ГОДИШНИК

НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ANNUAL

OF NATIONAL SPORTS ACADEMY
"VASSIL LEVSKI"

ТОМ 2 / VOLUME 2

2022
СОФИЯ / SOFIA

ГОДИШНИК

НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ

„ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

МЕЖДУНАРОДНА РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Проф. Николай Изов, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Пенчо Гешев, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Саша Яковлевич, доктор
Белградски университет, Сърбия
Доц. Флорин Коджану, доктор
Университет в Питещи, Румъния
Проф. Апостол Славчев, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Красимир Петков, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Огнян Миладинов, дн
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Иван Мазнев, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Даниела Дашева, дн
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Лъчезар Димитров, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Свилен Нейков, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Кирил Андонов, дн
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Бисер Цолов, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Евгения Димитрова, дн
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Бонка Димитрова, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Диана Димитрова, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Даниела Любенова, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Димитър Михайлов, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Проф. Албена Александрова, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"
Доц. Здравко Стефанов, доктор
Национална спортна академия „Васил Левски"

Проф. Татяна Янчева, дн
Национална спортна академия „Васил Левски"

ANNUAL

OF NATIONAL SPORTS ACADEMY

"VASSIL LEVSKI"

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Nikolay Izov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Pencho Geshev, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Saša Jakovljević, PhD
University of Belgrade
Assoc. Prof. Florin Cojanu, PhD
University of Pitesti
Prof. Apostol Slavchev, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Krasimir Petkov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Ognyan Miladinov, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Ivan Maznev, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Daniela Dasheva, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Latchezar Dimitrov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Svilen Neykov, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Kiril Andonov, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Biser Tzolov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Evgenia Dimitrova, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Bonka Dimitrova, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Diana Dimitrova, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Daniela Lyubenova, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Dimitar Mihaylov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Prof. Albena Alexandrova, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"
Assoc. Prof. Zdravko Stefanov, PhD
National Sports Academy "Vassil Levski"

Prof. Tatiana Iancheva, DSc
National Sports Academy "Vassil Levski"

Художник на корица: Станислав Христов; **Печат: Зона АртПРИНТ ЕООД;** **ISSN 2682-9908 (Принт)**

Cover Design: Stanislav Hristov; **Printing: Zona ArtPRINT Ltd.;** **ISSN 2682-9908 (Print)**

ГОДИШНИК

НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

ANNUAL

OF NATIONAL SPORTS ACADEMY „VASSIL LEVSKI”

ТОМ 2 / VOLUME 2

2022
СОФИЯ / SOFIA

Във втори том на Годишника на НСА „Васил Левски“ – гр. София (2/2022), в част 1 са публикувани доклади от съвместна научна конференция на катедри „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“ и „Борба и джудо“ на тема: „Предизвикателства и перспективи пред спортната наука“/„Проблеми пред съвременния спорт – 2022“, проведена на 11.11.2022 г. В част 2 – материали на автори от катедри „Теория на спорта“, „Мениджмънт и история на спорта“, „Футбол и тенис“, „Технически и ледени спортове“, „Лека атлетика“, „Теория на физическото възпитание“, „Психология, педагогика и социология“, „ТАО“, „Снежни спортове“, ДЕОИТ, секция „Информационни технологии за анализ на движенията“, Българска федерация по таекуондо – стил WT.

© Мариана Борукова – отговорен редактор

© Научно издателство НСА ПРЕС

София, 2022

СЪДЪРЖАНИЕ

Съвместна научна конференция на катедри „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“ и „Борба и джудо“ на тема „Предизвикателства и перспективи пред спортната наука“/„Проблеми пред съвременния спорт” – 2022

Част 1

Соматотипологични промени при 6–7-годишни деца
Цвета Трайкова 7

Радикализация и спорт
Албена Димитрова 15

Влияние и роля на спорта борба за глухите хора в България
Денислав Чамишки 25

Нарастващото значение на киберсигурността в спорта
Петър Йорданов 35

Влияние на репешажа в борбата за спечелване на бронзов медал
Рашо Макавеев 45

Епидемиологичен профил на травматизма при елитни състезатели по crossfit на България
Диляна Зайкова, Михаил Кончев 53

Травматизъм в силовите спортове и единоборствата
Евелина Милошова 64

Изследване на физическото развитие и силовата подготвеност при подрастващи хандбалисти
Емил Аврамов, Милена Аврамова 77

Методи и средства за развитие на двигателни качества в борбата при жени и девойки (19–27 години)
Илия Илиев 87

Анализ на физическото развитие и специфичната подготвеност при деца, практикуващи мини хандбал
Милена Аврамова, Емил Аврамов 97

Българска федерация по борба – 90 години традиция и успех
Никола Николов 106

Техническа и координационна подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти
Петър Петков 117

Аеробиката като средство за регулиране на телесното тегло
Петя Миланова, Милена Игнатова 127

Въздействие на йога практиките при деца
Цветанка Дакова-Величкова, Петя Миланова 134

Част 2

Методика за възпитаване на скоростно-силовите способности на фигуристи
Татяна Йорданова 141

Новости и технологични решения за повишаване на физическата активност: литературен анализ
Милена Кулева 151

Характеристика на трекинг маршрут в Непалските Хималаи
Александър Шопов, Теодор Бачев 163

Проследяване на взривната сила на долните крайници на ученици от XI клас в условия на пандемия
Боян Златев 172

Начални занимания с таекуон-до и първо участие в състезания
Силвия Илиева-Синигерова 181

Сравнение между спомагателните небегови тренировъчни средства от трето равнище при трите основни варианта целенасочена подготовка в класическото планинско бягане
Костадин Кисьов 190

Влияние на обучението в електронна среда върху качеството взривна сила при момичета в гимназиален етап
Даниела Симеонова 201

Особености на лидерския стил на треньора в различните видове спорт
Александър Капитански 210

Използване на глобално спортно събитие като инструмент за повишаване на бранд ангажираността и доверието към работодателската марка
Джансу Исмаил 221

PEST анализ на управлението на таекуондо WT в България
Илия Димитров 232

Последователност (координация) на елементите от техниката на стрелба в биатлона
Валентин Вуков 246

Сравнителен анализ на комуникационни подходи при подрастващи футболисти
Антонио Великов, Джансу Исмаил 253

Impact of physical exercises for back pain relief post-COVID-19 disease
Bassel Tahboub 265

СОМАТОТИПОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ ПРИ 6–7-ГОДИШНИ ДЕЦА

Цвета Трайкова

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Теория на физическото възпитание“

ORCID

Tsveta Traykova – https://orcid.org/0000-0002-6176-515X

РЕЗЮМЕ

Един от основните проблеми в соматотипологията е изясняването на степента на вариабилност в индивидуалния соматотип през различните възрастови периоди.

Целта на изследването е да се направи соматотипна характеристика на 6–7-годишни деца в периода на активен растеж и се проследи характерът на промените в индивидуалните соматотипове за период от една година. Методика: обект на изследването е соматотипът на 6–7-годишни деца, а предмет на изследването са промените на соматотипа на 6–7-годишни момчета и момичета в период от една година. Методи на изследване: теоретичен анализ, соматотипен антропометричен метод, вариационен анализ, графичен анализ. В изследването, проведено през учебната 2015/2016 година, участваха общо 121 деца. Те бяха изследвани двукратно – в началото и в края на учебната година, чрез методологията на Carter-Heath (1990). Резултати: соматотипната характеристика на момчетата при първото изследване е 2.64–4.41–3.04, а при момичетата е 3.23–4.02–3.11. За периода на експеримента приблизително еднакви промени в антропометричните параметри, характеризиращи соматотипа, са установени и при двата пола. Соматотипната характеристика на момчетата при второто изследване е 2.57–4.61–2.83 и 3.18–4.34–2.84 съответно на момичетата, т.е. ендоморфията и ектоморфията намаляват незначително, а мезоморфията нараства умерено.

Заключение: соматотипът не показва съществени изменения, въпреки че се наблюдава известна тенденция за умерено увеличение на мезоморфията. В изследваната възрастова група се наблюдава известна полова диференциация в полза на момичетата.

Ключови думи: *соматотип, антропометрия, растеж, предучилищна възраст*

SOMATOTYPOLOGICAL CHANGES IN 6–7 YEARS OLD CHILDREN

Tsveta Traykova
National Sports Academy "Vassil Levski",
Department of Theory of Physical Education

ABSTRACT

One of the main problems in somatotypology is the clarification of the degree of the individual somatotype variability during different age periods.

The purpose of the study is to make a somatotype characteristics of 6-7 years old children in the period of active growth and to follow the nature of the changes in individual somatotypes within one-year period. Methodology of study: The object of the study is the somatotype of 6-7 years old children and the subject are the changes of the somatotype of 6-7 years old boys and girls within one-year period. Research methods: Theoretical analysis, somatotype anthropometric method, variation analysis, graphic analyses. The study was conducted in 2015/2016 with a total of 121 children. They were studied twice - at the beginning and the end of one school year as the Carter-Heath methodology (1990) was used. Results: The somatotype characteristics of the boys at the beginning of the study was 2.64-4.41-3.04 and that of the girls was 3.23-4.02-3.11. During the experimental period similar changes of the anthropometric parameters characterizing the somatotype were found in both sexes. The somatotype characteristics of the boys in the second study was 2.57-4.61-2.83 and 3.18-4.34-2.84 of the girls i.e. endomorphy and ectomorphy decreased insignificantly while mesomorphy increased moderately. Conclusion: The somatotype does not indicate significant changes, although a tendency for moderate development of mesomorphy is observed. In the studied age group, certain gender differentiation was observed in favour of the girls.

Keywords: *somatotype, anthropometry, growth, preschoolers*

ВЪВЕДЕНИЕ

Децата се раждат с определен генетичен потенциал както по отношение на техния соматотип, така и по отношение на психофизиологичните им особености, който впоследствие се развива и усъвършенства благодарение на редица ендо- и екзогенни фактори (Йорданов и кол., 2012).

За периода на предучилищната възраст е характерно ускорено и неравномерно развитие на всички органи и системи. Наблюдават се етапи на бурен растеж и такива с по-забавен темп. Освен това за всяко дете тези процеси имат индивидуален характер и характерните особености в морфофункционалното му състояние често не съответстват на неговата календарна възраст.

Соматотипът на човешкото тяло се определя като комплекс от морфологични променливи, който включва пропорциите на човешкото тяло, величината на подкожната мастна тъкан, формата на скелетната мускулатура и типологичното съдържание на мускулните фибри (Спортен терминологичен речник, 2012; Димитрова, 2018). Той може да се използва като оценъчен критерий в спортната и медицинската практика, за подбора на деца за различни спортове и дисциплини и за приложение на адекватна методика за физическо и двигателно развитие на индивидите (Тотева, 2005; Начева и кол., 2009).

Един от основните въпроси в соматотипологията е изясняване степента на вариабилност в индивидуалния соматотип през различни възрастови периоди. В тази насока проучванията са относително малко, като с най-голяма значимост са тези, при които са проведени лонгитидунални наблюдения за по-продължителен период от време.

Изследванията на редица автори (Carter и B. Heath, 1990; Pantelis, Karidis, 2011; Resiak, 2005; Йорданов и кол., 2012; Тотева, 2005 и др.) установяват в някои случаи голяма стабилност на индивидуалните соматотипове, а в други – значителни промени в течение на години (до 3 единици), както и във водещия компонент. По-подробни проучвания биха имали практическо значение както за подбора на млади спортисти, така и за теоретичното изясняване на проблемите, свързани с телесната структура на индивида.

Целта на настоящото изследване е да се направи соматотипна характеристика на 6–7-годишни деца в периода на активен растеж и се проследи характерът на промените в индивидуалните соматотипове и респективно на сумарния соматотип за съответната възраст за период от една година.

МЕТОДИКА

Обект на изследването е соматотипът на 6–7-годишни деца.

Предмет на изследването са промените на соматотипа на 6–7-годишни момчета и момичета за период от една година.

Изследването се проведе през 2015/2016 г. в гр. София и обхвана 121 момчета и момичета.

За постигане на целта на научното изследване използвахме следните методи:

- теоретичен анализ на информационни източници;
- соматотипен антропометричен метод на Heath-Carter;
- математико-статистически анализ;
- графичен анализ.

Чрез соматотипния антропометричен метод на Heath-Carter (1990) изследвахме двукратно, в продължение на една година, 67 момчета и 54 момичета на 6–7-годишна възраст. Бяха измерени следните антропометрични показатели: ръст (см), телесно тегло (кг), обиколка мишница – напрегната (см), обиколка подбедрица (см), биепикондиларен диаметър на раменната кост (см), биепикондиларен диаметър на бедрената кост (см), кожни гънки (мм) на: триглав мишничен мускул; под долния ъгъл на лопатката; над предното горно хълбочно бодило; от вътрешната страна на подбедрицата.

Резултатите подложихме на вариационен анализ с изчисляване на стандартните статистически параметри. Определени бяха индивидуалните и сумарните соматотипове, които сравнявахме чрез SDD критерия, който е специфичен при определяне на соматотипологични характеристики.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Резултатите от вариационния анализ на емпиричните данни от първото и второто изследване на момчетата и момичетата са представени в Таблица 1.

Таблица 1. *Средни стойности и вариативност на антропометричните соматотипни параметри на момчетата и момичетата – първо и второ изследване*

Параметри	**Момчета**				**Момичета**			
	1 изследване		**2** изследване		**1** изследване		**2** изследване	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Ръст (см)	127,41	5,88	130,87	6,31	126,40	6,20	129,50	6,71
Телесно тегло (кг)	26,13	4,75	28,76	3,84	25,70	5,82	28,20	6,13
Сума от 3 кожни гънки (мм)	21,16	9,03	19,63	6,38	26,40	13,46	24,40	10,47
Биепикондиларен диаметър на раменната кост (см)	5,11	0,24	5,48	0,20	4,75	1,26	5,27	0,36
Биепикондиларен диаметър на бедрената кост (см)	7,79	0,30	8,04	0,45	7,14	1,95	7,66	0,47
Обиколка мишница – напрегната (см)	19,97	2,13	20,18	1,52	19,73	2,26	20,05	2,28
Обиколка подбедрица (см)	25,95	2,43	26,59	1,79	26,20	2,56	26,80	2,57
Ендоморфия	2,64	1,03	2,57	0,88	3,23	1,45	3,18	1,22
Мезоморфия	4,41	0,80	4,61	0,79	4,02	0,85	4,34	0,83
Ектоморфия	3,04	1,07	2,83	0,81	3,11	1,17	2,84	1,01

От таблицата става ясно, че при първото изследване момчетата се характеризират с незначително по-висок ръст и по-голямо тегло от момичетата. При последните подкожната мастна тъкан е по-изразена, което се потвърждава и от достоверните различия в сумата от кожните гънки. Обиколките на крайниците не се различават съществено. Половият диморфизъм се проявява в по-масивния скелет на момчетата, при които биепикондиларните диаметри на мишницата и бедрото са значително по-големи. Соматотипната характеристика на момчетата е с умерено развита мастна тъкан, относително добро мускулно-скелетно развитие, като средният соматотип е 2,64–4,41–3,04, т.е. те се отличават с умерено изразена линейност на сегментите на тялото.

Момичетата имат среден соматотип 3,23–4,02–3,11. В сравнение с момчетата те се характеризират с по-голяма ендоморфия, по-ниска мезоморфия и сходна ектоморфия.

През наблюдавания едногодишен период момчетата увеличават статистически достоверно своя ръст с 3,4 см, теглото – с 2,6 кг, като сумата от кожните гънки е незначително по-ниска (Таблица 1). Обиколките и диаметрите на крайниците също показват статистически достоверни положителни различия.

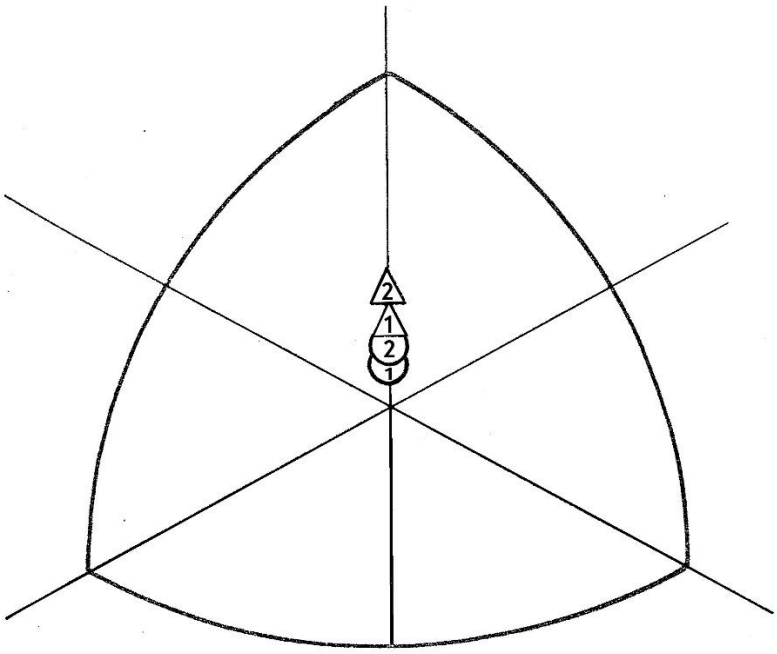
Ендоморфията се понижава слабо, като при 35% от изследваните лица тя се намалява до 0,5, а при 27,5% се увеличава в същата степен. Подобреното мускулно-скелетно развитие се проявява в достоверното увеличение на мезоморфния компонент. При 52,5% от децата той се увеличава с 0,5 ед., а при 20% – с 1 единица. Мезоморфията се намалява незначително в 15% от случаите. Ектоморфията при второто изследване има слабо намаление. При значителен процент от момчетата (42,5%) тя е без промяна, при 25% се намалява до 0,5, а при 15% се увеличава в същата степен. Сумарният соматотип на изследваните деца в края на едногодишния период е 2,57–4,61–2,83. Сравнението със средния соматотип на момчетата при първото изследване (2,64–4,41–3,04) установява, че въпреки достоверните положителни разлики в мезоморфния компонент, соматотипната характеристика, като цяло, не показва съществени изменения (Таблица 1).

При момичетата характерът на промените в изследваните параметри е подобен на този при момчетата. Ръстът се увеличава с 3,1 см, теглото с 2,5 кг. Сумата от кожните гънки намалява незначително. Обиколките на крайниците показват статистически достоверни положителни изменения. Прави впечатление, че при момичетата епикондиларните диаметри на мишницата и бедрото се увеличават в по-голяма степен, отколкото при момчетата. Ендоморфията се намалява слабо (Таблица1). Мезоморфията показва по-значително увеличение при момичетата, отколкото при момчетата. При 65,4% тя се увеличава с 0,5, при 7,3% – с 1, при 3,6% – с 1,5 и 2 единици. Би могло да се допусне, че

отделните акселериращи в своето развитие момичета навлизат в усилен предпубертетен период на растеж. Ектоморфният компонент се намалява статистически достоверно. При 38% от изследваните снижението е с 0,5 единици, при 14,5% – с 1 единица, при 9,1% – с 1,5 и стига до 2 единици при 3,6%. По-значителното намаление на ектоморфията при момичетата се дължи главно на по-голямото увеличение на телесното тегло на отделните индивиди.

Сравнението на средния соматотип при първото (3,23–4,02–3,11) и второто (3,18–4,34–2,84) изследване, подобно на момчетата, не установява достоверни различия в сумарната соматотипна характеристика.

Средните соматотипове от двете изследвания са представени на Фигура 1, като се наблюдава тяхното постепенно издигане по мезоморфната ос.



Легенда:

△ СРЕДЕН СОМАТОТИП НА МОМЧЕТА

○ СРЕДЕН СОМАТОТИП НА МОМИЧЕТА

1 Първо изследване

2 Второ изследване

Фигура 1. *Среден соматотип на 6–7-годишни момчета и момичета – първо и второ изследване*

Анализът на соматограмите на децата показва балансиран мезоморфен соматотип както при първото, така и при второто изследване (Фигура 1).

Момичетата при началното изследване имат централен соматотип, който преминава в балансиран мезоморфен при крайното изследване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат от направения анализ на емпиричните данни можем да направим следните обобщения:

- В проследения едногодишен период настъпват положителни промени в повечето антропометрични показатели, характеризиращи соматотипа, но сумарната соматотипна характеристика не показва съществени изменения.
- При изследваните деца във възраст 6–7 години се установява умерено увеличение на мезоморфията и незначително намаляване на ендоморфията и ектоморфията.
- Момичетата се характеризират с относително по-значителни положителни промени в мускулно-скелетното развитие предвид по-активни индивидуални предпубертетни процеси.

ЛИТЕРАТУРА

Димитрова, Д. (2018). *Спортна медицина*. Авангард Прима, С.// Dimitrova, D. (2018). *Sportna meditzina*. Avangard Prima.

Начева, А., Жечева, Я., Янкова, И. (2009). Паралел между честотата на деца и подрастващи от София с поднормено и наднормено тегло. *Наука и диетика, 2*, С. // Nacheva, A., Zhecheva, Y., Yankova, I. (2009). Paralel mezhdu chestotata na detza i podrastvashti ot Sofia s podnormeno i nadnormeno teglo. *Nauka i dietika, 2*, S.

Спортен терминологичен речник (2010). Под общата редакция на Н. Хаджиев, Л. Димитров, П. Бонов, НСА ПРЕС // *Sporten terminologichen rechnik* (2010). Pod obshtata redaktsiya na N. Hadzhiev, L. Dimitrov, P. Bonov, NSA PRES.

Тотева, М. (2005). Морфологични проблеми в спортномедицинската практика – соматотип. *Медицина и спорт*, 1, С. // Toteva, M. (2005). Morfologichni problemi v sportnomeditzinskata praktika – somatotip. *Meditzina i sport,* 1, S.

Физическо развитие на деца и подрастващи в България на границата между XX и XXI век. (2012). Под редакцията на Й. Йорданов, БАН. Академично издателство „Проф. МАРИН ДРИНОВ“, С. // *Fizichesko razvitie na detza i podrastvashti v Balgariya na*

granitzata mezhdu XX i XXI vek. (2012). Pod redaktziyata na Y. Yordanov, BAN, Akademichno izdatelstvo „Prof. MARIN DRINOV“, S.

Carter, L., Heath, B. (1990). *Somatotyping – development and applications*. Cambridge University Press.

Pantelis, N., Karidis, N. (2011). Physique and body composition across adolescence. *Asian J. sp. Med., 2.*

Resiak, M. (2005) Development and physical fitness in 6-7-year-old lean and obese children. *J. of Humman kinetics*, *vol. 14.*

Автор за кореспонденция:

Цвета Трайкова

Катедра „Теория на физическото възпитание“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: CvetaDimitrova@abv.bg

РАДИКАЛИЗАЦИЯ И СПОРТ

Албена Димитрова
Национална спортна академия „Васил Левски“
катедра „Психология, педагогика и социология“

ORCID
Albena Dimitrova – https://orcid.org/0000-0003-4441-489X

РЕЗЮМЕ

Радикализацията е динамичен процес, бързо променящ се феномен, имащ глобално проявление. Причините за спортната радикализация са комплексни и се пораждат от различни фактори от личностен и обществен характер. Научноизследователският интерес е свързан с прегледа на актуални въпроси, свързани с радикализацията и спорта, както и с нормативни аспекти за регулация за оптимизиране на социалните процеси в конкретната сфера, като част от процесите, извършващи се в нашето общество. Цел на научното изследване е разкриване на някои социологически аспекти на радикализацията и спорта, особености на проява в национален и европейски мащаб. Възможности за превенция като важен елемент от мерките за борба с тероризма. За решаването на основните задачи, постигането на целта и доказване на хипотезата е приложена комплексна методика от проучване на литературни и нормативни източници, контент анализ. Заключение: превенцията на радикализма в спорта и тероризма изисква систематизирани действия и специализирано обучение, подготовка на всички институции, образователни програми в подкрепа на толерантността, отхвърлянето на насилието и езика на омразата, включително с юридически средства.

Ключови думи: *радикализация, радикализация в спорта, превенция, социология*

RADICALIZATION AND SPORTS

Albena Dimitrova
National Sports Academy “Vassil Levski”,
Department of Psychology, Pedagogy and Sociology

ABSTRACT

Radicalization is a dynamic process, a rapidly changing phenomenon having a global manifestation. The reasons for sports radicalization are complex and arise from various factors of a personal and societal nature. The research interest is related to the review of current issues related to radicalization and sports, as well as normative aspects of regulation to optimize social processes in the specific sphere, as part of the processes taking place in our society. The aim of the scientific research is to reveal some sociological aspects of radicalization and sports, peculiarities of manifestation on a national and European scale. Opportunities for prevention as

an important element of counter-terrorism measures. To solve the main tasks, achieve the goal and prove the hypothesis, a complex methodology of researching literary and normative sources, content analysis was applied. Conclusion: the prevention of radicalism in sports and terrorism requires systematic actions and specialized training, preparation of all institutions, educational programs in support of tolerance, rejection of violence and hate speech, including by legal means.

Keywords: *radicalization, radicalization in sports, prevention, sociology*

ВЪВЕДЕНИЕ

Радикализацията е бързо променящ се феномен, чиито крайни форми имат глобално проявление. Разрушителните измерения на насилствената ислямистка или крайно дясна радикализация станаха драматично осезаеми в Европа, като поставят сериозни предизвикателства пред европейските общества: терористични актове в Париж (януари и ноември 2015; Бургас,18 юли 2012; Норвегия, юли 2011) и др.

Предотвратяването и изследването на радикализацията е не само европейски, а и глобален приоритет и предмет на множество публикации, в които се анализират мотивите и причините за това явление, както и процесите, чрез които отделни лица и групи възприемат радикални идеи и биват въвлечени в насилствени действия. В контекста на възраждане на „стари“ и появата на „нови“ форми на радикализация както сред политическите кръгове, така и сред академичната общност, се наблюдава ограничено разбиране за факторите, провокиращи актове на насилие. В научната литература липсва консенсус не само относно причините, които водят до радикализиране, но и относно самото дефиниране и концептуализиране на това явление и връзката му с тероризма.

С предотвратяване и противодействие на радикализацията са натоварени множество държавни институции в сектора на правоприлагането, националната сигурност и правосъдната система. Други органи също участват в противодействието на радикализацията, в това число съдилищата, които регистрират вероизповеданията и политическите партии, както и частни актьори с функции и правомощия по отношение на спортното хулиганство.

Научноизследователският интерес е свързан с прегледа на актуални въпроси, свързани с радикализацията и спорта, както и с нормативни аспекти за регулация за оптимизиране на социалните процеси в конкретната сфера, като част от процесите, извършващи се в нашето общество.

Хипотези: предполагам, че в процеса на изследването ще бъдат разкрити различни проблеми и вариации, свързани с радикализацията на съвременния спорт, особеностите

му на проява в национален и европейски мащаб; допускам, че научната разработка ще допринесе за обогатяване на теоретичните и практическите знания на гражданите и длъжностните лица.

Цел на научното изследване е разкриване на някои социологически аспекти на радикализацията в спорта, особености на проява в национален и европейски мащаб. Възможности за превенция като важен елемент от мерките за борба с тероризма.

От така поставената цел произтичат следните *основни задачи*:

- да се разкрият и анализират интерпретации и вариации, свързани с радикализацията в спорта, с акцент върху възможностите за превенция като важен елемент от мерките за борба с тероризма на национално ниво от социологическа гледна точка;
- да се изведат изводи и препоръки за теорията и практиката на спортната дейност, свързани с радикализацията и нормативните аспекти за регулация.

МЕТОДИКА

Предмет на изследването са проблеми, свързани с възможностите за превенция на радикализацията в спорта, водеща до прояви на насилие.

Обект на проведеното изследване са литературни и нормативни документи във връзка с дискутираните въпроси на ниво България и Европейския съюз, брифинги, доклади от различни комисии, препоръки и др.

За решаването на основните задачи, постигането на целта и доказване на хипотезата е приложена *комплексна методика* от проучване на литературни и нормативни източници, контент анализ.

Научното изследване е проведено в периода от април до октомври 2022 г.

РЕЗУЛТАТИ

Процесите на радикализация черпят от социалните мрежи за присъединяване и поддържане на връзка. Обвързването от различни видове е от съществено значение, но тъй като доверието е от изключително значение, предпочитанието пада върху близките мрежи, основани на приятелство, родство и етническа принадлежност (European Parliament, 2014). Не бива да се пропуска и ролята на интернет пространството като важен фактор, чрез който лесно се разпространяват радикални идеи и течения и се набират последователи (например 90% от френските граждани, сражавали се за ДАЕШ, са вербувани по интернет).

Според доклада на Европол за ситуацията и тенденциите при тероризма в ЕС през 2020 г. в последните години се разширява използването на приложения за криптирани съобщения като WhatsApp и Telegram за координация, планиране и подготовка на атаки (European Parliament, 2020).

По-специално социалните медии се утвърдиха като ефективен канал за вербуване и индоктриниране. Тъй като тези канали осигуряват лесен достъп до широка целева аудитория, терористичните организации, включително Ал Кайда и нейните филиали, използват YouTube, Twitter, Facebook, Instagram и други социални медии (Weimann, 2014).

Анализът на факторите, водещи до радикализация, трябва да включва въпросите защо, кога и как отделни лица или групи решават да се присъединят към организации, застъпващи радикални възгледи, и защо, кога и как някои от тези лица (сами или с други) предприемат актове на насилие, които (могат да) включват физическо разрушение или заплаха за безопасността и живота на хора. В търсене на отговорите на тези въпроси следва да се вземат предвид следните равнища на анализ: микро- (индивид), мезо- (социална среда/групова динамика) и макро- (по-широката обществена и политическа среда).

Проявите на четирите различни форми на радикализация в България, които са актуални в по-широкия контекст на Европа, са: дясна и лява радикализация, ислямистка радикализация и спортна (футболно хулиганство) (Dzhekova, et al., 2016; BNR, 2016).

Основна причина за радикализацията е разломът между бедни и богати. Това важи за разликите както в отделните държави, така и между хората в съответното общество. Според проф. Хаджитодоров по-широкото понятие е радикализация, а по-тясното – тероризъм. Криминалният контингент се радикализира, а дрехата на ислямизма се оказва доста удобна за тях (BNR, 2016).

В социален план се наблюдава изолация, като избягването на работа, училище, концерти и други прояви, където се събират много хора. Има промяна и в отношението, както и във взаимодействието с другите, използване на радикална или специфична терминология, която не е общодостъпна и няма как да бъде възприета за случайно изразно средство. Различни видове хора са податливи на радикализация, но на прицел често са членовете на маргинализирани общности, жертвите на дискриминация и на загуба на социална идентичност.

