дека само на тој начин може да се постигне успех. Ексклузивноста на еден пристап и демонстрација на спортот, а особено професионалниот на едно високо ниво укажува на комодалитетот на модерниот спорт, големите, неисцрпни и различни пристапи и пропагирање на самата игра. Имплементацијата, адаптацијата и приспособувањето на искуствата од другите земји можат да бидат успешни и да се земаат предвид само со почитувањето на нашите социолошки и културни карактеристики, климата, обичаите, условите, начинот на живот и системот на работа во одреден спортски клуб. Затоа би сакал да истакнам дека клучот на успехот во професионалниот спорт лежи во професионалноста.

## ЗАКЛУЧОК

Од сето погоре искажано во овој стручен труд може да се констатира следното:

1. Спортот има големо значење и игра важна улога за афирмација како на централната така и на локалната власт во секое општество.
2. Неминовно е отворање поширока материјална и експертска дебата за општествено-правните аспекти на спортот, како и состојбите во спортот, особено во неговиот законски дел.
3. Спортот несомнено е неопходно да биде воден и организиран од стручен, квалитетен и едуциран кадар, особено во делот на неговото менаџирање и управување.
4. Промената на статусот на спортот во Република Северна Македонија и обезбедувањето материјална поддршка е резултатот кон која треба да се насочат силите. Законската регулатива со која се креира развојот на спортот во Република Северна Македонија упатува на дејствување во рамките на извршната власт, каде што во строго утврдени принципи со симетрични форми се креираат буџетот и материјалната поддршка на спортот.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анастасовски, А., Анастасовски, И. (2002). *Спорт, насилство и култура*, Скопје: ФФК, Универзитетска библиотека.
- Анастасовски, И. (2018). *Социологија на физичко образование и спортот*, Скопје: Интернет книга, Универзитет Св. Кирил и Методиј, ФФОСЗ
- Анастасовски, И. (2020). *Како до поголема професионалност во спортот*, Скопје: Стручен текст, Република, публикуван на 20 јануари 2020.
- Анастасовски, И., Нанев, Л. (2011). *Спорт и право*, Скопје: ФФК, Издавач: ГИ ГЛОБАЛ – Скопје
- Анастасовски, И., Стојаноска, Т. (2010). *Насилство, агресија и спорт*, Скопје: ФФК, Флексограф.
- Кепеска, Ј. (2000). *Теми од социологијата на спортот*, Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Филозофски факултет, печати: Народна и Универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“
- Кулиќ, Р., Коковиќ, Д. (2014). *Социологија и социологија спорта*, Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања, СБЕН д.о.о.
- Culver, D. M., Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2003). A decade of qualitative research in sport psychology journals: 1990-1999. *The Sport Psychologist*, 17(1), 1–15.
- Ђурђевиќ, Н. (2007). *Javne vlasti i sport*. Kragujevac: Pravni fakultet Univerziteta u Kragujevcu
- Nešić, M. (2007). *Menadžment u sportu*. Novi Sad: TИMS
- Ritzer, G. (2008). *Modern Sociological Theory*. Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, New York.
- Vučetić, M. & Balaško, M. (2013). Globalizacija sporta i nova ekonomija, *Zbornik radova Međimuskog veleučilišta u Čakovcu*, 4(2), 135-139.
- Žunjić, S. (2011). Filozofija i modernost, Dialogue & Čigoja štampa.

[https://editorial.uefa.com/resources/025a-0f8430656913-10ccbab24e1d-1000/2018\\_19\\_uefa\\_financial\\_report.pdf](https://editorial.uefa.com/resources/025a-0f8430656913-10ccbab24e1d-1000/2018_19_uefa_financial_report.pdf)

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/09e457a0-04d7-11e9-adde-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-84442024>

<https://mtsp.gov.mk/WBStorage/Files/FINALNA%20Revidirana%20Nacionalna%20Strategija.pdf>

[https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/nacionalna\\_strategija\\_za\\_razvoj\\_na\\_konceptot\\_za\\_edno\\_opsh\\_testvo\\_i\\_interkulturalizmot\\_vo\\_republika\\_severna\\_makedonija.pdf](https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/nacionalna_strategija_za_razvoj_na_konceptot_za_edno_opsh_testvo_i_interkulturalizmot_vo_republika_severna_makedonija.pdf)

## ФИЗИЧКАТА АКТИВНОСТ ВО СЛОБОДНОТО ВРЕМЕ КАЈ МОМЧИЊАТА И ДЕВОЈЧИЊАТА НА ВОЗРАСТ ОД 15 ДО 18 Г.



УДК: 796.035-053.6  
379.83-053.6:796.012.83

**Мартин Андоновски**

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“–Скопје,  
Македонија  
е-пошта: [martin\\_andonovski@hotmail.com](mailto:martin_andonovski@hotmail.com)

**Горан Никовски**

### АПСТРАКТ

Современиот начин на живеење значително влијае на намалување на нивото на физичка активност кај адолесцентите, дебелината се зголемува и тоа е глобален светски проблем. Целта на ова истражување беше да се определат нивото и видовите физичка активност помеѓу момчињата и девојчињата на возраст од 15 до 18 години во слободното време.

**Клучни зборови:** физичка активност, слободно време, седентарни навики.

**Martin Andonovski, Goran Nikovski**

Faculty of physical education, sport and health,  
University – „ Ss. Cyril and Methodius“ – Skopje,  
Macedonia

### ABSTRACT

The modern way of living has significant impact of decreasing the level of physical activity among adolescents, obesity is increasing and it is a global worldwide problem. The objective of this research was to determinate the level and types of physical activity, between boys and girls aged 15 to 18 years, in their free time.

**Keywords:** physical activity, free time, sedentary habits.

# Кондиција

## ВОВЕД

Современиот начин на живот во ерата на технологијата во голема мера ја елиминира физичката активност како една од основните потреби на човекот за долг и здрав живот. Нивото на физичката активност кај адолесцентите се намалува, додека прекумерната телесна тежина се зголемува и претставува глобален проблем во светот. Физичка активност т.е. движењето како целина е еден од клучните фактори за правилен раст и развој на младиот организам. Утврдено е дека физичката активност кај децата и адолесцентите дава придобивки на следниве здравствени исходи: подобрена физичка подготвеност, кардиометаболичко здравје, здравје на коските, когнитивни резултати, ментално здравје и редукција на поткожното масно ткиво. (WHO, 2020).

Светската здравствена организација (СЗО) во „**WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior**“ препорачува физичката активност кај децата и адолесцентите да се примени како дел од рекреација, физичко образование, превозно средство (пешачење и возење велосипед) или домашни активности. Препораките од СЗО се најмалку 60 минути умерена или енергична физичка активност секој ден. Глобалните трендови за недоволна физичка активност кај адолесцентите покажуваат дека е потребно итно дејствување за да се зголемат нивоата на физичка активност кај девојчињата и момчињата на возраст од 11 до 17 години (WHO, 2020). Студијата објавена во списанието „**Lancet Child & Adolescent Health**“ предводена од истражувачи од **Светската здравствена организација (WHO) во 2019 година** открива дека повеќе од 80% од адолесцентите што одат на училиште на глобално ниво не ги исполниле тековните препораки за најмалку еден час физичка активност на ден, односно 85% од девојчињата и 78% од момчињата (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2019).

Слободното време, пак, на ученикот е она време што му останува по завршување на училишните и домашните обврски за задоволување на неговите лични потреби. Слободното време е она време што се користи за забава и одмор, а позитивно влијае на физичкиот и менталниот развој, развива креативни способности и овозможува развивање позитивни особини кај личноста (Kleiber, 1999)

Општ коментар бр. 17 на Комитетот за права на детето го дефинира слободното време како слободно или необврзано време, што не вклучува формално образование, работа, домашни одговорности, како и вршење други активности. Со други зборови, тоа е во голема мера дискреционо време што го користи самото дете (CRC, 2013). Обично поделбата се заснова на активно и пасивно квалитетно поминато време, без разлика дали активностите ги организира возрастасно лице или дете, колку се структурирани и кои се активностите што се случуваат (Halpern, 2005).

Денес односот помеѓу времето поминато во училиште и слободното време сè повеќе се менува кај децата и младите. Децата се зафатени со многу училишни обврски, па затоа е важно преостанатиот дел од денот да го завршат со активен одмор, позитивен развој, физичка активност, социјализација, дружење и развој на сопствената личност.

## МЕТОДИ

Примерокот на испитаниците е формиран од вкупно 503 ученици (249 машки – 253 женски) од двата пола од прва до четврта година од средните училишта СУГС „Орце Николов“-Скопје, ДУФК „Методи Митевски-Брицо“-Скопје, СУГС „Шаип Јусуф“-Скопје, СОСУ „Илинден“-Скопје, запишани во учебната 2020/21 година, со просечна возраст од +/- 15 до +/- 18 години.

Податоците се добиени преку Анкетен прашалник за здравствено однесување на Светска здравствена организација кај деца (Health Behaviour in School-aged Children – HBSC). Добиените резултати се користат од страна на Светска здравствена организација за да ги



информираат политиката и практиката во земјите и регионите низ цела Европа, со цел подобрување на животниот стил кај младите луѓе.

Прашалникот е анонимен. Испитаниците за време на анкетањето беа информирани како правилно да го пополнат анкетниот лист, како и за значењето на резултатите што ќе се добијат од истражувањето. Истражувањето е спроведено по пат на онлајн прашалник кој содржи прашања од различна тематика, а во ова истражување фокусот е ставен на податоците поврзани со *физичката активност* и *слободното време*.

Податоците се обработени со статистичкиот пакет „SPSS for Windows Version 26.0“. Обработката на податоците е извршена со контингенциски табели на основа на вредностите на  $\chi^2$  квадрат тестот и коефициенти на контингенција, како и тестирање на нивните разлики бројчено по фреквенции (f) и процентуално (%).

## РЕЗУЛТАТИ

Резултатите добиени од истражувањето се поделени во две групи, и тоа според пол (машки vs. женски) и возраст (15-16 години и од 17-18 години), посебно за испитаници од машки и женски пол.

Во табела 1 се прикажани одговорите на прашањето: „Во изминатите 7 дена, колку денови сте применувале физичка активност најмалку 60 минути?“, со избор на одговори од „нула“ до „7 дена“. Резултатите покажуваат дека поголем процент од момчињата 30,5% биле физички активни повеќе од 6 дена во неделата од најмалку 60 минути, во однос на девојчињата со 16,6%. Додека 30,4% од девојчињата и 23,3% од момчињата биле физички активни еден или помалку од еден ден во седмицата. Вредностите на  $\chi^2$  тестот покажуваат дека разликите се статистички значајни ( $p \leq .000$ ).

Табела 1. Разлики во нивото на физичката активност во однос на полот

Пол	≤ 1 ден	2-3 дена	4-5 дена	≥ 6 дена	вкупно
Машки	58	65	50	76	249
	<b>23,3%</b>	<b>26,1%</b>	<b>20,1%</b>	<b>30,5%</b>	100 %
Женски	77	99	35	42	253
	<b>30,4%</b>	<b>39,1%</b>	<b>13,8%</b>	<b>16,6%</b>	100%
Вкупно	26,9%	32,7%	16,9%	23,5%	100%
<b><math>\chi^2</math>- test= ,000</b>	df = 3				

Во табела 2 се дадени одговорите на испитаниците на прашањето: „Колку слободно време имаш во текот на денот надвор од училишните и домашните обврски?“ Резултатите покажуваат дека 61% од момчињата и 45,1% од девојчињата имаат 4 и повеќе од 4 часа слободно време, додека 7,2% од момчињата и 22,5% од девојчињата се изјасниле дека имаат 2 и помалку од 2 часа слободно време. Вредностите на  $\chi^2$  тестот покажуваат дека разликите се статистички значајни ( $p \leq .000$ ).

Табела 2. Разлики во слободното време надвор од училишните и домашните обврски во однос на полот

Пол	< 2 часа	2-3 часа	≥ 4 часа	вкупно
Машки	18	78	153	249
	<b>7,2%</b>	<b>31,3%</b>	<b>61,4%</b>	100%
Женски	57	82	114	253
	<b>22,5%</b>	<b>32,4%</b>	<b>45,1%</b>	100%
Вкупно	<b>14,9 %</b>	<b>31,9 %</b>	<b>53,2%</b>	100%
<b><math>\chi^2</math>- test= ,000</b>	df = 2			

Во табела 3 се прикажани одговорите на прашањето: „Во изминатите 7 дена, колку

денови сте применувале физичка активност најмалку 60 минути?“, со избор на одговори од „нула“ до „7 дена“. Резултатите од табела 1 покажуваат дека нема статистички значајни разлики во нивото на физичката активност во однос на возраста (машки).

Табела 3. Разлики во нивото на физичката активност во однос на возраста (машки)

Возраст	≤ 1 ден	2-3 дена	4-5 дена	≥ 6 дена	вкупно
15-16	31	42	32	36	141
	22,0%	29,8%	22,7%	25,5%	100%
17-18	27	23	18	40	108
	25,0%	21,3%	16,7%	37,0%	100%
Вкупно	23,3%	26,1%	20,1%	30,5%	100%
$\chi^2$ - test=	,128	df = 3			

Во табела 4 се дадени одговорите на испитаниците на прашањето: „Колку слободно време имаш во текот на денот надвор од училишните и домашните обврски?“ Резултатите од табела 4 покажуваат дека нема статистички значајни разлики во слободното време надвор од училишните и домашните обврски во однос на возраста (машки).

Табела 4. Разлики во слободното време надвор од училишните и домашните обврски во однос на возраста (машки)

Возраст	< 2 часа	2-3 часа	≥ 4 часа	вкупно
15-16	7	47	87	141
	5,0%	33,3%	61,7%	100%
17-18	11	31	66	108
	10,2%	28,7%	61,1%	100%
Вкупно	7,2%	31,3%	61,4%	100%
$\chi^2$ - test=	,256	df = 2		

Во табела 5 се прикажани одговорите на прашањето: „Во изминатите 7 дена, колку денови сте применувале физичка активност најмалку 60 минути?“, со избор на одговори од „нула“ до „7 дена“. Резултатите од табела 5 покажуваат дека нема статистички значајни разлики во нивото на физичката активност во однос на возраста (женски).

Табела 5. Разлики во нивото на физичката активност во однос на возраста (женски)

Возраст	≤ 1 ден	2-3 дена	4-5 дена	≥ 6 дена	вкупно
15-16	47	54	19	17	137
	43,3%	39,4%	13,9%	12,4%	100%
17-18	30	45	16	25	116
	25,9%	38,8%	13,8%	21,6%	100%
$\chi^2$ - test=	, 200	df = 3			

Во табела 6 се дадени одговорите на испитаниците на прашањето: „Колку слободно време имаш во текот на денот надвор од училишните и домашните обврски?“ Резултатите од табела 6 покажуваат дека нема статистички значајни разлики во слободното време надвор од училишните и домашните обврски во однос на возраста (женски).

Табела 6. Разлики во слободното време надвор од училишните и домашните обврски во однос на возраста (женски)

Возраст	< 2 часа	2-3 часа	≥ 4 часа	вкупно
15-16	34	41	62	137
	24,8%	29,9%	45,3%	100%
17-18	23	41	52	116
	19,8%	35,3%	44,8%	100%
$\chi^2$ - test=	,531	df = 2		

## ДИСКУСИЈА

Врз основа на добиените резултати во однос на полот, а во врска со нивото на „**Физичката активност**“ се забележува дека 23,3% од момчињата и 30,4% од девојчињата биле физички активни еден или помалку од еден ден во неделата, што не ги исполнуваат препорачаните дневни потреби од физичката активност најмалку 60 минути секој ден. Ова претставува голем показател за физичката неактивност. Резултатите покажуваат дека 30,5% од момчињата и само 16,6% од девојчињата се физички активни секој ден, најмалку 60 минути. Согласно ова, момчињата во споредба со девојчињата се повеќе физички активни. Во однос на „**Слободното време**“ надвор од училишните и домашните обврски, испитаниците се изјасниле дека 7,2% од машките и 22,5% од девојчињата имаат помалку од 2 часа слободно време во текот од денот, додека поголемиот дел од момчињата или 61,4% и 45,1% од девојчињата се изјасниле дека имаат 4 или повеќе од 4 часа слободно време во текот на денот. Согласно податоците, момчињата се изјасниле дека имаат повеќе слободно време од девојчињата.