Причините за спортната радикализация са комплексни и се пораждат от различни фактори от личностен и обществен характер.

Макро-социално ниво. Основните фактори, които допринасят за радикализацията на макроравнище с политическото и икономическото положение, са: слабото икономическо

развитие и съпътстващата го безработица, бедност, високи нива на корупция и периодични политически кризи. При все че тези политически и социално-икономически проблеми не трябва да се подценяват, на тях може да се гледа само като на обстоятелства, които допълнително утежняват явлението, защото водят до ръст на публичните прояви на насилие в обществото като цяло (Šuput, 2012).

Анализът на социалните и икономическите фактори в България, за които изследователите смятат, че влияят върху футболното хулиганство, показва, че до 1998 г. отсъстват тежки инциденти с агитки. Ключов по отношение на появата на насилие по стадионите в България е периодът между 1997 и 2001 г. Като най-често изтъкваната причина за екстремизирането на футболните привърженици през този период са безработицата и липсата на доход, осигуряващ минимален жизнен стандарт (Gotchev, 2001). Икономическата криза има драматични последици за основните институции, отговорни за социализацията на децата. Другият ключов макрофактор, повлиял поведението на футболните агитки, е спадането на посещаемостта на спортни събития (Football statistics, 2015–2021).

Мезо-социално ниво. Основните фактори, които допринасят за спортната радикализацията, са: социалната среда; постоянна смяна на собственици и спонсори; противопоставяне и конфликти между ръководствата на футболните клубове, които се пренасят върху футболните агитки; груповият натиск в училище и из улиците на квартала, както и връзките с младежи, склонни към агресия и престъпления; социалната идентификация, колективните емоции, взаимодействието между отделните групи, отчуждаването от държавата и обществото.

Микро-социалното ниво на спортната радикализация включва индивидуални характеристики като ниско образование, слаба професионална реализация, поведенчески проблеми и дефицит на вниманието, които се приемат за индикатори на потенциално агресивни прояви; личностните характеристики невинаги са определящи сред общността на ултрасите и спортните хулигани; принадлежността към групата размива чувството за отговорност и повишава склонността на феновете към престъпления, които иначе не биха се осмелили да извършат; личен опит, емоции, пол, възраст… (Dzhekova, et al., 2016). До радикализация и тероризъм води комплексното съчетание на фактори на макро-мезо и микро-социално ниво, но самите процеси още не са достатъчно анализирани.

Много от факторите, водещи до радикализация, са налице в България – причина да се фокусираме върху превенцията, да проучим нагласите и да се съсредоточим върху

уязвими групи. Изисква се по-проактивен подход, който започва с правилното разпознаване и степенуване на свързаните с радикализацията проблеми от страна на всички ангажирани институции в стратегическото им планиране и във всекидневната им дейност: Конституция на Република България; Наказателен кодекс; Закон за опазване на обществения ред при провеждането на спортни мероприятия (ЗООРППСМ); Дисциплинарен правилник на Българския футболен съюз (футболните клубове могат да бъдат санкционирани за поведението на своите привърженици); Разследването на свързани с радикализация престъпления попада в компетенциите на специално назначени полицейски служители (чл. 52, НПК).

Противодействието на радикализацията и производните ѝ тенденции представлява съществена част от работата на специализираните държавни служби – ДАНС (ЗДАНС – Закон за Държавна агенция „Национална сигурност“); Законодателство и актове във връзка с COVID-19; Закон за отбраната и въоръжените сили; Закон за Държавна агенция „Разузнаване“; Стратегия за национална сигурност на Република България; Национална стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта в Република България.

Институционалната рамка включва правоприлагащите органи, наказателно преследване и правораздаване по престъпления, свързани с радикализацията, органи на националната сигурност и разузнаването.

Анализът на нормативната уредба обхваща и други органи, които също участват в противодействието на радикализацията, включително съдилищата, където се регистрират вероизповеданията и политическите партии, както и юридически лица, на които се възлагат задачи, свързани със спортното хулиганство.

Това е отразено и в заключенията на Съвета относно свързаното със спорта насилие, одобрени от Съвета (Правосъдие и вътрешни работи) на 3799-ото му заседание, проведено на 7 юни 2021 г. В тези заключения се подчертава уникалното предизвикателство пред сигурността, което представлява европейското първенство на УЕФА, тъй като то ще се проведе едновременно в 11 европейски града. Съветът изтъква, че организаторите на големи събития, които се провеждат по време на пандемията от COVID-19, следва да продължат да приемат мерки и процедури, които предотвратяват разпространението на вируса сред всички участници; значението на международното полицейско сътрудничество и на обмена на информация за гарантирането на безопасна и сигурна конкуренция. Като признава, че наблюдението на движението на рисковите поддръжници може да бъде от жизненоважно значение за предотвратяването на обществени безредици и свър-

заната с тях престъпна дейност. Съветът насърчава ефективното международно сътрудничество чрез разполагането на специализирани наблюдатели от правоприлагащите органи, както и на други служители за връзка, дори ако дадено спортно събитие се провежда без публика (European Parliament, 2021).

При проведено социологическо национално представително изследване по разглежданата проблематика общият извод от диахронния анализ е, че белезите на авторитарност, дискриминация, враждебни стереотипи, ксенофобия не намаляват, а растат (Тодоров, 2011).

ДИСКУСИЯ

Най-същностната характеристика на радикализма е абсолютизирането на рационализма като универсален подход и критерий за непротиворечивост на теорията или адекватност и ефективност на политическото действие (Енциклопедичен речник по социология, 1997). „Радикализацията е процес, при който се достига до крайност на мненията, възгледите, вярванията и идеологиите до степен на яростно отхвърляне на алтернативни на проповядваните идеи. Радикализацията се характеризира с решителна готовност за налагане на собствените възгледи и принципи над тези на останалата част от обществото чрез отхвърляне на конституционните устои на демокрацията и непризнаване на фундаменталните права на човека. Много често води до споделяне на идеологията на насилието“ (Strategy, 2015*).

Радикализацията е динамичен процес, обхващащ социални и демографски слоеве. Последните проучвания, целящи да я разберат, предполагат необходимостта от профилиране на процесите на набиране, било то онлайн или на места като училища, джамии и затвори (European Parliament, 2015, 2022).

Радикализацията се разбира най-общо като „процес, чрез който отделни лица възприемат радикални възгледи по отношение на статуквото“ (Bartlett, et al., 2010).

Насилствената радикализация (радикализация, която води до насилие) е явление, при което отделни личности или групи възприемат мнения, възгледи и идеи, които могат да доведат до актове на тероризъм (Strategy, 2015).

---

* Стратегията е разработена от междуведомствена работна група, ръководена от Министерството на вътрешните работи и с участници от най-различни институции, в т.ч. МВР, ДАНС, министерствата на отбраната, на външните работи, на образованието и науката, на труда и социалната политика, Президентството, Съвета по сигурността към Министерския съвет, Служба „Военна информация“, Министерството на правосъдието, Националната разузнавателна служба и Центъра за изследване на демокрацията.

По-широкото определение за насилствена радикализация представя явлението като „процес на социализация, водещ до използване на насилие“ (European Commission, 2008).

Тероризъм е всяко деяние с криминален характер, съпроводено с акт на насилие, което чрез преднамерено застрашаване на безопасността и живота на гражданите, както и на важни инфраструктурни обекти, има за цел да създаде страх и несигурност в обществото и да дестабилизира демократичните институции като средство за постигане на конкретни политически и идеологически цели (Strategy, 2015).

Европейската комисия определя радикализацията като „феномена на хора, възприемащи мнения, възгледи и идеи, които могат да доведат до тероризъм“. От това следва, че предотвратяването на радикализацията е важен елемент от мерките за борба с тероризма, за да се намали заплахата от радикализирани лица, участващи в терористична дейност.

Въпреки липсата на общоприето определение за радикализация, водеща до прояви на насилие, в изследователската общност съществува широк консенсус, че тя е контекстуално обусловено явление, при което социологически, политически, идеологически и психологически фактори имат еднакво важна роля (European Commission, 2008).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Превенцията на радикализма в спорта и тероризма изисква систематизирани действия: да се обучават хора на терен – полицаи, учители, социални и здравни работници, да разпознават ранно признаците на радикализъм и да работят целенасочено, особено с младите хора. Изисква специализирано обучение и подготовка на служители в МВР, ДАНС, следователи, прокурори и съдии, тъй като нишката между правосъдието и усещането в отделни групи, че държавата се използва за репресия срещу тях, е тънка и това усещане може допълнително да допринесе за процеса на радикализация. Образователна програма в подкрепа на толерантността и отхвърлянето на насилието и езика на омразата. Противопоставяне, включително с юридически средства, на езика на омразата. Експертите в областта на спорта и правоприлагането следва да имат предвид, че тенденцията да се използват футболни фенове в политически протести или в етнически конфликти на местно равнище носи риск от радикализация не само на футболните фенове, но и на конфликтите, в които са ангажирани да участват.

ЛИТЕРАТУРА

Енциклопедичен речник по социология (1997). Радикализъм, второ издание, Енциклопедичен речник по социология, М-8-М, София, с. 378–379. // *Entsiklopedichen rechnik po sotsiologia* (1997). Radikalizam, vtoro izdanie, Entsiklopedichen rechnik po sotsiologia, M-8-M, Sofia, s. 378-379.

Джекова, Р., Манчева, М., Дойчинова, М. (2016). Радикализация в България: заплахи и тенденции. *Списание Анализи*, том 32, с. 9, 111–152. // Dzhekova, R., Mancheva, M., Doychinova, M. (2016). Radikalizatsia v Bulgaria: zaplahi i tendentsii. *Spisanie Analizi*, tom 32, s. 9, 111-152.

Тодоров, А. (2011). *Радикализация на неприемането. Групова омраза и дясно-екстремистки нагласи в България.*// Todorov, A. (2011). *Radikalizatsia na nepriemaneto. Grupova omraza i dyasno-ekstremistki naglasi v Bulgaria.*

Bartlett, J., Birdwell, J. and M. King (2010). *The Edge of Violence, a radical approach to extremism:* Demos.

BNR. (2016). *Форум за радикализацията сред младите хора*. Retrieved 6/11, 2022 from https://bnr.bg/horizont/post/100674904/specialisti-se-sabraha-na-forum-posveten-na-adikalizaciata-na-mladite-hora-v-evropa

European Parliament. (2014). *Preventing and countering youth radicalisation in the EU*. Retrieved 9/18, 2022, from https://www.europarl.europa.eu/ RegData/etudes/etudes/join/2014/ 509977/IPOL-LIBE_ET(2014)509977_EN.pdf

European Parliament. (2015). *Briefing, Religious fundamentalism and radicalisation*. Retrieved 7/20, 2022, from https://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-briefing-551342-Religious-fundamentalism-and-radicalisation-FINAL.pdf

European Parliament. (2020). *European Union Terrorism Situation and Trend Report*. European Policy Office). Retrieved 9/19, 2022, from https://www.europol.europa.eu/content/european-union-terrorism-situation-and-trend-report

European Parliament. (2021). *Council adopts conclusions on sports*. Retrieved 8/18, 2022, from https://www.consilium.europa.eu/bg/press/press-releases/2021/06/07/council-adopts-conclusions-on-sports-related-violence-ahead-of-the-european-football-championship/ .

European Parliament. (2022). *Consilium.* Retrieved 9/01,2022 from https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/fight-against-terrorism/preventing-radicalisation/

Football statistics. (2015-2021). *Football statistics*. Retrieved 6/11, 2022, from http://football24.bg/leagues/attendance/league_id/4/season_id/1,http://www.european-football-statistics.co.uk/attn.htm .

Gotchev, A. (2001). *Annual Early Warning Report*. Sofia, NDP, SAID, Open Society Foundation, Ministry of Foreign Affairs.

European Commission. (2008). *European Commission Expert Group on Violent Radicalisation, 'Radicalisation processes leading to acts of terrorism*', May 2008. Retrieved 9/20, 2022, from https://rikcoolsaet.be/files/2008/12/expert-group-report-violent-radicalisation-final.pdf

Strategy. (2015). Strategia za protivodeystvie na radikalizatsiyata i terorizma (2015-2020 g.), prieta s Reshenie № 1039 na Ministerskia savet ot 30.12.2015 g. Retrieved 5/19, 2022, from http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=979

Šuput, D. (2012). Problemi u primeni propisa namenjenih borbi protiv nasilja i nedoličnog ponašanja gledalaca na sportskim priredbama, *Journal of NBP Žurnal Za Kriminalistiku I Pravo*, 16 (2), str. 93-103.

Weimann, G. (2014). *New terrorism and new media*: Wilson Centre.

Автор за кореспонденция:

Албена Димитрова

Катедра „Психология, педагогика и социология“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: albena_dimitrova.nsa@abv.bg

ВЛИЯНИЕ И РОЛЯ НА СПОРТА БОРБА ЗА ГЛУХИТЕ ХОРА В БЪЛГАРИЯ

Денислав Чамишки

НСА „Васил Левски“, катедра „Борба и джудо“

ORCID
Denislav Chamishki – https://orcid.org/0000-0002-4389-2526

РЕЗЮМЕ

Борбата като традиционен спорт в България е привлекателна и за глухите спортисти. Те практикуват този спорт системно и с голямо желание. В участието си на състезания от най-висок ранг за глухите хора: Европейско, Световно първенство и Олимпийски игри за глухи „Дефлимпикс“, всеки иска да стигне до медалите. Но за да се достигне до такива резултати, освен непрекъснат високоефективен тренировъчен процес е нужно да отбележим и социалното влияние и роля на спорта борба върху глухите борци. Целта на изследването е да се проучи развитието на борбата за глухи и да се направи съпоставка между спортовете, които се развиват в България от глухите хора, чрез спечелените медали от първенства от голям форум след последната промяна на името на олимпийските игри досега. Тя започва от 2005 г. в Мелбърн, Австралия, като Игрите се наричат „Дефлимпикс“. Приложените методи на изследване са обзор на специализирана литература, официални документи и контент-анализ. Предмет на изследване са класиранията от проведени състезания за глухи състезатели по всички спортове, които се развиват за тях в България. Обект на изследване са мястото и реализацията на борбата за глухи в България спрямо завоюваните медали от различни състезания. Изследвани са всички състезания за периода от 2005 до 2022 г. Математико-статистическите данни се обработени чрез Microsoft Office Excel 2016, като е приложен честотен анализ. Резултатите показват, че спортът борба за глухи състезатели е спечелил най-много медали и е най-популярният спорт сред глухите хора. Чрез него те се интегрират по-лесно в обществото и се чувстват значими като личности. В заключение можем да обобщим, че спортът борба заема важна роля и носи положителни промени в живота на всеки глух борец в България.

Ключови думи: *борба, глухи, характеристика, „Дефлимпикс“*

INFLUENCE AND ROLE OF WRESTLING SPORTS FOR DEAF PEOPLE IN BULGARIA

Denislav Chamishki

National Sports Academy "Vasil Levski", Department of Wrestling and Judo

ABSTRACT

Wrestling as a traditional sport in Bulgaria is also attractive for deaf athletes. They practice this sport systematically and with great desire. In their participation in competitions of the highest rank for deaf people: European, World Championships, and Deaflympics, everyone wants to reach the medals. But in order to reach such results, besides the continuous highly effective training process, it is also necessary to note the social influence and role of the sport of Wrestling, on Deaf wrestlers. The aim of this study is to investigate the development of Deaf Wrestling and to make a comparison between the sports that are being developed in this country by Deaf people, through the medals won in major forum championships since the last name change of the Olympic Games until now, which started in 2005 in Melbourne Australia and are called,, Deaflympics". The research methods applied were a review of specialist literature and official documents and content analysis. The subject of the research is the rankings of competitions held for deaf athletes in all sports that are developed for deaf people in Bulgaria. The object of research is the place and realization of Wrestling for the Deaf in Bulgaria in relation to the medals won in different competitions. All competitions for the period from 2005 to 2022 were studied. Mathematical-statistical data was processed using Microsoft Office Excel 2016, and frequency analysis was applied. The results show that the sport of Wrestling for Deaf competitors has won the most medals, and among deaf people is the most popular sport. Through it, they are more easily integrated into society and feel significant as individuals. In conclusion, we can summarize that the sport Wrestling occupies an important role and brings positive changes in the life of every deaf wrestler in Bulgaria.

Keywords: *wrestling, deaf athletes, characteristic, competitions, Deflimpix*

ВЪВЕДЕНИЕ

Борбата като традиционен спорт в България се харесва също и на глухите спортисти. Желанието им да практикуват системно този спорт е голямо.

Първите данни за тренировки по борба за глухи спортисти е през 1957 г. в София в ДФС „Септември“ с треньор Крум Петров. Той е основоположникът на системните тренировки по борба за глухи. След това във всички основни градове в страната, където се развива спортът борба за чуващи, се откриват секции към клубовете и се назначават треньори, които да водят тренировки само на глухи борци:

- София – в пет клуба в столицата са се развивали глухите борци.

- „Септември“ – треньори, които са работили с глухите, са Крум Петров и Генчо Зарев.
- „Левски“ – в началото треньорският екип е Тодор Матов и Янко Шопов. През наши дни треньорите, които са работели с глухи борци, са Николай Минчев, а и досега работи Светослав Миленков.
- НСА – Академик – днес треньорите, занимаващи се с глухи борци, са Денислав Чамишки и Никола Николов.
- СУУУС „Проф. д-р Дечо Денев“ – Марио Доцин е треньор в училището за ученици с увреден слух.
- Спортен клуб по борба за глухи – треньор в клуба е Христо Павлов.
- Русе – заслужилият треньор Георги Ачев е работил с глухите борци в този град.
- Пловдив – Стойчо Малешков е треньорът, работил с глухите. В днешно време Павел Митев отново стартира работа с подрастващи ученици от Специализираното училище за деца с увреден слух.
- Горна Оряховица – Стойчо Христов е треньорът, който и до ден днешен се занимава с глухи борци в града. Сега и Пламен Дончев работи с глухи.
- Бургас – Богомил Точев е работил с глухите борци. В момента треньор е Николай Дачев.

Старши треньори на националния отбор по борба за глухи са били: Крум Петров, Богомил Точев, Тодор Матов, Генчо Зарев, Димитър Чифудов.

От 2003 г. досега главен треньор на националния отбор е Денислав Чамишки с помощници Стойчо Христов до 2009 г. и Светослав Миленков досега.

От 2014 г. за първи път има и треньори на подрастващите глухи борци

- Никола Николов по класическа борба и Илия Енев по свободна борба.

Комуникацията между треньорите и състезателите се провежда на техния жестомимичен език. Но е възможно да има и словесно обяснение, указание или други средства, за да се постигне резултат от проведената тренировка. За първи път у нас се поставя въпросът за жестомимиката, като разработването на методиката за обучение на глухи борци е в резултат на многогодишния опит от тренировъчния процес (Чамишки, 2022).

В България има организации, които се грижат за спортната дейност на глухите хора. Спортната дейност за тях в България е учредена през 1937 г. от най-стария клуб в страната „Славия“ и носи името на немския сурдопедагог Фердинанд Урбих. До 1993 г. за спорта като дейност отговаря СГБ (Съюз на глухите в България).

През 1993 г. с решение на Международния комитет за спорт на глухите (МКСГ) спортът става отделна дейност и излиза от СГБ, като се учредява Спортна федерация на глухите в България (СФГБ) с първи председател Лазар Марков. От 1998 г. председател става Николай Николов – до смъртта му през 2019 г. В същата година е избран нов председател – Николай Бозев, който е на тази длъжност и понастоящем.

Спортната федерация на глухите в България е многоспортова, с основни спортове борба, бадминтон, джудо, лека атлетика, футзал, карате, волейбол, тенис на маса, които имат право да участват на състезания от голям форум и да носят славата на глухите състезатели за България. Всички изброени спортове, с които се занимават глухите спортисти, са известни със своите характерни черти, определящи специфичния им облик.

Спечелените медали от глухите борци и работата по технико-тактическото майсторство са решаващи фактори, даващи обобщена характеристика на самия спорт, за неговото значение и влияние, за да може да го определим като водещ и желан за практикуване от глухите хора в България. Естествено и нормално е да смятаме, че борбата като водещ спорт при чуващите ще е доминиращ също и при глухите хора.

Олимпийските игри за глухи „Дефлимпикс“ е най-големият форум за спортна изява на тази група хора. Провеждането им започва през 1924 г. в Париж и до 1957 г. в Милано се наричат „International Silent Games“ (Медународни тихи игри). От 1961 г. в Хелзинки до 1997 г. в Копенхаген са „World Games for the Deaf “ (Световни игри за глухи). След 2001 г. в Рим официално са приети в Олимпийското семейство и се провеждат под флага на олимпийските кръгове и се наричат „Deaflympics“ (Дефлимпикс). Първото участие на български борци е на IX олимпийски игри за глухи през 1961 г. в Хелзинки. Досега нашите борци винаги са вземали участие с изключение на две олимпиади – на X във Вашингтон през 1965 г. и XVI в Лос Анджелис през 1985 г.

Освен с участието на олимпийски игри, глухите борци се изявяват и на европейското и световното първенство за глухи. Те от своя страна се провеждат на всеки четири години за олимпийски спортове и на всеки две години за неолимпийски спортове, като се съобразяват с годината, в която се провеждат олимпийските игри. В никакъв случай не може да се проведе световно първенство през същата година, когато има олимпийски игри – „Deaflympics“ (Дефлимпикс).

Историята на провеждането на световно първенство по борба за глухи е твърде млада. Първото организирано първенство е през 2004 г. в София, България. Допреди това борците са вземали участие само на олимпийските игри. Поради факта, че има голямо желание от всички федерации за провеждането на още първенства, освен тези игри се

приема от 2004 г. да има и световно първенство, което се организира на всеки четири години.

Провеждането на европейските първенства по борба за глухи започва по-рано от световните първенства. През 1994 г. в Чебоксари, Русия, е първото първенство (www.deafsports-edso.eu,2022). Нашите борци вземат участие на всичките проведени първенства досега.

МЕТОДИКА

Целта на изследването е да се проучи и да се направи съпоставка между спортовете, които се развиват в България от глухите хора, чрез спечелените медали от първенства от голям форум.

Предмет на изследване: класиранията от състезанията на всички глухи състезатели по спортове, които се развиват от глухите хора в България и са участвали в посочения период.

Обект на изследване: влиянието на спорта борба за глухи в България чрез спечелените медали

Задачи:

1. Анализ на данни от състезания след последната промяна на името на олимпийските игри досега, което започва от 2005 г. в Мелбърн, Австралия (www.deaflympics.com, 2022).
2. Обобщаване на информацията чрез таблици и диаграми.
3. Определяне и съпоставяне на спортовете, които се практикуват от глухите хора в България, чрез спечелените медали.

Методи на изследване: обзор на специализирана литература и официални документи:

- ✓ Проучване на официални сайтове (uww.org,2022, bul-wrestling.org, 2022), на бюлетини и протоколи от всички проведени състезания от 2005 до момента. Изследването е проведено през периода май–юни 2022 г.
- ✓ Разглеждане, обработка и анализ на получените резултати през септември 2022 г.
- ✓ Анализът на постиженията и разпределението на медалите е проведен през октомври същата година.

При обработката на получената информация бе приложен контент-анализ, а математико-статистически данни бяха обработени с помощта на честотен анализ и средна аритметична стойност.

РЕЗУЛТАТИ

Най-важният показател, с който можем да се гордеем, че сме водещ спорт за глухи, е броят спечелени медали от международни европейски, световни и „Deaflympics“ игри за глухи.

В табличен вид е представен общият брой спечелени медали от българските борци през целия период на ЕП, СП и ОИ за глухи „Deaflympics“.

Таблица 1. *Общ брой спечелени медали през целия период*

Състезание/медали	Златни	Сребърни	Бронзови
Европейско първенство	2	10	20
Световно първенство	-	5	11
Олимпийски игри за глухи „Deaflympics‘‘	8	24	20
Общо медали	10	39	51

В Таблица 1 са показани разпределението на спечелените медали от глухите борци и общият брой от всички състезания – от първото им участие досега. Най-много спечелени медали са бронзовите – общо 51, следват сребърните с 39 и златни – 10 на брой.

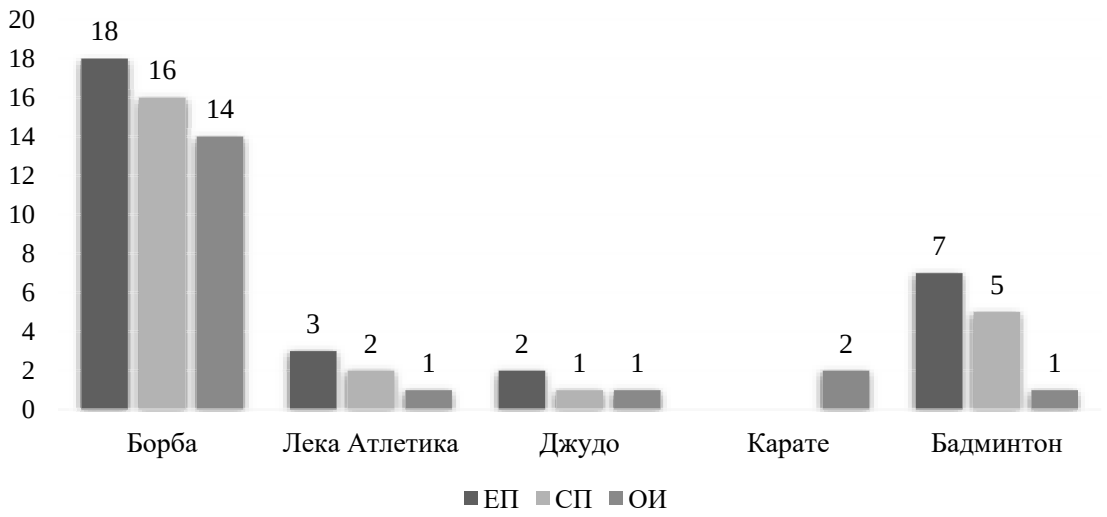
Общият брой спечелени медали за целия период е 100. Прави впечатление, че няма спечелен златен медал от световно първенство. Това се дължи на факта, че до последното преименуване на олимпийските игри в „Deaflympics“ се е провеждало само едно първенство на четири години и е било с еднакъв ранг.

Представяме данни в табличен вид на общия брой спечелени медали от българските борци от ЕП, СП и след преименуването на ОИ за глухи в „Deaflympics“ 2005 г.

Таблица 2. *Общ брой спечелени медали след 2005 г.*

Състезание/медали	Златни	Сребърни	Бронзови
Европейско първенство	-	7	11
Световно първенство	-	5	11
Олимпийски игри за глухи „Deaflympics“	1	3	10
Общо медали	1	15	32

В Таблица 2 са представени разпределението на спечелените медали от глухите борци и общият брой от ЕП, СП след преименуването на ОИ за глухи в „Deaflympics“ през 2005 г. Най-много спечелени медали са бронзовите – общо 32, следват сребърните с 15 и златни – 1 брой. Общият брой спечелени медали за целия период е 48. Прави впечатление, че няма спечелен златен медал от европейско и световно първенство, той е от олимпийските игри „Deaflympics“.



Фигура 1. *Спечелени медали от всички спортове след 2005 г.*

На Фигура 1 са представени спечелените медали от всички спортове, в които са участвали българските глухи спортисти на европейски (ЕП), световни (СП) и олимпийски игри (ОИ), след последната промяна на името на Игрите от 2005 г. насам.

Видно е, че спортът борба е спечелил най-много медали и на трите форума, на които са участвали глухите състезатели. Общият брой спечелени медали по спортове е, както следва: борба – 48, бадминтон – 13, лека атлетика – 6, следвани от джудо – 4 медала и карате с 2 медала.

Общият брой на медалите от всички спортове за този период е 73.

Спортът борба е спечелил двойно повече медали от целия сбор на всички останали спортове и три пъти повече от втория по брой спечелени медали спорт бадминтон.

Представяме данни за общото процентно съотношение на спечелените медали по спортове след 2005 г.

Фигура 2. *Процентно съотношение на спечелените медали по отделните спортове*

На Фигура 2 визуализираме спечелените медали в процентно съотношение за периода след 2005 г. от всички видове спортове. Констатира се, че общият брой спечелени медали по спортове е, както следва: борба – 66%, бадминтон – 18%, лека атлетика – 8%, джудо – 5% и карате – 3%. Това ни дава основание да отбележим, че от целия брой медали, спечелени след преименуването на олимпийските игри досега от глухи състезатели за България, най-голям принос с 66% е за спорта борба за глухи.

ДИСКУСИЯ

Основната цел в настоящата работа е да се проучи и да се направи съпоставка между спортовете, които се развиват в България от глухите хора, чрез спечелените медали от първенствата от голям форум. По какъв начин влияе спортът борба на глухите, с какво желание практикуват любимия си спорт.

В процеса на работа от проучените данни (www.bdsf-bg.com, 2022) се представи и информация за броя на спечелените медали от глухите борци за целия период на състезателна дейност и след последното преименуване на олимпийските игри от 2005 г. Системните тренировки по борба за глухи хора са започнали през 1957, като и досега е един от най-предпочитаните спортове сред тях, за да могат да постигнат високи спортни резултати. С участието си на международни състезания те се интегрират по-лесно в обществото, укрепват психиката си и стават по-комуникативни с околните в резултат на успехите на тепиха и признанието на обществото към тях (Петров, 1964). Чрез спорта борба им се предоставя по-лесно да могат да си изградят целева ориентация за своето бъдеще (Илиев, 2012).

В Таблица 1 след подробен преглед на резултатите от всички състезания са направени анализ и разчет на спечелените медали от глухите борци. В Таблица 2 се виждат разпределението на спечелените медали от глухите борци и общият брой от ЕП, СП и след преименуването на ОИ за глухи в „Deaflympics“, 2005 г. На Фигури 1 и 2 са представени данни за броя спечелени медали, както и процентното им съотношение от всички спортове, на които са участвали глухи състезатели на голям форум.

Установи се кой спорт е спечелил най-много медали в изследвания период. Това ни дава основание да оценим, че в анализираните състезания спортът борба затвърждава позициите си на водещ при глухите хора. Една от основните причина да се констатира това е правилната стратегия за развитие на спорта борба за глухи, която не се различава от тази за чуващите борци (Макавеев, 2021).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат на проучването и анализа на официални сайтове и на спортните резултати от обработените спортни бюлетини и протоколи от състезания след последната промяна на името на олимпийските игри досега (2005 г. в Мелбърн, Австралия, „Дефлимпикс“) установихме, че за целия период, откакто се практикува спортът борба в България, глухите борци са спечелили 100 бр. медали от ЕП, СП и ОИ. За периода след последното преименуване на игрите в „Дефлимпикс“ общият брой медали, спечелени от глухите борци, е 48. По всички показатели спортът борба за глухи има предимство спрямо другите спортове, практикувани от глухите състезатели. Това се отразява в броя спечелени медали, като в процентно съотношение той е три пъти по-голям спрямо следващия спорт бадминтон. Може да обобщим, че спортът борба сред глухите хора има голямо влияние и водеща роля при участие в състезания от европейски и световен мащаб. Въз основа на прегледа на протоколи от състезанията, педагогическите наблюдения и по наша преценка бе установено, че сред глухите хора в България борбата е един от най-популярните спортове, в който състезателите са спечелил най-много медали от олимпийски игри, световни и европейски първенства.

ЛИТЕРАТУРА

Илиев, И., Ю. Мутафова-Заберска (2012). Целевата ориентация на елитни състезатели по борба. Седемнадесета научна конференция „Личност. Мотивация. Спорт“, проведена на 11.11.2011, сб. „Личност. Мотивация. Спорт“, том 17, с. 219–222. // Iliev, I., Y. Mutafova-Zaberska (2012). Celeva orientaciq na systezateli po borba., „Lichnost. Motivaciq. Sport“, tom 17, pp. 219-222

Петров, Р. (1964). Развитието на анализаторите – важна част от подготовката на бореца. *Въпроси на физическата култура*, бр. 6, с. 339–347 // Petrov, R. (1964). Razvitie na analizatorite - vajna chast ot podgotovkata na boreca. *Vaprosi na fizicheskata kultura,* br. 6, pp. 339-347.

Чамишки, Д. (2022). *Основи на обучението по класическа борба за глухи*. Монография, БолидИнс, ISBN: 978-954-394-323-4 // *Osnovi na obuchenieto po klasicheska borba za gluhi*, Monografiq, BolidIns.

Makaveev, R., (2021). Development of a strategy for the progress of sports wrestling in Bulgaria, *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 19, Suppl. 1, pp 502-506, 2021. Available online at: http://www.uni-sz.bg; ISSN 1313-3551 (online) doi:10.15547/tjs.2021.s.01.076

https://www.bul-wrestling.org/ към 01.09.2022

https://www.deafsports-edso.eu към 01.11.2022
https://www.deaflympics.com/games към 04.11.2022
https://uww.org/ към 15.10.2022
https://www.bdsf-bg.com/ към 02.11.2022

Адрес за кореспонденция:
Денислав Чамишки
Катедра „Борба и джудо“,
Национална спортна академия „Васил Левски“,
E-mail: denislavchamishki@abv.bg

НАРАСТВАЩОТО ЗНАЧЕНИЕ НА КИБЕРСИГУРНОСТТА В СПОРТА

Петър Йорданов

Военна академия „Г. С. Раковски“

ORCID
Petar Yordanov – https://orcid.org/0000-0003-3860-6019

РЕЗЮМЕ

Въведение: общият брой на кибератаките се е увеличил след избухването на COVID пандемията. Това е само началото на атаките срещу света на спорта, спортните организации тепърва започват да стават много популярна мишена за нападателите. Основната причина за това е огромният зрителски интерес, което „привлича“ и нежелан контингент от хора, които се стремят да придобият „активи“ по съмнителен начин.

Цел: целта на настоящото изследване е да се анализират киберзаплахите при спортни събития и да се създадат системи от мерки за предотвратяване на кибер терористични атаки по време на спортно събитие.

Методика: предметът на изследването е проверка на нивото на киберсигурност и мерките за повишаване на безопасността на спортните събития. Киберсигурността е важна част за организирането и провеждането на големи спортни събития, затова извършваме задълбочено проучване за установяване на заплахите и превенциите на информационните системи, които са обект на нашето изследване. В процеса на изследване сме приложили: информационно изследване, исторически анализ и SWOT анализ, изводи на базата на личен опит. Теоретичен преглед на основите на сигурността и изискванията към информационните технологии, поддържащи спортни събития.

Резултати: в подкрепа на изказаните твърдения относно киберсигурността на спортните събития ще посочим различни примери. Както при всяка система, свързана с интернет, хакерите могат да редактират съдържанието или да компрометират системи за спортни уебсайтове.

Заключение: тъй като заплахата от кибератаки срещу спортни организации нараства, за ръководителите е изключително важно да се подготвят активно за такава възможност.

Ключови думи: *хакер, киберзаплаха, кибератака, спортни събития, киберпространство*

THE GROWING IMPORTANCE OF CYBER SECURITY IN SPORT

Petar Yordanov
Military Academy “G. S. Rakovski”

ABSTRACT

Introduction: The total number of cyber-attacks has increased since the outbreak of the COVID-pandemic. This is just the beginning of the attacks on the world of sports, sports organizations are just starting to become a very popular target for attackers." The main reason for this is the huge viewer interest, which also "attracts" an unwanted contingent of people who seek to acquire "assets" in a dubious way.

Purpose: The purpose of the present study is to analyze cyber threats at sporting events and to create systems of measures to prevent cyber terrorist attacks during a sporting event.

Methodology: The subject of the research is checking the level of cyber security and the measures to increase the safety of sports events. Cybersecurity is an important part of organizing and running major sporting events, so we conduct a thorough study to identify the threats and preventions in the information systems that are the object of our research. In the research process, we have applied: information research, historical analysis and SWOT analysis based on personal experience. A theoretical overview of the fundamentals of security and information technology requirements supporting sporting events.

Results: In support of the statements made regarding the cyber security of sporting events, we will cite various examples. As with any system connected to the Internet, hackers can edit the content or compromise sports websites.

Conclusion: As the threat of cyberattacks against sports organizations grows, it is critical for executives to proactively prepare for such a possibility.

Keywords: *hacker, cyber threat, cyber-attack, sports events, cyberspace*

ВЪВЕДЕНИЕ

Общият брой на кибератаките се е увеличил след избухването на COVID пандемията. Това е само началото на атаките срещу света на спорта, спортните организации тепърва започват да стават много популярна мишена за нападателите. Основната причина за това е огромният зрителски интерес, което привлича и нежелан контингент от хора, които се стремят да придобият „активи“ по съмнителен начин. Спортните организации, като всеки бизнес, разчитат на технологиите, като повечето от тях инвестират в уебсайтове, множество акаунти в социални медии, достъп до имейл, базирани на облачни технологии, онлайн банкови сметки и бази данни и цифрови технологии. Ключовите ки-

бератаки, от които спортните организации са предупредени да се защитават, са компрометиране на имейли, фишинг атаки, една четвърт от атаките със злонамерен софтуер, насочени към спортни организации, се казва „рансъмуер“[1]. Тъй като операциите на спортните стадиони стават все по-зависими от онлайн мрежите и показателите за ефективност и здравните данни на спортистите стават по-уязвими от незаконно излагане или промяна, индустрията на състезателните спортове става все по-уязвима за кибератаки. Подобно на много други бизнеси в различни индустрии, те генерират големи пари и големи данни, като и двете са основни цели за хакерите. Нападателите се стремят да отвлекат вниманието на публиката по време на тези спортни събития – потребителите губят бдителността си и рядко поставят под съмнение автентичността на имейли или уебстраници, до които могат да имат достъп, докато гледат мач или събитие. Киберсигурността е решаващо съображение за почти всеки бизнес, независимо от индустрията. Спортни отбори, федерации, телевизионни оператори и спонсори също са уязвими на атаки поради огромното количество приходи, експозиция и налични данни, както и множеството входни точки от разпределени комуникации. Събитията и международните организации осигуряват международна сцена за хакерите. Спонсорирани от националните държави атаки са се случвали в спортната индустрия, обикновено в отговор на разпоредби и санкции срещу държави и спортисти.

Докладът (Cybersecurity in Sport – Thematic Research, 2022) предоставя сравнение между големите спортни федерации и дали те наемат главен служител по информационна сигурност (CISO). Предоставя цялостен анализ на предизвикателствата в спортната индустрия и оценка на въздействието за това как тези предизвикателства увеличават необходимостта от киберсигурност. Той също така хвърля светлина върху веригата на стойността на киберсигурността и предоставя задълбочени описания на ключов софтуер за киберсигурност, като управление на самоличността, мрежова сигурност, откриване и превенция на заплахи, сигурност в облака, унифицирано управление на заплахи и др.

ЦЕЛ

Целта на настоящото изследване е да се разкрият и проучат рисковете за киберсигурността по време на големи спортни събития.

[1] Рансъмуер е вид малуер, който шифрова информацията на заразения компютър и изнудва потребителя да му плати откуп, за да получи ключ за дешифриране. https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8A%D0%BC%D1%83%D0%B5%D1%80

За изпълнение на така формулираната цел поставихме за разрешаване следните задачи:

1. Да се извършат преглед и анализ на исторически примери, които са свързани с кибертерористични актове, засягащи масови спортни мероприятия от различен ранг.

2. Да се анализира киберсигурността на информационните системи, подкрепящи масови спортни събития, и да се създаде система от мерки за предотвратяване на кибер терористични атаки по време на спортно събитие.

МЕТОДИКА

Предметът на изследването е проверка на нивото на киберсигурност и мерките за повишаване на безопасността на спортните събития. Киберсигурността е важна част за организирането и провеждането на големи спортни събития, затова провеждаме задълбочено проучване за установяване на заплахите и превенциите на информационните системи, които са обект на нашето изследване. В процеса на изследване сме приложили: информационно изследване, исторически анализ и SWOT анализ, изводи на базата на личен опит. Теоретичен преглед на основите на сигурността и изискванията към информационните технологии, поддържащи спортни събития.

РЕЗУЛТАТИ

Като се има предвид обхватът на „голямото спортно събитие“, информационната сигурност е определящ аспект за неговата организация. Всъщност широкото медийно отразяване, високите инвестиции и фактът, че приемащите страни използват тези събития като геополитически и софтуерни платформи на власт, ги правят изкушаващи цели за киберпрестъпници и хакери. В подкрепа на изявленията, направени досега относно информационната сигурност на всяко масово спортно събитие, ще дадем различни примери. Както при всяка друга система, свързана с интернет, хакерите могат да се опитат да манипулират съдържанието или да пречат на функционирането на спортни уебсайтове и имейл системи.

Някои от най-забележителните примери за киберпрестъпления, свързани със спорта в най-новата история, включват Олимпийските игри и Световното първенство, може би двете най-значими спортни събития на нашето време.

Олимпиадата в Пекин през 2008 г. Това беше фишинг сайт, който открадна данни за кредитни карти и друга лична информация.

Хакери от групата „Анонимните“ веднъж нахлуха в уебсайта на „Формула 1“, протестирайки срещу постановката на Гран при на Бахрейн (Liebowitz, 2012).

Олимпийските игри в Лондон 2012 – спам кампания измами няколко потребители по имейл. Жертвите бяха информирани, че са спечелили състезание, „Лотарията на Олимпийските игри в Лондон 2012“. И за да претендират за голямата награда на този конкурс, жертвите бяха помолени да споделят личните си данни (включително информация за онлайн банкирането) (Beware of 2012 London Olympics Spam Email Cyberattacks, 2012).

През 2013 г. Крис Кореа, директор на спортното разузнаване за кардиналите на Сейнт Луис, успя да проникне в базата данни на Хюстън Астрос. Той има достъп чрез бивш служител на кардиналите, който се присъединява към Астрос и отново използва същата парола. От 2013 до 2015 г. кардиналите имаха достъп до всички скаутски игри, игри, стратегии и скаутски перспективи на Астрос. Кореа използва базата данни на Астрос 32 пъти. Когато е заловен, той е осъден на 46 месеца затвор по 12 обвинения в корпоративен шпионаж. Той трябваше да върне загубата от 279 000 долара на Астрос и беше прогонен от бейзбола завинаги. Кардиналите също трябваше да платят 2 милиона долара. 1 за Астрос и двете най-високи марки за 2017 г. бяха присъдени на Астрос (Press, 2016).

Световно първенство по футбол 2014 Бразилия: започвайки с инжектирането на троянски кон за рекламни и фишинг атаки, киберпрестъпниците не губеха време да се възползват от дългоочакван футболен турнир, тоест обикновените потребители и фенове бяха подмамени да разкрият чувствителни подробности, включително лична и финансова информация чрез фишинг сайтове, спам имейли, търсачки и фалшиви приложения (Kaspersky, 2014).

През 2015 г. хакери получиха достъп до данни за ефективността на водещия колоездач Крис Фрум в опит да го дискредитират. Хакерите също така компрометираха Световната антидопингова агенция и публикуваха поверителни данни, за които на олимпийците от Рио беше отказано да приемат забранени стимуланти, които подобриха представянето им. Хакерите твърдят, че доказателствата показват, че американските спортисти по-специално получават несправедливо предимство (Lindsey, 2015).

Един повтарящ се атакуващ метод е използването на атаки за разпределен отказ на услуга (DDoS), които се опитват да направят онлайн услугите недостъпни чрез претоварване на сървъри за трафик. Например Световното първенство в Бразилия е изправено пред успешни DDoS атаки, които преустановиха работата на спортни уебсайтове, като тези на Министерството на спорта. Олимпиадата в Рио също претърпя подобна DDoS атака (Israel, 2014).

През 2018 г. Международната асоциация на федерациите по лека атлетика обяви, че е била жертва на кибератака от руската хакерска група „Fancy Bear“. IAAF[2] заяви, че хакери са заплашили да разкрият спортисти, които са използвали забранени стимуланти по време на Олимпийските игри (Homewood, 2017).

По време на Световното първенство по футбол през 2018 г. бяха открити някои примери за успешни техники за социално инженерство, които подмамиха потребителите да изтеглят злонамерен софтуер. Въпреки тяхната простота, тези атаки често се оказват успешни благодарение на човешкото любопитство и наивност (Social engineering: how the human factor puts your company at risk, 2018).

Според Алис Крелие организирането на „големи събития“ изисква тясно сътрудничество между частния и публичния сектор на приемащата страна. Това представлява добра възможност за обучение, обмен на информация, тестване на инфраструктурата и по-добро управление на риска.

Въз основа на направения преглед и анализ на исторически примери, които са свързани с кибертерористични актове, засягащи масови спортни мероприятия от различен ранг, направихме S.W.O.T анализ на възможностите и перспективите за рисковете в киберпространството по време на спортни събития (Таблица 1).

Таблица 1. *S.W.O.T анализ*

Силни страни	Слабости
Компютърният софтуер и хардуерните системи, които са защитени със защитни стени, анти-зловреден софтуер и антивирусни програми, са сила. Високоскоростен интернет и свързаност. Българските компании и професионалисти в областта на информационните комуникационни технологии се ангажират за доставчици на услуги в областта на киберкриминалистиката Друга сила са служителите, които уважават необходимостта от използване на правилните пароли и използват компютърни системи и приложения само за проекти, свързани с работата.	Липсата на финансиране за целите на сигурността е слабост, която може да бъде трудна за преодоляване. Коригирането на някои слабости, като инсталирането на нови системи за сигурност, ще струва пари. Липса на ясни политики и общи правила за осигуряване на киберсигурност. Недоразвита и адекватна правна рамка по отношение на киберсигурността. Липса на система за ранно откриване.

[2] **Международна аматьорска атлетическа федерация** (от 1912 до 2001 г.) и **Международна асоциация на атлетическите федерации** (от 2001 до 2019 г., https://en.wikipedia.org/wiki/World_Athletics

Възможности	Заплахи
Развитие на технологиите – повишаване на ефективността на намаляваща цена. Сравнително лесно да се преодолее технологичната изостаналост. Практически неограничен достъп до знания. Системно развитие на информационната култура в училищата. Нови системи и продукти за сигурност излизат редовно на пазара. Данните са защитени и подкрепени от външната компания. Спестените пари могат да бъдат насочени към допълнителни мерки за сигурност.	Най-икономически изоставащата страна в ЕС. Глобален растеж на киберпрестъпността за увеличаване на глобалната несигурност. Постоянно увеличаване на количеството, интензивността и сложността на кибератаките (включително незабелязани). Използване на нелицензиран, пиратски софтуер. Високо ниво на използване на социалните мрежи. Развитие на организираната киберпрестъпност. Интернет е неконтролируем канал за дезинформация (лесно създаване на паника, психоза, финансова нестабилност и т.н.). Заплахите идват и от недоволни клиенти, недоволни служители или неетични конкуренти.

Заключения от S.W.O.T анализ

Един от начините за повишаване на киберсигурността по време на „масово спортно събитие“ е да се наемат специализирани компании за контрол на дейностите в киберпространството. Въпреки че киберпрестъпниците стават все по-напреднали, с правилния подход и малко здрав разум можем да се научим да стоим една крачка напред. За да се подобрят стандартите за киберсигурност и да се повиши осведомеността на участниците, могат да се прилагат следните практики:

1. Извършване на рутинни одити на сигурността. За спортна организация, например, това може да означава одит на всички вътрешни бази данни, потребителски системи и устройства, които комуникират помежду си и съхраняват чувствителни данни.

2. Използването на данни офлайн, където е възможно, най-лесното решение за ограничаване на достъпа до чувствителна информация на всички устройства, свързани към интернет. Въпреки че това премахва удобството при използването на устройства, това е най-добрият начин за защита на чувствителната информация.

Спортът ще продължи да използва все повече и повече технологии. Но не трябва да приемаме тези технологии или неприкосновеността на личния живот за даденост, а трябва да се стремим към последователност и най-добри практики, когато използваме необходимите инструменти за киберсигурност. Всичко това, разбира се, отнема време и ресурси.

ДИСКУСИЯ

Цифровите технологии, участващи в организирането и домакинството на всяко масово спортно събитие, все повече са изправени пред заплахи. Докато повечето хакове (неразрешено проникване в компютър или мрежа) днес се фокусират върху информационните системи на спортни стадиони и билети, например, бъдещите рискове могат да включват хакерски атаки, които нарушават както целостта на резултатите от спортни събития, така и основните операции на стадионите. Проучванията идентифицират следните ключови области на риск за бъдещи спортни събития:

- неразрешени прониквания в системата на стадиона;
- възпроизвеждане на снимки и видеоклипове;
- манипулиране на спортисти;
- улесняване на кибертероризма.

Проблемите, засягащи целостта на спорта, са от особено значение, тъй като те могат да бъдат изключително трудни за идентифициране. Информационната сигурност е практика за защита на системите, мрежите и програмите от цифрови атаки. Тези атаки обикновено са насочени към достъп, модифициране или унищожаване на чувствителна информация; изнудване за пари от потребителите или нарушаване на нормалните бизнес процеси. Прилагането на ефективни мерки за киберсигурност днес е особено предизвикателство, защото има повече устройства от хората, а нападателите стават все по-иновативни. Експоненциалният растеж на интернет връзките доведе до значително увеличение на инцидентите с кибератаки, често с катастрофални и тежки последици. Зловредният софтуер е основният избор на оръжие за извършване на злонамерени намерения в киберпространството – или чрез използване на съществуващи уязвимости, или чрез използване на уникални характеристики на нововъзникващите технологии. Разработването на по-иновативни и ефективни механизми срещу злонамерен софтуер се смята за спешно изискване в общността за киберсигурност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След завършване на това проучване можем да направим следните препоръки:

Видимостта е друг ключ към сигурността. С огромен брой хора, които влизат в акаунти от множество устройства и места, има претоварване с информация, което затруднява разбирането на по-голямата картина на това, което се случва в цифровата екосис-

тема на организацията. Когато една организация е в състояние да събере цялата информация в една система, тя помага да се нарисува по-ясна картина на настоящата ситуация и да се анализират всички потенциални заплахи.

Тъй като заплахата от кибератаки срещу спортни организации нараства, е жизненоважно мениджърите да се подготвят активно за такава възможност.

По-евтино е да мислите за тези неща предварително, вместо да плащате на екип за реагиране при инциденти, за да почистите бъркотията, след като сте били хакнати. Много пъти, след като щетите са направени, няма връщане назад. За съжаление, има организации, които са били пробити и сринати, и биха искали да са свършили тази подготвителна работа предварително.

ЛИТЕРАТУРА

Beware of 2012 London Olympics Spam Email Cyberattacks. (3 Apr 2012 г.). Извлечено от WebTitan: https://www.webtitan.com/blog/cyber-attacks-multiply-in-run-up-to-the-2012-london-olympics/

Cybersecurity in Sport – Thematic Research. (22 June 2022 г.). Извлечено от GlobalDAta: https://www.globaldata.com/store/report/cybersecurity-in-sport-theme-analysis/

Homewood, B. (3 APRIL 2017 г.). IAAF says medical records compromised by Fancy Bear hacking group. Извлечено от reuters.com: https://www.reuters.com/article/us-sport-doping-iaaf-idUSKBN1750ZM

Israel, E. (11 JUNE 2014 г.). Hackers claim attacks on World Cup-related websites. Извлечено от https://www.reuters.com/: https://www.reuters.com/article/uk-brazil-worldcup-hackers-idUKKBN0EM1ZC20140611

Kaspersky. (22 May 2014 г.). World Cup 2014: Phishers and Scammers Target the Global Soccer Fiesta. Извлечено от Kaspersky: https://www.kaspersky.com/about/press-releases/2014_world-cup-2014-phishers-and-scammers-target-the-global-soccer-fiesta

Liebowitz, M. (20 April 2012 г.). Anonymous Attacks Formula 1 Site to Protest Race in Bahrain. Извлечено от News: https://www.nbcnews.com/id/wbna47119609

Lindsey, J. (17 2015 2015 г.). Chris Froome's Crazy Data Hack Scandal. Извлечено от Bicicling: https://www.bicycling.com/racing/a20027055/chris-froome-s-crazy-data-hack-scandal/

Press, A. (18 July 2016 г.). Christopher Correa, Former Cardinals Executive, Sentenced to Four Years for Hacking Astros' Database. Извлечено от The New York Times:

https://www.nytimes.com/2016/07/19/sports/baseball/christopher-correa-a-former-cardinals-executive-sentenced-to-four-years-for-hacking-astros-database.html

Social engineering: how the human factor puts your company at risk. (9 April 2018 г.). Извлечено от positive technology: https://www.ptsecurity.com/ww-en/analytics/social-engineering-2018/

Автор за кореспонденция:

Петър Йорданов

Факултет „Командно-щабен“,

Военна академия „Г. С. Раковски“

e-mail: jordanovpetar687@gmail.com

ВЛИЯНИЕ НА РЕПЕШАЖА В БОРБАТА ЗА СПЕЧЕЛВАНЕ НА БРОНЗОВ МЕДАЛ

Рашо Макавеев

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Борба и джудо“

ORCID
Rasho Makaveev – https://orcid.org/0000-0002-7670-9222

РЕЗЮМЕ

Борбата е спорт с типично скоростно-силов характер. От значение за постигане на победа са силовата издръжливост, максималната сила, но в значителна степен и функционалната подготовка. Целта ни е анализиране на броя срещи, необходими за спечелване на медал от СП или ЕП. Предмет на изследване е СП по борба 2022. Обект на изследване са броят срещи, проведени от медалистите. Броят на участниците е 276, от които са изследвани 40. Методиката на изследване включва видеонаблюдение и теоретико-логически анализ. На базата на резултатите от анализа можем да дадем насоки относно методиката на подготовка на състезателите по борба. Правилното моделиране на подготовката би било предпоставка за по-добра реализация на състезателите.

Ключови думи: *борба, функционална подготовка, моделирана подготовка*

INFLUENCE OF THE REPEACHES ON THE STRUGGLE FOR WINNING THE BRONZE MEDAL

Racho Makaveev

National Sports Academy “Vassil Levski”, Department of Wrestling and Judo

SUMMARY

Wrestling is a sport with a typical speed-power nature. Important for achieving victory are strength endurance, maximum strength, but to a significant extent also functional training. Our goal is to analyze the number of matches needed to win a medal from the WC or EP. The subject of research is the WC in wrestling 2022. The subject of research is the number of matches held by the medalists. The number of participants is 276, of which 40 were studied. The research methodology included video surveillance, theoretical-logical analysis. Based on the results of the analysis, we can give guidelines regarding the training methodology of the wrestlers. Correct modeling of the preparation would be a prerequisite for a better realization of the competitors.

Keywords: *wrestling, functional training, modeled training*

ВЪВЕДЕНИЕ

Физическата подготовка в борбата се провежда по различни начини в зависимост от етапа на подготовка в годишен и многогодишен аспект (Киров, Макавеев, 2010). Съществени разлики има както в методиката, така и в използваните средства и уреди. В зависимост от различните правилници назад във времето, съответно и изискванията към подготовката на състезателите са били с различен акцент. В настоящото изследване ще анализираме броя на схватките, необходими за спечелване на медал от голямо първенство с ранг ЕП или СП при актуалния правилник. Много автори са правили подобни анализи при промените в правилника, но изследване, засягащо влиянието на участието в репешажни срещи, не сме срещали. Идеята за това изследване се появи в резултат на загубите на трима наши представители в борбата за бронзовия медал. Надяваме се резултатите и изводите от това изследване да бъдат основа, която да даде конкретика в посока функционалната подготовка. На базата на това ще е възможно да се оптимизират моделите на състезание, използвани в подготовката, както и мястото за провеждането им във времето.

ЦЕЛ

Анализиране на броя срещи, необходими за спечелване на медал от СП или ЕП. Влияе ли и как участието в репешажни срещи при борбата за бронзов медал?

Задачи на изследването

1. Анализиране на броя на всички срещи на медалистите от СП Белград 2022 в свободния стил.
2. Анализ на броя срещи за първи и втори ден.
3. Анализ на броя срещи за спечелване на златен, сребърен и бронзов медал.
4. Влияние на участието в репешажни срещи, влияние на умората.
5. Влияние на класата на състезателите и дирижирания жребий.
6. Оформяне на изводи и препоръки с приложно-практическа стойност.

МЕТОДИКА

Използвахме видеонаблюдение за анализиране на срещите, както и анализ на бюлетина на СП 2022. Приложихме теоретико-логически анализ, вариационен и честотен анализ. Изследването беше проведено от 25.09 до 15.10.2022 г. Предмет на изследване е СП по борба 2022, проведено в Белград. Обект на изследване са броят срещи, проведени от медалистите. Броят на участниците е 276, от които са изследвани 40 състезатели и техните срещи.

РЕЗУЛТАТИ

За доброо представяне на първенство от континентален и световен мащаб според настоящия правилник състезателите трябва да са подготвени за успешно провеждане на няколко схватки в два състезателни дни. Функционалната подготовка съответно е редно да бъде съобразена с изискванията на състезанието. Моделираната тренировка по борба понастоящем се използва често за имитация на бъдещото състезание. Чрез нея се изпълняват точен брой борби, например две борби в сутрешния сеанс, две в следобеден и две на следващия ден (Chamishki, 2021).

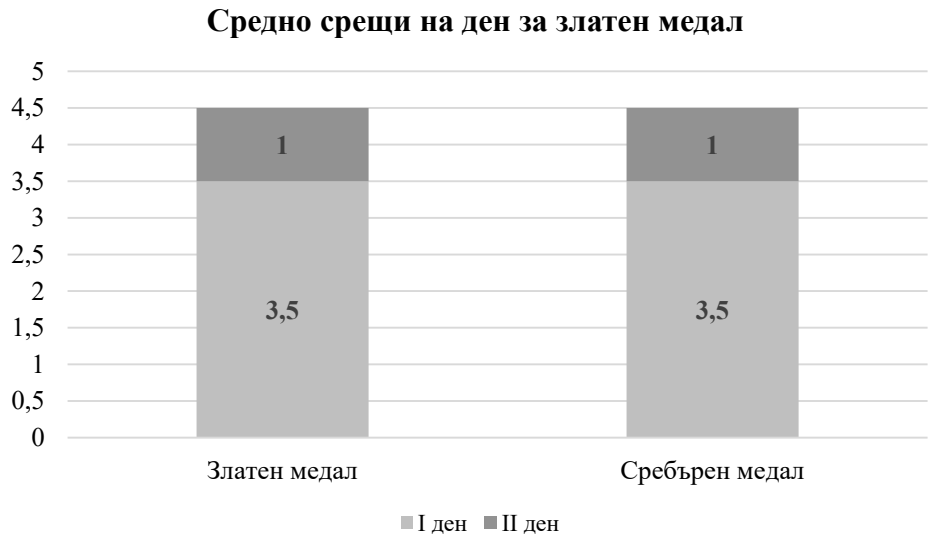
Изискванията на състезанието към борците определя до голяма степен начина на тяхната подготовка за него. Това налага правенето на анализи от различни гледни точки на състезанията, които да ни дадат необходимите отговори.

На тазгодишното Световно първенство (СП) по свободна борба, проведено в Белград, Сърбия, взеха участие 276 състезатели от 60 страни. Броят им в различните категории беше от 23 до 34 (Таблица 1).

Таблица 1. *Брой участници по категории*

Категория	Златен медал име	Брой участ-ници	Златен медал срещи I ден	Златен медал срещи II ден	Сребърен медал име	Сребърен медал срещи I ден	Сребърен медал срещи II ден
57	ALB ABAKAROV Z.	31	4	1	USA GILMAN T.	3	1
61	JPN HIGUCHI R.	24	3	1	IRI ATRINAGHARCH R.	4	1
65	IRI AMOUZADKHALI R.	27	4	1	USA DIAKOMIHALIS J.	4	1
70	JPN NARIKUNI T.	28	4	1	USA RETHERFORD Z.	4	1
74	USA DAKE K.	34	4	1	SVK SALKAZANOV T.	4	1
79	USA BURROUGHS J.	32	4	1	IRI NOKHODILARIM M.	4	1
86	USA TAYLOR III D.	30	3	1	IRI YAZDANICHARA H.	3	1
92	IRI GHASEMPOUR K.	23	3	1	USA COX J.	3	1
97	USA SNYDER K.	23	3	1	SVK TSAKULOV B.	3	1
125	TUR AKGUL T.	24	3	1	MGL MUNKHTUR L.	3	1
Общо		**276**	**35**	**10**		**35**	**10**

Нека да видим какво е натоварването на спечелилите медали на СП като брой срещи и как е разпределено то по дни. Първия ден от състезанието златният и сребърният медалист (Фигура 1) са провели три-четири схватки, или средно по 3,5 борби (78%), а втория ден – по 1 борба (22%).