Врз основа на добиените резултати од нивото на „**Физичката активност**“ во однос на возраста од 15 до 16 и од 17 до 18 години (кај машките и кај женските) нема статистички значајни разлики. Во однос на резултатите добиени од „**Слободното време**“ надвор од училишните и домашните обврски во однос на возраста од 15 до 16 и од 17 до 18 години (кај машките и кај женските) нема статистички значајни разлики.

## ЗАКЛУЧОК

Според горенаведеното истражување, можеме слободно да заклучиме дека редовната физичка активност игра важна улога во одржувањето на здравјето и благосостојбата на младите луѓе. Покрај активностите што децата ги извршуваат во училиштето и надвор од него, од исклучителна важност е тие да бидат секојдневно физички активни и во своето слободно време. Голем придонес во однос на ова има околината во кое расте детето и се развива, а особено значајна е и инволвираноста на сите членови на семејството.

Важно е на сите деца и адолесценти да им се обезбедат безбедни и правични можности и охрабрување да учествуваат во физички активности кои се пријатни, нудат разновидност и се соодветни на нивната возраст и способност. Подобро е да се занимаваат со некоја физичка активност отколку да не прават ништо, односно треба да се започне со мали физички активности, со цел да се придобијат вниманието и интересот кај детето, а понатаму постепено да се зголемуваат интензитетот и времетраењето (WHO, 2020).

Доколку децата не пројавуваат интерес за физички активно да го поминат своето слободно време, во овој случај голема улога треба да игра семејството, односно родителите кои треба да му помогнат да најде нешто што ќе ужива да го прави. Ова не мора да биде структуриран спорт, но може да биде и час по танц, јога, трчање или трчање во група без

формална конкуренција. Понатаму, треба да се најде начини да им се помогнете да продолжат со нивната вклученост во тековната активност, како и да не се зборува за физичката активност на негативен начин, како казна или во однос на обликот на телото. Одличен начин да му се помогне на детето да биде активно е да се води со пример. Покажувајќи им како физичката активност може да биде забавна и не мора да биде конкурентна. Учеството на родителите во активностите може да биде модел сам по себе, со цел детето да се привлече да учествува. Ова повторно може да бидат едноставни физички активности како пешачење, возење велосипед, планинарење, пливање, средување на дворот и градината и други најразлични активности во природа.

Покрај родителите, образовните институции и државниот систем имаат важна улога во создавањето навики и можности на младите, квалитетно и активно да го поминуваат своето слободно време. Училиштата преку креирање едукативни пораки и наставни програми кои ќе овозможат намалување на седентарното време кај децата, планираните часови по физичко да бидат реализирани во училишните дворови, паркови или некаде во природа, приспособливи маси за седење/стојење, што ќе им овозможи на децата да стојат за време на предавањата со цел да се намали седентарното време во училиштето. Додека пак државата преку изградба на патеки за пешачење, паркови кои ќе бидат безбедни за играње, мултифункционални игралишта, велосипедски патеки до секое училиште со цел децата со велосипед да патуваат до училиште, како и овозможување пристап до разни спортски објекти и училишни дворови по завршување на часовите.

## ЛИТЕРАТУРА

- CRC, U. C. (2013, April 17). Retrieved October 10, 2022, from General comment No. 17 (2013) on the right of the child to rest, leisure, play, recreational activities, cultural life and the arts (art. 31): <https://www.refworld.org/docid/51ef9bcc4.html>.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2019, November 21). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*, pp. 23-25.
- Halpern, R. (2005). Book Review: Examining adolescent leisure time across cultures: New Directions for Child and Adolescent Development. *Journal of Adolescent Research*, 20.
- Kleiber, D. (1999). *Leisure Experience And Human Development: A Dialectical Interpretation*. New York : Basic Books.
- WHO. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: Eddy Hill Design.

# Кондиција

# АНАЛИЗИ НА ЕЛЕМЕНТИ НА УДАРИ, БЛОКАДИ И БОРБЕНИ СТАВОВИ НА УЧЕНИЧКИТЕ ТЕКИОКО И ХЕИАН КАРАТЕ КАТИ



УДК: 796.853.26.015.134

**Венцислав Недев**

Претседател на МТКФ

е-пошта: mtkf\_karate@yahoo.com

**Аљоша Недев  
Ивајло Прокопиев****АПСТРАКТ**

Јапонскиот збор *ката* има специфично значење и тој не може да се преведе на друг јазик. Кога зборот би се превел на нашиот јазик, би значел нешто како облик, форма, стил итн. Затоа зборот *ката* се употребува како интернационален стручен термин и се користи во карате-клубовите, на испитите за појаси и на националните и меѓународните натпревари. Стручниот термин *ката* е прифатен во целиот свет, па и во нашата држава. Ката е ништо друго туку склоп на елементи (техники) составени од удари, блокади и борбени ставови поврзани и изведени на одреден начин и по одреден ред. Во традиционалното карате постојат многу елементи како што се ударите со раце (тупаница, отворена рака, лакт) и нозе (стапало и колено), блокадите (горни, средни и долни) кои се во својство да го заштитат телото од напади и борбените ставови кои помагаат каратистот полесно да се движи во нив додека ја изведува катата. Секој елемент има своја тежина при совладување, затоа се увежбуваат посебно. Но она што е уште потешко е тие елементи да се поврзат и да се вклопат заедно во една целина. Катата е совршената вежба преку која може да се постигне целта. Катите се клучниот дел во вежбањето за еден каратист за да ги подобри своите елементи (техники) со многу повторувања. При изведба на ката може да се увежбуваат елементите од техниката со максимална сила, не само ударите туку и блокадите. Со вежбањето на катата може да се активира целата мускулна маса на телото и притоа никој да не биде повреден. Поделени се на ученички кати и мајсторски кати. Во овој труд ќе бидат направени анализи на елементите (техниките) на ученичките текиоко и хеиан кати.

**Клучни зборови:** традиционално карате, анализа на елементи, ученички кати.

## ANALYSIS OF THE ELEMENTS OF STRIKES, BLOCKS AND FIGHTING STANCES OF TEKIOKO AND HEIAN KARATE KATAS FOR STUDENTS

**Vencislav Nedev, Aljosa Nedev,  
Ivajlo Prokopiev**

**ABSTRACT**

The Japanese word kata has a specific meaning and it cannot be translated into another language, if the word was translated into our language it would mean something like shape, form, style, etc. That is why the word kata is used as an international technical term used in karate clubs, belt exams and national and international competitions. The professional term kata is accepted all over the world, including in our country. A kata is nothing but a set of elements (techniques) consisting of strikes, blocks and fighting stances connected and performed in a certain way and in a certain order. In Traditional Karate there are many elements such as strikes with the hands (fist, open hand, elbow) and legs (foot and knee), blocks (upper, middle and lower) which are able to protect the body from attacks and fighting stances which they help the karateka move more easily in them while performing the kata. Each element has its own difficulty in mastering, so they are trained separately. But what is even more difficult is to connect and fit those elements together into a whole. Kata is the perfect exercise through which the goal can be achieved. Katas are the key part of training for a karateka to improve his elements (techniques) with lots of repetitive repetitions. When performing a kata, the elements of the technique can be practiced with maximum force, not only strikes but also blocks. By practicing the kata, the entire muscle mass of the body can be activated without anyone getting hurt. They are divided into student kata and master kata. In this paper, analyzes of the elements (techniques) of Tekioko and Heian kata students will be made.

**Key words:** Traditional karate, principles, application.

## ВОВЕД

Направени ќе бидат анализи на 8 ученички кати, и тоа текиоко кати 3 и хеиан кати 5. Анализата на елементите на блокади и удари во текиоко катите (Tekioko Shodan, Tekioko Nidan, Tekioko Sandan) ќе бидат претставени во табела 1. Во табела 2 со направената анализата ќе биде прикажана застапеноста на борбените ставови во текиоко катите. Во табела 3 ќе биде претставена анализата на елементите на блокади и удари во хеиан катите (Heian Shodan, Heian Nidan, Heian Sandan, Heian Yondan, Heian Godan). Со направената анализа ќе биде утврдена застапеноста на борбените ставови во хеиан катите и ќе биде прикажана во табела 4. Преку овие анализи ќе се утврди застапеноста на елементите на блокади и удари, како и борбените ставови поединечно во секоја од ученичките кати.

**Табела 1** Вкупен број елементи на удари со раце и елементи на блокади во текиоко катите

ТЕКИОКО КАТИ						
ЕЛЕМЕНТИ НА УДАРИ И БЛОКАДИ		ТЕКИОКО SHODAN	ТЕКИОКО NIDAN	ТЕКИОКО SANDAN	ВКУПНО ТЕХНИКИ	
UKE WAZA	jodan	0	6	6	12	36
	chudan	0	4	4	8	
	gedan	8	4	4	16	
TSUKI WAZA	jodan	0	0	0	0	24
	chudan	12	6	6	24	
	gedan	0	0	0	0	
ВКУПНО ТЕХНИКИ		20	20	20		

По извршената анализа на елементите во **табела 1**, видно е дека се прикажани сите удари со раце, како и елементите на блокадите изведени во трите текиоко кати одделно. Може да се увиди дека најголем број на елементите блокади (Uke Waza) упатени во горниот дел на телото (jodan) и средниот дел на телото (chudan) има во катите текиоко нидан и текиоко сандан (6 и 6, 4 и 4), додека најголем број на елементите блокади упатени во долниот дел на телото (gedan) има во текиоко шодан (8). Најголем број на елементите удари со раце (Tsuki Waza) упатени во средниот дел на телото (chudan) има во текиоко шодан (12). Елементите на удари со раце (Tsuki Waza) упатени во горниот дел на телото (jodan) и упатени во долниот дел на телото (gedan) не се застапени во текиоко катите.

**Табела 2** Вкупен број на борбени ставови во текиоко катите

БОРБЕНИ СТАВОВИ	ТЕКИОКО КАТИ			ВКУПНО
	ТЕКИОКО SHODAN	ТЕКИОКО NIDAN	ТЕКИОКО SANDAN	
ZENKUTSU	20	20	20	<b>60</b>
MASUBI	2	2	2	6
HEIKO	2	2	2	6
ВКУПНО	24	24	24	

Во **табела 2** се внесени борбените ставови изведени во трите текиоко кати. Борбениот став (Zenkutsu Dachi) е најзастапен во сите текиоко кати подеднакво по (20). Борбените ставови (Heiko Dachi) почетен и завршен борбен став и (Musubi Dachi) борбен став кој се користи за поклонување пред и по изведба на катата, подеднакво се застапени во сите ученички текиоко кати по (2 пати).

**Табела 3** Вкупен број елементи на удари со раце и нозе и елементи на блокади во хеиан катите

HEIAN KATI							
ЕЛЕМЕНТИ НА УДАРИ И БЛОКАДИ		HEIAN SHODAN	HEIAN NIDAN	HEIAN SANDAN	HEIAN YONDAN	HEIAN GODAN	ВКУПНО ТЕХНИКИ
UKE WAZA	jodan	4	<b>8</b>	0	4	5	21
	chudan	4	10	<b>12</b>	9	5	<b>40</b>
	gedan	<b>6</b>	2	4	2	<b>6</b>	20
TSUKI WAZA	jodan	0	0	<b>2</b>	0	1	3
	chudan	<b>7</b>	5	3	4	5	<b>24</b>
	gedan	0	0	0	0	0	0
UCHI WAZA	jodan	1	1	<b>3</b>	<b>3</b>	0	8
	chudan	0	2	1	2	2	7
	gedan	0	0	0	0	<b>2</b>	2
KERI WAZA	jodan	0	1	0	<b>3</b>	0	4
	chudan	0	2	0	<b>3</b>	1	<b>6</b>
	gedan	0	0	0	0	0	0
ВКУПНО ТЕХНИКИ		22	<b>31</b>	?	30	27	

По извршената анализа на елементите во **табела 3**, видно е дека се прикажани сите удари со раце и нозе, како и елементите на блокадите изведени во петте хеиан кати одделно. Може да се увиди дека најголем број на елементите блокади (Uke Waza) во горниот

дел на телото (jodan) има во катата хиан нидан (8). Елементите на блокади кои се појавуваат во најголем број во средниот дел на телото (chudan) ги има во катата хиан сандан (12). Додека елементите на блокади во долниот дел на телото (gedan) најмногу се појавуваат во катите хиан шодан и хиан годан (6). Елементите на удари со раце (Tsuki Waza) упатени во горниот дел на телото (jodan) најмногу се појавуваат во катата хиан санадан (2). Елементите на удари со раце упатени во средниот дел на телото (chudan) најмногу ги има во катата хиан шодан (7). Елементите на удари со раце (Tsuki Waza) упатени во долниот дел на телото (gedan) не се застапени во хиан катите. Во табелата се прикажани и анализите на елементите на удари со раце (Uchi Waza). Во пределот на горниот дел на телото (jodan) најмногу се застапени елементите на удари со раце во катите хиан санадан и хиан јондан (3). Најзастапените елементи на удри со раце изведени во средниот дел на телото (chudan) ги има дури во три кати хиан нидан, хиан јондан и хиан годан (2). Елементите на удри со раце во пределот на долниот дел на телото (gedan) најмногу ги има во хиан годан (2). Анализата на елементите на ударите со нозе (Keri Waza) ги покажа следните резултати. Во пределот на горниот дел на телото (jodan) најзастапени беа елементите на удари со нозе во катата хиан јондан (3). Елементите на удари со нозе во пределот на средниот дел на телото (chudan) најмногу застапени беа во катата хиан јондан (3). Елементите на удари со нозе (Keri Waza) упатени во долниот дел на телото (gedan) не се застапени во хиан катите.

**Табела 4** Вкупен број на борбени ставови во хиан катите

БОРБЕНИ СТАВОВИ	HEIAN KATI					ВКУПНО
	HEIAN SHODAN	HEIAN NIDAN	HEIAN SANDAN	HEIAN YONDAN	HEIAN GODAN	
ZENKUTSU	<b>16</b>	9	2	7	5	<b>39</b>
KOKUTSU	4	9	3	<b>10</b>	5	31
KIBA	0	0	<b>6</b>	0	2	8
SHIZENTAI	<b>1</b>	0	0	0	0	1
SAGI ASHI	0	1	0	<b>2</b>	0	3
HEISOKU	0	0	3	0	<b>4</b>	7
MASUBI	2	2	2	2	2	10
HEIKO	2	2	2	2	2	10
KOSA	0	0	0	1	<b>2</b>	3
RENOIJ	0	0	0	0	<b>1</b>	1
ВКУПНО	25	23	18	22	23	

Во **табела 4** анализирани се борбените ставови кои се применуваат во петте ученички хиан кати. Борбениот став (Zenkutsu Dachi) најзастапен е во катата хиан шодан (16). (Kokutsu Dachi) како борбен став најзастапен е во ученичката ката хиан јондан. Во катата хиан санадан најзастапен е борбениот став (Kiba Dachi) (6). Борбениот став (Shizentai Dachi) е застапен само во една ката хиан шодан (1). (Shagi ashi Dachi) борбениот став застапен е во две ученички кати, но најмногу во хиан јондан (2). Во ученичката ката хиан годан



борбениот став (Heisoku Dachi) најмногу е застапен (4 пати). Борбените ставови (Heiko Dachi) почетен и завршен борбен став и (Musubi Dachi) борбен став кој се користи за поклонување пред и по изведба на катата подеднакво се застапени во сите училишни хеиан кати по (2 пати). (Kosa Dachi) како борбен став најмногу е застапен во хеиан годан (2). Борбениот став (Renoij Dachi) е застапен само во една ката хеиан годан (1). По направените анализи над хеиан катите јасно се гледа дека најзастапен борбен став е (Zenkutsu Dachi) со најголема бројка (39).

## ЗАКЛУЧОК

Катите, почнувајќи од ученичките, па сè до мајсторските кати, секогаш започнуваат со дефанзива, што уште еднаш ни укажува на фактот дека катата е вежба што ја подобрува одбранбената сигурност на каратистот. При направените анализи може да заклучиме дека во ученичките кати преовладуваат елементи на блокади кои се застапени со поголем број од елементи на удари. Во трите текиоко кати вкупниот број елементи на блокади (Uke Waza) е (36), додека вкупниот број елементи на удари со раце (Tsuki Waza) е (24).