Фигура 1. *Брой срещи средно на ден за спечелване на златен медал*

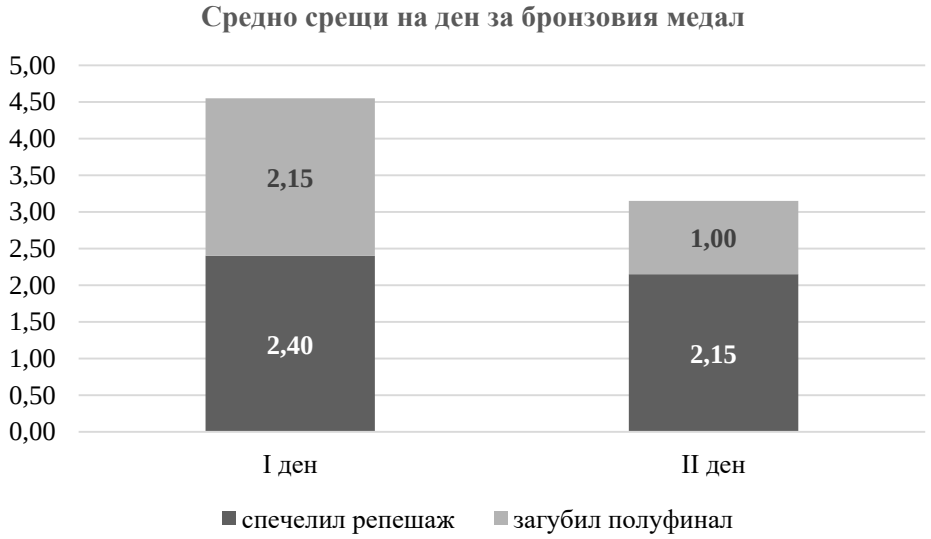
И така финалистите са поставени в приблизително изравнени условия. Световната федерация въведе от две години така наречения дирижиран жребий. При този жребий се поставят двама или четирима водачи спрямо резултатите от предишните големи първенства или ранглистата. Ранглистата от своя страна се формира на базата на класиранията от ранкинг турнирите. Така водещите състезатели могат да се срещнат само на полуфинал или на финал. Променени са схемите за провеждане на схватките с цел максимално справедливо разпределение на броя на срещите, предварителни срещи се провеждат вече и в двата потока.

И ако финалистите за 1–2 място са поставени при еднакви условия, в борбата за бронзовия медал нещата стоят по-различно. Загубилият полуфинала от първия ден чака чрез репешаж, който се провежда втория ден, да се определи неговият съперник. Интересно е да се анализира има ли влияние в борбата за бронзовия медал участието в репешажни схватки преди малкия финал (Таблица 2).

Таблица 2. *Брой срещи на ден на състезателите, спорещи за бронзов медал*

Категория	Име	Брой срещи I ден спечелил репешаж	Брой срещи II ден спечелил репешаж	Брой срещи I ден загубил полуфи-нал	Брой срещи II ден загубил полуфи-нал	Общо срещи	Бронзов медал репешаж	Бронзов медал полуфинал
57	MGL ZANDANBUD Z.	3	2			5	1	
57	CHN ZOU W.			4	1	5		0
57	CUB ANDREU ORTEG R.	2	3			5	0	
57	SRB MICIC S.			4	1	5		1
61	ARM HARUTYUNYAN A.	2	2			4	1	
61	USA GROSS S.			4	1	5		0
61	BUL VANGELOV G.	2	2			4	0	
61	MGL NARMANDAKH N.			4	1	5		1
65	HUN MUSZUKAJEV I.	1	3			4	1	
65	AZE ALIYEV H.			3	1	4		0
65	IND BAJRANG B.	2	2			4	1	
65	PUR C RIVERA S.			3	1	4		0
70	IND NAVEEN N.	1	3			4	0	
70	KGZ AKMATALIEV E.			3	1	4		1
70	ARM ANDREASYAN A.	2	2			4	0	
70	GEO IAKOBISHVILI Z.			3	1	4		1
74	IND JAGLAN S.	3	2			5	0	
74	IRI EMAMICHOGHAE Y.			4	1	5		1
74	TUR DEMIRTAS S.	3	2			5	0	
74	ITA CHAMIZO MARQ F.			4	1	5		1
79	KGZ BUDAZHAPOV A.	3	2			5		1
79	BUL UMARPASHAEV A.			4	1	5	0	
79	UZB ABDURAKHMONO B.	3	2			5	0	
79	UKR MYKHAILOV V.			4	1	5		1
86	POL JEZIERZANSKI S.	3	2			5	0	
86	SVK MAKOEV B.			4	1	5		1
86	PUR RAMOS E.	3	2			5	0	
86	KAZ DAULETBEKOV A.			4	1	5		1
92	BUL BATAEV A.	2	2			4	0	
92	GEO MAISURADZE M.			3	1	4		1
92	POL MARCINKIEWIC R.	3	2			5	0	
92	AZE NURMAGOMEDOV O.			3	1	4		1
97	AZE MAGOMEDOV M.	2	2			4	1	
97	IRI MOHAMMADIAN M.			3	1	4		0
97	HUN BAITSAEV V.	3	2			5	0	
97	GEO MATCHARASHVI G.			4	1	5		1
125	KAZ BOLTIN O.	2	2			4	0	
125	GEO PETRIASHVILI G.			3	1	4		1
125	CAN DHESI A.	3	2			5	0	
125	IRI ZARE A.			3	1	4		1
Общо		**48**	**43**	**71**	**20**	**182**	**5**	**15**

Въпросът е кой е в по-изгодна позиция: състезателят с повече схватки от първия ден и една втория, или този, който печели репешажа втория ден. Някои смятат, че това е чакащият, защото има само една борба. Те забравят, че първия ден е провел 3–4 – средно 3,55 срещи и в такъв случай двадесет и четири часа са недостатъчни за неговото пълно възстановяване (D. Costill, 2009) (Фигура 2).



Фигура 2. *Брой срещи на ден средно на борещите се за бронзов медал*

Фигура 3. *Разпределение на бронзовите медали между загубилите на полуфинал и участвалите в репешажи*

В 75% от борбите за бронзовия медал побеждават загубилите на полуфинал, а в 25% спечелилите репешажите. В значителна степен това се дължи на разлика в класата на състезателите, която е обективизирана с ранглистата. Както вече споменахме, на база

дирижиран жребий най-добрите състезатели могат да се срещнат на полуфинал и финал, което обяснява този факт.

Анализът, направен дотук, позволява да се направят следните изводи:

1. За златен медал на СП борецът трябва да е в състояние да победи във всички 4 или 5 схватки, които според жребия е необходимо да проведе.

2. За сребърен медал на СП борецът трябва да победи във всички 3 или 4 схватки до финала, които според жребия е необходимо да проведе.

3. Спечелването на по-големия процент от бронзовите медали от „чакащите“ не се дължи на по-малкото срещи втория ден, а на по-високата им класа, потвърдена от ранг-листата.

4. Подготовката на състезателите по борба за СП трябва да е такава, че да осигури успешното провеждане на 4 схватки в един ден.

ДИСКУСИЯ

Необходимостта от всестранни анализи на първенства от континентален и световен мащаб е доказана във времето. По-точна адаптация на подготовката спрямо актуалните условия може да бъде реализирана на базата именно на такива анализи. Водещите школи в борбата (Русия, САЩ, Иран и др.) имат сериозен научноизследователски ресурс, който работи както в дългосрочен, така и в оперативен порядък по време на самото състезание. Произлезлите от нашето изследване резултати не са изненадващи, но така представени и подкрепени с конкретика, стават довод за преразглеждане на тренировъчната методика. Използваните сега модели на състезание с тренировъчни и контролни борби могат и трябва да бъдат оптимизирани с оглед на обективната реалност.

Важно е да се вземе предвид и фактът, че след такова сериозно анаеробно лактатно натоварване двадесет и четири часа са недостатъчни за пълно възстановяване. Поради тази причина могат да се потърсят резерви и в натоварвания с възстановителен характер, комбинирани с различни средства за рекреация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В крайна сметка за спечелване на медал от първенство от такъв ранг е задължително състезателите да са готови да проведат успешно между четири и пет схватки на ден. За спечелване на бронзов медал участието в репешажни срещи оказва някакво влияние, но не може да се каже, че е съществено. Спечелването на по-големия брой бронзови медали от борците, стигнали до полуфинал, се дължи на по-високата им класа. Изработването

на модели на състезание и отстоянието им във времето спрямо самото състезание е редно да се съобразяват с биохимичните специфики на състезателното натоварване.

ЛИТЕРАТУРА

Киров, П., Макавеев, О. (2010). *Спортна подготовка на бореца*. НСА ПРЕС, С. // Kirov, P., Makaveev, O. (2010). *Sportna podgotovka na boretza*. NSA PRES, Sofia.

Chamishki, D. (2021). Characterisics of the functional capabilities of national competitors in greco-roman wrestling after specialized training – pre-competition modeled wrestlings. *Trakia Journal of Sciecnes,* Vol. 19, Suppl. 1, pp 557-564, 2021, ISSN 1313-3551 (online).

Costill, D., Wilmor, J., Kenney, W. (2009). *Physiologie du sport et de l,exercice: Groupe De Boeck,* Bruxelles.

UWW. (2022). United world wrestling, from https://uww.org/; 10.10.2022.

Автор за кореспонденция

Рашо Макавеев

Катедра „Борба и джудо“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: racho74@abv.bg

ЕПИДЕМИОЛОГИЧЕН ПРОФИЛ НА ТРАВМАТИЗМА ПРИ ЕЛИТНИ СЪСТЕЗАТЕЛИ ПО CROSSFIT НА БЪЛГАРИЯ

Диляна Зайкова[1*], Михаил Кончев[2]

[1] Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

[2] Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Теория на спорта“

ORCID

Dilyana Zaykova – https://orcid.org/0000-0003-4696-7463

Mihail Konchev – https://orcid.org/0000-0002-0259-3386

РЕЗЮМЕ

CrossFit тренировките се характеризират с висока интензивност, многократни повторения и с малко или липсващо време за възстановяване между отделните комплекси. Целта на изследването е да се анализират степента, локализацията и причините за възникване на травмите при състезатели по CrossFit на България. Предмет на изследването са степента на травматизъм, локализация на травмите и причините за тяхното възникване. Обект на изследването е спортният травматизъм при състезатели по CrossFit на България. В изследването участваха 34 елитни състезатели по CrossFit, трениращи в лицензирани зали по CrossFit. За да се оцени нивото на травматизма през предходната година (12 месеца), участниците попълниха въпросник, който включва отворени и затворени въпроси за вида, тежестта, местоположението и причините за възникване на травмите. Изчислихме процент на травматизъм 64,71%, степен на травматизъм 3,17/1000 тренировъчни часа и 1,5 травми на атлет за година. Най-често травмираните анатомични области са рамо с 23,1%, кръст и коляно с по 21,2 %. Доминират острите травми, като водещи са разтежение (23,1%), контузия (17,3%), възпалени връзки (15,4%). Основни причини за травматизъм са прекомерното натоварване (53,9%) и умората (42,3%). Степента на травматизъм, видът на травмите и увредените анатомични локации при анкетираните от нас състезатели по CrossFit са подобни на описаните в научната литература за спорта.

Ключови думи: *CrossFit, мускулно-скелетни увреждания, степен на травматизъм, вид на травмите, локализация на травмите*

EPIDEMIOLOGY OF INJURIES IN ELITE CROSSFIT COMPETITORS IN BULGARIA

Dilyana Zaykova[1*], Mihail Konchev[2]

[1] National Sports Academy "Vassil Levski", Department "Heavy athletics, boxing, fencing and sports for all"

[2] National Sports Academy "Vassil Levski", Department "Theory of sport"

ABSTRACT

CrossFit workouts are characterized by high intensity, high repetitions, and little or no recovery time between sets. The aim of this study was to analyze the incidence, injury rate and localization of injuries among elite CrossFit competitors in Bulgaria. The subject of the study is the rate, localization and the reasons for injuries. The object of the study is sports traumatism in CrossFit athletes in Bulgaria. The research was done among 34 elite Bulgarian CrossFit athletes training CrossFit in affiliated boxes. In order to assess the level of injuries in the previous year (12 months), we had the participants fill out a questionnaire, which included open and closed questions about the type, severity, location, and the reasons for the appearance of injuries. We calculated an injury incidence of 64.71%, an injury rate of 3.17/1000 training hours, and 1.5 injuries per athlete over a year. The most often injured anatomical locations were shoulder with 23.1%, lower back and knee with 21.2%. Acute injuries predominate, leading to sprains (23.1%), contusions (17.3%), inflamed ligaments (15.4%). The main causes of trauma are excessive load (53.9%) and fatigue (42.3%). The injury rate, types of injuries, and injured anatomical locations in the CrossFit athletes we surveyed were similar to those described in the sports literature.

Keywords: *CrossFit, musculoskeletal injuries, injury rate, type of injuries, injury locations*

ВЪВЕДЕНИЕ

CrossFit тренира съвършения атлет, който е в еднаква степен гимнастик, щангист, спринтьор, бегач на средни разстояния и гребец. CrossFit цели създаването на пълна, всеобща и цялостна добра физическа форма, психическа сила и издръжливост (Claudino et al., 2018; Klimek et al., 2018). CrossFit тренировките се характеризират с висока интензивност, многократни повторения и с малко или липсващо време за възстановяване между отделните комплекси (Sprey et al., 2016). Изпълняват се елементи от гимнастиката, упражнения от вдигането на тежести и леката атлетика (Claudino et al., 2018). Тренировъчните комплекси за състезатели по CrossFit се характеризират с висока сложност на изпълнение и изискват оптималното развитие на редица двигателни качества. Разделят се основно на RX – тренировъчните тежести и движения са предварително зададени, and

Scaled – позволява вариация при избора на тренировъчни тежести и движения в зависимост от възможностите на атлетите (de Queiroz Szeles et al., 2020). Специалистите в областта на CrossFit (Claudino et al., 2018; Klimek et al., 2018), както и проучванията на American College of Sports Medicine (ACSM), определят спорта като разновидност на високоинтензивните интервални тренировки (high intensity interval training – HIIT), превърнал се в една от най-добрите тенденции в света за фитнес натоварване след 2013 г. (Klimek et al., 2018).

Често спортът се асоциира с висок риск от мускулно-скелетни травми в резултат на високата интензивност на тренировъчна работа (Crossfit Inc, 2014; Knapik, 2015; Klimek et al., 2018) и сложността на изпълнение на тренировъчните комплекси (Kozub, 2013). Тези изисквания към организма на тренiращите водят до натрупване на мускулна умора, оксидативен стрес, нарушаване на техниката на изпълнение и повишен риск от травматизъм (Bergeron et al., 2011; Klimek et al., 2018).

Процентът на травматизъм в CrossFit варира между 19 и 74% (Claudino et al, 2018), степента на травматизъм – между 1,9 и 3,4 травми за 1000 тренировъчни часа (Hak et al., 2013; Montalvo et al., 2017; Claudino et al., 2018; Toledo et al., 2021).

Тренiращите CrossFit посочват най-често травми в анатомичната локация рамо в резултат на гимнастическите упражнения, кръст и колене в резултат на силовите упражнения (Claudino et al., 2018; Klimek et al., 2018; Dominski et al., 2018).

ЦЕЛ

Целта на изследването е да се анализират степента, локализацията и причините за възникване на травмите при състезатели по CrossFit на България.

МЕТОДИКА

Предмет на изследването са степента на травматизъм, локализация на травмите и причините за тяхното възникване.

Обект на изследването е спортният травматизъм при състезатели по CrossFit на България.

Анкетен метод: за да се оцени нивото на травматизма през предходната година (12 месеца), участниците попълниха въпросник, който включва отворени и затворени въпроси за вида, тежестта и причините за възникване на травмите при следните анатомични области: глава, врат, рамо (става и мускул), бицепс, трицепс, лакът, предмишница, китка и длан, гърди, корем, гръб, кръст, таз (кости), ханш (мускули), бедро, коляно, подбед-

рица, глезен, ходило. Анкетираните имаха възможност да посочат повече от една травмирана анатомична област. Анкетите бяха попълнени от състезателите по CrossFit за периода май – август 2022 г.

Математико-статистически методи: за целта на анализа използвахме честотен анализ, χ2 тест за определяне на разликите в разпределението на нараняванията, тяхното разпространение, местоположение и тежест, както и U критерий за сравнение на два относителни дяла. Статистическата обработка на резултатите извършихме със софтуерен пакет SPSS V.25. Приетото ниво на статистическа значимост е α = 0,05.

Класификация на травмите

Според тежестта на травмите и времето, необходимо за възстановяване, те се разделят на слаби (1/2 дни), леки (1–3 дни), средни (4–7 дни), умерени (8–28 дни) и тежки (над 28 дни) (Clarsen et al., 2013). Въпросите бяха разделени на две групи в зависимост от вида на нараняването: дали се е появило по време на тренировка (остри травми) или поради хронично претоварване (от претоварване). Дефиницията на двата типа травми, включени във въпросника, е следната: „Остри травми – разтежение, разкъсване, изкълчване, луксация, счупване и др. подобни, получени по време на тренировка; травми от прекомерно натоварване – болка в областта без ясна причина, възникнала по време на тренировъчния процес“ (Clarsen et al., 2013).Въз основа на отговорите определихме и изчислихме следните показатели:

- Местоположение на травмите – анкетираните можеха да посочат повече от една анатомична област.
- Видове травми – остри и хронични.
- Тежест на травмите (симптоми) – слаба, лека, средна, умерена, тежка.
- Честота на травмите – броят на травмите за предходната година (12 месеца) в %.
- Степен на травматизъм – предоставя информация за нивото на наранявания в изследваната извадка.

Индекс за изчисляване степента на травматизъм

Въвеждаме следната формула (Формула 1) за изчисляване на нивото на наранявания сред състезателите по CrossFit. Тя показва връзката между общия брой на нараняванията, приравнен към 1000 часа, и общия брой тренировъчни часове за изследваната група:

$$Injury\ Rate = \frac{Ni}{N.\overline{T}_w.N_w.\overline{H}_t}.1000$$

Където: N – брой изследвани лица, N_i – брой травми, $\overline{T}_w$ – среден брой тренировки седмично, N_w – брой седмици, $\overline{H}_t$ – часове тренировка (средно).

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Анкетата беше попълнена от 34 елитни състезатели по CrossFit (20 мъже и 14 жени) на средна възраст 32,2 ± 7,71 години, среден тренировъчен стаж 5,6 ± 1,76 и средно 5,8 ± 1,05 тренировки седмично. Селекцията беше на базата на предните им класирания в състезания по CrossFit, провеждани в България и в света. Базовите характеристики на участниците в анкетата са представени в Таблица 1.

Таблица 1. *Базови характеристики на състезателите по CrossFit*

	Мъже (n=20)	**Жени (n=14)**	**Всички анкетирани (n=34)**
Години	31,8 ± 8,09	32,8 ± 7,40	32,2 ± 7,71
Ръст	178,0 ± 6,55	167,0 ± 6,34	173,5 ± 8,41
Тегло	84,2 ± 11,23	58,1 ± 5,22	73,4 ± 15,88
Среден тренировъчен стаж (години)	6,6 ± 1,21	4,2 ± 1,48	5,6 ± 1,76
Среден брой тренировки седмично	5,7 ± 0,77	5,9 ± 1,39	5,8 ± 1,05
Средна продължителност на тренировките (минути)	94,0 ± 20,37	85,0 ± 16,05	90,3 ± 18,99

От анкетираните 34 елитни състезатели по CrossFit 22 (13 мъже и 9 жени) са посочили травми за предходната 1 година (12 месеца). Не открихме съществени разлики между тренировъчните показатели спортен стаж (Sig = 0,297), седмичен брой тренировки (Sig = 0,655) и средна продължителност на тренировките (Sig = 0,088) и участниците, които са посочили травми за изследвания период (Таблица 2). По наше мнение установените липси на статистически значими разлики се дължат на малкия обем изследвани лица (мощността на χ2 теста е равен на 0,7835).

Таблица 2. *Разделение на анкетираните спрямо тренировъчен стаж, брой тренировки седмично и продължителност на тренировката*

Тренировъчен стаж	**Брой тренировки седмично**	**Продължителност на тренировката**
2–5 г.	4–5	60–80 мин.
> 5 г.	>5	>80 мин.

Не открихме съществени разлики между общия брой жени и общия брой мъже, участвали в анкетата (χ2=Sig 0,303), както и между участниците от двата пола, които са посочили травми (χ2=Sig 0,394). Не открихме съществени разлики между съотношението на докладвания общ брой травми (17) на изследваните травмирани жени (9)

спрямо посочения общ брой травми (35) на изследваните травмирани мъже (13) (Uemp = 1,68<2). Достоверна разлика няма и спрямо острите травми, които са посочили двата пола (Uemp = 1,54<2). Липсата на достоверни разлики между броя на травмите между двата пола води до заключението, че анкетираните мъже не са по-травмирани от анкетираните жени.

Най-често травмираната анатомична локация е рамо с 12 травми, последвана от анатомичните локации кръст и коляно с по 11 травми. Следваща по честота е анатомичната локация бедро с 4 травми, лакът и глезен с по 3 травми, предмишница, китка и длан, гръб с по 2 травми и по една травма за бицепс и подбедрица. При останалите анатомични локации анкетираните не са посочили травми за последната една година (12 месеца) (Таблица 3). Силовите упражнения са довели до травматизъм при 34,6% от случаите, гимнастическите при 26,9% от случаите, а движенията от олимпийското вдигане на тежести при 21,2% от случаите (Таблица 3).

Най-често изпълняваните упражнения, посочени от участниците в анкетата, са (Таблица 3):

1. Силови упражнения – клякане с щанга на рамене, зад врат и над глава; мъртва тяга; раменна преса; избутване от тилен лег.

2. Олимпийско вдигане на тежести – изхвърляне и изтласкване.

3. Гимнастически упражнения – набирания, напади, набиране с различни хватове, бърпи, коремни преси, лицеви опори, катерене на въже, лицеви опори от стойка на ръце.

4. Упражнения за издръжливост – колоездене, бягане, спринтове.

5. Други – суинг с пудовка, тръстър, скокове върху кутия, хвърляне на медицинска топка, Turkish get-ups.

Таблица 3. *Общ брой травми, травмирани анатомични области и вид на упражненията, провокирали травматизъм*

Анатомични области		Вид на упражненията						
		Силови упражнения	Олимпийско вдигане на тежести	Гимнастика	Упражнения за издръжливост	Други	Общо	
							n	(%)
Глава		0	0	0	0	0	0	0
Врат		0	0	0	0	0	0	0
Рамо		2	2	5, **2[a]**	0	1	**12**	**23,1**
Бицепс		1	0	0	0	0	**1**	**1,9**
Лакът		0	0	1, **2[a]**	0	0	**3**	**5,8**
Предмишница		1	0	0	0	1	**2**	**3,8**
Китка и длан		0	1	1	0	0	**2**	**3,8**
Гърди		0	0	0	0	0	0	0
Корем		0	0	0	0	0	0	0
Гръб		1	0	0	0	1	**2**	**3,8**
Кръст		4, **1[a]**	3, **1[a]**	0	0	2	**11**	**21,2**
Таз		0	0	0	0	0	0	0
Ханш		0	0	0	0	0	0	0
Бедро		2	0	0	1	1	**4**	**7,7**
Коляно		4, **2[a]**	3, **1[a]**	1	0	0	**11**	**21,2**
Подбедрица		0	0	0	1	0	**1**	**1,9**
Глезен		0	0	1, **1[a]**	1	0	**3**	**5,8**
Ходило		0	0	0	0	0	0	0
Общо	**n**	**18**	**11**	**14**	**3**	**6**		
	%	**34,6**	**21,2**	**26,9**	**5,8**	**11,5**		

Легенда: *„**a**“ – хронични травми; % от общия брой травми.*

Доминиращи остри травми са медицински диагностицираните – разтежение 12 (23,1%), контузия 9 (17,3%) и възпалени връзки 8 (15,4%), последвани от субективни оплаквания – мускулна и ставна болка при 5 (9,6%) от случаите. Трима състезатели по CrossFit са посочили по-тежка остра травма изкълчване при анатомичните локации лакът, китка и длан, глезен. По отношение на хроничните травми анкетираните са посочили 5 (9,6%) случая на тендинит (медицинска диагностика) и 5 (9,6%) случая на хронична болка (Таблица 4).

Таблица 4. *Видове травми и увредени анатомични области*

Анатомични области		Остри травми						Хронични травми	
		Мускулна болка	Ставна болка	Разтежение	Изкълчване	Възпалени връзки	Контузия	Тендинит	Хронична болка
Рамо		1	3	4	0	0	2	0	2
Бицепс		1	0	0	0	0	0	0	0
Лакът		0	0	0	1	0	0	2	0
Предмишница		0	0	0	0	0	2	0	0
Китка и длан		0	0	1	1	0	0	0	0
Гръб		1	0	0	0	0	1	0	0
Кръст		0	0	3	0	3	3	0	2
Бедро		2	0	0	0	2	0	0	0
Коляно		0	2	3	0	3	0	2	1
Подбедрица		0	0	0	0	0	1	0	0
Глезен		0	0	1	1	0	0	1	0
Общо	**n**	**5**	**5**	**12**	**3**	**8**	**9**	**5**	**5**
	%	**9,6**	**9,6**	**23,1**	**5,8**	**15,4**	**17,3**	**9,6**	**9,6**

Легенда: *% от общия брой травми.*

Водещи причини за възникване на травматизма при анкетираните състезатели по CrossFit са прекомерното натоварване при 28 (53,9%) от случаите и умората при 22 (42,3%) от случаите (анкетираните имаха възможност да посочат повече от един верен отговор). Доминиращата по тежест травма е средна при 22 (42,3%) от случаите, последвана от лека при 17 (32,7%) от случаите. При двадесет и седем от случаите (51,9%) на травматизъм анкетираните са пропуснали тренировка за по-малко от ден, а при двадесет и два (42,3%) – за по-малко от седмица. Едва трима (5,8%) от анкетираните са пропуснали тренировка за повече от седмица (Таблица 5) в резултат на настъпила по-тежка травма – изкълчване (Таблица 4).

Таблица 5. *Причини, тежест на травмите и пропуснато тренировъчно време*

Причини n (%)	**Тежест на травмата n (%)**	**Пропуснато тренировъчно време n (%)**
Прекомерно натоварване 28 (53,9%)	Слаба: 1/2 ден 10 (19,2%)	27 (51,9%) < 1 ден
Умора 22 (42,3%)	Лека: 1–3 дни 17 (32,7%)	22 (42,3%) < 1 седмица
Недостатъчно разгряване 7 (13,5%)	Средна: 4–7 дни 22 (42,3%)	3 (5,8 %) > 1 седмица
Техническа грешка 6 (11,5%)	Умерена: 8–28 дни 3 (5,8%)	

Легенда: *% от общия брой травми.*

ДИСКУСИЯ

Процентът на травматизъм в CrossFit е подобен на този, описан в научната литературата за спортове като олимпийското вдигане на тежести, силовите натоварвания и спортната гимнастика, и е по-нисък от този при спортове като ръгби и футбол (Klimek et al., 2018). Процентът на травматичните увреждания в CrossFit варира между 19 и 74% (Claudino et al., 2018), а степента на травматизъм – между 1,9 и 3,4 на 1000 тренировъчни часа (Hak et al., 2013; Montalvo et al, 2017; Claudino et al., 2018; Toledo et al., 2021). Процентът е сравнително висок, но степента на 1000 часа е ниска (Claudino et al., 2018). Сумарният анализ на травматизма при силови спортове е 1–2 травми на силов атлет за година или 2–4 травми за 1000 тренировъчни часа (Keogh, Winwood, 2017).

За изчисление степента на травматизъм на изследваната от нас група използвахме средните стойности, представени в Таблица 1, като приложихме предложената от нас формула (Формула 1). Изчислихме процент на травматизъм 64,71%, степен на травматизъм 3,17/1000 тренировъчни часа и 1,5 травми на състезател за година. Този висок процент в сравнение с описания в литературата е в резултат на малката извадка, която стеснява кръга до състезатели по CrossFit.

Двадесет и двама от анкетираните състезатели по CrossFit са посочили 52 травми за последната една година, от които 42 са остри, а 10 са хронични. Острите травми надвишават достоверно хроничните (sig=0.000). Участниците в анкетата са посочили сравнително леки остри травми, получени по време на изследвания период (Таблица 4), които изискват по-кратки възстановителни периоди (Таблица 5). При три от случаите на травматизъм видът на травмата е изкълчване (Таблица 4), изискваща по-дълго време за възстановяване и прекъсване на тренировките (Таблица 5).

Най-често травмираните анатомични локации, посочени от участниците в анкетата, са рамо (23,1%), кръст (21,2%) и коляно (21,2%) (Таблица 3), аналогично на описаните в литературата за занимаващи се с Crossfit (Hak et al., 2013; Weisenthal et al., 2014; Moran et al., 2017). По-голяма част от травмите са възникнали при изпълнение на силовите упражнения (34,6%), спортната гимнастика (26,9%) и олимпийското вдигане на тежести (21,2%) (Таблица 3), подобно на други изследвания за травматизъм в спорта (Claudino et al., 2018; Klimek et al., 2018; Dominski et al., 2018).

Основни причини за травматизъм при изследваната група са прекомерното натоварване (53,9%) и настъпването на умора (42,3%) (Таблица 5), която води до нарушаване на спортната техника. Двата фактора значително повишават риска от травматизъм в спорта (Bergeron et al., 2011; Klimek et al., 2018).

Превенцията на травматизма е пряко свързана с използването на предпазна екипировка, компетенцията на треньора по отношение на оптималното дозиране на тренировъчния обем и интензивност, адекватното разгряване и оптималните съотношения между периодите на работа и почивка. Тези водещи фактори на спортната тренировка ще осигурят адекватно представяне в тренировъчния и в състезателния процес.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Степента на травматизъм, видът на травмите и увредените анатомични локации при анкетираните от нас състезатели по CrossFit са подобни на описаните в научната литература за спорта. Сравнително малко са изследванията, насочени към установяване на връзката между интензивността на тренировъчното натоварване и травматизма в CrossFit. По-задълбочените познания относно причините за травматизъм в спорта и възможностите за тяхното отстраняване биха подобрили неговата превенция и ще бъдат допълнителна предпоставка за повишена спортна работоспособност.

ФИНАНСИРАНЕ

Това изследване е част от проект „Епидемиологичен профил на травматизма при елитни състезатели по CrossFit за България“ – Национална спортна академия „Васил Левски“, София.

ЛИТЕРАТУРА

Bergeron, MF, Nindl, BC, Deuster, PA, Baumgartner, N., Kane, SF, Kraemer, WJ et al. (2011). Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel, *Curr Sports Med Rep*, 10:383–389

Clarsen, B., Rønsen, O., Myklebust, G., Flørenes, T., Bahr, R. (2013). The Oslo Sports Trauma Research Center questionnaire on health problems: a new approach to prospective monitoring of illness and injury in elite athletes. *BJSM*, Online First published on February 21,as 10.1136/bjsports-2012-092087

Claudino, J., Gabbett, T., Bourgeois, F., Souza, H., Miranda, R., Mezêncio, B., Soncin,R., Filho, C., Bottaro, M., Hernandez, A., Amadio, A., and Serrão, J. (2018). CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis, *Sports Med Open*, 26;4(1):11.

Crossfit inc. (2014). Understanding CrossFit, the Crossfit Training Guide, *Crossfit.com* (accessed on 30.09.2019)

de Queiroz Szeles, P., da Costa, T., da Cunha, R., Hespanhol, L., de Castro Pochini, A., Ramos, L., Cohen, M. (2020). CrossFit and the Epidemiology of Musculoskeletal Injuries: A Prospective 12-Week Cohort Study, *Orthop J Sports Med*, v.8(3):2325967120908884.

Dominski, F., Siqueira, Th., Serafim, Th., Andrade, Al. (2018). Injury profile in CrossFit practitioners: systematic review, *Fisioter Pesqui*, 25(2):229-239

Hak, P., Hodzovic, E. Hickey, B. (2013). The nature and prevalence of injury during CrossFit training, *The Journal of Strength & Conditioning Research*: November 22. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000318

Keogh, J. & Winwood, P. (2017). The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports, *Sports Med* , 47(3):479-501

Klimek C, Ashbeck C, Brook AJ, Durall C. (2018). Are Injuries More Common With Crossfit Training Than Other Forms of Exercise?, *J Sport Rehabil*. 27(3):295-299

Knapik JJ. (2015) Extreme Conditioning Programs: Potential Benefits and Potential Risks, *J Spec Oper Med*. 15(3):108-13

Kozub FM. (2013). Using the snatch and CrossFit principles to facilitate fitness. *JOPERD*, 84: 13-16

Montalvo AM, Shaefer H, Rodriguez B, Li T, Epnere K, Myer GD. (2017), Retrospective injury epidemiology and risk factors for injury in CrossFit. *J Sports Sci Med*. 16(1):53.

Moran S, Booker H, Staines J, Williams S. (2017). Rates and risk factors of injury in CrossFit: a prospective cohort study. *J Sports Med Phys Fitness*. 57(9):1147-53.

Sprey, JWC, Ferreira, T., de Lima, MV, Duarte, A., Jorge, PB, Santili, C. (2016). An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil, *Orthop J Sport Med*, 4:1–6.

Toledo, P., Marcelo Ricardo Dias, Daniel Souza, Raphael Soares, Ronam Toledo, Marcio Lácio & Jeferson Vianna. (2021). Joint and muscle injuries in men and women CrossFit® training participants, *The Physician and Sportsmedicine*, 50(3):205-211.

Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, De Have KE, Giordano BD. (2014). Injury rate and patterns among Crossfit athletes, *Am J Sports Med*, 2(4):2325967114531177.

Автор за кореспонденция:

Диляна Зайкова

Катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: dilyana.zaykova@nsa.bg

ТРАВМАТИЗЪМ В СИЛОВИТЕ СПОРТОВЕ И ЕДИНОБОРСТВАТА

Евелина Милошова

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Спортна медицина“

ORCID

Evelina Miloshova – https://orcid.org/0000-0002-5805-7398

РЕЗЮМЕ

Изследванията върху спортните травми и профилактиката им винаги са представлявали интерес. **Целта** на настоящата разработка е проучване на спортния травматизъм (честотата, локализацията и тежестта на получените травми), като предметът на проучването е установяване на травматизма при български спортуващи, а обект – практикуващи единоборства и силови спортове.

Методика: използван беше анкетен метод, като проучването беше проведено онлайн през май 2022 г., а за целта беше използван Google forms. Анкетата е попълнена от 124 спортисти на възраст 28,4 ± 9 г., със спортен стаж – 11,4 г. **Резултати:** анкетираните състезатели спортуват редовно, като 50% от тях тренират повече от 3 пъти седмично и продължителността на всяка тренировка е поне 2 часа. Честотата на получените травми за едногодишен период е, както следва: една трета от респондентите са получили само по една травма, а около 4% – четири или повече травми. Най-чести са травмите в областта на гърба и раменния пояс – хиперекстензии и възпаления, а при долните крайници – мекотъканни увреждания на колянната става и навяхвания на глезена. Приблизително 70% от инцидентите са се случили по време на тренировка, като пострадалите за пропуснали средно по 9 тренировки.

Ключови думи: *анкетно проучване, силови спортове, единоборства, остри спортни травми, травми от пренапрежение*

SPORTS INJURIES – A SURVEY AMONG BULGARIAN ATHLETES IN POWER/ STRENGHT AND COMBAT SPORTS

Evelina Miloshova

National Sports Academy „Vassil Levski“, Departament of Sports Medicine

ABSTRACT

The research on sports injuries and their prevention has always been of interest. The present study **aimed** to determine the frequency, location, and severity of injuries, and the object – the injuries received in one year by athletes of power/strength and combat sports. **Methodology:** A survey method was used, which was conducted online in May 2022, using Google

forms. The survey was completed by 124 athletes, aged 28.4 ± 9 years, with 11.4 years of sports experience. **Results:** The respondents exercise regularly, and they train more than 3 times weekly, with the duration of each workout at least 2 hours. The frequency of injuries received in one year is as follows: one-third of respondents had only one injury each, and only about 4% - had four or more injuries. The most common injuries are in the back and shoulder area - strains, and inflammations, and in the lower limbs - soft tissue damage to the knee or ankle sprains. Approximately 70% of the incidents occurred during workouts, with the injured missing an average of 9 practices.

Keywords: *survey, power/strength sports, combat sports, athletes, acute sports injuries, overuse injuries*

ВЪВЕДЕНИЕ

Спортният травматизъм е неразделна част от патологичните състояния, които съпътстват двигателната активност и заниманията със спорт. Прекъсването на тренировъчния режим заради получена травма нарушава подготовката на спортистите и води до различно продължителна неработоспособност, а понякога е причина за край на спортната кариера.

Проучванията, които имат за цел установяване на специфичните травми в отделните спортове, са полезни, от една страна, да покажат честотата, локализацията, вида и тежестта на травмите, а от друга – да разкрият факторите, които влияят върху спортния травматизъм. Така например загряването преди физическо натоварване, включването на стречинг-упражнения и редовното използване на протектори са доказани фактори, водещи до намаляване на спортните травми (Woods et al., 2007; McHugh, Cosgrave, 2010; Padua et al., 2019; Iwata et al., 2019; Avedesian et al., 2020).

Някои спортове (спортните игри, единоборствата, гимнастиката и др.), при които спортистите са в непрекъснат контакт с уредите или един с друг, са по-високотравматични в сравнение с други, като плуване, художествена гимнастика, лека атлетика и т.н. (Zemper, Dick, 2007; Wanivenhaus et al., 2012; Atilla et al., 2020).

В единоборствата, като цяло, има сериозен проблем с травматизма, тъй като основната цел на практикуващите е да нанасят удари и/или да хвърлят противника с максимална сила и скорост, за да спечелят (Pappas, 2007; Hammami et al., 2018; Bromley et al., 2018; Lambert et al., 2022). Според J. Noh и сътр. (2015) в спортовете, където има хвърляния, като джудо, борба и др., се срещат по-често дислокациите и травмите в областта на шията, рамото и лакътя, а в спортовете, където се нанасят удари – в областта на китката и дланта. Охлузванията, хиперекстензиите и навяхванията пък са

локализирани предимно в долните крайници. В единоборствата превес имат острите травми, но и делът на хроничните (вследствие на пренапрежение) никак не е малък (Dagorov, 2002; Bolach et al., 2016; Drury et al., 2017; Jeong, Chun, 2022).

Травматизмът при практикуващите силови спортове също има своята специфика. Осъществяването на спортното усилие се извършва чрез преодоляване на съпротивление, ползвайки тежести, и това усилие може да се окаже надпрагово и непосилно за изпълнение, когато не е съобразено със спортната форма на спортиста.

Според JW Keogh и PW Winwood (2017) травмите при спортистите, които се занимават с фитнес и бодибилдинг, са с по-ниска честота, отколкото при практикуващите вдигане на тежести и кросфит. Те съобщават като най-честа локализация на травмите лумбалната част на гърба; в областта на горния крайник – рамото, лакътя и китката; а на долния – коляното. Според други автори (Aasa et al., 2017; Gardiner et al., 2020; Ángel Rodríguez et al., 2022; Nicolay et al., 2022; Bonilla et al., 2022) в силовите спортове най-засегнати са гръбнакът, рамото и коляното, като честотата им е сходна. Проучване върху жени, занимаващи се с фитнес, доказва висока корелация между получените травми и наличието на хранителни разстройства (Waryasz et al., 2020).

МЕТОДИКА

Целта на настоящата разработка е проучване на спортния травматизъм за период от една година, като предметът на проучването е установяване на травматизма при български спортуващи, а обект – практикуващи единоборства и силови спортове.

Методите, с които беше реализирано проучването, са анкетен метод и статистическа обработка на резултатите, като последните бяха представени графично. Анонимното анкетно проучване беше проведено онлайн през май 2022 г., като за целта беше използван Google forms. Покана за участие в анкетата получиха над 200 спортисти, практикуващи различни силови спортове и единоборства. Критериите за включване бяха: а) да бъдат активни спортисти поне от 2 години; б) да имат интензивен седмичен тренировъчен график; в) да не страдат от нараняване или заболяване, което би било пречка за тяхното спортуване към момента на попълване на въпросника. Връзката към въпросника беше разпространена чрез социални медии и имейл от 20 доброволци.

Анкетата беше попълнена от 124 спортисти от двата пола на възраст 28,4 ± 9 г., със спортен стаж средно от 11,4 г. Сред респондентите от силовите спортове най-много бяха тези, които се занимават с фитнес (n=41), а останалите са, както следва: вдигане на тежести (n=5); кросфит (n=3); силов трибой (n=1). При спортуващите единоборства най-

голям брой от анкетираните се занимават с източни бойни изкуства (таекуондо и карате, n=30), следват: тенис (n=21); бокс (n=7); джудо (n=7); фехтовка (n=6) и борба (n=3). Основните характеристики на групите спортове са представени в Таблица 1.

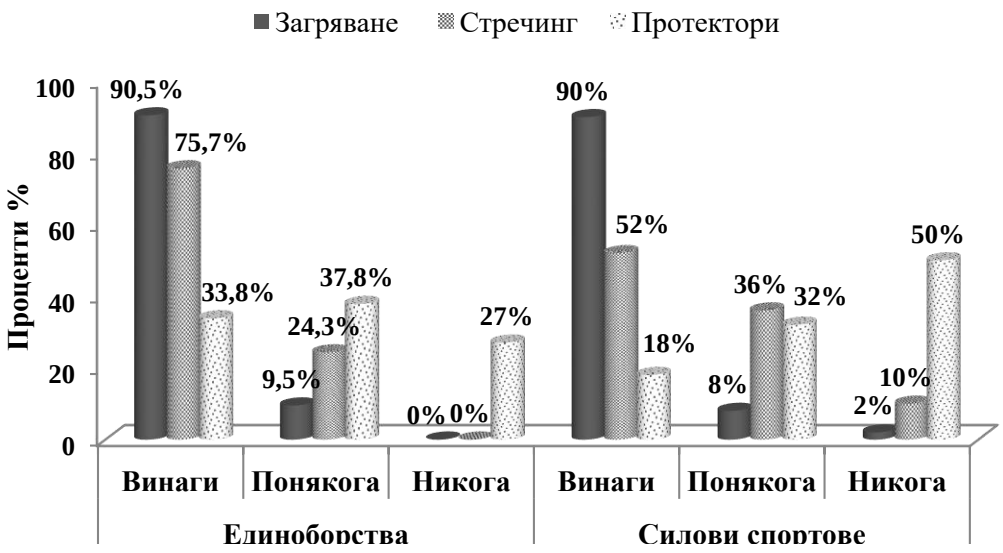
От участниците в анкетата беше поискано информирано съгласие за обработка, анализ и публикуване на резултатите от проучването. Статистическата обработка на резултатите беше направена с помощта на IBM SPSS 23.0 софтуер. За установяване на статистическата достоверност бяха използвани t-критерий на Стюдънт и χ^2-критерий на Пиърсън за проверка на хипотези.

Таблица 1. *Основни характеристики на анкетираните спортисти според групата спортове*

Група спортове	Мъже			Жени		
	n	**Възраст (г.)**	**Сп. стаж (г.)**	**n**	**Възраст (г.)**	**Сп. стаж (г.)**
Единоборства	52	27.2	12.8	22	27.4	13.2
Силови спортове	30	30.2	11.3	20	30.1	5.7
Общо	82	28.3	24.1	42	28.7	18.9

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Началните въпроси от анкетата имаха за цел проучване за седмичната честота на тренировките и продължителността на всяко занимание. Резултатите показаха, че една трета от анкетираните тренират три пъти през седмицата, а половината от спортистите – повече от три пъти седмично, като средната продължителност на една тренировка е 2 часа. Този режим на тренировки е еднакъв и при мъжете, и при жените. С оглед профилактиката на спортните травми, бяха зададени въпроси относно провеждането на загрявка и стречинг упражнения преди всяка тренировка.



Фигура 1. *Изпълнение на загрявка, стречинг и използване на протектори по време на тренировка*

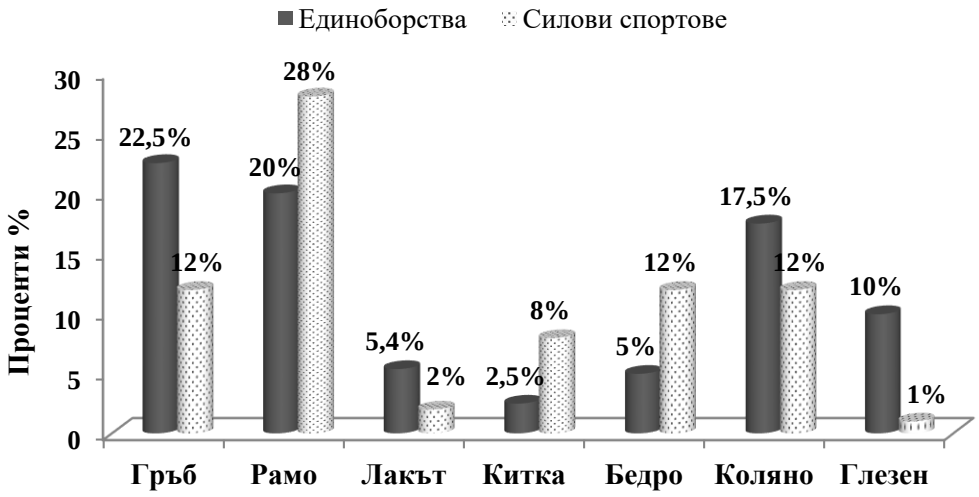
Удовлетворяващо е, че 90% от анкетираните винаги загряват преди тренировка (само 0,8% не загряват никога), а стречинг упражненията се изпълняват винаги при 67% (при спортистките – над 75%). Използването на протектори (каски, ръкавици, бандажи и т.н.) е задължително за 27,6% от анкетираните, докато 35,8% ги ползват понякога, а 36,6% – никога. В двете групи спортове факторите, които водят до редуциране на спортния травматизъм, са представени на Фигура 1.

За да добием представа за спортния травматизъм, попитахме анкетираните колко травми са получили за изминалата година (март 2021 – март 2022 г.). Приблизително една трета от участвалите в анкетата (29,3%) за изминалия едногодишен срок са получили само по една спортна травма, 31% не са имали никакви травми. Повече от 3 наранявания са получили 8,6% от спортистите, като инцидентите при практикуващите единоборства са 1,6 пъти повече в сравнение с тези от силовите спортове. Хипотезата, че повечето инциденти в единоборствата се дължат на контактния характер за водене на схватките, не беше статистически потвърдена.

За подробна характеристика на спортния травматизъм анкетираните спортисти трябваше да уточнят вида на получената травма, нейната локализация, кога се е случил инцидентът (по време на тренировка или състезание), колко време е отнело възстановяването на работоспособността и кой е оказал първа помощ при нараняването. По този начин респондентите трябваше да характеризират своите най-тежки травми.

Локализация на травмите

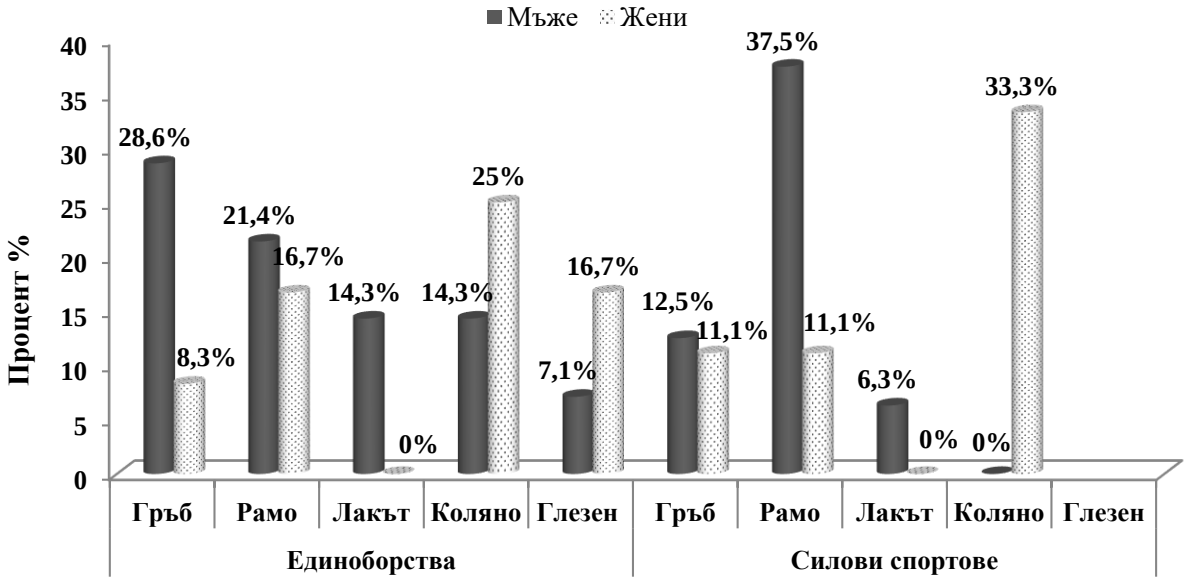
Локализацията, сочена най-често като пострадала от травма, е областта на рамото, следвана от гърба. Други, често засегнати области са бедрото, коляното и глезенът.



Фигура 2. *Най-честа локализация на травмите според групите спортове*

Приблизително 1/5 от анкетираните спортисти в единоборствата съобщават за травми в областта на гърба и рамото, а в коляното – 17,5%; докато почти една трета от респондентите в силовите спортове посочват рамото като най-увреждано от травми, а гърба и коляното – в 12% от случаите (Фигура 2).

При мъжете от единоборствата най-честите локализации са в горната част на тялото (гърба и рамото), а при жените – в долните крайници (коляно и глезен). Сред практикуващите силови спортове мъже най-засегнато е рамото (37,5%), а при жените – коляното (33,3%). Най-рядко от травми страдат главата, дланите и ходилата. Посочените на Фигура 3 локализации съставляват около 70% от съобщените травми. Независимо от големите разлики в честотите на локализациите статистическа достоверност не се наблюдава.



Фигура 3. *Най-честа локализация на травмите според пола и групите спортове*

Видове травми

Раните и охлузванията са рядко срещани според анкетираните и в двете групи спортове (общо 5 човека са посочили тези наранявания). Контузиите и крампите са със сходна честота – по около 10%. Една трета от респондентите посочват лигаментарните и мускулните хиперекстензии като най-тежки травми. В единоборствата най-чести са мекотъканните увреди в областта на раменната и колянната става, а в силовите спортове – в областта на тазобедрената и раменната става.

Мекотъканните възпаления, като израз на травми от пренапрежение, са локализирани предимно в раменната област и в гърба. Те заемат около 15% от всички съобщени травми и в двете групи спортове, като честотата им при мъжете е четири пъти по висока.

За сериозни травми, като луксации на ставите и счупвания на кости, се съобщава изключително рядко – една фрактура на костите на ръката при състезател по таекуондо; пет луксации на: глезенната става (при практикуващи карате, тенис и фитнес); на раменна става (при джудист) и на лакътна става (състезател по таекуондо). Разпределението на травмите като вид е представено в Таблица 4.

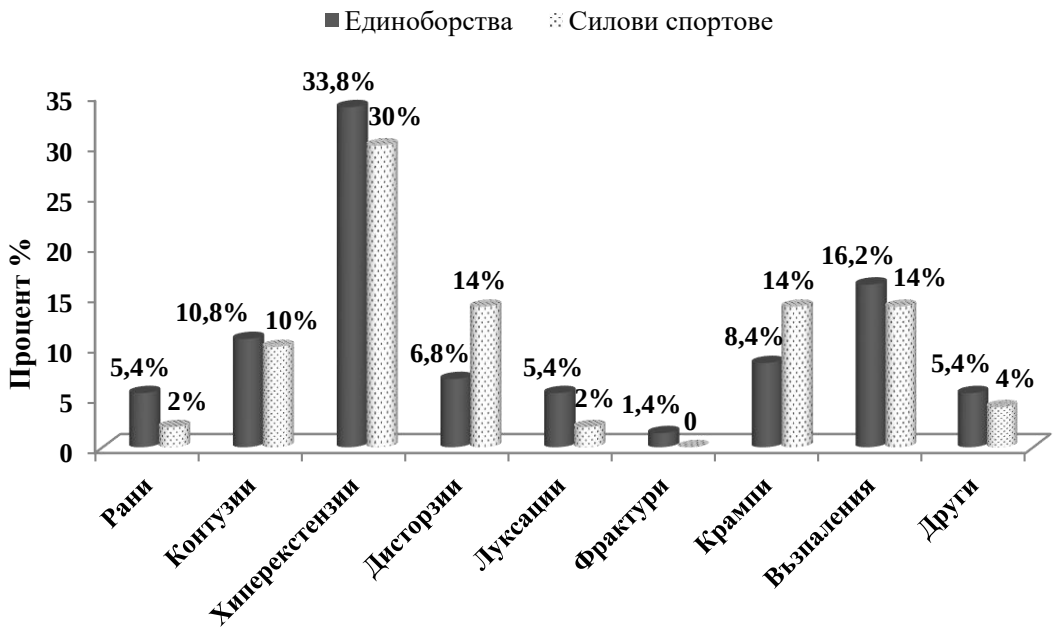
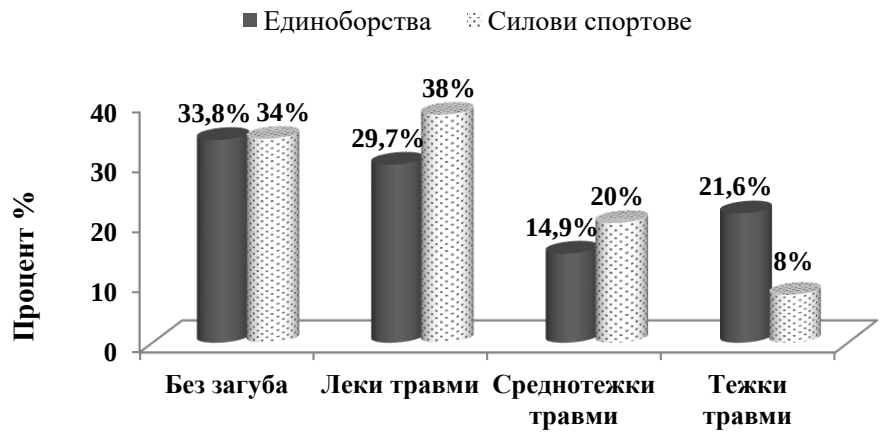


Таблица 4. *Видове травми според групите спортове*

Спортна неработоспособност

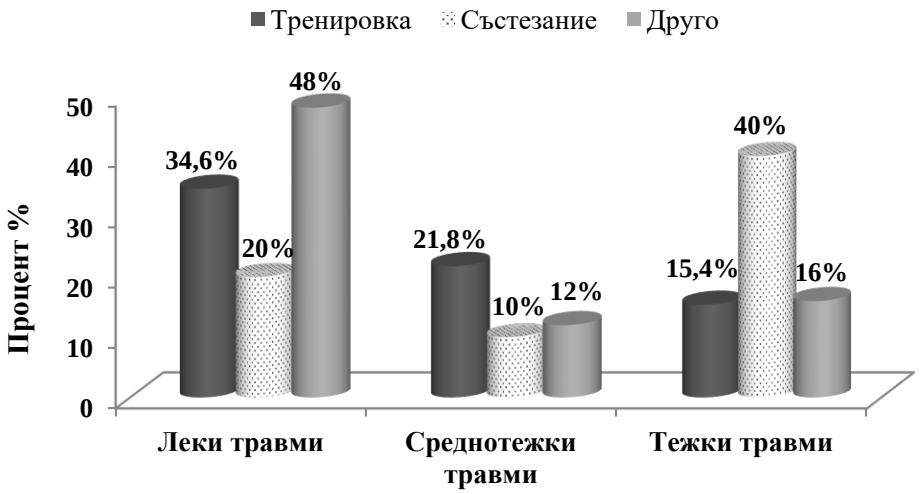
Прекъсването на тренировъчното натоварване след получаване на травма може да отнеме различен по времетраене период. Продължителността на спортната неработоспособност е начин за оценка тежестта на травмата. В анкетата беше зададен въпрос относно броя на пропуснатите тренировки след получаване на травма, като една четвърт съобщават, че не са загубили нито една тренировка. Останалите са загубили средно по 9 тренировки.

Загубата на спортна работоспособност е сходна при мъжете и жените, но по отношение на групите спортове повече тренировки са загубили спортистите от единоборствата в сравнение с тези от силовите спортове (средно 10,1 бр. срещу 6,6; $p>0,05$). Според броя пропуснати тренировки можем да твърдим, че 16,1% от спортистите са пострадали от тежки травми (над 10 пропуснати тренировки), а при останалите травмите са били леки или среднотежки (Фигура 5).



Фигура 5. *Тежест на получените травми в зависимост от групите спортове*

Освен тежестта на травмите, интерес представлява и периодът, през който те са получени. Логично е повечето травми да са получени по време на тренировка, тъй като тази част от подготовката на спортистите заема много повече време от официалните състезания. Тази хипотеза се потвърждава от получените отговори – почти 70% от травмите са получени по време на тренировка, а само 8,8% – по време на състезание. Интерес представлява фактът, че за проследения едногодишен период анкетираните спортисти от силовите спортове не съобщават за травми, получени по време на състезание, а при респондентите от единоборствата мъжете са с два пъти по-висок травматизъм спрямо жените.

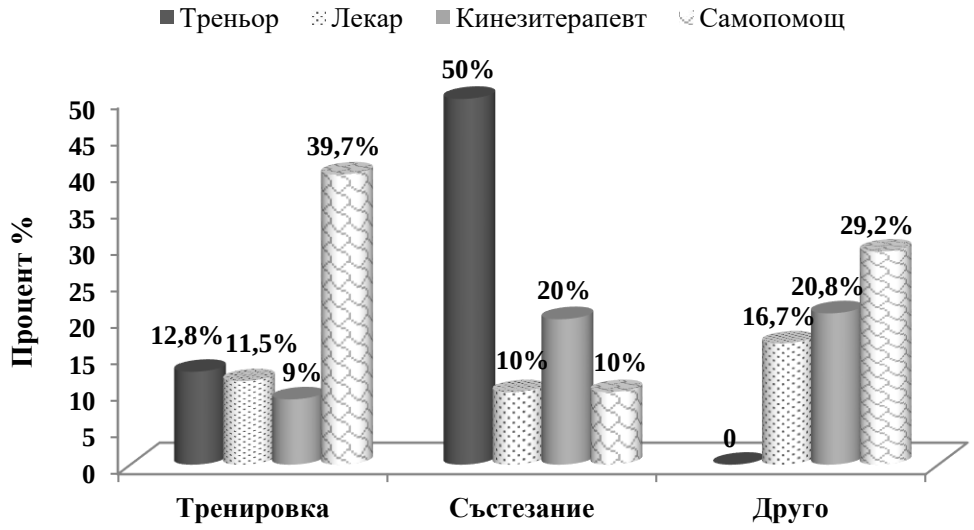


Фигура 6. *Зависимост между тежестта на травмите и времето на получаването им*

Периодът на получаване има отношение и към тежестта на травмата. Травмите, които са получени по време на тренировка, са леки или среднотежки, докато тези по време на състезание са тежки. Факторите, които водят до повишаване на травматизма по

време на състезание и количествено, и като тежест, до голяма степен са свързани със стремежа за максимално добро представяне и победа на всяка цена. Така се неглижират реалните способности на спортиста, условията, при които се провежда състезанието; нарушава се спортният правилник, прилага се груба игра. Получените отговори потвърждават в голяма степен тази хипотеза (Фигура 6).

В края на анкетата беше зададен въпрос, който се отнася до оказването на първа помощ при получаването на травма. Своевременното оказване на такава помощ е фактор, който има влияние върху продължителността на спортната неработоспособност, като компетентността на оказващия помощ (дали е медицинско лице или някой друг) също играе голяма роля. Най-висок процент от респондентите (34,5%) са отговорили, че сами са си оказали първа помощ. На второ място са треньорите, които помагат при получаване на травми, а на трето – лекарите. Оказването на първа помощ от треньора е три пъти по-често, когато се работи с жени.



Фигура 7. *Оказване на първа помощ при инциденти*

Треньорите са тези, които са основно в помощ на спортистите по време на тренировка, а и по време на състезание. Около 10% от анкетираните посочват, че са получили помощ на състезание от лекар, а два пъти повече – от кинезитерапевт. Спортистите си оказват самопомощ в 40% от случаите по време на тренировка, като този процент спада 4 пъти, когато се отнася до състезание. 13,3% от анкетираните заявяват, че никой не им е оказал помощ при инцидента (Фигура 7).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от направената анкета до голяма степен се припокриват с тези на други автори по отношение на локализацията, вида и тежестта на получените травми:

- Спортистите редовно прилагат загряване и стречинг преди натоварване, фактор, който води до намаляване на травматизма. Препоръчваме треньорите да популяризират използването на протектори, което също допринася за превенция на травмите.
- Най-много травми – както остри, така и от пренапрежение, се получават в областта на гърба, рамото и коляното.
- Най-засегнатите структури са ставните лигаменти (на рамо и коляно), последвани от мускулатурата на гърба.
- Най-голям брой травми са получени по време на тренировка, а най-тежките – по време на състезание.
- Честотата на травмите в единоборствата е по-голяма, което се дължи на контактния характер на водене на схватките.
- Методите за оказване на първа помощ е подходящо да бъдат усвоени масово както от спортистите, така и от треньорите и родителите, тъй като невинаги е възможно тази помощ да бъде извършена незабавно от медицински специалист.