Хеиан катите се пет кати, па оттука произлегуваат и поголем број елементи на блокади (Uke Waza), кои изнесуваат (81), додека вкупниот број елементи на удари со раце (Tsuki Waza) е (27), од кои застапени се (17) елементите на удари со раце (Uchi Waza), како и (10) елементи на удари со нозе (Keri Waza).

Кога би направиле споредба на анализите од текиоко и хеиан катите, ќе се увиди дека хеиан катите се многу посложени од текиоко катите во поглед на елементите на ударите со рака и нога и борбените ставови. Во текиоко катите од направената анализа може да се утврди дека се изработуваат само во еден став (Zenkutsu Dachi) ако се исклучат почетниот став и ставот за поклонување, додека хеиан катите се изработуваат во (8) става (Zenkutsu Dachi, Kokutsu Dachi, Kiba Dachi, Shizentai Dachi, Shagi ashi Dachi, Heisoku Dachi, Kosa Dachi, Renoij Dachi), ако се исклучени почетниот став и ставот за поклонување.

Во текиоко катите од направената анализа може да се види дека ударите со рака се изведени во средниот дел на телото (chudan) и припаѓаат во делот на удари со раце (Tsuki Waza), а ударите со раце (Uchi Waza) и ударите со нозе (Keri Waza) не се застапени во ученичките текиоко кати. За разлика од текиоко катите, во хеиан катите се опфатени елементи на удари со раце од типот (Tsuki Waza), елементи на удари со раце од типот (Uchi Waza) и елементи на удари со нозе (Keri Waza). Во трите текиоко кати подеднакво се изведуваат елементи на блокади и удари со раце, вкупно (20), што не е случај и со хеиан катите. Хеиан шодан има (22) елементи на удари со раце и блокади, хеиан нидан има најмногу елементи на блокади и удари со раце и нозе од сите хеиан кати (31), хеиан сандан е составена од (27) елементи на удари со раце и елементи на блокади, хеиан јондан се изведуваат (30) елементи на блокади и удари со раце и нозе, а пак во хеиан годан (27) елементи на блокади и удари со раце и нозе.

Сумирано, сите ученички кати се во програмата за полагање на ученички појаси од (9 кyu) до (1 кyu) која е направена од Светската традиционална карате-федерација. Распоредени се според сложеноста на катата, почнувајќи од катите со помалку елементи кон катите со повеќе употребени елементи. Младите каратисти во пионерската категорија на натпреварите во традиционално карате ги изведуваат хеиан ученичките кати, натпреварувајќи се по систем на натпреварување со знаменца. Текиоко катите не се користат на натпреварите во традиционално карате. Ученичките кати текиоко и хеиан се од големо значење за младите каратисти. Вежбајќи ги катите, тие им помагаат правилно да ги развијат моториката, физичката спремност, а притоа преку нив ја подобруваат и техниката во каратето и се развиваат во правилни карате-мајстори.

## ЛИТЕРАТУРА

- Jorga, I. (1998) Tradicionalni Fudokan Karate-Moj put
- Nishiyama, H., Brown, R.C. (1990) KARATE- the art of "empty hand" fighting
- Funakoshi, G. (2005) Karate Do Kyohan
- Funakoshi, G. (1988) Karate – Do, Moj zivotni put
- Janjic, D., Gigov, V., (1979) Uvod u karate II izdanje
- Nishiyama, H. (1989) The Traditional Karate Coach's Manual
- Jorga, I., Jorga, V., & Duric, P. (1972) Heian kata No.1. Sportska knjiga, Beograd
- Kase, T. (1982) 18 kata superieurs karate-do shotokan ryu
- Kanazawa, H. (1981) Shotokan karate international kata (vol. 1), Tokyo
- Okazaki, T. & Stricevic, M. (1984) Modernes Karate, Tokyo
- Stricevic, M. (2002) Heian kata: The pearls of kata, Volume 1, Hian One, Heian Two, New York
- Stricevic, M. (2002) Heian kata: The pearls of kata, Volume 2, Hian Three, Heian Four, Heian Five, New York



# Кондиција

# ПЕШАЧЕЊЕТО КАКО ОСНОВНА ФОРМА НА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ



УДК: 796.51.035

## Славица Новачевска

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје,  
Македонија  
е-пошта: [slavica.novacevska@ffosz.ukim.edu.mk](mailto:slavica.novacevska@ffosz.ukim.edu.mk)

## АПСТРАКТ

Пешачењето како основна форма на физичка активност претставува најдобрата и најбезбедна форма за добро ментално и физичко здравје кај човекот. Колку побрзо, подолго и почесто се пешачи, толку би биле поголеми и придобивките од него. Без разлика на возраста, за да се почувствуваат придобивките од пешачењето, треба постојаност, дисциплина и време. Паметните часовници и телефони се добра алатка за контрола на физичката активност, но треба да се има предвид дека не секое движење на телото направено во текот на денот што го регистрираат ваквите паметни уреди е физичка активност. Ако сакаме да ги дознаеме вистинските параметри, тогаш треба да се гледа времето и да се бројат чекорите на намерната и непрекината физичка активност, а не кумулативниот број на чекори на паметните уреди. Здравствените придобивки од пешачењето се многубројни, како што се регулирање на крвниот притисок, превенција од појава рак на дојка, намалување на ризикот од појава на дијабетес, зголемување на креативноста, зајакнување на имунитетот, забавување на стареењето, регулирање на телесната тежина, намалување на стресот и многу други здравствени бенефити.

**Клучни зборови:** пешачење, паметни часовници, здравствени ефекти.

## WALKING AS A BASIC FORM OF PHYSICAL ACTIVITY

### Slavica Novachevska

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje, Macedonia

## ABSTRACT

Walking is one of the basic forms of physical activity. It is the most effective and safest action one can do to enhance their whole welfare, including their physical and mental health. The faster, longer and more often you walk, the greater benefits you will achieve. Regardless of age, it takes consistency, discipline and time to experience the advantages of walking. Smart watches and smartphones are useful tools for tracking physical activity, but it is important to remember that not all bodily movements during the day that are picked up by such smart devices are physical activities. Instead of counting the total number of steps taken on smart devices, we need to look at the time and the steps of intentional and continuous physical activity if we want to determine the real parameters. The health benefits of walking are numerous, such as regulating blood pressure, preventing breast cancer, reducing the risk of diabetes, strengthening immunity, slowing down aging, regulating body weight, reducing stress, increasing creativity and many other health benefits.

**Key words:** walking, smart watches, health effects.

## ВОВЕД

**П**ешачењето е основна физичка активност, кое како форма на движење само по себе е дел од нашиот генетски код и е примарна човечка функција. Несомнено, пешачењето е едно од најздравите навики кај луѓето, кое доколку редовно и правилно се практикува има огромен број здравствени придобивки за здравјето. Пешачењето е најдобриот и најбезбеден рецепт за добро ментално и физичко здравје кај човекот. Предноста на пешачењето е тоа што целото тело функционира подобро и правилно, а за време на движењето целото тело многу подобро ги извршува физиолошките процеси. Пешачењето претставува биолошки императив исто како што е и храната. За многумина, пак, тоа претставува задоволство, уживање, намален стрес на зглобовите во однос на поинтензивни физички активности како што е трчањето и затоа многу повеќе го претпочитаат како опција за рекреација и тренинг. Она што го прави пешачењето толку значајно е директната поврзаност со целокупното здравје. Токму затоа, пешачењето треба да стане дел од секојдневната рутина на луѓето. Несомнено, пешачењето е една од најздравите навики, кое доколку редовно и правилно се практикува дава голем број здравствени придобивки. За жал, поради модерниот и брз начин на живот, секојдневните обврски и недостиг на време, пешачењето како форма на физичка активност станува загрозено.

## ПРАВИЛНА ТЕХНИКА ЗА ОДЕЊЕ

Кога сакаме секојдневните прошетки да ги преобразиме во намерна физичка активност со одредена цел, важно е да се има правилно држење на телото при пешачење за да се елиминираат евентуално негативните појави што можат да се појават при спроведувањето на оваа физичка активност.

- Главата е горе. Погледот насочен право, а не нагоре или кон земја.
- Вратот, рамената и грбот се опуштени, а не цврсто стегнати.
- Занишување со рацете кои се олабавени покрај телото и малку свиткани во лактите.
- Лесно пумпање со дланките и стегање во тупаница е дозволено и е во ред.
- Мускулите на стомакот се малку затегнати.
- Грбот е исправен, не е свиткан ниту напред ниту назад.
- Движете ги нозете газејќи со стапалата на пета-прсти.

## ЗДРАВСТВЕНИ ПРИДОБИВКИ

Физичката активност не мора да биде комплицирана за да се постигнат одредени здравствени бенефети или да се превенира појава на одредени заболувања. Нешто едноставно како секојдневна прошетка може многу да помогне да живееме поздрав живот и токму тоа да претставува солидна основа како превентива за одредени заболувања. Пешачењето како форма на физичка активност може да биде составен дел од терапија при одредени заболувања како што се дијабетес, кардиоваскуларни или малигни заболувања, висок крвен притисок, психолошки состојби, коскено-зглобни трауми и други болести. Примената на редовно пешачење нуди голем број примери за здравствени придобивки кај луѓето, а дел од нив се:

- Одржување здрава телесна тежина
- Губење вишок килограми
- Спречување или управување со разни состојби, вклучувајќи срцеви заболувања, висок крвен притисок, дијабетес тип 2
- Зајакнување на коските и мускулите
- Подобрување на расположението
- Намалување на стресот
- Подигнување на самодовербата
- Подобрување на рамнотежата и координацијата
- Намалување на ризикот од појава на рак
- Подобрување на имунолошкиот систем
- Забавување на процесот на стареење и др.

Колку побрзо, подолго и почесто се пешачи, толку би биле поголеми и придобивките од него. Без оглед на возраста, за да се почувствуваат придобивките од пешачењето, треба постојаност, дисциплина и време. Ефектот ќе се почувствува со сигурност, доволно ќе биде да сме трпеливи. Секоја планирана промена врз телото треба да биде континуирана, безбедна, здрава и долготрајна.

Пред да се започне со пешачење, најважно е да се обезбеди соодветна опрема за реализација на активноста како што се соодветни обувки, патики или чевли кои ќе му дадат соодветната поддршка на телото без да се ризикува да се дојде до појава на деформитети или плускавци на нозете. Ортопедските влошки кај одредени состојби се исто повеќе од потребни. За започнување со програма за пешачење, потребни се мотивација, иницијатива и посветеност. Доколку првпат се спроведува програма за пешачење, најдобро би било да се направи консултација со стручно лице, а ако сакате сами да започнете со оваа активност тогаш треба да започнете со 3-4 пати во текот на неделата, со по 20-30 минути пешачење со просечна брзина од 5-6 км на час и постепено да се зголемуваат времето и бројот на денови кога го практикувате. За да се избегне монотоноста, треба да ги менувате рутите, да слушате музика или пешачите со пријател, друштво или миленик. Често треба да се менува темпото на одење и наклонот, а доколку се има можност, би било пожелно да се користат и мали тегови за рацете и нозете со кои дополнително ќе се тонизираат мускулите на екстремитетите и ќе се вложи поголем напор во пешачењето. Стаповите за пешачење се исто така опција доколку се сака да се активираат рацете и лумбалната регија. Една од техниките за подобро пешачење е да се има увид за тоа колку чекори се направени, па така може да се симне апликација на мобилен телефон и да се следи физичка активност во целост (колку калории се согорени, направени чекори, изодено растојание итн.)

## ОГРАНИЧУВАЊА

- Ако зглобовите се проблем (одредена хронична/дегенеративна состојба), пробајте со одење и вежби во базен. Водата ги поддржува зглобовите додека се движите и помага да ги зајакнете мускулите.
- Ако сте биле неактивни поради одредена здравствена состојба, побарајте совет од вашиот доктор во координација со вашиот физиотерапевт пред почнување со каква било активност.

Не треба да се има оправдување, а времето треба да се гледа како сојузник за постигнување одредена цел. Секогаш треба да им се дава разновидност на прошетките. Секое населено и

ненаселено место има интересни места за прошетки, вклучувајќи: маалски паркови, поголеми градски паркови, разни патеки за прошетки низ градот, трим-патеки, шумски територии итн. Според истражувањата на реномирани меѓународни организации, лицата што пешачат живеат во просек две години повеќе од оние што не пешачат и земаат 15 отсто помалку денови за боледување. Да потенцираме дека пешачењето покрај големиот број придобивки врз здравјето на луѓето претставува и алтернативна форма на мобилност, која придонесува за здрава животна средина, намалено загадување, намален сообраќаен метеж и намалена бучава. Освен тоа, пешачењето создава пријателства и ја подобрува комуникацијата со луѓето и со околината. Треба да се знае дека пешачењето помага во намалување на ризикот од речиси сите хронични заболувања и многу лекари го сметаат за „чудотворен лек“. Она што го прави пешачењето најдобрата вежба за здравјето е тоа што не е премногу напорно, па има поголемо позитивно влијание на целокупниот организам. Иако можеби интензивните тренинзи побрзо даваат резултати, тие сепак можат да им наштетат на вашите зглобови, особено ако имате прекумерна телесна тежина. Придобивките од планираната физичка активност пешачење се големи, па затоа сметам дека ќе ве натераат да почнете со пешачење уште денес.

## **ПЕШАЧЕТЕ НАЈМАЛКУ ЕДЕН ЧАС ДНЕВНО**

Се препорачува пешачењето во текот на денот да не е помалку од еден час и да го практикуваат сите луѓе без разлика на која старосна група им припаѓаат.

Како најдобар период за пешачење е периодот во вечерните часови, пред спиење, бидејќи го опушта телото и ни овозможува мирен сон.

Но, секако, и пешачењето преку ден е исто така многу битно. Па така, наместо повторно да се седне во автомобил, би требало да се практикува одење пеш до работното место или друга дестинација која ви е неопходна во текот на денот. На тој начин телото на природен и едноставен начин ќе се расони, ќе се потрошат повеќе калории и ќе се зацврсти.

## **ПЕШАЧЕЊЕТО И ПАМЕТНИТЕ ЧАСОВНИЦИ**

Една од техниките за подолго пешачење е да се има увид за тоа колку чекори се прават. Паметните часовници, телефоните и други паметни уреди се добра почетна алатка за контрола на физичката активност бидејќи тие имаат вградена функција за пешачење, трчање и други активности преку кои многу лесно можете да се дојде до одредени податоци како што се должина на патеката, пулсот за време на активноста, брзината на движењето, потрошените калории и други специфични параметри.

Секој паметен часовник или телефон ги мери и анализира ефектите од применетата физичка активност, но секако како и секој уред тоа го прави кумулативно, со претходно внесени параметри како што се возраст, пол, телесна тежина и тие го регистрираат секој направен чекор во текот на денот.

Особено треба да се знае дека не секое движење на телото направено во текот на денот што го регистрираат ваквите паметни уреди е физичка активност и да заклучиме дека сме ја постигнале посакуваната физичка активност, која всушност и не била физичка активност.

Ако сакаме да ги дознаеме вистинските параметри, тогаш треба да се гледа времето и да се бројат чекорите на намерната и непрекината физичка активност, а не кумулативниот број на чекори во текот на денот кои лесно можат да нè доведат до заблуда и со право да се

запрашаеме зошто ги немаме вистинските ефекти од применетата физичка активност, а на паметните уреди ни се регистрирани 10 000 или повеќе чекори во текот на денот. Да, паметните уреди секако дека даваат точни податоци, но тие не се апсолутно релевантни за да се дознае вистинската слика за тоа колкава била физичката активност во текот на денот. Податоците што ни ги даваат паметните часовници би биле во целост релевантни кога тие би ги зеле предвид само направените чекори за време на физичката активност, а не кумулативниот број на чекори направени во текот на денот. Затоа не треба цврсто да се држиме за бројките регистрирани во паметните уреди за да не се доведеме во заблуда. Треба да се знае дека не секој регистриран чекор во паметниот уред е спроведена физичка активност и затоа не треба во целост да се потпираме врз ваквите податоци туку треба да се следат само чекорите направени за време на намерната физичка активност која треба да е континуирана и изведена во еден целосен временски период со одредено темпо на движење.