ЛИТЕРАТУРА

Дагоров, Н. (2002) *Спортни травми*. РИА „ДИМИ Стил“, София //Dagorov, N. (2002). *Sportni travmi*. RIA „DIMI Stile”, Sofia

Aasa, U., Svartholm, I., Andersson, F., & Berglund, L. (2017). Injuries among weightlifters and powerlifters: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 51(4), 211–219. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096037

Ángel Rodríguez, M., García-Calleja, P., Terrados, N., Crespo, I., Del Valle, M., & Olmedillas, H. (2022). Injury in CrossFit®: A Systematic Review of Epidemiology and Risk Factors. *The Physician and sportsmedicine*, 50(1), 3–10. https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1864675

Atilla, H., Akdogan, M., Öztürk, A., Ertan, M.B., Kose, O. (2020). Musculoskeletal Injuries in Master Swimmers: A National Survey in Turkey. *Cureus*. Jun 3; 12(6): e8421. doi: 10.7759/cureus.8421. PMID: 32642337; PMCID: PMC7336593.

Avedesian, J.M., Judge, L.W., Wang, H., Dickin, D.C. (2020). The biomechanical effect of warm-up stretching strategies on landing mechanics in female volleyball athletes. *Sports Biomech.* Oct;19 (5): 587-600. doi: 10.1080/14763141.2018.1503322

Bolach B., Witkowski K., Piepiora PA., Sokólski R., Bolach E. (2016) Injuries and overloads in combat sports exemplified by Thai boxing and judo. *Journal of Combat Sports and Martial Arts* 7(2):89-96. DOI: 10.5604/20815735.1229847

Bonilla, D. A., Cardozo, L. A., Vélez-Gutiérrez, J. M., Arévalo-Rodríguez, A., Vargas-Molina, S., Stout, J. R., Kreider, R. B., & Petro, J. L. (2022). Exercise Selection and Common Injuries in Fitness Centers: A Systematic Integrative Review and Practical Recommendations. *International journal of environmental research and public health*, 19(19), 12710. https://doi.org/10.3390/ijerph191912710

Bromley, S. J., Drew, M. K., Talpey, S., McIntosh, A. S., & Finch, C. F. (2018). A systematic review of prospective epidemiological research into injury and illness in Olympic combat sport. *British journal of sports medicine*, 52(1), 8–16. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097313

Drury, B. T., Lehman, T. P., & Rayan, G. (2017). Hand and Wrist Injuries in Boxing and the Martial Arts. *Hand clinics*, 33(1), 97–106. https://doi.org/10.1016/j.hcl.2016.08.004

Gardiner, B., Devereux, G., & Beato, M. (2020). Injury risk and injury incidence rates in CrossFit. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 60(7), 1005–1013. https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.10615-7

Hammami N, Hattabi S, Salhi A, Rezgui T, Oueslati M, Bouassida A. (2018) Combat sports injuries profile: A review. *Science & Sports*, 33(2): 73-79, https://doi.org/10.1016/j.scispo.2017.04.014.

Iwata M, Yamamoto A, Matsuo S, Hatano G, Miyazaki M, Fukaya T, Fujiwara M, Asai Y, Suzuki S. (2019). Dynamic Stretching Has Sustained Effects on the Range of Motion and Passive Stiffness of the Hamstring Muscles. *J Sports Sci Med*. Feb 11;18(1):13-20

Keogh, J. W., & Winwood, P. W. (2017). The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports medicine* (Auckland, N.Z.), 47(3), 479–501. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0575-0

Lambert, C., Ritzmann, R., Lambert, S., Lachmann, D., Malliaropoulos, N. G., GEßLEIN, M., Peters, N., & Shafizadeh, S. (2022). Prevalence of sports injuries in Olympic combat sports. A cross-sectional study examining one Olympic period. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 10.23736/S0022-4707.22.13334-7. Advanced online publication. https://doi.org/10.23736/S0022-4707.22.13334-7

McHugh MP, Cosgrave CH. (2010). To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scand J Med Sci Sports*. Apr; 20(2):169-81. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01058. x.

Nicolay, R. W., Moore, L. K., DeSena, T. D., & Dines, J. S. (2022). Upper Extremity Injuries in CrossFit Athletes-a Review of the Current Literature. *Current reviews in musculo-skeletal medicine*, 15(5), 402–410. https://doi.org/10.1007/s12178-022-09781-4

Noh, J. W., Park, B. S., Kim, M. Y., Lee, L. K., Yang, S. M., Lee, W. D., Shin, Y. S., Kim, J. H., Lee, J. U., Kwak, T. Y., Lee, T. H., Kim, J. Y., Park, J., & Kim, J. (2015). Analysis of combat sports players' injuries according to playing style for sports physiotherapy research. *Journal of physical therapy science*, 27(8), 2425–2430. https://doi.org/10.1589/jpts.27.2425

Padua, E., D'Amico, A.G., Alashram, A., Campoli, F., Romagnoli, C., Lombardo, M., Quarantelli, M., Di Pinti, E., Tonanzi, C., Annino, G. (2019). Effectiveness of Warm-Up Routine on the Ankle Injuries Prevention in Young Female Basketball Players: A Randomized Controlled Trial. *Medicina (Kaunas)*. Oct 16; 55(10): 690. doi: 10.3390/medicina55100690

Pappas E. (2007). Boxing, wrestling, and martial arts-related injuries treated in emergency departments in the United States, 2002-2005. *Journal of sports science & medicine*, 6(CSSI-2), 58–61.

Wanivenhaus, F., Fox, A.J., Chaudhury, S., Rodeo, S.A. (2012). Epidemiology of injuries and prevention strategies in competitive swimmers. *Sports Health*. May; 4(3): 246-51. doi: 10.1177/1941738112442132.

Waryasz, G. R., Gil, J. A., Chiou, D., Ferreira, K., & Eberson, C. P. (2020). Investigation of the Injury Rate of Female Fitness Competitors. *Rhode Island medical journal*, 103(7), 68–70.

Woods, K., Bishop, P., Jones, E. (2007). Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Med*.; 37(12):1089-99. doi: 10.2165/00007256-200737120-00006

Zemper, E., Dick, R. (2007) *Epidemiology of athletic injuries. Primary Care Sports Medicine*. (2nd Edition), D. McKeag and J. Moeller (eds.), Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins

Автор за кореспонденция:

Евелина Милошова

Катедра „Спортна медицина“

Национална спортна академия „Васил Левски“

e-mail: emiloshova@yahoo.com

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И СИЛОВАТА ПОДГОТВЕНОСТ ПРИ ПОДРАСТВАЩИ ХАНДБАЛИСТИ

Емил Аврамов, Милена Аврамова

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“

ORCID

Emil Avramov – https://orcid.org/0000-0002-2081-3004

Milena Avramova – https://orcid.org/0000-0002-940-4534

РЕЗЮМЕ

Хандбалът е един от най-популярните и обичани спортове с милиони почитатели по света. Голямата си известност този спорт дължи на своята динамичност и непредвидимост в резултата, което кара хората по трибуните и пред телевизионните приемници да изпитват мощни и бурни емоции от началото на хандбалната срещи до последния съдийски сигнал. Съвременният хандбал се играе на висока скорост при непрекъснато увеличаване на обема на извършената двигателна дейност. Това изисква от играчите да притежават специфични антропометрични показатели и високо ниво на скоростно-силовата и технико-тактическата подготвеност.

Ето защо ние си поставихме за цел да оптимизираме селекцията на състезателите по хандбал до 16 години чрез разкриване особеностите на физическото развитие и скоростно-силовата им подготовка.

Изследвани са 19 хандбалисти на възраст 15–16 години от отбора на ХК „Локомотив“ (Г. О.). Състезателите преминаха спортнопедагогическо тестиране по 13 показателя, от които шест антропометрични и седем спортнопедагогически. Предмет на изследването са физическото развитие и специфичната работоспособност на подрастващи хандбалисти. Обект на изследването са основните признаци на физическата подготвеност в хандбала.

Данните са обработени математико-статистически с програмата SPSS 23, като е приложен вариационен анализ. Получените резултати показват, че като цяло наблюдаваните морфофункционални показатели са стабилни, а изследваната съвкупност е еднородна по отношение на признаците. Сравнителният анализ на хомогенността на всички показатели относно признаците на силовата подготвеност показва, че те са по-нестабилни от признаците на физическото развитие.

Ключови думи: *хандбал, подрастващи, антропометрични показатели, скоростно-силова подготвеност*

RESEARCH OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND STRENGTH FITNESS IN YOUNG HANDBALL PLAYERS

Emil Avramov, Milena Avramova

National Sports Academy, Department of Basketball, Volleyball and Handball

ABSTRACT

Handball is one of the most popular and loved sports with millions of fans around the world. This sport owes its great popularity to its dynamism and unpredictability in the result, which makes people in the stands and in front of the television receivers experience powerful and violent emotions from the beginning of the handball matches until the final whistle. Modern handball is played at high speed with a continuous increase in the volume of motor activity performed. This requires players to have specific anthropometric indicators and a high level of speed-strength and technical-tactical preparation.

That is why we set ourselves the goal of optimizing the selection of handball players up to 16 years of age, by revealing the peculiarities of their physical development and speed-strength training. 19 handball players aged 15-16 from the team of HC "Lokomotiv" G.O. The competitors passed sports-pedagogical testing on 13 indicators, of which six were anthropometric and six were sports-pedagogical.

The subject of the research is the physical development and the specific working capacity of adolescent handball players. The object of the research is the main signs of physical fitness in handball

The data were processed mathematically and statistically with the SPSS 23 program, and variational analysis was applied. The obtained results show that, in general, the observed morphofunctional indicators are stable, and the studied population is uniform in terms of traits. The comparative analysis of the homogeneity of all indicators regarding the signs of strength readiness shows that they are more unstable than the signs of physical development.

Keywords: *handball, adolescents, anthrometric indicators, speed-power readiness*

ВЪВЕДЕНИЕ

Хандбалът се характеризира с повишени изисквания към проявлението на скоростните възможности – способността да се изпълняват с голяма скорост технически елементи и начини на водене на играта; отделни действия или придвижвания на полето за минимално време. В спортните игри и конкретно в хандбала се изисква „бърза мисъл“ – максимална скорост за оперативно мислене при избор на вариант за действие в определени ситуации.

Важна съставна част на системата за спортна подготовка, която е свързана с процеса на обучение и тренировка, е селекцията на подрастващите хандбалисти. Тя се изгражда върху основата на генотипни и фенотипни фактори.

В съвременните условия на висока конкуренция трудно може да се разчита на успех, без да е налице една ефективна подсистема за спортен подбор, която да притежава добри възможности за естествена или специализирана селекция на подрастващите.

С помощта на подбора и селекцията се получава ясна оценка, определяща генетичните заложби на състезателите, които са в пряка зависимост за разкриването на игровия им потенциал и постигане на високи спортни резултати. Ето защо ние си поставихме за цел да оптимизираме селекцията на състезателите по хандбал до 16 години чрез разкриване особеностите на физическото развитие и специфичната им подготовка.

Умението на треньора да подбере, измери и оцени обективно състоянието на бъдещите хандбалисти, да прогнозира тяхното развитие, както и да прилага точните средства и методи за обучение е особено важно за успешното управление на учебно-тренировъчния процес.

Тренировъчният процес предявява към младите хандбалисти изключително високи изисквания по отношение на двигателните и функционалните им възможности.

Съвременният модел на елитни хандбалисти се характеризира не само с високо ниво на физическа подготовка, но и със съвършено владеене на основните технически похвати до степен на виртуозност. Това от своя страна позволява на играчите да реализират в оптимална степен своя игрови потенциал.

Проучвания на редица спортни специалисти (Аврамова, 2020; Аспарухов, 2020; Борукова, Пейков, 2020; Антонова, 2015; Върбанов, 2015; Йотов, 2011; Петкова, 2022; Чанев, 2013) и др. са свързани с развитието на отделните физически качества и оптималните възрастови периоди.

МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящото изследване е да се оптимизира селекцията на състезателите по хандбал до 16 години чрез разкриване особеностите на физическото развитие и специфичната им подготвеност.

Настоящото изследване е проведено през м. май 2022 г.

Предмет на изследването са физическото развитие и специфичната работоспособност на подрастващи хандбалисти.

Обект на изследването са основните признаци на физическата подготвеност в хандбала.

Изследвани са 19 хандбалисти от отбора на ХК „Локомотив“ (Г. О.), родени 2006–2007 г.

Таблица 1. *Списък на показателите*

№	Показатели \ Параметри	Мерни единици	Точност на измерване	Посока на нарастване
1.	Ръст	см	0,1	+
2.	Тегло	кг	0,1	+
3.	Индекс на телесната маса	-	0,1	-
4.	Ръст с обтегната ръка	см	0,1	+
5.	Разтег (хоризонтален)	см	0,1	+
6.	Ширина на раменете	см	0,1	+
7.	Хв. плътна топка – две ръце	м	0,1	+
8.	Хв. топка 400 г	м	0,1	+
9	Вертикален отскок от място	см	1,0	+
10	Вертикален отскок след засилване	см	0,1	+
11	Скок на дължина от място	см	0,1	+
12	Динамометрия дясна ръка	кг	0,05	+
13	Динамометрия лява ръка	кг	0,05	+

За нуждите на изследването е проведено тестиране на всички хандбалисти по 13-те показателя (Таблица 1).

За реализиране на поставените цели и задачи са приложени следните методи на изследване:

- проучване на специализираната литература;
- антропометрия;
- спортнопедагогическо тестиране.

Резултатите от изследването са подложени на математико-статистическа обработка с програмата SPSS 23, като е приложен вариационен анализ.

РЕЗУЛТАТИ

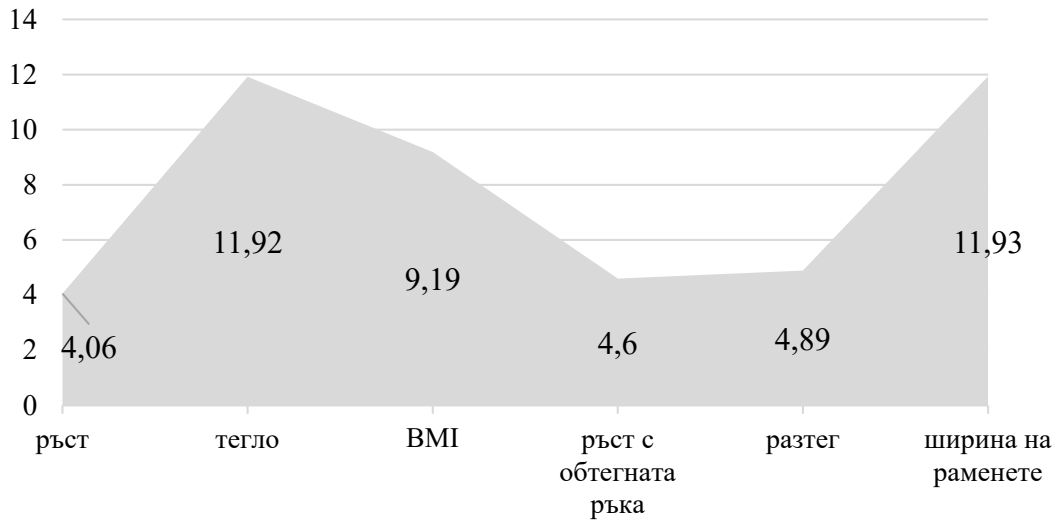
Данните от вариационния анализ, включително и средните стойности на антропометричните показатели на изследваните хандбалисти на тази възраст, са представени в Таблица 2. Представените резултати от вариационната обработка на изследваните морфофункционални признаци показват, че средната стойност на ръста при изследваните хандбалисти е X = 175,46 см при min 152 см и max 194 см. При показателят тегло X =

64,16 кг при min 47 кг и max 86 кг. При индекса на телесна маса средната стойност е X = 20,82, което според Световната здравна организация е напълно в границите на нормалното тегло.

Таблица 2. *Средни стойности и вариативност на признаците на физическото развитие*

№	Показатели /Параметри	X	S	V	min	max
1.	Ръст	175,46	7,12	4,06	152	194
2.	Тегло	64,16	7,65	11,92	47	86
3.	Индекс на телесната маса	20,82	1,91	9,19	15,35	25,18
4.	Ръст с обтегната ръка	225,37	10,36	4,60	196	257
5.	Разтег (хоризонтален)	175,71	8,59	4,89	154	205
6.	Ширина на раменете	39,06	4,66	11,93	28,00	46,00

Анализът на таблицата показва, че като цяло наблюдаваните морфофункционални показатели са стабилни, а изследваната съвкупност е еднородна по отношение на признаците, за които тези показатели носят информация. Доказателство за това са стойностите на коефициентите на вариация V, които се движат между 4,06% (при показател 1 – ръст) и 11,93% (при показател 6 – ширина на раменете).



Фигура 1. *Разсейване на признаците на физическото развитие*

Единственото изключение са показатели 2 и 6 (тегло и ширина на раменете), които са най-вариативни. Стойностите на коефициента на вариация V при тях (11,92, 11,93%) се намират в долната граница за относителна стабилност, поради което може да се смята,

че изследваната съвкупност е сравнително хомогенна по отношение на телесната маса и ширината на раменете на включените в нея подрастващи хандбалисти.

Анализът на Фигура 1 показва, че като цяло групата е хомогенна по отношение на признаците на физическото развитие. Това можем да го отдадем на добре направената селекция на състезателите.

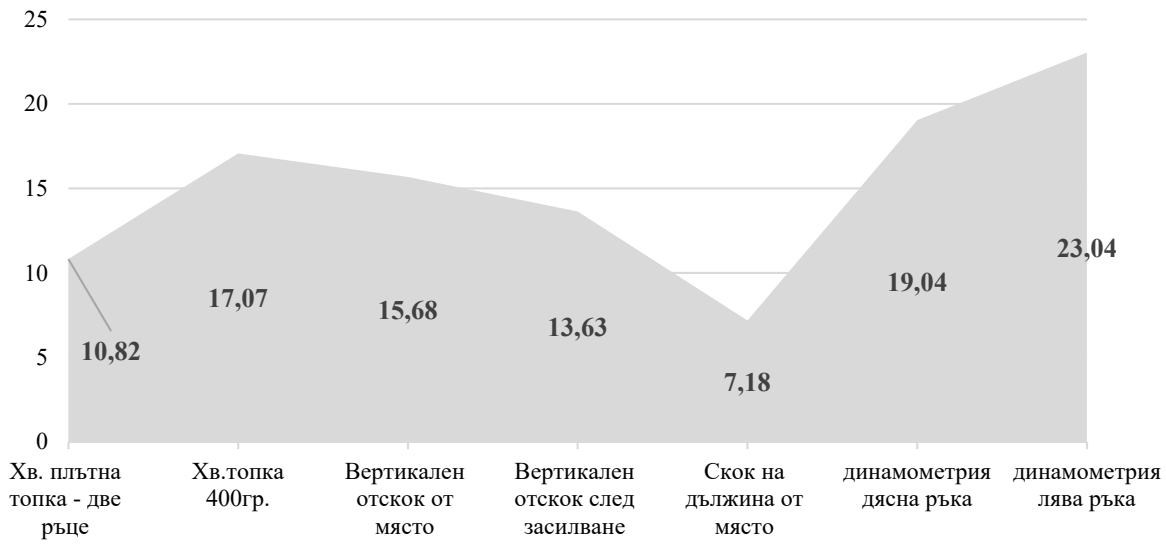
Средното ниво и вариативността на признаците на специалната силова подготвеност на подрастващите хандбалисти са подложени на обработка чрез вариационен анализ и са представени в Таблица 3.

Таблица 3. *Средни стойности и вариативност на признаците на специалната скоростно-силова подготвеност*

№	Показатели / Параметри	X	S	V	min	max
7.	Хв. плътна топка – две ръце	7,74	0,84	10,82	6	8,70
8.	Хв. топка 400 г	27,50	4,69	17,07	17,00	35,00
9.	Вертикален отскок от място	36,10	5,72	15,68	28,00	45,00
10.	Вертикален отскок след засилване	33,30	5,36	13,63	31,00	47,00
11.	Скок на дължина от място	1,90	0,14	7,18	1,60	2,14
12.	Динамометрия дясна ръка	31,94	6,08	19,04	17,00	45,00
13.	Динамометрия лява ръка	28,83	6,64	23,04	16,00	41,00

От изнесените в Таблица 3 данни се вижда, че всички изследвани хандбалисти са хвърляли плътна топка средно 7,74 метра. Тъй като коефициентът на вариация е 10,82, има достатъчно основание да твърдим, че изследваната съвкупност като цяло е еднородна по този признак. При показателя скок на дължина подрастващите хандбалисти са скочили средно 1,90 см. При коефициент на вариация 7,18% можем да твърдим, че контингентът от изследвани лица е хомогенен.

Показателят, при който забелязваме чувствителни различия (V=23,04) е динамометрия лява ръка и (V=19,04) дясна ръка, което говори за индивидуални различия при качеството сила.



Фигура 2. *Разсейване на признаците за силова подготвеност*

Сравнителният анализ на хомогенността на всички показатели спрямо признаците на силовата подготвеност (Фигура 2) показва, че същите са по-нестабилни от признаците на физическото развитие. Следователно изследваните съвкупности са по-високо вариативни по отношение на нивото на развитие на скоростно-силовите качества на включените в тях подрастващи хандбалисти, отколкото по отношение на признаците на физическото им развитие.

Въпреки това, обаче, коефициентите на вариация V при всички изследвани скоростно-силови признаци са в границите до 23,04%, т.е. стойностите са относително стабилни. Това позволява използването на колективен подход при прилагането на тренировъчните въздействия, насочени към развиване на силовите способности.

Направеният по-горе сравнителен анализ позволява да бъдат разкрити особеностите на физическото развитие и силовата подготвеност на хандбалистите на възраст 15–16 г.

ДИСКУСИЯ

Получените резултати от настоящото изследване на антропометричните признаци и признаците за силова подготвеност при подрастващи хандбалисти ни позволяват да считаме, че групата е стабилна и относително стабилна по отношение на всички изследвани признаци. Сравнителният анализ на хомогенността на всички показатели спрямо признаците на силовата подготвеност показва, че същите са по-нестабилни от признаците на физическото развитие.

Човешкият организъм представлява сложна, йерархично организирана биокибернетична система. Системата на управление на движенията е съставна система от сложния

човешки организъм, чрез която се осъществява една от основните функции на висшата биосистема – активно придвижване в заобикалящата ни среда. Механичните движения се осъществяват от реализираната мускулна сила, която проявява различни стойности по време на изпълнението на упражненията в зависимост от игровата ситуация в хандбала.

Високите постижения в спорта са тясно свързани с мощността на работното усилие на основните мускулни групи, които осигуряват изпълнението на специфичните състезателни упражнения. В тази връзка развитието на силовите способности заедно със страните на спортната техника заемат централно място в спортната тренировка (Йотов, 2011). Тези стойности определят начина на преместване на хандбалиста в пространството и времето – бързо, бавно или експлозивно.

Двигателната дейност на хандбалистите се характеризира с голямо разнообразие и високо ниво на проява на силовите и скоростно-силовите движения по време на мач.

Оптимистичен е фактът, че се наблюдава стабилна хомогенност по основните за хандбалистите антропометрични показатели. По отношение на по-нестабилната хомогенност на групата относно признаците на силовите способности трябва да отчетем факта, че изследваната група се състои от момчета, които се намират в пубертетния период, което оказва голямо влияние на силовите им възможности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проведените изследвания, както и направените анализи и обобщения дават основание да бъдат формулирани следните изводи:

Установените средни стойности и вариативност на признаците на физическото развитие и силовата подготвеност на 15–16-годишни хандбалисти доказват, че в изследвания период наблюдаваните показатели са стабилни и относително стабилни, а изследваната съвкупност е еднородна и относително еднородна по отношение на признаците, за които тези показатели носят информация.

Препоръчваме на треньорите на отборите в тази възраст да използват програма за подобряване на силовите възможности при подрастващи хандбалисти.

Програмата трябва да бъде съобразена с възрастовите възможности и особености на групата, като се включат разнообразни и различни по вид и сложност упражнения.

Управлението на тренировъчния процес от страна на треньорите трябва да бъде свързано с неговото регулиране, т.е. със структурирането и коригирането на тренировъчните занимания.

ЛИТЕРАТУРА

Аврамов, Е. (2015). Актуални проблеми в подготовката на подрастващи хандбалисти. НСА ПРЕС. С. ISBN 978-954-718-427-5.// Avramov, E. (2015). // Aktualni problemi v podgotovkata na podrastvashti handbalisti. NSA PRES. S. ISBN 978-954-718-427-5.

Аврамова, М. (2020). Изследване на зависимостите между антропометричните и спортнопедагогическите тестове при хандбални вратари. Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“. Том 2. НСА ПРЕС, София, 258-264, ISSN 2682-9908. // Avramova, M. (2020). Izsledvane na zavisimostite mezhdu antropometrichnite i sportnopedagogicheskite testove pri handbalni vratari. Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“. Tom 2. NSA PRES, Sofia, 258-264, ISSN 2682-9908.

Антонова, В. (2015). Оптимизиране на началното обучение по волейбол. БОЛИД-ИНС. С. ISBN 978-945-394-174-2. // Antonova, V. (2015). Optimizirane na nachalnoto obuchenie po voleybol. BOLID-INS. S. ISBN 978-945-394-174-2.

Аспарухов, Я. (2020). Анализ на антропометричните показатели и специфичната работоспособност при подрастващи баскетболисти. Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“. Том 1. НСА ПРЕС, София, 15–22. ISSN 2682-9908. // Asparuhov, Ya. (2020). Analiz na antropometrichnite pokazateli i spetsifichnata rabotosposobnost pri podrastvashti basketbolisti. Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“. Tom 1. NSA PRES, Sofia, 15–22. ISSN 2682-9908.

Борукова, М., Пейков, Т. (2020). Сравнителен анализ на нивото на физическа дееспособност на 15–16-годишни ученици преди и след периода на изолация за COVID-19. Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“, Том 2. НСА ПРЕС, София, 294–305. ISSN 2682-9908. // Borukova, M., Peykov, T. (2020). Sravnitelen analiz na nivoto na fizicheska deesposobnost na 15–16-godishni uchenitsi predi i sled perioda na izolatsia za COVID-19. Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“, Tom 2. NSA PRES, Sofia, 294–305. ISSN 2682-9908.

Върбанов, И. (2015). Съвременни тенденции в хандбала. НСА ПРЕС. С. ISBN 978-945-718-425-1. // Varbanov, I. (2015). Savremenni tendentsii v handbala. NSA PRES. S. ISBN 978-945-718-425-1.

Йотов, И. (2011). Хандбал – оптимизиране на подготовката. Монография. С. // Yotov, I. (2011). Handbal – optimizirane na podgotovkata. Monografia. S.

Петкова, В. (2022). Основи на спорта за всички. Издателство България. С. ISBN 978-619-7656-08-5. // Petkova, V. (2022). Osnovi na sporta za vsichki. Izdatelstvo Bulgaria. S. ISBN 978-619-7656-08-5.

Nacheva, A. et al. (2012). The physical development of children and adolescents in Bulgaria at the border between the 20th and 21st centuries. BAS Academic Publishing House, ISBN 987-954-322-444-9.

Chanev, S. (2013). Evaluation of the results of the sports readiness of the handball players (12-13 years old) from the team of "Spartak" - Varna. Sports and science. Izv. No. 3, ISSN 1310-3393

Автор за кореспонденция:

Емил Аврамов

Катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

E-mail: emilavramov73@ gmail.com

МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА РАЗВИТИЕ НА ДВИГАТЕЛНИ КАЧЕСТВА В БОРБАТА ПРИ ЖЕНИ И ДЕВОЙКИ (19–27 ГОДИНИ)

Илия Илиев

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Борба и джудо“

ORCID
Iliya Iliev – https://orcid.org/0000-0002-5946-7487

РЕЗЮМЕ

Степента на развитие на различните двигателни (физически) качества определя до голяма степен възможностите и обема за технико-тактическа подготовка, свързана е неразривно с мотивацията, самочувствието на бореца и с редица личностни качества**.** Целта на изследването е повишаване и подобряване на двигателните възможности на състезателки по борба чрез прилагане на специализирана методика за развиване на основни физически качества. Предмет на изследване са параметрите на развитие на основните двигателни качества, съобразени с прилаганите методи и средства. Обект на изследване е физическата подготовка в условията на специализирана методика. Изследването обхваща 14 състезателки по борба от клубове от цялата страна на възраст 19–27 години. Проверката на ефективността на физическата подготовка се осъществи чрез шест спортнопедагогически тестирания. Математико-статистическите данни се обработиха чрез Microsoft Office Excel 2016, с IBM SPSS Statistics. От статистическите методи беше приложен t-тестът на Student за две зависими извадки. Сравнителният анализ на резултатите от спортнопедагогическото тестиране показва прираст на резултатите при изследваните лица, като дава основание да смятаме, че предложение методи и средства подобряват двигателните (физически) качества на състезателките по борба, от което следва и подобряването на спортните резултати.

Ключови думи: *физически качества, подготовка, борба, жени, общоподготвителен период, предсъстезателен период*

METHODS AND MEANS FOR DEVELOPMENT OF MOTOR QUALITIES IN FEMALE WRESTLERS (19-27 YEARS)

Iliya Iliev

National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of Wrestling and Judo

ABSTRACT

Physical training is the basis for sportsmanship in modern wrestling. The degree of development of various motor, physical qualities determines to a large extent the possibilities and volume of technical-tactical training, it is inextricably linked to the motivation, self-confidence of the wrestler and a number of personal qualities. The aim of the study is to increase and improve the motor capabilities of female wrestlers by applying a specialized methodology for developing basic physical qualities. The subject of research was the parameters of development of the main motor qualities, according to the applied methods and means. The object of research was physical training under the conditions of a specialized methodology. The study included 14 female wrestlers from clubs across the country aged 19 - 27 years. The effectiveness of physical training was checked by six sport-pedagogical tests. Mathematical and statistical processing was performed using Microsoft Office Excel 2016, with IBM SPSS Statistics). The following statistical methods were applied: Student's t-test for two dependent samples. The comparative analysis of the results of the sport-pedagogical testing, show an increment of the results in the examined persons. giving grounds to consider that the proposed methods and means improve the motor (physical) qualities of the female wrestlers, from which follows the improvement of the sports results.

Keywords: *physical qualities, preparation, women wrestling, general preparation period, pre-competition period*

ВЪВЕДЕНИЕ

Физическата подготовка на бореца и високите спортни резултати се постигат с правилното съчетание на общата и специалната подготовка (Киров, Макавеев, 2010). Тяхното съотношение трябва да се съобразява с класата и възрастта на спортистите, техния пол, както и с периода на подготовката им (Желязков, Дашева, 2011). Основната концепция за прилагане на съвкупност от методи, средства и методически похвати на обучение в българската школа по борба е формирана от Райко Петров (Петров, 1963). Развитието на физическите качества сила, бързина, издръжливост, гъвкавост, ловкост при състезателки по борба се поставя върху една широка обща спортна подготовка, за да се развие и специализира постепенно в изискванията на борбата (Илиев, 2015). Това е дългосрочен и сложен процес, в протичането на който са известни много закономерности. Някои от тях са от голямо значение за борбата като спорт (например връзката между скоростно-силовите качества и силовата издръжливост в подготовката). При други закономернос-

тите не са толкова постоянни, а зависят и от нивото на развитие на други физически качества, целите на спортната тренировка и конструирането на занятията (Chamishki, 2021). Физическата подготвеност на състезателките по борба има сложна структура и включва практически всички изброени видове физически качества и способности. Огромна е ролята на скоростно-силовата издръжливост, която влияе пряко върху ефективността на изпълняване на основните хватки, стратегии и тактики в условията на съвременната борба. Според Далавиер (Delavier, 2002) жените по-бавно променят величините на физическите показатели на организма си (сила, бързина, издръжливост и др.), но промяната е по-устойчива и постигнатото в тренировки се губи по-трудно при евентуално прекъсване на тренировъчното натоварване.

При развитието на физическите качества трябва да се има предвид, че способностите да се проявява максимална и бърза изометрична и динамична сила са сложно взаимосвързани. От една страна, между тях могат да се наблюдават известни корелации, които показват техните относително общи черти, и в същото време да има явна разлика на тези показатели в други условия (Верхошанский, 1998).

С оглед проучената литература и специфики в женската борба позволи да се очертае работна хипотеза, като се предполага, че чрез прилагане на специализирани методи и средства за развитие на основни физически качества ще се подобрят и двигателните възможности на състезателките по борба.

МЕТОДИКА

Целта на изследването е повишаване и подобряване на физическите качества при жени и девойки чрез прилагане на специализирани методи и средства за развиване на основни физически качества.

Предмет на изследване са параметрите на развитие на основните двигателни качества, съобразени с прилаганите методи и средства.

Обект на изследване е физическата подготовка в условията на специализирана методика.

Изследването обхваща 14 състезателки по борба от клубове от цялата страна: възрастта на състезателките варира от 19 до 27 години. Средностатистически групата е на 23,16 години.

Методи на изследване:

- Проучване и теоретичен анализ на специализираната литература.
- Спортнопедагогическото тестиране по 6 показателя (Таблица 1).

Таблица 1. *Съдържание на спортнопедагогическите тестове*

№	Тест/показатели/параметри	Мерни единици	Посока на нарастване	Изследвани качества
1	Въртене около глава за време в секунди (5 ляво, 5 дясно)	сек	-	бързина
2	Преобръщане през мост 10 бр. за време (сек)	сек	-	бързина
3	Дълъг скок от място (см)	см	+	взривност, сила на долни крайници
4	30 метра гладко бягане (сек)	сек	-	бързина
5	Набиране на вис до отказ	брой	+	силова издръжливост на горни крайници
6	10 броя хвърляния на чучело през гърди (сек)	сек	-	бързина

Първото контролно по отношение на физическите показатели на състезателките упражнение е: „Въртене около глава за време – 5 вляво, 5 вдясно“. Изследваното лице е на тепиха в и.п. за предно мостиране и изпълнява пет пъти въртене около главата наляво и същото надясно. Отчита се времето за изпълнение до стотни/сек, броят се отново само правилно изпълнените въртения.

Вторият изследван показател е „Преобръщане през мост за време/сек“. Изследваното лице застава на тепиха в и.п. за предно мостиране и изпълнява 10 броя преобръщания, времето се засича с точност до стотни от секундата. Броят се (зачитат се) правилно изпълнените преобръщания.

Тест 3 „Дълъг скок от място“ се изпълнява на борцов тепих: състезателката изпълнява приклякване на стартовата линия, съчетано с мах на ръцете през долу и назад, след което следва обратен мах с ръцете и отскок възможно най-далече. Измерва се разстоянието от стартовата линия до най-близката контактна точка с точност до 1 см.

Следващото упражнение е „Бягане на 30 метра от висок старт“. Тестът включва два спринта по 30 метра, изпълнявани от висок старт, след пълното възстановяване между бяганията. Регистрира се времето за пробягване и се зачита по-доброто постижение. Измерва се с точност до 0,01 секунда.

Упражнението „Набиране на вис до отказ“ се изпълнява от положение вис в надхват или комбиниран хват. Тестираната изпълнява набиране и обтягане на ръцете до отказ. Броят се само правилно изпълнените набирания, при които брадичката преминава над лоста.

Последният тест е „Хвърляне на чучело през гърди“. Изследваното лице застава в стойка, скопчва чучело, съобразено с неговото тегло, през корпуса и ръката (гърди в гърди) и извършва десет броя хвърляния през гърди за време.

Описание на методиката за развитие на двигателните качества. Лицата тренираха средно по 9 пъти седмично в общоподготвителния период, като в пет от тренировъчните занимания работеха по предложена от нас методика за развитие на физическите качества. На базата на широко разгърнато изследване на редица спортни дисциплини са определени 22-те упражнения със спомагателен и специалноподготвителен характер, на базата на които са съставени различни тренировъчни комплекси и упражнения: десет от тях са специално разработени от автора за подобряване на индивидуалните физически качества (Таблица 2). Динамиката на натоварването, разчитаща на съставените комплекси от упражнения, е съобразена както с периода на подготовката, така и с индивидуалните възможности и моментното състояние на всяка боркиня.

Таблица 2. *Методи и средства за развитие на двигателните качества*

1. Клек с щанга - Период – общоподготвителен и специалноподготвителен - Цел – силова издръжливост, максимална сила, взривна сила на долните крайници - Методи – пирамидален, с постоянно или прогресиращо съпротивление, метод на максималните усилия - брой серии, повторения, почивки и интензивност – в зависимост от периода, целта на тренировъчното занимание, индивидуалните възможности и моментното състояние на състезателката	1.1. Комплекс от упражнения за клякане с Bulgarian bag на Иван Раднев или с партньор. - Период – през целият ГТЦ, основно след ТТУ - Целта на това упражнение е силова издръжливост - Методи – методът на повторните усилия, кръгова тренировка. - брой серии, повторения, почивки и интензивност – в зависимост от периода, целта на тренировъчното занимание, индивидуалните възможности и моментното състояние на състезателката
2. Преобръщане на щанга – стандартно - Период – общоподготвителен и специалноподготвителен. - Цел – силова издръжливост, максимална сила, взривна сила - Методи – пирамидален, метод на повторните усилия с постоянно или прогресиращо съпротивление, метод на максималните усилия - брой серии, повторения, почивки и интензивност – в зависимост от индивидуалните възможности и моментното състояние на състезателката	2.1. Предложен комплекс – имитационен вариант на преобръщане с щанга с помощта на ластици - Период – в целия ГТЦ 2.2. Преобръщане на щанга 10x10, 65–70% от макс. + едно повторение с партньор центур или придърпване на ръката на противничката и влизане в двата крака със събаряне; повдигане с хват за вътрешна сарма на партньор от нисък партер. Целта е развитие на силовата издръжливост плюс развитие на вестибуларния апарат и централнонервните фактори. Упражнението е много подходящо за трансформирането на силата и нейното запазване при преминаването от общоподготвителния към специалноподготвителния и първите дни на състезателния период

3. Набиране на вис – стандартно, с различен хват. - период – в целия ГТЦ, след всяко ТТУ или кросови бягания. Методи – на повторните усилия; пирамидален – един комплекс представлява брой серии 15 – броят повторения започва от 1 в първа серия, 2 във втора серия и така до 15 повторения в последната 15 серия	3.1. Набиране на вис с намаляване на тежестта на състезателката с помощта на ластици или във фитнес със специализиран за целта уред Целта на упражнението са силовата и статичната издръжливост на горните крайници. Тъй като в групата имаме състезателки с много малък стаж в борбата, при първоначалните измервания се установи, че някои боркини максимално до отказ могат да направят само 3 повторения. С това упражнение се наблюдава увеличаване на повторенията, както и настроението и интереса от състезателките
4. Повдигане от лег – стандартно - Цел – силова издръжливост, максимална сила, взривна сила на долните крайници - Период – общоподготвителен и специалноподготвителен - Методи – пирамидален, с постоянно или прогресиращо съпротивление, метод на максималните усилия - брой серии, повторения, почивки и интензивност – в зависимост от периода, целта на тренировъчното занимание, индивидуалните възможности и моментното състояние на състезателката	4.1. Предложен от нас комплекс с упражнението лицеви опори с помощни средства – гири или дъмбели. Представлява 10 различни вида лицеви опори с различна интензивност и брой повторения, едновременно с това захождане около центъра на тежестта с гири или дъмбели в ръцете с докосване на пръстите на краката
5. Кръгова тренировка с партньор или по уреди – стандартно	5.1. Кръгова тренировка с ластици – времетраене 30–40 мин, комплекс от 12 упражнения, всичките съобразени със спецификите на борбата и женските специфични особености
6. Кофички – стандартно	6.1. Кофички с помощта на ластици или на специален уред за намаляване на килограмите на боркинята - С това упражнение се наблюдава увеличаване на повторенията, както и настроението и интереса от състезателките
7. Хвърляне на чучело 8. Скок на дължина 9. Стартови ускорения 10. Гимнастически прескоци 11. Акробатични упражнения 12. Хвърляне на медицинска топка	13. Упражнения с рязка смяна на режима на работа под свирков сигнал – различни влизания в краката, движения по тепиха, подскоци, клякане 14. Бягания с различен обем, почивка и интензивност 15. Катерене по въже, лазене, преодоляване на препятствия 16. Имитационни упражнения за влизане в краката с хващане на предмети
17. Имитационни упражнения за мелница 18. Носене през мост с помощта на медицинска топка или чучело	19. Усъвършенстване на хватката сарма с помощта на ластици 20. Усъвършенстване на посоката на движение на главата при влизане в краката от коляно с помощта на треньор или друга състезателка

Математико-статистическата обработка се осъществи чрез Microsoft Office Excel 2016 и IBM SPSS Statistics. Приложени са следните статистически методи:

- вариационен анализ и
- t-тестът на Student за две зависими извадки.

РЕЗУЛТАТИ

Анализът на резултатите от сравнителния анализ чрез t-теста на Student за две зависими извадки (Таблица 3) от изследване едно, което е направено в началото на общоподготвителния период, и изследване две в началото на предсъстезателния период показва, че: абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „въртене около глава за време в сек (5 ляво, 5 дясно)“ е 1,12286 сек: X1 – средното равнище от първото изследване е 24,35; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 23,2271. Изчислената емпирична стойност на t-критерия на Стюдънт е t = 1,436. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,175 е P/%/ = 82,5 или времето за изпълнение намалява в течение на годишния тренировъчен цикъл, като скоростта на промяна е по-висока в предсъстезателната фаза, тъй като това е специфично за борбата упражнение, свързано с развитието на специфичните натоварвания и техническите умения.

Таблица 3. *Показатели за прираст от двете изследвания*

Показател		n	I изследване		II изследване		d	t	P(t)
			X1	S1	X2	S2			
1	Въртене около глава за време в секунди (5 ляво, 5 дясно)	14	24,35	3,29233	23,2271	3,12047	1,12286	1,436	82,5
2	Преобръщане през мост 10 бр. за време (сек)	14	18,5893	1,7264	17,49	2,27101	1,09929	2,859	98,7
3	Дълъг скок от място (см)	14	197,86	12,101	207,71	11,612	9,857	2,617	97,9
4	30 метра гладко бягане (сек)	14	5,695	0,44803	5,1836	0,48487	0,51143	3,339	99,5
5	Набиране на вис до отказ	14	10,36	7,175	17,64	10,203	7,286	6,086	100
6	10 броя хвърляния на чучело през гърди (сек)	14	36,5014	5,16965	32,6193	2,75118	3,88214	2,403	96,8

Абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „Преобръщане през мост 10 бр. за време (сек)“ е равен на 1,09929: X1 – средното равнище от първото изследване е 18,5893 сек; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 17,49 сек; емпиричната стойност на t-критерия на Стюдънт е t = 2,859. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,013 е P/%/ = 98,7. При упражнението преобръщане през мост 10 бр. за време резултатите са сходни като динамика с упражнението „Захождане около главата“. Бихме могли да свържем динамиката на промяна с увеличаването на специфичната сила по време на състезателната фаза от ГТЦ (която е свързана със специфичните упражнения по преобръщане в мост и въртене около глава), което респективно подобрява времето за изпълнение на тези упражнения. В тази фаза се увеличават също така гъвкавостта, бързината и ловкостта на спортистките, което също кореспондира с резултатите.

Абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „Дълъг скок от място (см)“ е 9,857: X1 – средното равнище от първото изследване е 197,86 см; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 207,71 см; t-критерият на Стюдънт е t = 2,617. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,021 е P/%/ = 97,9. Резултатът от тест 3 „Дълъг скок от място“ (Таблица 3) показва голям прираст в средните стойности между двете изследвания.

Абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „30 метра гладко бягане (сек)“ е равен на 0,51143 сек: X1 – средното равнище от първото изследване е 5,695 сек; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 5,1836 сек; изчислената емпиричната стойност на t-критерия на Стюдънт е t = 3,339. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,005 е P/%/ = 99,5.

Абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „Набиране на вис до отказ“ е 7,286: X1 – средното равнище от първото изследване е 10,36; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 17,64. Изчислената емпиричната стойност на t-критерия на Стюдънт е t = -6,086. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,000 е P/%/ = 100. Тест 5 показва отново голям прираст между двете изследвания. Тук тенденцията в разработената от нас програма е за увеличаване на силовата издръжливост от началото на тренировъчния процес до края на подготвителния етап от ГТЦ и задържане след това по време на предсъстезателния и състезателния етап.

Абсолютният прираст (d) на резултатите по показателя „10 броя хвърляния на чучело през гърди (сек)“ е равен на 3,88214 сек; X1 – средното равнище от първото изследване е 36,5014 сек; X2 – средното равнище на постижението от второто изследване е 32,6193 сек; емпиричната стойност на t-критерия на Стюдънт е t = 2,403. Гаранционната вероятност при равнище на значимост Sig. (2-tailed)= 0,032 е P/%/ = 96,8. Резултатите и анализът на тест 6 са сходни като динамика с „Преобръщането в мост“ и „30 метра гладко бягане“.

ДИСКУСИЯ

В процеса на подготовка при състезателките по борба значително място трябва да се отдели на силовите упражнения с партньор, които не само ефективно развиват силата, но и едновременно дават възможност да се усъвършенстват отделни технически елементи (Хутбеев, 1992). Методите на тренировка при физическата подготовка се определят от задачата за повишаване на набелязани структурни компоненти (Тараканов, Звеков, 1996). Необходимо е да се продължат проучванията по специфичните проблеми на методиката на подготовка по борба при жени и девойки. Нужно е да се правят периодични изследвания на антропометричните показатели, на основните двигателни качества и технико-тактическите умения, като се определят взаимовръзките между тях, което би позволило процесът на тренировъчни въздействия да се насочи към онези показатели, определящи в най-голяма степен ефективността на тренировъчната и състезателната реализация. Нужно е да се отдели по-голямо внимание върху качеството скоростно-силова издръжливост, както и да се стимулират и отработват по-рискови стратегии за борба. Това значително ще може да увеличи адаптацията на състезателките ни към международната практика на свободната борба и ще ги направи много по-ефективни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнителният анализ на резултатите от спортнопедагогическото тестиране показва прираст на резултатите след второто изследване.

При упражненията „Въртене около глава за време в секунди (5 ляво, 5 дясно)“, „Преобръщане през мост 10 броя за време“, „30 метра гладко бягане“, „10 броя хвърляния на чучело през гърди“ времето за изпълнение намалява в течение на годишния тренировъчен цикъл, като скоростта на промяна е по-висока в предсъстезателната фаза, което е свързано с развитието на специфичните натоварвания и техническите умения. Останалите два теста (Т3 и Т5) „Дълъг скок от място“, „Набиране на вис до отказ“ също показват голям прираст в средните стойности между двете изследвания, като тенденцията в разработената програма е увеличаване на силовата издръжливост (Т5) и взривната сила (Т3) от началото на тренировъчния процес до края на подготвителния етап от годишния тренировъчния цикъл и задържане след това по време на предсъстезателния и състезателния етап.

Резултатите дават основание да смятаме, че целенасоченото приложение на работната програма с посочените методи и средства (Таблица 2) за развитие на двигателни качества при състезателки по борба в значителна степен усъвършенства общите и конкретните изяви на двигателните (физически) качества на състезателките, от което следва и подобряването на спортните резултати.

ЛИТЕРАТУРА

Верхошанский В. (1998). Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки, *Теория и практика физической культуры*, журнал № 7, с. 41-54.//Verhoshanskii V. (1998). Gorizonti naychnoi teorii I metodologii sportivnoi trenirovki, *Teoriya I praktika fizicheskoi kultura*, jurnal № 7, pp 41-54.

Желязков Цв., Дашева Д. (2011*). Основи на спортната подготовка.* София: Гера Арт, 2011// Jelayzkov Ts., Dasheva D. (2011). *Osnovi na sportnata podgotovka*. Sofia: Gera Art, 2011.

Илиев, И. (2015). Методика на подготовката по борба при жени и девойки. Дис. труд, НСА, София//Iliev, I. (2015). Metodika na podgotovkata po borba pri jeni i devoiki, Dis. trud, NSA, Sofia.

Киров, П., Макавеев, О. (2010). *Спортна подготовка на бореца.* Българска федерация по борба, НСА ПРЕС, София.// Kirov, P., Makaveev, O. (2010). *Sportna podgotovka na boretsa.* Balgarska Federatsiya po borba, NSA PRES, Sofia.

Петров, Р. (1963). *Свободна борба*. София// Petrov, R. (1963). *Svobodna borba.* Sofia.

Тараканов, И., Зверков, И. (1996). *Оценка общей физической подготовленности женской сборной команды России по вольной борьбе.* Матер. республ. научн.-метод. семинара. - СПб.: Изд-во СПбУЭФ, с. 176-177//Tarakanov, I., Zverkov, I. (1996). *Otcenka obshtei fizicheskoi podgotovlenosti jenskoi sbornoi komandi Rossii po volinoi borba*. Mater. Respubl. naychn. – metod. seminara. – SPb.: Izd-vo SPbYEF, pp 176-177.

Хутбеев, М. (1992). На ковре – женщины, Вольная борьба: *Информационный сборник,* Госкомспорт, с. 53-57.// Hytbeev, M. (1992). Na kovre – jenshtini, Volnaya borba: *Informatcionii sbornik,* Goskomsport, pp 53-57.

Chamishki, D. (2021). Characteristics of the functional capabilities of National competitors in Greco-Roman wrestling after specialized training – pre-competition modeled wrestling; *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 19, Suppl. 1, pp 557-564

Delaver, F. (2002). *Women's Strength Training Anatomy*, Human Kinetics.

Автор за кореспонденция:

Илия Илиев

Катедра „Борба и джудо“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

E-mail: ilioiliev@abv.bg

АНАЛИЗ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И СПЕЦИФИЧНАТА ПОДГОТВЕНОСТ ПРИ ДЕЦА, ПРАКТИКУВАЩИ МИНИ ХАНДБАЛ

Милена Аврамова*, Емил Аврамов

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“

ORCID

Milena Avramova – https://orcid.org/0000-0002-940-4534

Emil Avramov – https://orcid.org/0000-0002-2081-3004

РЕЗЮМЕ

Играта мини хандбал е предназначена специално за по-малки възрастови групи. Първоначално е популяризирана в скандинавските страни и едва през последните две десетилетия се разпространява в Хърватия и други страни от Централна Европа. Първоначално тази игра се е играела само на ниво училищни състезания, а спортните клубове и хандбалните федерации не се включват активно в нейното популяризиране. Едва след като се вижда потенциалът на мини хандбала в ранния подбор на хандбалисти, те се включват активно в развитието на този спорт.

Тази игра е много опростена версия на своя „по-голям брат“ – хандбала, което го прави по-достъпен за деца. Мини хандбалът е спорт, към който децата се адаптират бързо (бягат, скачат, борят се и др.) и развиват чувство за колективност, решимост и отговорност, което го прави отлично средство за възпитание. Учениците подобряват двигателните си умения и развиват физическите си качества чрез упражняване на играта.

Има много малко проучвания, които анализират въздействието на различни спортни програми върху промените в определени измерения на антропологичния статус. Основната причина за това са недостатъчно качествените програми за спортна подготовка на децата в ранна училищна възраст и липсата на оптимални инструменти за оценка на техните способности, характеристики и двигателни умения. Публикувана е само една статия, анализираща промените в антропологичните характеристики вследствие от програмата за мини хандбал.

Ето защо си поставихме за цел да оптимизираме учебно-тренировъчния процес по мини хандбал чрез изследване на някои морфологични и спортно-технически признаци при деца до 10 години, занимаващи се с този спорт. Предмет на изследване е мини хандбалът при деца до 10 години. Обект на изследване са основните признаци на физическата и специфичната подготвеност в мини хандбала при 9–10-годишни момичета и момчета. Настоящото изследване беше проведено през месец март 2022 г. Изследвани са 28 деца (16 момчета и 12 момичета), родени 2013–2014 г., играещи организирано мини хандбал в ХК „НСА“ – град София. Анализът на получените резултати за антропометричните показатели при 9–10-годишни хандбалисти показва, че отделните звена и сегменти са сравнително еднородни с изключение на теглото и ИТМ на тялото. При показателите

за специфична подготвеност групата е еднородна и относително еднородна по измерените показатели.

Ключови думи: *мини хандбал, специфична подготвеност, антропометрични показатели*

CONTROL OF THE TRAINING PROCESS OF CHILDREN PRACTICING MINI HANDBALL

Milena Avramova, Emil Avramov

National Sports Academy, Department of Basketball, Volleyball and Handball

ABSTRACT

The mini-handball game is designed specifically for younger age groups, was originally popularized in the Scandinavian countries and only in the last two decades has it spread to Croatia and other Central European countries. Initially, this game was played only at the level of school competitions, and sports clubs and handball federations were not actively involved in its promotion. Only after seeing the potential of mini-handball in the early selection of handball players are they actively involved in the development of mini-handball.

This game is a very simplified version of its "big brother" - handball, which makes it more accessible to children. Mini handball is a sport to which children quickly adapt (running, jumping, fighting, etc.) and develop a sense of collectivity, determination and responsibility, which makes it an excellent means of education. With it, students improve their motor skills and develop their physical qualities by practicing the game.

There are very few studies analyzing the impact of different sports programs on changes in certain dimensions of anthropological status. The main reason for this is insufficient quality programs for sports training of children of early school age and the lack of optimal tools to assess their abilities, characteristics and motor skills. Only one article has been published analyzing the changes in anthropological characteristics caused by the mini-handball program. What is why we set ourselves the goal of optimizing the learning and training process in mini handball, by studying some morphological and sports-technical signs in children playing mini handball up to 10 years old. The subject of research is mini handball for children up to 10 years old. The object of research are the main signs of physical and specific preparation in mini handball in 9-10year old girls and boys. The present study was conducted in the month of March 2022. 28 children (16 boys and 12 girls) born in 2013-2014 playing organized mini handball in the HC "NSA" city of Sofia were studied. The analysis of the obtained results for the anthropometric indicators in 9-10-year-old handball players shows that the individual units and segments are relatively uniform, except for body weight and BMI. In the indicators of specific readiness, the group is uniform and relatively uniform in terms of the measured indicators.

Keywords: *mini handball, specific fitness, anthropometric indicators*

ВЪВЕДЕНИЕ

Мини хандбалът е широко застъпен в начална училищна възраст в училищата по цял свят. Играта спомага за усъвършенстване на основните физиологични системи и активира физическото, нервно-психическото и моторното развитие на подрастващите. Авторите (Bojic, 2004; Bojic et al., 2008; Bon et al., 2006; Sibila et al., 1999) проучват ефекта на мини хандбала върху морфологичния статус и двигателните способности на учениците в ранна детска възраст. Всички тези проучвания доказват положителния ефект от заниманията по мини хандбал върху развитието на подрастващите в началната степен на образование. Vuleta et al. (2013) също доказват положителното влияние на заниманията по мини хандбал както върху моториката на учениците, така и върху морфологичното им развитие.

Въпросите, свързани с контрола и значението на спорта и положителното му влияние върху развитието на морфологичните характеристики и двигателните качества на подрастващите, са обект на изследване и в различни спортни дисциплини от редица автори (Аврамов, 2013; Аврамов, 2015; Върбанов, 2015; Петкова, 2017; Чанев, 2013; Цанкова, 2018).

МЕТОДИКА

Целта на настоящата разработка е да оптимизираме учебно-тренировъчния процес по мини хандбал чрез изследване на някои морфологични и спортно-технически признаци при деца до 10 години, играещи мини хандбал.

Настоящото изследване беше проведено през месец март 2022 г. Предмет на изследване е мини хандбалът при деца до 10 години. Обект на изследване са основните признаци за физическата и специфичната подготвеност в мини хандбала при 9–10-годишни момичета и момчета.

Изследвани са 28 деца (16 момчета и 12 момичета) родени 2013–2014 г., играещи организирано мини хандбал в ХК „НСА“ – град София.

За решаването на поставените задачи използвахме следните научни методи:

1. Проучване, анализ и обобщаване на литературните източници.
2. Спортнопедагогическо тестиране.
3. Математико-статистически методи – вариационен анализ.

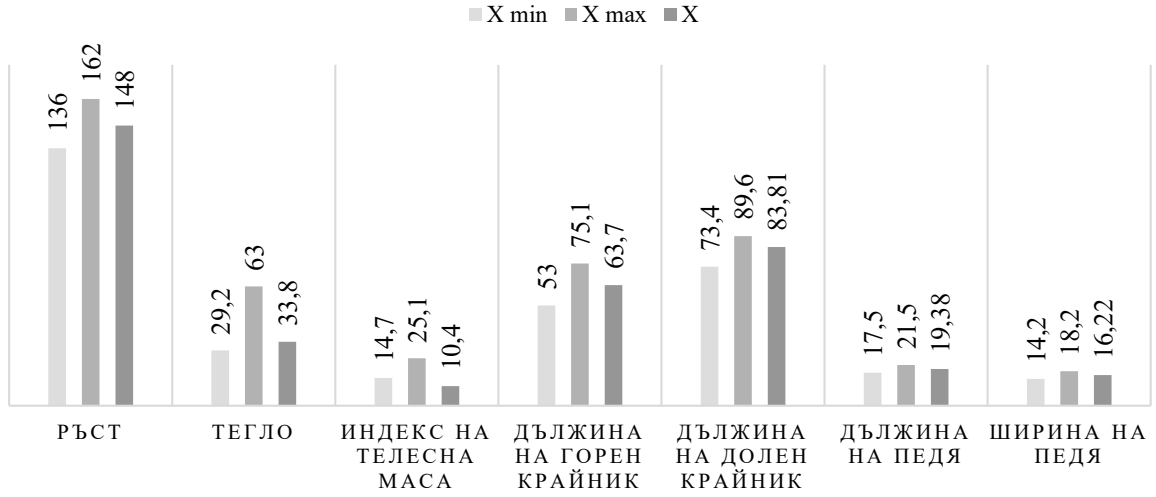
РЕЗУЛТАТИ

Данните от вариационния анализ, вкл. и средните стойности на антропометричните показатели на изследваните подрастващи хандбалисти, са представени в Таблица 1.

Таблица 1. *Средни стойности и вариативност на признаците за физическо развитие на 9–10-годишни деца, играещи мини хандбал*

№	Показатели	n	X min	X max	R	X	S	V
1	Ръст	28	136	162	26	148,0	6,95	4,70
2	Тегло	28	29,2	63	33,8	40,94	7,73	18,87
3	Индекс на телесна маса	28	14,7	25,1	10,4	18,13	2,53	13,94
4	Дължина на горен крайник	28	53,0	75, 1	22	63, 7	4, 66	7, 31
5	Дължина на долен крайник	28	73,4	89,6	16,2	83,31	3,97	4,76
6	Ширина на педя	28	17,5	21,5	4,00	19,38	0,97	5,00
7	Дължина на педя	28	14,2	18,2	4,00	16,22	0,89	5,47

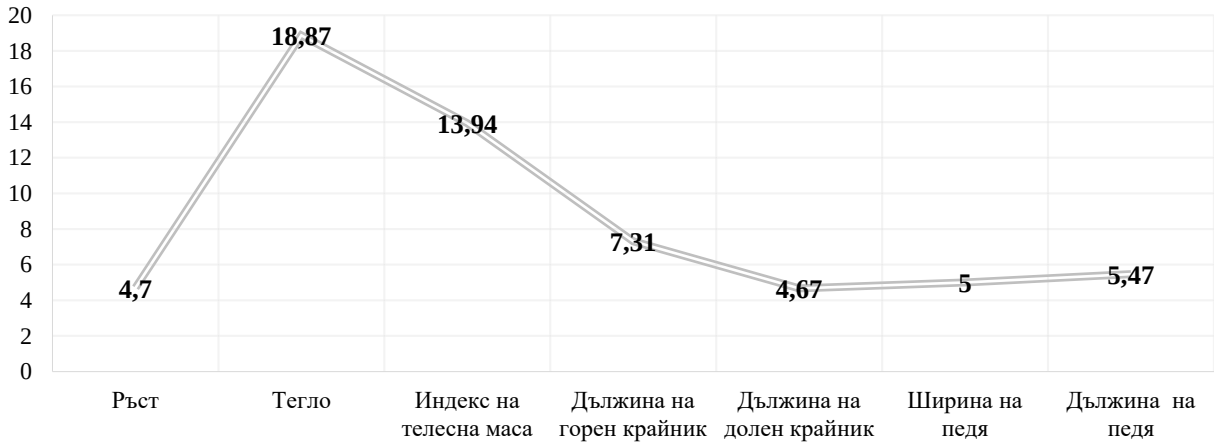
Данните от Фигура 1 показват, че средните стойности на ръста при 9–10- годишни хандбалисти са 148 см при min 136 см и max 162 см. Размахът R = 26 показва, че в изследваната група има отделни деца, които се различават значително по показателя ръст. Показателят тегло е от съществено значение при подбора на хандбалистите в тази възраст, средната стойност на телесното тегло е = 40,94 кг, което варира в рамките на R= 33,8 кг.



Фигура 1. *Средни стойности на антропометричните показатели*

Дължината на горен крайник както в абсолютна, така и в относителна стойност играе голяма роля при хандбалистите. Това насочва вниманието към установяване на този показател при ефективността на стрелбата към вратата.