## **ПЕШАЧЕЊЕТО КАКО ПРЕВЕНТИВА ЗА ЗАЧУВУВАЊЕ НА МЕНТАЛНОТО ЗДРАВЈЕ И ПОЛЕСНО СПРАВУВАЊЕ СО СТРЕСОТ**

За жал, сè побрзото темпо на живот ни сервира многу стресни ситуации кои неосетно го загрозуваат менталното здравје кое, пак, е клучен фактор за поздрав и посреќен живот. Без оглед на тоа колку мислиме дека сме отпорни, стресот е нешто што лесно може да си го земе „данокот“ со текот на времето. Од чувството на притисок на работното место до премногу обврски по дома, постојат многу причини зошто би можеле да бидеме под стрес.

Стресот во суштина е начин на кој нашето телото реагира на каков било вид „побарувачка“ или „закана“. Тој предизвикува физички промени што ни помагаат да се соочиме со предизвиците, но премногу стрес може да предизвика голема штета по здравјето. Стресот може негативно да влијае на спиењето, исхраната, здравјето, односно на сè што е од суштинско значење за поздрав и посреќен живот.

Игнорирањето на стресот може да резултира со постојан притисок на телото и умот, што може да придонесе за ментални нарушувања како што се анксиозност и депресија. Хроничниот стрес го изложува телото на „нездрavo ниво“ на адреналин и кортизол што, пак, може да го зголеми ризикот од проблеми со срцето и кардиоваскуларни заболувања.

Умерената физичка активност како што е пешачењето претставува најдобар начин за избегнување на негативните стресни ситуации при кои мозокот е постојано „бомбардиран“ со негативни мисли, што понатаму водат кон негативни заклучоци. Пешачењето ги релаксира мускулите, го поттикнува лачењето на ендорфин, ја ослободува тензијата во која се наоѓа целото тело или едноставно речено му помага на телото, но и на умот да се чувствува подобро. Како дел од превентива или терапија за одредени благи ментални заболувања пешачењето претставува составен дел од секојдневната терапија.

Вежбањето претставува моќен сојузник во борбата со депресивните нарушувања поради неколку главни причини: намалување на инфламацијата во мозокот, зголемување на невронската мрежа, ослободување на ендорфини и нефротонини и подобро снабдување на мозокот со кислород. Ендорфините се моќни компоненти (хормони) што предизвикуваат чувство на среќа и задоволство.

На крајот, како што веќе претходно нагласивме, редовната умерена физичка активност претставува најдобриот лек за избегнување и полесно справување со непријатните стресни ситуации кои, пак, се ризик-фактори за низа ментални нарушувања.

**ЗАКЛУЧОК**

Пешачењето претставува основна физичка активност, кое доколку редовно и правилно се практикува нуди огромен број здравствени придобивки кај луѓето. Пешачењето претставува најдобриот и најбезбеден рецепт за добро ментално и физичко здравје на човекот.

Она што го прави пешачењето толку значајно е директната поврзаност на срцето и зглобовите, но и на целокупното здравје. Токму затоа пешачењето треба да стане дел од секојдневната рутина. За жал, поради модерниот и брз начин на живот, секојдневните обврски, пешачењето како форма на физичка активност е загрозено.

Се препорачува едновремено пешачење во текот на денот без оглед на возрасните категории.

Една од техниките за подолго пешачење е да имате увид за тоа колку чекори се прават во текот на денот, затоа паметните часовници и телефоните се добра алатка за контрола на физичката активност бидејќи имаат вградена функција за пешачење, но треба да се има предвид дека не секое движење на телото направено во текот на денот што го регистрираат ваквите паметни уреди е физичка активност, па многу лесно можат да нè доведат во заблуда и да заклучиме дека сме ја постигнале посакуваната физичка активност, која всушност и не била физичка активност. Ако сакаме да ги дознаеме вистинските параметри, тогаш треба да се гледа времето и да се бројат чекорите на намерната и непрекината физичка активност, а не кумулативниот број на чекори. Затоа не треба цврсто да се држиме за бројките регистрирани во паметните уреди за да не се доведеме во заблуда. Здравствените придобивки од пешачењето се многубројни како што се намалување на крвниот притисок, превенира во борбата на појава на рак на дојката, го намалува ризикот од појава на дијабетес, ја зголемува креативноста, го зајакнува имунитетот, ја намалува потребата за шеќер, го забавува стареењето, ја регулира телесната тежина, го намалува стресот и многу други здравствени придобивки. Согласно горенаведеното, пешачењето треба да биде секојдневна, позитивна навика за здрав и посреќен живот.

**ЛИТЕРАТУРА**

- American College of Sports Medicine. (1975). Guidelines for graded exercise testing and exercise prescription. Philadelphia: Lea and Febiger.
- American Heart Association. (1975). Exercise testing and training of individuals with heart disease or at high risk for its development: a handbook for physicians. Dallas: American Heart Association.
- Beber M. (2001). Kinezioterapija in kinezioprofilaksa kot pomembna dejavnika pri reševanju problema bolečega križa športnikov. Diplomaska naloga. FŠ. Ljubljana
- Beswick, B. (2010). Focused for soccer. Human Kinetics
- Blair, S.N. (1993). C.H. McCloy research lecture: physical activity, physical fitness, and health. Research Quarterly for Exercise and Sport, (64).
- Brumec V., Zavrnik V.L. (1989). Funkcionalna anatomija. Ljubljana: Fakulteta za telesno kulturo.
- Demšar A. (2006). Racionalno predpisovanje fizikalne terapije pri bolečini v križu. Družinska medicina, letnik 4. Suppl.5.
- Đuran D. (2006). Vpliv športne vadbe na zmanjšanje kronične bolečine v ledvenem delu hrbta. Diplomaska naloga. FŠ. Ljubljana
- Ilić, D., i Mrdaković, V. (2009). Neuromehaničke osnove pokreta. Samostalno izdanje autora.
- Jean M. Williams .: Applied Sport Psychology, University of Arizona, 2000.
- Saunders, R.P, Pate, R.R., & Ward, D.S. (2006). Physical Activity Interventions in Children and adolescents. Champaign: Human Kinetics.



Strojnik V. (2017). Vadba za posebne skupine 1. Skirpta za notranjo uporabo. FŠ. Ljubljana.

Haskell, W.L. (1984). Physical activity and health: the need to define the required stimulus. American Journal of Cardiology, (55), 4D–9D.

Welk, G.J. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. Quest, 51.



# СТРУКТУРНА АНАЛИЗА НА ЕДЕН МИКРОЦИКЛУС ВО ПОДГОТОВКА ЗА ДИСЦИПЛИНАТА ФРЛАЊЕ КОПЈЕ КАЈ СТЕФАН АЦКОВСКИ



УДК: 796.433.2.015.13:796.071.4

## Александар Симеонов

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“–Скопје,  
Македонија  
е-пошта: acesimeonov@gmail.com

## Стефан Ацковски

### АПСТРАКТ

При планирање тренинг-програми се користат периоди на тренингот што се повторуваат во вид на циклуси (неделни, месечни, годишни). Ова се изведува за тренерот да може попрегледно да ја подготви идејата за тренинг-програмата, но и за да се приспособи биоритмот на спортистот/-ката кон планираниот систем на натпреварувања. Кога се креира кој било циклус во атлетиката, секогаш се земаат предвид компонентите за: интензитет, обем, неделна фреквенција на тренингот, како и време за одмор, но и по завршувањето на тренингот. Клучен момент во креирањето на тренинг-циклусите е дозирањето на тренинг-компонентите. Во овој труд презентирани е еден микроциклус во фазата на специфична подготовка кај атлетичарот Стефан Ацковски.

**Клучни зборови:** анализа, тренинг, фази, дозирање, микроциклус.

### STRUCTURE ANALYSIS OF A MICROCYCLE IN PREPARATION FOR THE ATHLETIC DISCIPLINE JAVELIN THROW WITH STEFAN ACKOVSKI

#### Aleksandar Simeonov, Stefan Ackovski

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje,  
Macedonia

### ABSTRACT

When planning training programs, repetitive training periods are used, in the form of cycles (weekly, monthly, annual). This is done in order for the (coach) to be able to prepare the idea for the training program more clearly, but also in order to adapt the athlete's biorhythm to the planned system of competitions. When creating any cycle in athletics, the components for: intensity, volume, weekly training frequency are always taken into account, as well as rest during and after the training. A key point in creating training cycles is dosing the training components. In this paper, a microcycle is presented in the phase of specific preparation, by the athlete Stefan Ackovski.

**Keywords:** analysis, training, phases, dosing, microcycle.

**ВОВЕД**

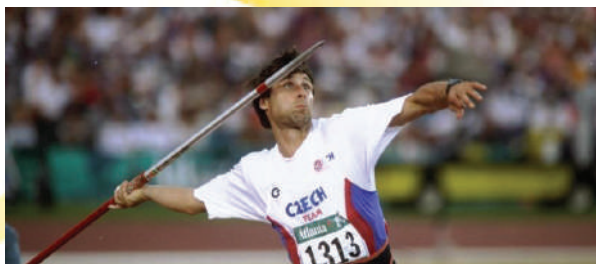
**К**опјето е справа што луѓето ја користеле за своето постоење – во лов, борба, како оружје и др. Хомер во „Илијада“ споменува копје што го фрлале античките Грци на натпревар. Во 708 година пр.н.е. фрлањето копје било во олимписката програма. Овие сознанија се темелат врз основа на цртежи што датираат од тоа време.

Копјето што го фрлале било долго 2 метри и се фрлало со помош на кожен ремен, а исто така било мошне тапо. Должината на копјето во денешно време за мажи изнесува 2,60-2,70 м, а тежината изнесува 800 грама. За жени должината на копјето изнесува 2,20-2,30 м, а тежината изнесува 600 грама.

Фрлањето копје најпрво се развива во нордиските земји, поточно во Шведска и Финска.

Првпат фрлањето копје влегува во програмата на ОИ во Лондон во 1908 година каде што победник бил шведскиот фрлач Ерик Леминг, кој и на Олимпијадата во Стокхолм во 1912 година бил олимписки победник со резултат 60,64 м. Тој бил творец на новата техника: копјето се носело во височина на образот, залетот бил пократок и во последните три чекори биле варијанти на техниката (вкрстени чекори). Тој е првиот фрлач што ги поврзува тркачките со фрлачките чекори. Со оваа техника Леминг поставил во тоа време светски рекорд од 62,32 м.

Актуелен светски рекордер во дисциплината фрлање копје е Јан Железни од Чешка со резултат кој изнесува 98,48 м постигнат во 1996 година во Јена, Германија. Во женска конкуренција светскиот рекорд изнесува 72,28 м, постигнат од страна на Барбора Спотакова од Чешка во 2008 година во Штутгарт, Германија.

**СПОРТСКА БИОГРАФИЈА НА СТЕФАН АЦКОВСКИ**

Со атлетиката започнува сосема случајно. Неговиот татко, кој е и воедно поранешен атлетичар и рекордер на Македонија во десетобој, го носи на натпревар каде што го освојува третото место со резултат од 28 метри. По тој натпревар, Стефан станува член на атлетскиот клуб „7 Мај“ каде што е сè уште член. За македонската репрезентација има настапувано на повеќе европски првенства, европски купови и балкански првенства. Неговиот личен рекорд изнесува 61,99 м, кој е остварен во 2021 година. Во текот на овој труд ќе биде анализиран еден микроциклус во подготовките за овој резултат.

Овој микроциклус се одвиваше во текот на април, во период на специфична подготовка за развој на специфичните моторни способности кај дисциплината фрлање копје.

Најдобри лични резултати:

**700-грамско копје – 47,63 метри**

**800-грамско копје – 61,99 метри**



## ПЕРИОДИЗАЦИЈА И ВИДОВИ ТРЕНИНГ-ЦИКЛУСИ

Периодизацијата претставува метод на организација на тренингот во текот на цела година и се дели на 6 фази, а секоја фаза има специфични цели при развој на атлетичарот.

Како ќе се изведат фазите зависи од тоа дали атлетичарот ќе настапи само на отворено или, пак, и на отворено и во сала. Во сала натпреварувачкиот период е во февруари, додека пак на отворено е во текот на јуни и јули.

Ние ќе разгледаме дел од тренажниот процес на Стефан Ацковски, односно еден мезоциклус од специфичната подготовка со цел да се подготви за летниот дел на сезоната, односно на отворена атлетска патека:

фаза 1: 16 недели – октомври, ноември, декември и јануари;

фаза 2: 8 недели – февруари и март;

фаза 3: 8 недели – април и мај;

фаза 4: 8 недели – јуни и јули;

фаза 5: 8 недели - јули и август;

фаза 6: 4 недели – септември.

Како што е напоменато погоре во текстот, секоја од фазите има за цел развивање на одредени способности кај атлетичарот:

<b>Фаза 1</b>	Генерална подготовка на сила, силова издржливост и базична техника
<b>Фаза 2</b>	Развој на специфична брзинска издржливост и сила
<b>Фаза 3</b>	Развој на брзина и експлозивна сила
<b>Фаза 4</b>	Темпирање за натпревари / Настап на контролни натпревари
<b>Фаза 5</b>	Натпреварувачки дел, остварување на зацртаните цели
<b>Фаза 6</b>	Активно закрепнување / Планирање за следната сезона

Скратено, пак, би можеле фазите да ги поделиме во три групи: подготвителна фаза, преднатпреварувачка фаза и натпреварувачка фаза. Најзначајни варијабилности што се менуваат во текот на овие фази се: интензитетот, волуменот и закрепнувањето.

**АНАЛИЗА НА ЕДЕН МИКРОЦИКЛУС ВО ПРЕДНАТПРЕВАРУВАЧКА ФАЗА****Микроциклус (7 дена)**

Во продолжение на табелата ќе биде прикажан целиот микроциклус, а потоа ќе бидат поединечно анализирани тренинзите и нивните цели во периодот на специфичната подготовка.

Понеделник	Вторник	Среда	Четврток	Петок	Сабота	Недела
Фитнес-сала – нозе и stomак Олимписки кревања	5x80м/2 мин. пауза Техника со фрлање	Фитнес-сала – грб, бицепс и stomак	5x60м/2 мин. Техника со фрлање	Фитнес-сала – гради, рамо, трицепс и stomак Олимписки кревања	Техника со фрлање	Одмор

**Понеделник**

Првиот ден е резервиран за тренинг на нозе (основните вежби: чучњеви, исчекор, преса) и олимписки кревања (набачај, трзај и избачај) каде што секоја вежба се изведува во 3 серии. Првата серија е воведна и во неа се изведуваат 12 повторувања со 60% од максималната сила. Во втората серија се изведуваат 8 повторувања со 70% од максималната сила. Третата серија се изведува со 6 повторувања со 80% од максималната сила. Паузата помеѓу сериите е 45-60 сек. во зависност на вежбата. Помеѓу вежбите има 3 мин. одмор. Олимписките дигања исто така се вежбаат според принцип како што се вежбаат нозете. Се завршува со вежби за стомачните мускули.

**Вторник**

Во вториот ден во утринската сесија се работи специфичен брзински тренинг. Во попладневната сесија се работи тренинг за подобрување на техниката за фрлање. Се изведуваат сèкупно околу 70 фрлања. По загревањето се почнува со фрлање од место, потоа со еден чекор и се завршува со 3 чекори. Напрегањето при фрлање во овој период не треба да е повеќе од 70%, освен кога се работат тест-фрлања кои ги работиме барем еднаш месечно.

**Среда**

Третиот ден е ден резервиран за тренинг што ги јакне мускулите на грбот. Се работат вежби како мртво дигање, кое се изведува брзо и експлозивно во три серии со 70% од максималната сила. Во првата серија се вежба со 50% со 8 повторувања, во втората 60% со 7 повторувања и последната 70% со 6 повторувања. Се завршува со вежби за стомачните мускули.

**Четврток**

Во четвртиот ден во утринската сесија се работи специфичен брзински тренинг. Во попладневната сесија се работи тренинг за подобрување на техниката за фрлање. Се изведуваат исто како и во вторник сèкупно околу 70 фрлања. По загревањето се почнува со фрлање од место, потоа со еден чекор и се завршува со 3 чекори. Тренингот се одвива на тартан.

## Петок

Додека пак петтиот ден е резервиран за тренинг за гради, трицепс, рамо и стомак. Се прават основните вежби од наведените мускулни групи (бенч, француски бенч, милитари прес) каде што сите вежби се изведуваат во 3 серии со покачување на тежината почнувајќи со 50% и завршувајќи со 70%. Олимписките дигања исто така се вежбаат според овој принцип. Се завршува со вежби за стомачните мускули.

## Сабота

Во шестиот ден се работи тренинг за подобрување на техниката за фрлање. Се изведуваат севкупно околу 70 фрлања. По загревањето се почнува со фрлање од место, потоа со еден чекор и се завршува со 3 чекори.

## Недела

Седмиот ден е за целосен одмор за телото да се регенерира за следниот микроциклус кој повторно треба да се изработи на високо ниво. Должината на микроциклусите може да варира зависно од целите и потребите на атлетичарот, но и неговата подготвеност, замор итн. Со тоа што многу често се прават приспособувања за време на самото негово времетраење.

## ЗАКЛУЧОК

За да се постигне голем успех, несомнено е дека атлетичарот мора да е екстремно талентиран, но и покрај тоа да е посветен и да го дава својот максимум на тренингот бидејќи фрлањето копје е комплексна дисциплина која бара: брзина, издржливост, флексибилност и сила. Од тренерот, пак, се очекува да определи каков вид атлетичар ќе тренира и според тоа правилно да ги распореди тренинг сесиите: микро, мезо и макроциклусите, односно целокупната периодизација да биде индивидуално насочена. Можеме да заклучиме дека од голема важност се сите фази (макроциклуси) од периодизацијата бидејќи во нив се развиваат различни способности и тие претставуваат поткрепа на циклусот што следува за да се постигне максимална подготвеност на атлетичарот во натпреварувачката фаза. Исто така, не треба да го забораваме и одморот, односно закрепнувањето како многу важен, а понекогаш и најважен елемент од периодизацијата, кое треба да биде координирано според заморот на атлетичарот.

## ЛИТЕРАТУРА

- Вомпа, Т. О. (1999). *Periodization Training: Theory and Methodology-4th: Theory and Methodology-4th*. Human Kinetics publishers. Fleck S.J.,  
Бчваров, М. (1999). *Лека Атлетика*, НСА, Софија.  
Крамер W.J. (1996). *Periodization breakthrough !*. Advanced Research Press USA  
Lactate Threshold and How to Run Faster (2020) Jyväskylä, Finland: Firstbeat Technologies  
<https://www.firstbeat.com/en/blog/lactate-threshold-and-how-to-run-faster/>  
Maffetone, P. (2018). *The big book of speed training and strength*, New York, USA.  
Радиќ, З., Симеонов, А. (2020). *Атлетика - техника*, Скопје.  
Радиќ, З., Симеонов, А. (2013). *Атлетика – методика*, Скопје.  
Stankovic, D., Rakovic, A. (2010). *Атлетика*, Ниш.  
Sunderland, D. (2017). *High Performance - Javelin Throw*, USA: Crowood Press.  
Brain Mac sports coach-<https://www.brianmac.co.uk/javelin/javplan.htm>  
[www.instagram.com/javelin.anatomy/](https://www.instagram.com/javelin.anatomy/)  
[www.instagram.com/thecoachparker/](https://www.instagram.com/thecoachparker/)  
[www.atletika.mk](http://www.atletika.mk)

## ПРИМЕНА НА ОДРЕДЕНИ АКРОБАТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ВО РИТМИЧКАТА ГИМНАСТИКА



УДК: 796.417

**Катерина Спасовска**

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје,  
Македонија  
е-пошта: katejim@yahoo.com

**Александар Ацески  
Владимир Вуксановиќ  
Фиона Конџели**

### АПСТРАКТ

Гимнастиката е еден од најстарите олимписки спортови каде што учесниците се натпреваруваат во различни дисциплини. Ритмичката гимнастика е дел од „друштвото“ на гимнастичките спортови и по спортската гимнастика е најпопуларниот тип гимнастика.

Ритмичката гимнастика е вид гимнастика која се заснова на танц и ритам и бара огромна флексибилност, координација и прецизност. Со оглед на тоа што во ритмичката гимнастика вежбите се изведуваат во придружба на музика, не е чудно што мнозинството од популацијата што се занимава со овој спорт се жени.

Една гимнастичка вежба треба да биде составена од ритмички и акробатски елементи со различна тежина, меѓусебно поврзани со одреден ритам и динамика.

Акробатските елементи што се применуваат во ритмичката гимнастика се естетски движења пренесени од спортската гимнастика. Од акробатските елементи во ритмичката гимнастика најчесто се користат варијантите на колутите напред и назад, варијантите на мост напред и назад, варијантите на стоење на раце, премети напред и назад, прамет во страна, „свезда“ со две и на една рака итн. Акробатските елементи во ритмичката гимнастика треба да се изведуваат без запирање и нарушување на континуитетот на вежбата и се комбинираат користејќи ги реквизитите (топка, лента, јаже, чуњеви, брач) во движење.

**Клучни зборови:** акробатика, ритмичка гимнастика, реквизити.

### APPLICATION OF CERTAIN ACROBATIC ELEMENTS IN RHYTHMIC GYMNASTICS

**Katerina Spasovska, Aleksandar Aceski, Fiona Konxheli**

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius – Skopje, Macedonia

### ABSTRACT

Gymnastics is one of the oldest Olympic sports where participants compete in different disciplines. Rhythmic gymnastics is part of the "society" of gymnastic sports and is the most popular type of gymnastics after sports gymnastics.

Rhythmic gymnastics is a type of gymnastics, which is based on dance and rhythm and requires tremendous flexibility, coordination and precision. Given that in rhythmic gymnastics the exercises are performed to the accompaniment of music, it is not surprising that the majority of the population involved in this sport are women.

A gymnastic exercise should be made up of rhythmic and acrobatic elements of different weights connected to a certain rhythm and dynamics.

The acrobatic elements used in rhythmic gymnastics are aesthetic movements transferred from sports gymnastics. Of the acrobatic elements in rhythmic gymnastics, the variants of the front and back circles, the front and back bridge variants, the handstand variants, front and back flips, side "star" flips with two and one hand, etc. are most often used. Acrobatic elements in rhythmic gymnastics should be performed without stopping and disrupting the continuity of the exercise and are combined using props (ball, ribbon, rope, clubs, hoop) in motion.

**Key words:** acrobatics, rhythmic gymnastics, props.

**ВОВЕД**

**Д**али е тоа танц, уметност или е спорт? Во реалноста тоа е единствена комбинација на најдоброто од сите три света. Ритмичката гимнастика е спорт што беспрекорно ги поврзува спортот и уметноста, класичниот балет со највисоко ниво на спортско мајсторство во ракување со реквизити (топка, чуњеви, лента, обрач и јаже). Елеганцијата и грациозноста се нејзиниот главен белег со најразновидни можни форми на скокови, балансирање, пируети и елементи на екстремна флексибилност, подвижност, едноставно кажано – движења со извонредна убавина со екстреман физички напор и издржливост. Суштината на ритмичката гимнастика е самоизразување. Во отсуство на исклучително тешки акробатски елементи кои се користат во спортската гимнастика, движењата во ритмичката гимнастика се елегантни, експресивни, прецизни и грациозни. На спортистите им е потребен целосен опсег на флексибилност низ целото тело, покрај експлозивната снага. Спортистите покажуваат координација и кохезија при користењето на реквизитот со ритмичка сензибилност додека преземаат акробатски ризици со техничка прецизност.

Слично како и во спортската гимнастика каде што гимнастичките состави на партер се изведуваат со музичка придружба, и во ритмичката гимнастика сите вежби, односно композиции се изведуваат со задолжителна придружба на еден или повеќе музички инструменти. Покрај одличната подготвеност на гимнастичарката, важно е и знаењето и креативноста на тренерот и кореографот. Она што се бара од ритмичарката е да „раскаже приказна“ на убедлив и карактерен начин, во време и простор, изведувајќи различни тежини со телото (од 4 основни групи: скокови, рамнотежни положби, пируети и елементи на екстремна подвижност и флексибилност), и тоа постојано придружено со најразлични реквизити (топка, чуњеви, лента, обрач и јаже). Самиот состав треба да има елементи кои мора да бидат што е можно поразновидни во однос на формата, типот, амплитудата, насоката, брзината...

Натпреварите во ритмичка гимнастика се одвиваат во две различни дисциплини: поединечна и групна конкуренција (ја сочинуваат пет натпреварувачки). Ритмичките гимнастичарки се натпреваруваат на површина од 13x13 квадратни метри со музичка придружба. Неопходна е хармонија помеѓу гимнастичарката, реквизитот и музиката со мајсторство и танцови компоненти за да се постигне избалансиран состав. Реквизитот мора да се користи со двете раце, да се исфрли во воздух и да се држи во постојано движење.

***Поврзаноста помеѓу ритмичката гимнастика и акробатиката***

Иако и двата вида се обединети со едно име гимнастика, ритмичката и спортската гимнастика имаат многу разлики. Разликите помеѓу спортската и ритмичката гимнастика се: Популацијата – во спортската гимнастика, односот меѓу гимнастичарите и гимнастичарките е еднаков, додека во ритмичката гимнастика бројот на гимнастичарките е многу поголем во однос на машките гимнастичари. Развојот на машката ритмичка гимнастика сè уште е во пораст, а најразвиена е во Азија.

Се разбира, тоа не е чудно бидејќи флексибилноста е многу поважна и понеопходна во ритмичката гимнастика, а со оглед на тоа што жените се пофлексибилни по природа, очекувано е да има повеќе спортистки што го практикуваат овој спорт.

Покрај тоа, следнава причина е исто така важна за популацијата.

Реквизити – во спортската гимнастика гимнастичарките вежбаат на гимнастички справи (партер, двовисински разбој, греда, прескок), додека кај ритмичката гимнастика елементите се изведуваат со разни реквизити (топка, лента, обрач, чуњеви и јаже) на подиумот.



Музика – вежбите во ритмичка гимнастика мора да се изведуваат со музика, додека во спортската гимнастика само жените изведуваат вежби на партер придружени со музика, затоа и најголемиот број гимнастички елементи што се применуваат во ритмичката гимнастика се токму од акробатиката.

Во продолжение на трудот ќе бидат прикажани најчесто применуваните акробатски елементи во ритмичката гимнастика преку примери со некои од реквизитите што се користат при нивната изведба.

### **Примена на одредени акробатски елементи во ритмичката гимнастика**

Од акробатските елементи што се применуваат во ритмичката гимнастика најчесто се користат варијантите на колут напред и назад, варијантите на стоење на раце, прамет во страна или попознат како „свезда“ со две и на една рака, на подлактица итн. Акробатските елементи во ритмичката гимнастика треба да се изведуваат без запирање и нарушување на континуитетот на вежбата, гимнастичкиот состав и притоа користејќи ги реквизитите (топка, лента, јаже, чуњеви и обрач) во движење.

### **Колут напред**

Колут напред и неговите варијанти (згрчено, разножно и суножно) е гимнастички елемент кој според структурата на движењата спаѓа во групата на лесни елементи. Во ритмичката гимнастика, пред изведувањето на овој елемент, обично реквизитот се исфрла во воздух. Овој елемент е можеби и најупотребуван во гимнастичките состави и може да се применува по исфрлање во воздух на сите реквизити (топка, лента, обрач, чуњеви, јаже). На пример, во овој случај може да бидат чуњевите кои се поврзани меѓу себе, односно ги држиме во едната рака. По изведени неколку чекори или галоп, чуњевите се држат на дланката. Со активирањето на мускулите на раката, таа почнува да се движи нагоре и ги исфрламе чуњевите во предвидената насока. Од положба на упор, клечејќи со концентрична контракција на плантарните флексорите во горниот скочен зглоб и концентрична контракција на испружувачите во зглобот на коленото, колкот и трупот, се врши испружување на телото кон напред. Рацете се поставуваат поблиску или подалеку од стапалата, а истовремено се врши одраз со нозете. Со помош на внатрешните и надворешните сили телото ротира кон напред сè до завршна положба, односно клечејќи до упор. Како друга варијанта, крајната позиција (завршната фаза) може да биде во шпага, во исто време исфрлените чуњеви се фаќаат со двете раце.

Најчести грешки што можат да се направат при изведба на овој елемент се: неправилна почетна положба, недоволно одразување со нозете, неправилно поставување на рацете, исфрлање на чуњевите (или друг реквизит) во погрешна насока, недоволно брзо изведување на колутот напред, што доведува чуњевите да не може да се фатат со рацете навремено.

Друга варијанта на овој елемент е така што елементот се изведува разножно, односно со раширени нозе, а наместо чуњеви како реквизит можеме да ја користиме топката и наместо да се исфрли можеме само едноставно да ја пуштиме да се тркала додека ние го изведуваме елементот. При изведбата на овој елемент треба добро да се усогласи брзината на изведување со тркалањето на топката бидејќи доколку е многу бавно или многу брзо доведува до тоа да не може да се фати топката.

Исто така, друга варијанта на овој елемент е така што нозете се исправени во текот на изведување на овој елемент, а топката може да се држи меѓу стапалата.

### Колут назад

Правилно совладаната техника на овие елементи претставува основа за изведување на елементите што се изведуваат со отворање на нозете нагоре и наназад. Затоа во процесот на учење треба да се посвети повеќе време на усовршување на овие елементи. Правилното и навремено поставување на рацете, активирањето на потребните мускулни групи, при испружувањето во зглобот на колкот и испружувањето на рацете се основна цел при совладување на техниката на колутите назад. Моментот на отворање со нозете се менува во зависност од тоа која варијанта се изведува.

Од стоечка положба, топката се држи на дланка, се потклекнува и вежбачката ја испушта топката на подот, но во овој случај кон назад. Од почетна положба упор клечејќи, со активирање на мускулите испружувачи во горниот скочен зглоб и во зглобот на коленото, тежината на телото се пренесува кон назад, надвор од површината на потпирање со нозете. Користејќи го позитивното влијание на силата на Земјината тежа, телото во згрчена положба забрзано се движи наназад и надолу. Движејќи се назад, вежбачот седнува на подлогата и продолжува да ги приближува натколениците кон градите потпирајќи се на задниот дел на трупот со главата напред, а дланките се поставува покрај главата со палците завртени кон вратот.

Со претходно постигнатото забрзување и отворање со нозете по вертикалата со мала амплитуда, телото се врти околу дланките поставени на подлогата. Кога тежиштето на телото ќе ја помине вертикалата, тежината на телото треба целосно да се пренесе на рацете и со позитивно влијание силата на Земјината тежа, телото продолжува да се движи назад. Во исто време се врши испружување на рацете со активирање на мускулите флексори во зглобовите на прстите и зглобот на дланката и екстензорите во зглобот на лактот. За зголемување на ротацијата на телото кон назад потребно е активирање на мускулите испружувачи на главата, а мускулите флексори на трупот со статичка контракција го задржуваат трупот во свиткана положба. Во крајната положба топката се прифаќа со двете раце од подлогата.

Најчести грешки што можат да се направат при изведба на овој елемент се: неправилна почетна положба, недоволно свиткување на трупот и нозете, недоволно одразување со нозете, неправилно поставување на рацете, прерано или предоцна се отвора со нозете по вертикалата, тркалање на топката многу бавно или многу брзо, што доведува до тоа да не може да се фати топката навремено.

Исто како и кај колутите напред така и кај колутите назад постојат неколку варијанти. Друга варијанта на овој елемент е така што елементот се изведува разножно, односно со раширени нозе, како и со исправени нозе, односно суножно. При изведбата на овие елементи треба добро да се усогласи брзината на изведување со тркалањето на топката бидејќи доколку е многу бавно или многу брзо доведува до тоа да не може да се фати топката.

## Колут назад преку рамо

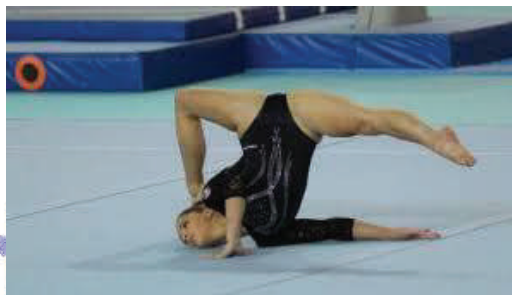
Можеби меѓу еден од најприменуваните елементи кога станува збор за колутите назад е елементот колут назад преку рамо.

Од почетна положба во потпор, седејќи или стоејќи на двете нозе, се доаѓа до потпор седејќи каде што нозете и трупот заземаат положба од  $90^\circ$ . За да се задржи таа положба, потребно е активирање на мускулите флексори во карличниот зглоб, во слабинскиот и во градниот дел на трупот со статичка контракција.

Од таа положба со активирање на мускулите испружувачи на трупот и со позитивно влијание на силата на Земјината тежа трупот паѓа наназад и надолу. Кога вежбачот со трупот ќе допре на подлогата, нозете продолжуваат да се движат наназад сè додека нозете и трупот не заземат положба со агол од околу  $45^\circ$ . Во исто време додека трупот се движи кон назад, главата и горниот дел од трупот се поставуваат во страна, спротивно од страната на која врши испружување со нозете и со трупот, рацете се шират, каде што едната рака која е во спротивната страна од главата ја држи лентата и продолжува да прави кругови, а другата рака го амортизира движењето. Од правилно заземената положба, со активирање на мускулите екстензори во зглобот на колкот со концентрична контракција, се врши испружување со нозете и со трупот нагоре и наназад во спротивната страна од главата.

Бидејќи испружувањето се врши под определен агол, мускулната сила се разложува на две компоненти и овозможува нозете и трупот да се движат нагоре и наназад, а во вертикалната телото целосно да биде испружено со раширени раце.

Со отворање на нозете се врши растоварување на рамената и се создадени услови за вртење на главата настрана и нанапред, а телото свиткано кон назад се врти околу потпорната површина на едното рамо. За да се задржат трупот и нозете кон назад, потребно е да се изврши статичка контракција на мускулите испружувачи на 'рбетниот столб и во зглобот на колкот. Понатамошното движење на телото се врши преку градниот и преку слабинскиот дел на трупот сè до упор лежејќи зад рацете, згрчено или исправено.

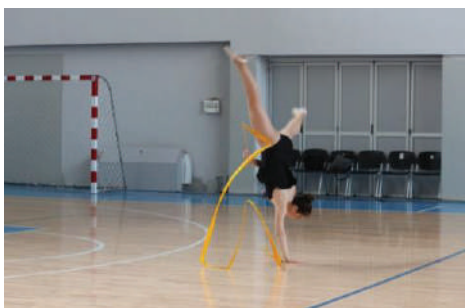


## Премет во страна „ звезда“

Од почетна положба стоење на левата нога, десната во одножување, едната рака е во одрачување во височина на рамената, а со другата рака вежбачката го држи обрачот или некој друг реквизит (лента, топка). Пред изведувањето на овој елемент, раката што го држи обрачот почнува да се движи нанапред и нагоре и го исфрла обрачот во предвидениот правец. Со активирање на мускулите во горниот скочен зглоб на потпорната нога, телото започнува да се движи во десно. Со латерофлексорите на трупот од десната страна се изведува замав со рацете и со трупот во десно. Десната нога се поставува на подлогата и пред да се постави десната рака на подлогата се создадени услови за активирање на

мускулите одведувачи во карличниот зглоб на левата нога со концентрична контракција со што се изведува брз и експлозивен замав со левата нога во страна. Бидејќи рацете се раширени, прво се поставува десната, а потоа левата рака на поголема оддалеченост од десната нога. При изведување на наведените движења, односно по замавот со ногата во страна, се изведува одраз со десната нога. Наведените внатрешни сили овозможуваат вежбачот да се спротивстави на негативното влијание на Земјината тежа и телото да го доведе до стоење на раце.

Откако тежиштето на телото ќе ја помине вертикалата со претходно постигнатата инерција, телото продолжува да се движи во десно потпомогнато со позитивното влијание на силата на Земјината тежа и со одразот со десната рака. Сите внатрешни и надворешни сили овозможуваат телото од почетна положба да дојде до завршната положба – расчекорен став. Едната рака почнува да се движи нагоре и го фаќа обрачот.



## Стојење на раце

Стој на раце е гимнастички елемент што се применува со сите возрасти и категории на гимнастичарки. Иако по својата структура е релативно едноставен елемент, сепак, во процесот на учење треба да се посвети поголемо внимание бидејќи голем дел од акробатските елементи што се применуваат во ритмичката гимнастика се изведуваат преку преминување од стоење на раце. Тоа е гимнастички елемент каде што телото се наоѓа во лабилна рамнотежна положба балансирајќи ја рамнотежата на телото со рацете. Во основниот стој на раце, телото се држи исправено со максимално испружени раце, каде што рацете се оддалечени една од друга во ширина на раменскиот појас. Постојат многу видови стој на раце, но за секој од нив потребно е изведувачот да поседува добри способности за балансирање на телото и сила во горниот дел од телото (рацете). Разни видови стој на раце се изведуваат со различни реквизити, а може да претставува и поврзувачки дел (елемент) од некоја гимнастичка изведба и состав на повеќето од предвидените гимнастички реквизити. Елементот може да се изведува од повеќе почетни положби, и тоа со замав со една нога, суножно одразување или со извлекување. Во нашиот труд ние ќе прикажеме неколку варијанти од овој елемент што има голема примена во ритмичката гимнастика.

Од почетна положба стоење на две нозе се изведува предножување со едната нога, а истовремено со рацете од прирачување, преку предрачување се доведуваат до узрачување. Со активирање на мускулите испружувачи на потпорната нога, телото се поместува кон напред, се губи лабилната рамнотежна положба и почнува да се движи кон долу и напред. Рацете се поставуваат на подлогата подалеку од потпорната нога. Истовремено со замавната нога се врши замав кон горе и назад. Овој замав се пренесува на предната нога, се врши растоварување и се активираат испружувачите на одразната нога, а телото како систем се движи кон горе и напред потпирајќи се на рацете кои се поставени во ширина на

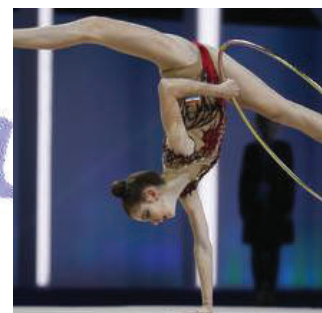
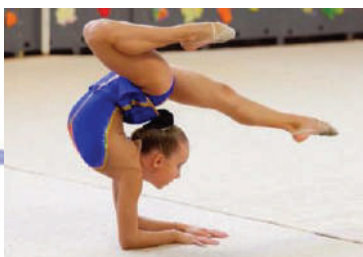
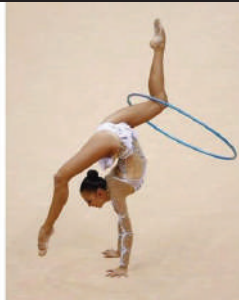
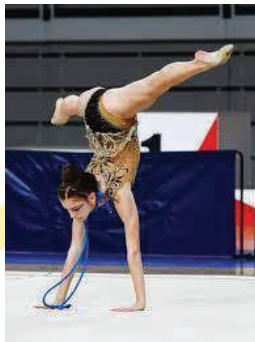
рамената. Истовремено со движење на телото до вертикалата се врши приближување на нозете.



Друга варијанта на овој елемент главно се изведува исто, само што „стој на раце“ не се прави со прави раце туку рацете се свиткани во лактот, односно се потпираме на подлактиците.

Исто така, на пример, може обрачот да не се исфрли туку се држи во едната рака (обично ако елементот е изведен од десната страна, а десната рака е поставена на подот, тогаш обрачот се држи со левата рака, без допирање на подот).

Треба да напоменеме дека при изведбата рацете, трупот и нозете треба да бидат исправени, а главата поставена кон назад. За да се задржи телото во исправена положба, потребно е активирање на мускулите флексори и екстензори на трупот со статичка контракција. Флексибилноста како моторна способност ќе овозможи движењата со рацете да се изведуваат со поголема амплитуда во сите фази на изведбата.



**Премет (префрлување) напред**

Во повеќето случаи, за да се изведе овој елемент во најдобра форма, пред почетокот на овој акробатски елемент, реквизитот се фрла што е можно повисоко (во овој случај лентата). Елементот мора да се изведе со максимална брзина, така што вежбачката ќе стигне на време за да го фати реквизитот (лентата). По исфрлувањето на лентата вежбачката потскокнува на замавната нога (десна), рацете од зарачување поминуваат во предрачување, а во исто време со одразната (во овој случај левата нога) се замавнува напред и нагоре во предножување. Во таа положба, со претходно постигнатата хоризонтална брзина, телото се движи кон напред. Забрзаното движење на трупот по вертикалата го доведува телото во свиена положба. Од таа положба трупот и рацете продолжуваат да се движат кон долу и кон напред, со цел рацете да се постават подалеку од одразната (лева) нога.

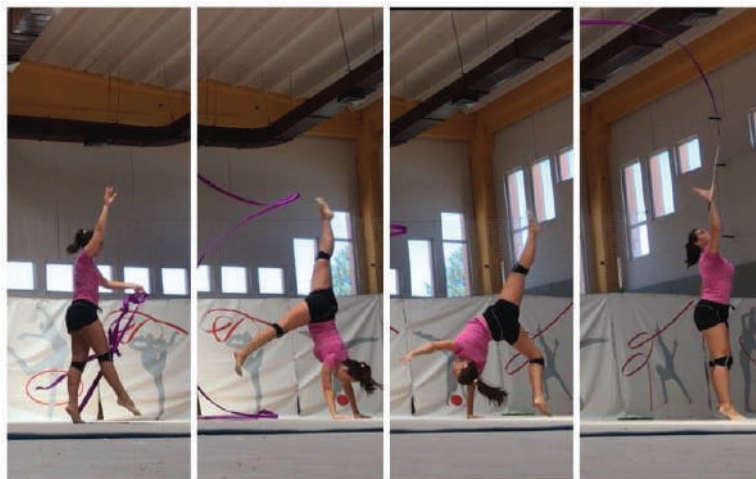
Со поставување на рацете е создадена стабилна потпорна површина која ќе овозможи брзо и експлозивно замавнување со замавната нога (десна) кон горе и кон назад.

Забрзаното движење на замавната нога, преку мускулите и преку лигаментите, се пренесува на одразната нога. Тоа овозможува растоварување на одразната лева нога и изведување на ексцентричен одразен импулс со одразната нога. Хоризонталната брзина постигната со залетот, замавот со замавната нога и одразот со одразната нога се сили што овозможуваат телото да се движи кон напред и кон горе со потпирање на рацете. Во таа положба телото доаѓа до стој на раце.

Откако телото ќе ја помине вертикалата, замавната (десна) нога се движи кон долу и се поставува во подлогата. Потоа се изведува ексцентричен одразен импулс со рацете, а истовремено одразната (левата) нога продолжува да се движи кон долу. Во зависност од вежбачкото искуство, потребните моторни способности, залетот и другите активирани внатрешни и надворешни сили се врши одраз со рацете во вертикалата или по неа. Ексцентричниот одразен импулс со рацете се изведува со активирање на мускулите флексори во зглобот на прстите и на дланката и антефлексорите во зглобот на рамото. Испружената положба на рацете при одразот се обезбедува со активирање на мускулите екстензори во зглобот на лактот и мускулите на рамениот појас со изометриска контракција. Ексцентричниот одраз со рацете овозможува телото да се движи кон горе и кон напред. Со активирање на мускулите испружувачи на трупот со статичка контракција се одржува свиткана положба кон назад. По одразот со рацете и главата, рацете се движат кон напред и кон горе со цел да се фати лентата.

Како друга варијанта, овој елемент може да се изведе само со едната рака, додека со другата рака може да го држи реквизитот (на пример, обрачот).

Или во друга варијанта, овој елемент може да се изведува во двете раце, но тие се свиткани во зглобот на лактот. Обично завршна положба на овој случај е шпага каде што замавната (десната) нога, која е првата што доаѓа во контакт со подот, се протега напред, додека другата нога (левата) е назад со што вежбачката го завршува елементот во положба на шпага.

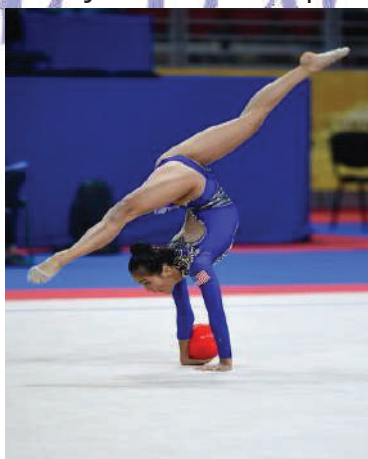


### Премет (префрлување) назад

Од почетна стоечка положба, телото е исправено, со едната рака ја држиме топката. Од таа положба се врши замавнување со рацете од прирачување кон напред, горе и назад до узрачување, а истовремено се исфрла топката. Во исто време се врши замав со главата кон назад. За успешно изведување на овие движења потребно е да се активираат мускулите испружувачи на рацете, рамениот појас, главата, вратот и горниот дел на рбетниот столб. Во исто време додека се вршат наведените движења потребно е активирање на мускулите испружувачи на нозете и во зглобот на колкот со статичка контракција со цел нозете да ја задржат потребната положба.

Забрзаното движење со рацете и со главата кон назад овозможува исправување на трупот и на главата кон назад. Замавот со рацете, со главата и ексцентричниот одразен импулс со нозете се внатрешни сили кои овозможуваат телото да се движи кон назад со ниска параболична траекторија.

Кога телото ќе ја помине вертикалата со концентрична контракција на мускулите флексори во карличниот зглоб и на предната страна на трупот, нозете забрзано се движат кон напред, го престигнуваат движењето на трупот и телото се наоѓа во свиена положба. Во таа положба со активирање на мускулите флексори во зглобовите на прстите и на дланката се изведува ексцентричен одразен импулс со рацете. Со претходно постигната инерција и одразот со рацете, телото во свиена положба параболично се движи кон назад. Има и други случаи во кои завршна положба на овој елемент е на пример „челна вага“.



## ЗАКЛУЧОК

Гимнастиката е еден од најстарите олимписки спортови каде што учесниците се натпреваруваат во различни дисциплини. Ритмичката гимнастика е дел од „друштвото“, на гимнастичките спортови и по спортската гимнастика е најпопуларниот тип гимнастика.

Ритмичката гимнастика е вид гимнастика која се заснова на танц и ритам и бара огромна флексибилност, координација и прецизност. Со оглед на тоа што во ритмичката гимнастика вежбите се изведуваат во придружба на музика, не е чудно што мнозинството од популацијата што се занимава со овој спорт се жени, иако во Јапонија го практикуваат и гимнастичари.

Ритмичката гимнастика во својата структура содржи елементи од класичен балет, танци и игри кои се изведуваат со изразита елеганција. Ритмичката гимнастика изобилува со скокови, потскоци, вртења и ритмички движења, проследени со пријатна музика. Вежбите од ритмичка гимнастика придонесуваат за убаво држење на телото, складно естетско движење на телото во просторот и креативност. Натпреварите во ритмичка гимнастика се одржуваат во поединечна и групна дисциплина. Вежбите се изведуваат без реквизити и со реквизити: топка, јаже, чуњеви, ленти и обрачи. Една гимнастичка вежба треба да биде составена од ритмички и акробатски елементи со различна тежина меѓусебно поврзани со одреден ритам и динамика. Изведувањето на различни вежби на подлога ќе придонесе за развивање на силата на мускулите на нозете, рацете и раменскиот појас, грбот и абдоменот.

Акробатските елементи што се применуваат во ритмичката гимнастика се естетски движења пренесени од спортската гимнастика. Од акробатските елементи во ритмичката гимнастика најчесто се користат варијантите на колутите напред и назад, варијантите на мост напред и назад, варијантите на стоење на раце, премети напред и назад, прамет во страна „свезда“ со две и на една рака, на подлактица итн. Акробатските елементи во ритмичката гимнастика треба да се изведуваат без запирање и нарушување на континуитетот на вежбата и се комбинираат користејќи ги реквизитите (топка, лента, јаже, чуњеви, обрач) во движење. Интересно е да напоменеме дека од изборот на вежбата и со кој реквизит ќе се работи зависи и музичкиот избор (бавен – топка и лента и побрз – обрач, чуњеви и јаже).

## ЛИТЕРАТУРА

Митевски О.- Практикум по спортска гимнастика

Ivancevic V.- Ritmicko sportska gimnastika

Карапанџевски М., Белцеска Л.- Физичко и здрацтвено образование

Mamuti F. – Akrobatika

<https://olympic.ca/2019/08/26/what-are-the-differences-between-artistic-gymnastics-and-rhythmic-gymnastics/>

<https://ogimnastike.com/sportivnaya-hudozhestvennaya>

<https://referat.yabotanik.ru/fizkultura-i-sport/shodstva-i-razlichiya-hudozhestvennoj-i-sportivnoj/290710-3729324-page2.html>

<https://www.prahranrg.com.au/about-rhythmic-gymnastics.html>

<https://csrg.my/what-rhythmic-gymnastics>



# АНАЛИЗА НА ФУДБАЛСКАТА ИГРА ВО КОНТЕКСТ НА ФИЗИЧКАТА ПОДГОТОВКА



FIFA WORLD CUP  
Qatar 2022

УДК: 796.332.015.31

## Жиќица Тасевски

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“–Скопје,  
Македонија  
е-пошта: [tasevskizikica@yahoo.com](mailto:tasevskizikica@yahoo.com)

Серџожа Гонтарев  
Борче Даскаловски  
Владимир Вуксановиќ

## АПСТРАКТ

Анализата на фудбалската игра ни дава информации за оптоварувањата со кои се соочуваат фудбалерите во текот на тренингот и натпреварувањето. Поврзаноста на фудбалската игра со физичката подготовка во фудбалот е многу важна компонента која им овозможува на играчите високи техничко-тактички достигнувања. Доброто ниво на техничко-тактичка и физичка подготовка подразбира таква состојба на фудбалерот што ќе му овозможи да дејствува продуктивно во услови на психофизички напори во подолг временски период. За потребите на таков вид анализа може да се направи класификација на структурална, функционална и анатомска анализа. Придобивките од ваквата анализа ќе помогнат во пракса на правилен начин да се управува и дозира оптоварувањето во текот на тренингот и натпреварите.

**Клучни зборови:** анализа, фудбал, подготовка, игра.

## ANALYSIS OF THE FOOTBALL GAME IN THE CONTEXT OF PHYSICAL TRAINING

Žikica Tasevski, Serjoza Gontarev, Borche  
Daskalovski, Vladimir Vuksanovic

Faculty of physical education, sport and health,  
University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje,  
Macedonia

## ABSTRACT

The analysis of the football game gives us information about the loads with which football players face during training and competition. The connection between the football game and physical training in soccer is a very important component that allows players to be tall technical-tactical achievements. A good level of technical-tactical and physical preparation implies such a state of the soccer player that will allow him to act productively in conditions of psychophysical efforts over a longer period of time. For the needs of this type of analysis, a classification of structural, functional and anatomical analysis can be made. The benefits of such an analysis will help in practice to correctly manage and dose the load during training and competitions.

**Key words:** Analysis, Football, Preparation, Game.

## ВОВЕД



Фудбалската игра е една комплексна кинезиолошка активност во која се вклучени голем број фактори од кои зависи успехот на спортската изведба. Во денешно време, кога фудбалот е на многу високо ниво, ништо не смее да се препушти на случајност и затоа е потребно да се направи квалитетна анализа на фудбалската игра во контекст на физичката подготовка за да ги сведеме негативните ефекти од тренингот и натпреварите на минимум, земајќи ги предвид сите фактори што учествуваат и придонесуваат во подобрување на таквите планови и програми. Во согласност со тоа можеме да кажеме дека анализата на фудбалската игра ни дава информации за оптоварувањата со кои се судираат фудбалерите во текот на тренинзите и натпреварите, а кои се клучен фактор за успешна сезона. Анализата на фудбалската игра во контекст на физичката подготовка ја дефинираме со класификација на: структурална, функционална и анатомска анализа. Структуралната анализа ни овозможува увид во фазата на игра, структурата на движења, супструктурата и структурата на тактиката и техниката.

Структурална анализа ни овозможува увид во фазата на игра, структурата на движења и техниката на движење за време на фудбалската игра во најширока смисла ги опфаќа сите природни форми на движење, како што се: одење, праволиниско трчање, трчање со промена на правец, скокање, скокови со противнички играч, скокови со повеќе играчи истовремено, со нагласена дуел-игра, борба да се дојде до топката, истовремено заштита од удар или повреда, застанување и свртување, истовремено следење на движењето на своите играчи, како и движењето на противничките играчи, барање решение, носење одлука и сето тоа во ограничено време и простор. Супструктурата и структурата на тактиката во секоја спортска, па и во фудбалската игра се надградба која во голема мера зависи од техничките и физичките способности на фудбалерот. Значи, сложените тактички задачи може да се учат и да се применуваат тогаш кога играчот, групата играчи или целиот тим ќе се стекнат со високо ниво на технички и физички способности.

Табела 1. Разлики на поминати километри кај фудбалери со различни играчки позиции, истражување спроведено на натпревари од англиската Премиер лига. (Verheijen, 1997)

	Одење	Лесно трчање	Трчање	Спринт	Вкупно
Централни одбранбени играчи	4,2 км	2,7 км	0,5 км	0,2 км	7,6 км
Линиски бекови	2,8 км	4,2 км	1,3 км	0,3 км	8,6 км
Дефанзивни играчи за врска	2,4 км	9,4 км	0,6 км	0,1 км	12,5 км
Офанзивни играчи за врска	2,2 км	6,8 км	2,6 км	0,4 км	12,0 км
Полушпицови	2,2 км	5,0 км	0,6 км	0,4 км	8,2 км
Централни напаѓачи	4,4 км	2,1 км	1,3 км	0,9 км	8,7

Со функционалната анализа се добиваат информации за активностите на енергетските процеси и нервно-мускулниот состав во фудбалот (составот за транспорт на кислород, фосфагениот и гликолитичкиот состав). Енергијата за работа на мускулите, односно за нивната контракција, настанува на следниот начин.

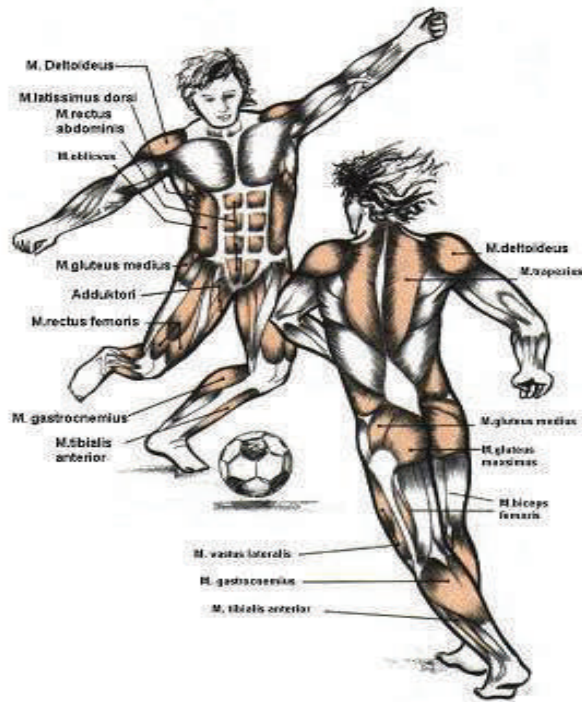
Во ќелиите на мускулните влакна се наоѓаат резерви на макроенергетски соединенија богати со енергија која се нарекува аденозин 3-фосфат (киселина АТФ, односно една молекула аденозин + три молекули фосфат). По консумирањето храна, енергијата во облик на АТФ се акумулира во мускулните ќелии. Енергијата

која е неопходна за мускулна контракција се ослободува со делење на АТР на АDP (аденозин дифосфат) + фосфат. Почетокот на оваа реакција на делење на АТР инициран е од нервен импулс. При одвојување на една молекула фосфат доаѓа до ослободување енергија која овозможува мускулна контракција. Делењето на АТР во мускулите може да се одвива со присуство на кислород преку крвниот транспорт во текот на работата, значи во аеробни услови, и без негово присуство, значи во анаеробни услови. Кога интензитетот на работа е низок, организмот стигнува да го транспортира кислородот до мускулите и тогаш се одвива аеробна работа. Кога работата е интензивна, организмот не стигнува да го транспортира кислородот до мускулите и тогаш се одвива анаеробна работа. Резервите на АТР во мускулните ќелии можат да бидат надоместени со помош на еден од трите енергетски механизми, во зависност од типот на физичките активности кои се спроведуваат и во зависност од интензитетот на работа. Вредноста на релативната потрошувачка на кислород кај професионалните фудбалери се движи од 60 до 70 ml/min/kg, при што максималната фреквенција на срцето достигнува вредност од 185 до 195 отчукувања во минута. Концентрацијата на лактати во крвта е индикатор за активацијата на гликолитичките енергетски процеси. Фудбалерите најчесто го активираат гликолитичкиот енергетски состав во ситуациите кога изведуваат повеќе повторувачки спринтови без пауза. Во тие ситуации доаѓа до зголемување на концентрацијата на лактати во крвта на фудбалерите од 8-12 mmol/l.

Табела 2: Отчукувања на срцето во минута по возрастни категории и зони на тренинг

Отчукувања на срцето во минута	ЗОНИ НА ТРЕНИНГ									
	Години									
	20	25	30	35	40	45	50	55	65	70
100%	200	195	190	185	180	175	170	165	155	150
	VO2 Max (Максимален напор)									
90%	180	176	171	167	162	158	153	149	140	135
	Анаеробна зона (хардкор тренинг)									
80%	160	156	152	148	144	140	136	132	124	120
	Аеробна зона (кардиотренинг/издржливост)									
70%	140	137	133	130	126	123	119	116	109	105
	Контрола на тежина (фитнес/согорување на масти)									
60%	120	117	114	111	108	105	102	99	93	90
	Вообичаени активности (одржување/загревање)									
50%	100	98	95	93	90	88	85	83	78	75

Слика 1:Анатомска анализа на фудбалската игра



Како резултат на анатомската анализа на фудбалската игра треба да истакнеме дека од зглобовите кај фудбалерите најоптоварени се: колениот и скочниот зглоб, а од мускулните групи најоптоварени се мускулите на натколеницата и потколеницата. Меѓутоа, модерниот фудбал бара од играчите пропорционална развиеност на сите мускулни регии на телото. Задачите на физичката подготовка се: развој и одржување на моторичките способности, развој и одржување на функционалните способности, влијание на некои морфолошки димензии (поткожно масно ткиво, волуменозност, обеми), развој на вкупната тренираност, превенција, рехабилитација, закрепнување и активен одмор.

## ЗАКЛУЧОК

Фудбалот е една од најпопуларните спортски игри на денешницата која има потреба од високо ниво на техничко тактички знаења, високо ниво на физичка подготовка и голем обем на тренажна работа за да се постигнат спортски резултати. Анализата и планирањето на спортската подготовка е сложена управувачка акција, со која се врши одредување на целите и задачите на тренажниот процес, временските циклуси за нивно постигнување и потребните технички и кадровски услови. Анализата на фудбалската игра во однос на физичката подготовка на фудбалерите претставува само еден сегмент во планирањето и програмирањето на спортската подготовка на фудбалерите која не може да се третира изолирано од другите делови на спортската подготовка. Во текот на 90 или (120) минути играчите своите способности треба да ги манифестираат подеднакво успешно во секој дел од натпреварот. Голем е бројот на врвни фудбалски натпревари во кои одлучувачките моменти се одвиваат на самиот крај од натпреварот или во даденото дополнително време. Во состојба на значаен телесен, емоционален и интелектуален замор доаѓаат до израз само физички подготвени фудбалери. На ова истражување целта му беше да се прикаже важноста и познавањето на спецификите на фудбалската игра за да може да се подобри физичката подготовка на фудбалерите. Потоа да се опишат структурата на движења, структурата на техниката и тактиката, да се добијат информации за активностите на енергетските процеси и нервно-мускулниот состав во фудбалот, составот за транспорт на

кислород, фосфагениот и гликолитичкиот состав и информации за анатомската анализа на фудбалската игра. Наведената анализа на фудбалската игра во контекст на физичката подготовка се темели на интегралниот пристап во спортскиот тренинг каде што ниту една од компонентите на тренираност не се става во прв план туку меѓусебно се поврзуваат во целина за да се постигне максимална подготвеност на фудбалерите и нивната игра на теренот. Прикажаната анализа може да биде од корист во насока на подготовка и обликување на годишен план и програма за тренинг што на крајот ќе се одрази со поквалитетна изведба на фудбалерите на тренинзите и натпреварите.

## ЛИТЕРАТУРА

- ABRAHAMS, D . (2012). Soccer tough: Simple football psychology techniques to improve your game. Smashwords Edition.
- ATKINSON, M . (2011). Key concepts in sport and exercise research methods. Sage.
- BARTRIČEVIĆ, D. (2008). Diskriminativna analiza motoričkih i funkcionalnih sposobnosti sportski aktivnih i neaktivnih učenik. Sport Science, 1 (1), 50-53
- BESWIK, B . (2010). Focused for soccer. Human Kinetics
- CANHADAS I. L., LOPES PIGNATARO Silva, R., RODRIGUES CHAVES, C., ANDREWS PORTES, L. (2010). Anthropometric and physical fitness characteristics of young male soccer players, Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum (239-245)
- CARLING, C., WILLIAMS, A.M., and Reilly, T. (2005). The Handbook of Soccer Match Analysis. London, UK: Routledge
- COLLINS, D., ABBOTT, A., & Richards, H. (Eds.). 2010. Psychology for physical performance.
- ELSEVIER DELLAL, A., Wong, D.P., Moalla, W. & Chamari, K. (2009). Physical and technical activity of soccer players in the French first League - with special reference to their playing position. International SportMed Journal, 11 (2) , 278-290
- DI SALVO, V. Baron, R., Tschan , H., Calderon Montero, F.J. & Pigozzi, F.(2007). Motion Characteristics in Elite Level Soccer. Int J Sports Med, 28(3) , 222-227 .
- DI SALVO, V., Benito, P.J., Calderon, F.J., Di Salvo, M. & Pigozzi, F. (2008). Activity profile of elite goalkeepers during football match-play. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 48, 443-446
- DRAGAŠ, M. (1998). Antropološke dimenzije u nastavi fizičkog vaspitanja i sportu. Podgorica
- DUJMOVIC, P. (2006), Skola savremenog nogometa , HNS, Zagreb
- EPSTEIN LH, Coleman KJ, Meyers MD. (1996). Exercise in treating obesity in children and adolescents. Medicine & Science in Sports & Exercise, 28 (4): 428-432
- FRATRIC, F., Sudarova, N. (2010). Dijagnostika treniranosti sportista. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport
- FINDAK.V., Metikoš. D., Marković. M. i Neljak. B (1996). Primjenjena kineziologija u školstvu. Norme. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilište u Zagrebu
- RINUS, M . (2001). Teambuilding, Data reproductions, Auburn. Michigan
- TASEVSKI, Z., MARKOVSKI, N., GONTAREV, S. (2017), Anthropomotorical Characteristics and Somatotype of Young Macedonian Soccer Players aged 11-18, International Scientific Congress. Applied sports Sciences, proceeding book pp.163-168
- TASEVSKI, Z., MARKOVSKI, N., ZIVKOVIC, V. (2016), Differences in Certain Basicmotor and Motor Tests in Various Somatotypes of Young football Players, International Journal of Scientific Issues in Physical Education, Sport and Health, Research in Physical Education, Sport and Health. 2016, Vol. 5, No. 2, pp.83-89

## ПРИМЕНА НА УРЕДОТ ЗА МЕРЕЊЕ НА ДОФАТНА ВИСИНА ВО БИОМЕХАНИЧКАТА ДИЈАГНОСТИКА



УДК: 796.015.52:796.012.414.3

### Александар Ацески

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје,  
Македонија  
е-пошта: aceskiaceski@gmail.com

Катерина Спасовска  
Борче Даскаловски  
Владимир Вуксановиќ

### АПСТРАКТ

Мониторирањето на моќта на мускулите од долните екстремитети е интегрален дел од тренажниот процес на спортистите кај кои оваа моторичка способност е од голема важност. Уредот за мерење на дофатната висина е практичен и едноставен за користење и може да се примени и во лабораториски, но и во теренски услови.

Добиените резултати можат да послужат како индикатор за следење на ефектот од тренажниот процес, моменталното ниво на моќ на мускулите од долните екстремитети, како и степенот на замор на спортистот.

**Клучни зборови:** мускулна моќ, вертикален скок, тренинг, планирање, биомеханика.

### APPLICATION OF THE DEVICE FOR MEASURING REACH HEIGHT AFTER A JUMP IN BIOMECHANICAL DIAGNOSTICS

#### Aleksandar Aceski

Faculty of physical education, sport and health,  
University – „ Ss. Cyril and Methodius“ – Skopje,  
Macedonia

### ABSTRACT

The monitoring of legs power is an integral part of the training process of athletes for whom this motor ability is of great importance.

The device for measuring reach height is practical and easy to use, which can be applied both in the laboratory and in field settings.

The obtained results can serve as an indicator for monitoring the effect of the training process, the current level of legs power as well as the degree of fatigue of the athlete.

**Key words:** muscle power, vertical jump, training, planning, biomechanics.

## ВОВЕД

**М**анифестирањето максимална сила за што пократко време, односно експлозивна сила (моќ) на долните екстремитети од типот вертикална скочност е фундаментална способност во многу спортови. Висината и должината на скокот, висината на дофатното растојание се само некои од показателите што можат да се искористат за да се дијагностицира оваа способност. Едни од најприменуваните тестови што постојат многу децении се Абалаковиот тест и Сарџентовиот тест.

Иако како златен стандард во тестирање на скок во височина се смета примената на системот за видеоанализа (Conceição et al. 2022, Grainger et al. 2020, Rago et al. 2018, Nordin 2011), како и тензиометриската платформа (Conceição et al. 2022, Kajetan et al. 2017; McClelland et al. 2022, Rago et al. 2018), сепак, уредот за мерење на дофатната висина е широко распространет во спортот за реализирање на овие и слични тестови, особено поради неговата цена и едноставната употреба. За таа цел вообичаено се користат моделите на Vertec и Yardstick кои поседуваат многу слични карактеристики (слика 1).

## ОПШТИ И ТЕХНИЧКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА УРЕДОТ

Во некои случаи самата ситуација наложува изборот на тестови да биде базиран на потребата од едноставност и практична применливост.

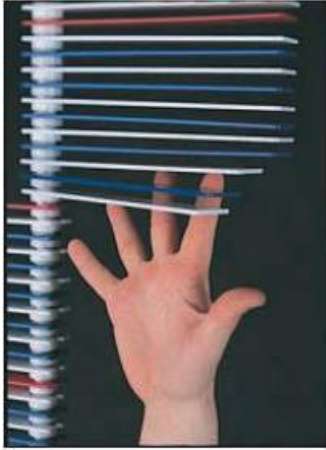
Уредот е составен од една вертикална шипка на која се прицврстени хоризонтално поставени ресички преку кои поминува заедничка вертикална оска. Во моментот на максимална висина на скокот, испитаникот со испружена рака и дланки ги турка ресичките, а последната (најгорна) хоризонтално поместена ресичка, всушност, ја покажува дофатната висина (слика 2).



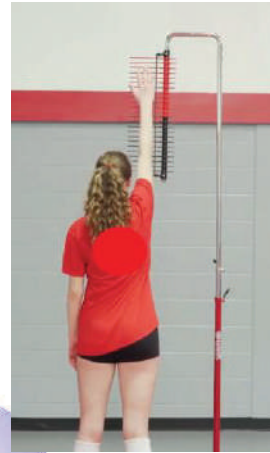
Слика 1. Vertec и Yardstick уреди за мерење на дофатна висина

Вообичаена е примената на овој уред во спортовите во кои висината на скокот е од голема важност како што се кошарката и одбојката. За таа цел се користи тестот обеножен скок во височина од место со подготовка и замав со рацете, како и варијанта од овој тест на кој му претходат неколку чекори залет.

Доколку покрај максималната дофатна висина сакаме да ја дознаеме и висината на одразот, односно колкаво е вертикалното поместувањето на испитаникот, најпрво треба да ја измериме дофатната висина од место, кога испитаникот се наоѓа веднаш до уредот, односно вертикално под ресичките. Од оваа позиција испитаникот ја подигнува едната рака и ги турка ресичките со прстите за да се утврди максималната дофатна висина од место (слика 3).



Слика 2. Последната поместена ресичка ја покажува максималната дофатна висина



Слика 3. Мерење на дофатната висина од место

Разликата меѓу дофатната висина од скок и дофатната висина од место е висината на одразот. Меѓусебното растојание на ресичките изнесува 0,5 инчи. Па така, за да може полесно да се одреди резултатот, ресичките се застапени во црвена, сина и бела боја. Растојанието помеѓу црвените ресички е 6 инчи (15,24 цм), растојанието помеѓу црвената и првата најблиска бела ресичка е 0,5 инч (1,27 цм), додека растојанието помеѓу црвената и првата најблиска сина ресичка изнесува 1 инч (2,54 цм).

Прашањата за валидноста и релијабилноста на уредот не се во целост одговорени. Одредени истражувања покажуваат дека споредбено со оптичката подлога (Muehlbauer et al. 2007) и контактната подлога (Menzel et al. 2010) уредот покажува повисоки резултати. Од друга страна, пак, резултатите биле спротивни кога се компарирале со тензиометриската подлога (Buckthorpe et al. 2012) и оптички систем составен од три камери (Leard et al. 2007). Поради ова, резултатите добиени од уредот за мерење на висината на скокот не можат директно да се споредат со оние добиени од други уреди.

Сепак, треба да се има предвид дека подобрувањето на релијабилноста во мерењето на висината на скокот може да се постигне преку редуцирање на систематската грешка низ обидите на тестот. За да се постигне тоа, потребно е испитаникот да се запознае со техниката на скокање во височина, а бројот на обиди на тестот да изнесува најмалку 3. Потоа за интерпретирање се користи само најдобриот резултат (Nuzzo et al. 2011).

## ПРАКТИЧЕН ПРИМЕР ОД ПРИМЕНАТА НА УРЕДОТ

Контролата и следењето на дофатната висина кај спортистот е показател што дава корисни информации за процена на ефектот од тренажниот процес, за утврдување на моменталното ниво на моќта на мускулите од долните екстремитети со цел да се дознае дали спортистот успеал да ја достигне претходно зададената норма за дофатна висина, но исто така овој показател претставува и индикатор за степенот на замор на спортистот (Sánchez-Medina et al. 2011; Taylor et al. 2012;).

Во табела 1 се прикажани општи информации од кошаркар и неговите резултатите од дофатната висина со една рака после извршен скок во две временски точки (на почеток од подготвителниот период и на крајот од подготвителниот период).



Табела 1. Податоци за кошаркарот

Иницијално тестирање 27.8.2022 г.	Финално тестирање 28.9.2022 г.
Возраст: 18,47 г.	Возраст: 18,56 г.
Играчка позиција: 5	Играчка позиција: 5
Телесна висина: 2,16 м	Телесна висина: 2,16 м
Телесна маса: 117,3 кг	Телесна маса: 115,6 кг
Дофатна висина обид 1: 3,432 м	Дофатна висина обид 1: 3,495 м
Дофатна висина обид 2: 3,406 м	Дофатна висина обид 2: 3,508 м
Дофатна висина обид 3: 3,394 м	Дофатна висина обид 3: 3,470 м

Целта на тестирањето беше да се утврди ефектот на тренажните единици во подготвителниот период во подобрување на моќта на мускулните на долните екстремитети кој беше тестиран со тестот обеножен скок во височина од место со подготовка и замав со рацете. Главен индикатор за утврдување на целта беше резултатот од дофатната висина, односно разликата во резултатот помеѓу иницијалното тестирање (почеток на подготвителниот период) и финалното тестирање (крај на подготвителниот период). Елементарната логика ни кажува дека колку оваа разлика е поголема толку и зголемувањето на моќта е поголемо. Но, оваа разлика во резултатот сама по себе не покажува дали е присутно реално подобрување на моќта. За тоа да го дознаеме, потребно е да ги пресметаме техничката грешка на мерење (ТГМ) и 95% интервал на сигурност. ТГМ е показател кој ја покажува прецизноста (поточно непрецизноста) поврзана со мерењето (тестирањето) предизвикана од мерачот (тестаторот) или грешка на инструментот (Reaburn 2011).

$$\text{Апсолутна ТГМ} = \sqrt{\Sigma d^2 / 2n}$$

каде што  $d$  = разлика меѓу првиот и вториот обид на тестот  
 $n$  = број на испитаници

95% интервал на сигурност ни открива во кој распон се наоѓа висинскиот резултат на тестот со сигурност од 95%.

$$95\% \text{ интервал на сигурност} = 1,96 \cdot \text{Апсолутна ТГМ на тестот}$$

Во презентираниов пример беше утврдено дека апсолутната ТГМ изнесува 0,028 м. Понатаму, за да го добиеме распонот во кој што се наоѓа вистинскиот резултат на кошаркарот чија максимална дофатна висина на иницијалното тестирање беше 3,432 м треба да ја извршиме следната пресметка

$$95\% \text{ интервал на сигурност} = 1,96 \cdot 0,028 \text{ м} = 0,055 \text{ м}$$

Оттука можеме да констатираме дека со 95% сигурност, вистинскиот резултат во тестот скок во височина од место со подготовка со две нозе и замав со рацете се наоѓа помеѓу 3,377 м и 3,487 м (  $3,432 \text{ м} - 0,055 \text{ м} = 3,377 \text{ м}$ ;  $3,432 \text{ м} + 0,055 \text{ м} = 3,487 \text{ м}$ ).

На финалното тестирање кое беше реализирано на самиот крај од подготвителниот период кошаркарот имаше резултат односно дофатна висина од 3,508 м. Според тоа, 95% интервал

на сигурност изнесува од 3,453 до 3,563 ( $3,508 \text{ m} - 0,055 \text{ m} = 3,453 \text{ m}$ ;  $3,505 \text{ m} + 0,055 \text{ m} = 3,563 \text{ m}$ )

Имајќи го ова предвид, за да одредиме дали разликата е реална и значајна (предизвикана од тренажниот процес) или е последица од грешките на мерачот (тестаторот) или уредот, потребно е да извршиме компарација со апсолутната ТГМ.

Финално тестирање (3,508 m) - Иницијално тестирање (3,432 m) = 0,076 m

0,076 m > 0,055 m (апсолутна ТГМ) = **ВИСТИНСКО ПОДОБРУВАЊЕ!**

Дополнителна потврда за ова е и тоа што резултатот од финалното тестирање е поголем од 95% интервал на сигурност на резултатот од иницијалното тестирање ( $3,508 \text{ m} > 3,487 \text{ m}$ ).

Постапката опишана овде не е единствена, така што за утврдување на значајноста на разликите во резултатите од тестирањата можат да се применат и други математичко-статистички постапки.

## ЗАКЛУЧОК

Изобилството на методи и инструменти за мерење и тестирање ја прави дијагностиката на физичките перформанси многу подостапна. Нивниот избор зависи од многу фактори. Поради горенаведените карактеристики што ги поседува уредот за мерење на дофатна висина, тој е еден од оние што вообичаено се користат не само во лабораториски туку и во теренски услови.

Контролата и следењето на моќта на мускулите на долните екстремитети со овој уред претставува едноставен и брз начин за добивање информации кои на тренерот можат да му бидат од корист за пообјективно планирање, програмирање и реализирање на тренажните содржини.

## ЛИТЕРАТУРА

- Buckthorpe, M., Morris, J., & Folland, J. P. (2012). Validity of vertical jump measurement devices. *J Sports Sci*, 30(1), 63–69. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.624539>
- Conceição, F. & Lewis, M. & Lopes, H. & Fonseca, E.M.M. (2022). An Evaluation of the Accuracy and Precision of Jump Height Measurements Using Different Technologies and Analytical Methods. *Appl. Sci.* 12, 511. <https://doi.org/10.3390/app12010511>
- Grainger, M., Weisberg, A., Stergiou, P., & Katz, L. (2020). Comparison of two methods in the estimation of vertical jump height. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 623-632. [doi:https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.12](https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.12)
- Kajetan, S., Sobota, G., Skowronek, T., Rzepko, M., Czarny, W. & Juras, G. (2017). Evaluation of reliability and concurrent validity of two optoelectric systems used for recording maximum vertical jumping performance versus the gold standard. *Acta of Bioengineering and Biomechanics* Vol. 19, No. 2. [DOI: 10.5277/ABB-00572-2016-05](https://doi.org/10.5277/ABB-00572-2016-05)
- Leard, J. S., Cirillo, M. A., Katsnelson, E., Kimiatek, D. A., Miller, T. W., Trebincevic, K., & Garbalosa, J. C. (2007). Validity of two alternative systems for measuring vertical jump height. *Journal of Strength & Conditioning Research* (Allen Press Publishing Services Inc.), 21(4), 1296–1299. <https://doi.org/10.1519/R-21536.1>
- Menzel, H.J., Chagas, M. H., Szmuchrowski, L. a, Araujo, S. R., Campos, C. E., & Giannetti, M. R. (2010). Usefulness of the jump-and-reach test in assessment of vertical jump performance. *Perceptual and Motor Skills*, 110(1), 150–8. <https://doi.org/10.2466/PMS.110.1.150-158>

Muehlbauer, T., Pabst, J., Granacher, U., & Büsch, D. (2017). Validity of the Jump-and-Reach Test in Subelite Adolescent Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(5), 1282–1289. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001607>

McClelland, E.L., Prajapati, S.K. & Weyand, P. (2022) "Quantifying Getting High Under One's Own Power – A Comparison of Vertical Jump Height Measurement Methods," *International Journal of Exercise Science: Conference Proceedings*. Vol. 2: Iss. 14, Article 53. Available at: <https://digitalcommons.wku.edu/ijesab/vol2/iss14/53>

Nordin, A. (2011). *Comparing vertical jump height measurement methods*. Dissertation. Lakehead University.

Nuzzo, J. L., Anning, J. H., & Scharfenberg, J. M. (2011). The Reliability of Three Devices Used for Measuring Vertical Jump Height. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2580–2590. [doi:10.1519/jsc.0b013e3181fee650](https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181fee650)

Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Carvalho, T., Fernandes, T., Fonseca, P., & Rebelo, A. (2018). Countermovement Jump Analysis Using Different Portable Devices: Implications for Field Testing. *Sports (Basel, Switzerland)*, 6(3), 91. <https://doi.org/10.3390/sports6030091>

Reaburn, P., Dascombe, B., Reed, R., Jones, A. & Weyers, J. (2011). *Practical Skills in Sport and Exercise Science*. Pearson Education Limited.

Sánchez-Medina, L., & González-Badillo, J. J. (2011). Velocity loss as an indicator of neuromuscular fatigue during resistance training. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(9), 1725–1734. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213f880>

Taylor, K.L., Chapman, D.W., Cronin, J.B., Newton, M.J. & Gill, N. (2012). Fatigue monitoring in high performance sport: A survey of current trends. *J Aust Strength Cond* 20:12-23.



Кондиција



# ВОДА СПОКОЈ ПРЕЦИЗНОСТ ВРВНИ РЕЗУЛТАТИ ПОБЕДА

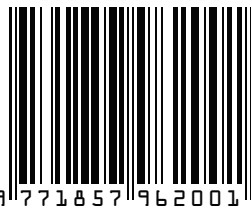
ПИЈ ОД ИЗВОРОТ!



**КОЖУВЧАНКА**



ISSN 1857-9620



9 771857 962001