Резултатите показват, че дължината на горния крайник при подрастващи хандбалисти в тази възраст е средно 63,7 см при размах R=22 см, което показва, че в изследваната група има отделни деца, които се различават значително по този показател.



Фигура 2. *Вариативност на антропометричните показатели*

Анализът на получените резултати от Фигура 2 показва, че в изследваната от нас извадка (в случая селектираните деца за хандбал) получените стойности са сравнително еднородни с изключение на теглото и ИТМ.

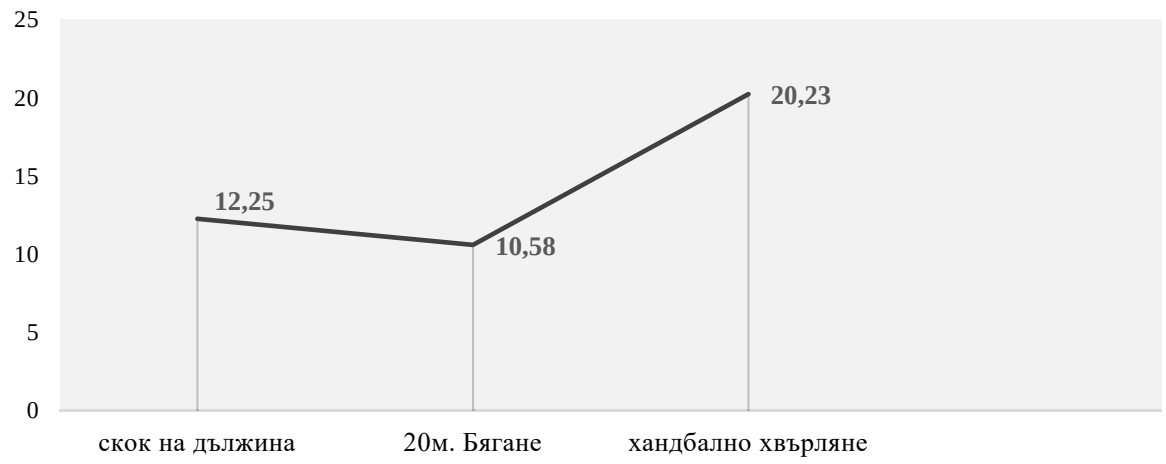
Това се дължи на биологичните особености, свързани с растежа и развитието на детския организъм, както и на селектирането на деца за играта хандбал.

В Таблица 2 е представен вариационният анализ на спортнопедагогическите показатели на 9–10-годишните подрастващи хандбалисти. От изнесените в нея данни се вижда, че при теста за хандбалното хвърляне децата са хвърляли топката средно 12,7 м, при R= 17,10 см, което говори, че няма деца със съществени различия при хвърлянето.

При показателя „скок на дължина от място“ средните стойности на всички е 138,00 см при коефициент на вариация V=12,25. Имаме достатъчно основание да кажем, че изследваният контингент като цяло е еднороден по този показател. Подобно е и положението при показателя за бързина.

Таблица 2. *Средни стойности и вариативност на признаците за специфична подготвеност на 9–10-годишни деца.*

	n	**X min**	**X max**	**R**	**X**	**S**	**V**
Скок дължина от място	28	0,85	1,75	0,9	1,38	0,17	12,25
Гладко бягане 20 м	28	3,15	5,22	2,07	4,04	0,43	10,58
Хандбално хвърляне	28	10,5	23,2	12,7	17,10	3,46	20,23



Фигура 3. *Вариативност на специфичната подготвеност*

От изнесените данни на Фигура 3 се вижда, че изследваният контингент от състезатели като цяло е еднороден и относително еднороден по показателите за специфична подготвеност. Основната причина за това са активните и организирани занимания по мини хандбал за децата от тази възраст.

ДИСКУСИЯ

В наши дни основен източник на знания за параметрите на човешкото тяло е науката антропология и по-точно нейната количествена основа – антропометрията, която развива и ползва методи за статични и функционално-динамични измервания на различни параметри на човешкото тяло. Обект на изследване е не просто човекът, но и развитието на тялото на човека във времето (Йотов, 2011).

Изследването на отделните части на тялото на спортиста с оглед на тяхното по-конкретно дефиниране е свързано с използване на подхода за декомпозиране.

В България контрол на мини хандбала е провеждан много малко. За мини хандбала е характерно обучението в смесени групи и независимо че в групата участват повече деца (16 момчета и 12 момичета), можем да обобщим, че тя е хомогенна и относително хомогенна по отношение на наблюдаваните признаци за физическо развитие и специфична работоспособност. Предвид факта, че има текучество при подрастващите, занимаващи се с този спорт, са много малко специалистите, които отделят време за контрол при децата, играещи мини хандбал.

Някои автори (Аврамов, 2015; Аспарухов, 2020) смятат, че с оглед възрастта на състезателите акцентът на работа в учебно-тренировъчния процес трябва да бъде насочен

към подобряване нивото на признаците на физическа подготвеност и повишаване на техническите умения на подрастващите.

В учебно-тренировъчния процес в тази възраст методът обяснение от страна на треньора позволява развиването на асоциативното мислене и на речевите центрове в мозъка при 9–10-годишните деца (Борукова, Тупанкова, 2021). Това дава възможност обучението да премине постепенно към по-сложни движения от основната техника на мини хандбала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на получените резултати за антропометричните показатели при 9–10-годишни хандбалисти показва, че отделните звена и сегменти са сравнително еднородни с изключение на теглото и ИТМ на тялото. Това се дължи на селекцията, както и на развитието на детския организъм.

Установеното ниво на показателите за специфична подготвеност показва, че изследваната група е еднородна и относително еднородна по измерените показатели. Главна причина за това са активните и организирани занимания по мини хандбал за децата от тази възраст.

Продължителните занимания с мини хандбал предоставят възможност при 9–10-годишните деца да се развиват комплексно двигателните качества, което, освен че развива техните физически възможности, също така активизира и подвижността на нервните процеси. Препоръчваме на треньорите по хандбал да използват игровия метод в тази възраст с оглед интензификацията на учебно-тренировъчния процес.

ЛИТЕРАТУРА

Аврамов, Е. (2013). Сравнителен анализ на антропометричните показатели ръст и тегло между пивота и останалите игрови постове в хандбала. *Спорт и наука.* Изв. брой 3, ISSN 1310-3393. // Avramov, E. (2013). Sravnitelen analiz na antropometrichnite pokazateli rast i teglo mezhdu pivota i ostanalite igrovi postove v handbala. *Sport i nauka*. Izv. broy 3, ISSN 1310-3393.

Аврамов, Е. (2015). *Актуални проблеми в подготовката на подрастващи хандбалисти.* НСА ПРЕС. С. ISBN 978-954-718-427-5. // Avramov, E. (2015). *Aktualni problemi v podgotovkata na podrastvashti handbalist*i. NSA PRES. S. ISBN 978-954-718-427-5.

Аспарухов, Я. (2020). Анализ на антропометричните показатели и специфичната работоспособност при подрастващи баскетболисти. *Годишник на Национална спортна*

академия „Васил Левски“, Том 1, София: НСА ПРЕС, 15–22. ISSN 2682-9908. // Asparuhov, Ya. (2020). Analiz na antropometrichnite pokazateli i spetsifichnata rabotosposobnost pri podrastvashti basketbolisti. *Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“,* Tom 1, Sofia: NSA PRES, 15–22. ISSN 2682-9908

Борукова, М., Тупанкова, С. (2021). Анализ на антропометричните данни и показателите на специфичната подготвеност при деца, играещи мини баскетбол. *Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“,* Том 1, София: НСА ПРЕС, 7–18, ISSN 2682-9908.// Borukova, M., Tupankova, S. (2021). Analiz na antropometrichnite danni i pokazatelite na spetsifichnata podgotvenost pri detsa, igraeshti mini basketbol. *Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“,* Tom 1, Sofia: NSA PRES, 7–18, ISSN 2682-9908.

Върбанов, И. (2015). *Съвременни тенденции в хандбала.* НСА ПРЕС. С. ISBN 978-945-718-425-1. // Varbanov, I. (2015). *Savremenni tendentsii v handbala*. NSA PRES. S. ISBN 978-945-718-425-1.

Йотов, И. (2011). *Хандбал – оптимизиране на подготовката.* Монография. // Yotov, I. (2011). *Handbal – optimizirane na podgotovkata.* Monografia.

Петкова, В. (2017). Проблеми и тенденции пред движението „Спорт за всички“ на национално и международно ниво. *Научна конференция „Предизвикателства и перспективи пред спортната наука“.* НСА ПРЕС, 30-39, ISSN 978-954-718-492-3. // Petkova, V. (2017). Problemi i tendentsii pred dvizhenieto „Sport za vsichki“ na natsionalno i mezhdunarodno nivo. *Nauchna konferentsia „Predizvikatelstva i perspektivi pred sportnata nauka“*. NSA PRES, 30-39, ISSN 978-954-718-492-3.

Чанев, С. (2013). Оценка на резултатите на спортната подготвеност на хандбалистите (12–13-годишни) от отбора на „Спартак“ – Варна. *Спорт и наука.* Изв. брой 3, ISSN 1310-3393. // Chanev, S. (2013). Otsenka na rezultatite na sportnata podgotvenost na handbalistite (12–13-godishni) ot otbora na „Spartak“ – Varna. *Sport i nauka*. Izv. broy 3, ISSN 1310-3393.

Цанкова, М. (2018). Корелационна структура на физическото развитие, специалната физическа подготвеност при 16-годишни баскетболистки. *Спорт и наука*. Изв. брой 1, ISSN 1310-339, с. 167–173. // Tsankova, M. (2018). Korelatsionna struktura na fizicheskoto razvitie, spetsialnata fizicheska podgotvenost pri 16-godishni basketbolistki. *Sport i nauka*. Izv. broy 1, ISSN 1310-339, s. 167–173.

Bojić-Ćaćić L., Vuleta, D., & Neljak, B. (2008). Influence of mini handball on the indicators of basic and specific motor abilities of younger school age girls. In D. Milanović & F. Prot

(Ed.), 5th International Scientific Conference on Kinesiology – *Kinesiology research trends and applications* (pp. 495-498). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.

Bon, M., Pori, P., & Šibila, M. (2006). Mini rokomet kot sredstvo gibalnega razvoja otrok. In Pišot R. et al. (Eds.) *Zbornik izvlečkov in prispekov "4. mednarodni simpozij Otrok v gibanju"* (pp. 38-39). Koper: Univerza na Primorskem.

Sibila, M., Bon, M., & Kruželj, D. (1999). *Mini rokomet v prvih razredih osnovne škole*. Ljubljana: Fakultet za šport.

Dinko Vuleta1, Dragan Milanović1,& Lidija Bojić Ćaćić (2013). The Effects of Mini-Handball and Physical Education Classeson Motor Abilities of Children of Early School Age. *Croatian Journal of Education*, Vol:15; Sp.Ed.No.4/2013, (pages: 111-146). Croatian.

Автор за кореспонденция:

Милена Аврамова

Катедра „Баскетбол, волейбол, хандбал“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: milena-avramova@abv.bg

БЪЛГАРСКА ФЕДЕРАЦИЯ ПО БОРБА – 90 ГОДИНИ ТРАДИЦИЯ И УСПЕХ

Никола Николов

НСА „Васил Левски“, катедра „Борба и джудо“

ORCID
Nikola Nikolov – https://orcid.org/0000-0002-4233-0660

РЕЗЮМЕ

Борбата присъства по българските земи от хилядолетия. Тя е традиционен и неотменим спорт, свързан с фолклорните обичаи и националните традиции от създаването на Българската държава до наши дни. В началото на 30-те години на XX век спортната борба, като част от програмата на Съвременните олимпийски игри, дава възможност за изява на българските борци на международния тепих. Това е предпоставка за създаването на Българската федерация по борба, която да управлява процеса по подготовка и участие на борците в състезанията от Държавния и Международния спортен календар. *Целта* на настоящата разработка е да се популяризират успехите на Българската борба и да се припомнят вековните традиции в най-българския спорт, като се отбележи и юбилеят на институцията, която отговаря за развитието и администрирането на спортната борба у нас. *Предмет* на изследването е спортната борба в България, а *обект* на изследването е Българската федерация по борба. Проучени са различни източници на информация, данните са анализирани и систематизирани. В *резултатите* са отбелязани характеристиките на основните разновидности на борбата в периода, предшестващ основаването на БФБ. Посочено е основаването и началото на Българската федерация по борба – създаденият на 02.10.1932 г. в София първи „Клуб на българските борци аматьори“ от Евстати Георгиев и Димитър Стойчев. БФ Борба е редовен член на Международната федерация по борба (UWW) от 1932 г. и съучредител на Европейския комитет по борба (СЕЛА) от 1978 г. Изброени са имената на всички председатели на федерацията, като за някои от тях са дадени и кратки биографични данни. Условно са посочени три периода от историята и дейността на БФБ. В табличен вид са посочени и спечелените медали от българските състезатели по борба до наши дни. *В заключение* са споменати някои обективни предпоставки за незадоволителните резултати в последните десетилетия; изведени са някои тенденции и насоки за бъдещата работа и развитие, както и предизвикателствата пред българската школа по борба.

Ключови думи: *борба, федерация, история, юбилей*

BULGARIAN WRESTLING FEDERATION - 90 YEARS OF TRADITION AND SUCCESS

Nikola Nikolov
NSA "Vasil Levski", Department of "Wrestling and Judo"

ABSTRACT

The wrestling has been present on the Bulgarian lands for millennia. It is a traditional and irrevocable sport of folk customs and national traditions from the establishment of the Bulgarian state to the present day. At the beginning of the 30s of the 20th century, sports wrestling, as part of the program of the Modern Olympic Games, became an opportunity for Bulgarian wrestlers to appear on the international mat. This is a prerequisite for the creation of the Bulgarian Wrestling Federation, which will manage the process of preparation and participation of wrestlers in the competitions of the State and International sports calendar.The purpose of the development is to popularize the successes in Bulgarian wrestling and to recall the centuries-old traditions in the most Bulgarian sport, while also marking the anniversary of the institution that is responsible for the development and administration of sports wrestling in our country. The subject of the study is sports wrestling in Bulgaria, and the object of study is the Bulgarian Wrestling Federation.Various sources of information have been studied, the data has been analyzed and systematized. In the results, the characteristics of the main varieties of wrestling in the period preceding the foundation of the BWF are noted.The foundation and beginning of the Bulgarian Wrestling Federation is indicated - the first "Club of Bulgarian Amateur Wrestlers" created on 02.10.1932 in Sofia by Evstati Georgiev and Dimitar Stoychev. Bulgarian Wrestling Federation has been a regular member of the International Wrestling Federation (UWW) since 1932 and a co-founder of the European Wrestling Committee (CELA) since 1978. The names of all the presidents of the federation are listed, and brief biographical data is also given for some of them. Three periods of the history and activity of the BWF are conditionally indicated. The medals won by Bulgarian wrestlers up to the present day are listed in tabular form. In conclusion, some objective prerequisites for the unsatisfactory results in recent decades are mentioned; some trends and guidelines for future work and development, as well as the challenges facing the Bulgarian school of wrestling, are presented.

Keywords: *wrestling, federation, history, anniversary*

ВЪВЕДЕНИЕ

Борбата е в кръвта на българина от векове. Национален и любим спорт за страната с повече от 1300 години история. В България хората открай време се борят по селски площади, по поляни, борят се деца, борят се хайдути, борят се с мечки (Памуков и кол., 2012). Борбата по българските земи се е практикувала още от траките. Те са имали самобитна борба и неслучайно историкът Момзен ги нарича най-добрите борци и войници на

древността. Известно е, че в някои днешни градове още тогава се провеждали атлетически игри с борба – в Одесос (Варна), Филипопол (Пловдив), Сердика (София) и други градове (Петров и кол., 1977). В българската езикова практика думата „борба“ има голяма популярност. Тя се среща в българския фолклор, а така също и в етнографските публикации до началото на XX век (Бакалова, 2014). За борбата са писали почти всички големи писатели по света: Омир, Пиндар, Вергилий, Данте, Ф. Рабле, Е. По, У. Уитман, Дж. Лондон, Дж. Стайнбек, Ж. Амаду, Х. Сенкевич, А. С. Пушкин, Л. Н. Толстой, У. Шекспир, Й. Гьоте, Р. Ролан, Ив. Вазов, З. Стоянов, П. Славейков, Н. Хайтов и др. (Петров, Бакалова, 2010).

ЦЕЛ

Целта на настоящата разработка е да се направи историческа ретроспекция на зараждането и развитието на Българска федерация по борба като се популяризират успехите на Българската борба; да се припомнят вековните традиции в най-българския спорт като се отбележи и юбилея на институцията, която отговаря за развитието и администрирането на спортната борба у нас

МЕТОДИКА

Предмет на изследването е историческото развитие на спортната борба в България от 30-те години на XX век до наши дни.

Обект на изследването е зараждането и развитието на институцията, която организира и администрира състезанията по борба от национално и международно ниво – Българската федерация по борба.

За реализиране на изследването са приложени следните методи на изследване: обзорно проучване на специализираната литература и други източници на информация, данните са анализирани и систематизирани. Тяхното представяне в хронологичен ред е резултат от задълбочено проучване и прилагане на описателно-аналитичния метод. За онагледяване на резултатите са използвани таблици. Историята се разделя условно на три периода.

РЕЗУЛТАТИ

Говорейки за борбата в България от началото на миналия век, е редно да споменем, че по онова време съществува разграничение в терминологично и съдържателно отно-

шение на естеството на борбата, съответно на борците, а именно – професионална и спортна (аматьорска) борба. Някои автори, с право, допълват и трети стил – народната борба, като типичен фолклорен (народен) стил (Бакалова, 2012).

- Първата се свързва предимно с проявите на борците като атрактивна част от цирковите представления, нарочно организирани турнири, двустранни срещи и други, при които има обявен награден фонд, чрез който борците са се издържали – оттам и названието „професионална“ борба. В този период на световната сцена участват големи борци като Пол Понс, Иван Падубни, Георг Хакеншмит и много други. В България повод за национална гордост са победите по света на Александър Добрич, Ненчо Цанков, Хари Стоев, на обявения за световен шампион Никола Петров и на непобедимия Дан Колов (Бакалова, 2014).
- Втората, аматьорската борба се развива успоредно с професионалната, макар и с по-различна динамика. В България аматьорската борба прави първите си крачки в клубове и работнически гимнастически дружества. С. Бакалова (2014) посочва, че демонстрации по борба се провеждали на юнашките събори в различни градове – Варна, Видин, Тутракан (1901), Котел (1902), София (1903), Чирпан (1903), Враца (1904), Русе (1910) и др. Влияние оказват и швейцарските учители по гимнастика, пристигнали в новоосвободената държава, които освен занимания по гимнастика, бокс и други спортове провеждали и такива по борба. Много други прояви от местно и национално значение са съпътствани с демонстрации по борба, но те имат демонстративен характер, провеждат се импровизирано, без целенасочена подготовка, но въпреки това допринасят за популяризирането на борбата.

Има данни за отделни групи, които се опитват да практикуват аматьорската борба по уеднаквени правила, но тяхната тежест е пренебрежимо малка. Именно с тази амбициозна цел се захващат група любители на борбата и на 02.10.1932 г. създават „Организация на българските борци аматьори“ – това е и родоначалникът на БФБ. За пръв председател е избран Евстати Георгиев. Дейно подпомагат работата на организацията и Милан Миланов, Димитър Стойчев, Огнян Димитров, Ичо Кяев, Пею Въжаров, Никола Стоянов, Димитър Балкански, Петър Константинов и др. Клубът развива дейност само в столицата, като в него членуват 122 души, от които 87 действащи борци. Първите години са съпътствани от административно-бюрократични спънки от различни институции в държавата, в това число и от съюз „Юнак“ с оправданието, че борбата е част и от тяхната програма за обучение на младите хора. Въпреки трудностите още на следващата година

след основаването на организацията, през 1933 г., е направен и първият международен контакт. Получена и приета е покана от Турската федерация по борба за участие в Балканските игри. През същата тази година българските борци стават и членове на Международната федерация по борба със седалище в Будапеща. Първите участия на Балканиадите по борба от български борци става през 1933 и 1934 г., но въпреки спечелените няколко медала цялостното класиране не е добро и в отборната надпревара заемаме последните места. Въпреки недостатъчната си професионална подготовка треньорите в клуба работят всеотдайно. Учебно-тренировъчната работа е съобразена с правилата на Международната федерация за аматьорска борба. Предвиждат се и ежегодни курсове за подготовка на съдии по борба за изучаване на международните правила по борба, както и за техническо усъвършенстване.

Въпреки успешния старт на Организацията на българските борци аматьори, пречките от финансово и административно естество, както и недоброто класиране на Балканиадите водят до разногласие сред ръководството, а като последствие и разцепление. Основателите поемат в различни, свои си посоки, но отново свързани под различни форми с борбата. За известен период дейността на аматьорската организация затихва, но остава фактът, че е създадена действаща, национално значима организационна структура. Тя поставя началото на спортната борба в България и на пътя към големите международни успехи (Бакалова, 2014).

След първия председател на БФ Борба, за какъвто единодушно приемаме Евстати Георгиев, на този пост до наши дни застават още осемнадесет ръководители (Таблица 1). Прави впечатление, че след оттеглянето на Евстати Георгиев има определен период на „безвремие“ в ръководството и администрирането на спортната борба у нас. Би могло да се обясни и с факта, че този период частично съвпада и с военните години на Втората световна война, както и на последвалите политически промени у нас и по света. През 1945 г. на този пост е назначен полк. Цено Ценов. Самоотвержен радетел за развитието на спорта, и в частност борбата, той изиграва съществена роля за развитието на спортната борба. Дългогодишен заместник на Българската федерация по борба, той е първият българин – член на Международната федерация по борба. Формулира като най-неотложна задача пред българската борба издаването на книжнина, която да запознае борците с правилата и подготовката на педагогически кадри, което да става чрез Висшето училище за физкултура (Бакалова, 2014).

Таблица 1. *Председатели на Българска федерация по борба*

Евстати Георгиев	1932 – 1935 г.
Цено Г. Ценов	1945 – 1948 г.
Тачо Даскалов	1948 – 1949 г.
Недялко Христов	1949 – 1950 г.
Георги Серкеджиев	1950 – 1951 г.
Марко Лалчев	1951 – 1952 г.
Георги Серкеджиев	1952 – 1962 г.
Ген. Николай Чернев	1962 – 1963 г.
Христо Асенов	1963 – 1966 г.
Дечо Мърмъров	1966 – 1969 г.
Проф. Райко Петров	1969 – 1990 г.
Цено Ц. Ценов	1990 – 1991 г.
Петър Киров	1991 – 1993 г.
Гриша Ганчев	1993 – 1995 г.
Васил Илиев	1995 – 1995 г.
Димитър Джамов	1995 – 1997 г.
Симеон Щерев	1997 – 1998 г.
Валентин Йорданов	1998 – 2017 г.
Христо Маринов	2017 – и към момента (2022)

Друг бележит председател на федерацията, неслучайно ръководил двадесет и една години, е проф. Райко Петров. Смятаме, че дължим, когато говорим за историята на БФБ, да припомним с няколко реда дейността и заслугите на проф. Райко Петров за създаването и утвърждаването на българската спортна борба на международния тепих. Роден е през 1930 г. в с. Сливовица, обл. Великотърновска. Старши треньор на националния отбор по свободна борба – 15 години (1953–1968). Завършил Национална спортна академия. След Олимпийските игри в Мексико Райко Петров прекратява треньорската си дейност и се отдава на науката. По това време сменя на поста председател на БФБ Дечо Мърмъров. Става преподавател в НСА и завеждащ катедра „Борба и джудо“. После става ректор на НСА. В продължение на 21 години е президент на БФ Борба. От 1979 г. е професор по борба. От 1978 г. е член на бюрото на FILA (сега UWW). Дълги години е вицепрезидент на Международната федерация по борба (UWW). Един от най-продуктивните автори в областта на спорта.

След ерата „Райко Петров“ в управлението на федерацията се сменят Цено Ценов-младши, Петър Киров, Гриша Ганчев и т.н. Видно е и от Таблица 1, че председателите се сменят сравнително често, като някои от тях са на поста само в рамките на година, което е и отражение на бурните времена, съпътстващи поредната политическа промяна, настъпила в България. В края на 90-те години на миналия век на кормилото на Федерацията застава Валентин Йорданов (през 1998 г.). Той е вторият най-дълго ръководил БФБ – двадесет

години, до 2017 г., когато решава да се оттегли от този пост. Най-успешният български борец в свободния стил и един от най-успешните български спортисти въобще. Роден 1960 г. в с. Сандрово, Русенска област. Олимпийски шампион по свободна борба от Атланта ’96. Седемкратен световен първенец. Седемкратен европейски. Носител на „Златния пояс“ на Дан Колов през 1984 г. Най-добър борец в свободния стил на Международната федерация (ФИЛА) за 1994 и 1995 г. Три години по-късно ФИЛА го обявява и за борец № 1 в свободния стил на XX век. Приет е в Залата на славата на ФИЛА в Оклахома (САЩ).

Спечелените медали от нашите борци са стотици (Таблица 2), а ако се добавят и тези от младежките и юношеските формации, цифрата нараства на 1425 медала.

Таблица 2. *Завоювани медали от българските борци за периода 1956–2021 г.*

Вид първенства	**СТИЛ**	**МЕДАЛИ**				**ОБЩО**
		златни	**сребърни**	**бронзови**	**всичко**	
Олимпийски игри	класически	9	14	9	32	71
	свободен	7	16	11	34	
	жени		2	3	5	
Световни първенства	класически	34	34	49	117	258
	свободен	23	54	46	123	
	жени	7	5	6	18	
Европейски Олимпийски игри	класически			1	1	7
	жени		2	4	6	
Европейски първенства	класически	57	62	48	167	426
	свободен	73	71	76	220	
	жени	14	11	14	39	
Европейски първенства до 23 години	класически		1	4	5	16
	свободен		2	1	3	
	жени	1	3	4	8	
Всичко:		225	277	276		778

ДИСКУСИЯ

В своята деветдесетгодишна история Българска федерация по борба има своето зараждане и развитие, подобно на един жив организъм. Условно бихме могли да разделим дейността и резултатите в три периода – създаване и първи стъпки; утвърждаване и доминация на международния тепих; снижаване на резултатите. За всеки от тези три периода бихме желали да дадем и кратки сведения.

Създаване и първи стъпки – обхваща периода от създаването на федерацията през 1932 г. до завоюването на България на първите титли и отличия на най-авторитетния спортен форум – Олимпийски игри в Мелбърн, Австралия, през 1956 г. Никола Станчев Николов завоюва първия за България златен олимпийски медал в свободния стил, а Димитър

Добрев и Петко Сираков са вицешампиони в класическия, Юсеин Мехмедов също е вицешампион в свободния стил. През този период, съответно и на името, което му дадохме, има редица административни и бюрократични спънки, но все пак дейността се поставя на едно здраво начало. Координацията и съвместната работа с различните държавни структури и органи към края на този период, през 50-те години, дават своите резултати – организиране на държавни първенства; подготовка на национални отбори за участие в световни първенства и олимпийски игри; подготовка на педагогически кадри; разграничаване, но и използване на базата на народната борба, като широко разпространена традиция, от спортната борба и включване на редица борци от народната борба в националните отбори, но вече подчинени на един научнообоснован тренировъчен процес.

Утвърждаване и доминация на световния тепих – обхваща времето непосредствено след спечелването на първите олимпийски титли със завоюването на първата Световна титла за България от Петко Сираков през 1957 г. в Истанбул до края на 90-те години на миналия век. Успехите на българските борци са пример и за останалите български спортисти. Още на първите Олимпийски игри, на които участват, приносът на борците в общия брой спечелени точки е 69,44% от общия дял (1956), на следващите Игри процентът е 84,81% (Рим), 76,34% (Токио) и т.н., а делът на спечелените златни медали до 1976 г. е 75% (Петров, 1978). Както и името подсказва, периодът е свързан с неимоверен скок както във въвличането на все повече борци и треньори (Таблица 3), така и с постигнатите резултати на световния тепих, но и сътрудничество и сериозна подкрепа от страна на управлението на страната, за което борбата е „истинско национално богатство“ според прословутото Постановление № 48 на Министерски съвет (ПМС № 48, 1969).

Таблица 3. *Брой на активни състезатели по борба през годините (по Петров и кол., 1977)*

Година	1948	1954	1964	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Брой	250	7176	16800	16800	23524	28000	32000	37232	42526

В най-общи линии то е свързано с мощна и всестранна държавна подкрепа за развитието на борбата като национален спорт като признание за постигнатите високи резултати от българските борци. Политиката на държавата за развитие на спорта и борбата, в частност, се изразява в следните основни направления:

- Развитие и масовизиране на спорта борба.
- Подготовка на кадри в тясно сътрудничество с ВИФ (понастоящем НСА).
- Стимулиране развитието на спортната база.

За реализирането на гореизброените направления се предвиждат и конкретни задачи като включване на спорта борба в учебната програма на училища и ВУЗ-ове, откриване

на школи по борба, разкриване на специализирани спортни училища, ежегодни курсове и семинари за подготовка на треньори и съдии по борба, обзавеждане на училища с уреди и пособия за борба, закупуване на стотици нови тепихи и много, много други.

През този период са спечелени стотици медали от олимпийски, световни и европейски първенства за мъже (женската борба все още не се е утвърдила като олимпийска дисциплина). Изгряват звездите на големите шампиони в класическата борба: Петър Киров, Боян Радев, Георги Мърков, Александър Томов, Атанас Комшев, Живко Вангелов, Емил Иванов, Братан Ценов, Стоян Николов, Андрей Димитров, Стоян Балов, Никола Динев и много други. В свободния стил това са Еньо Вълчев, Валентин Райчев, Исмаил Абилов, Валентин Йорданов, Хасан Исаев, Продан Гарджев, Лютфи Ахмедов, Руси Петров, Иван Илиев, Симеон Щерев, Осман Дуралиев и много други. България неизменно е в тройката на отборното класиране както на европейски първенства, така и на световните шампионати. Европейски отборни титли печелим в свободната борба два пъти през този период, а в класическата борба сме световен отборен шампион от първенството в София през 1971 г. На олимпийски игри неизменно имаме олимпийски шампион, с изключение на Игрите в Барселона (1992). Основен конкурент на българските борци са състезателите на тогавашния Съветски съюз, но също така и борци от Иран, САЩ, Турция, Япония, Унгария.

Снижаване на резултатите **–** обхваща периода от началото на XXI век до наши дни. За разлика от златната ера за българската борба, състояла се през предходния период, през този се наблюдава значително понижаване на резултатите на българската борба. Разбира се, че не липсват и в наши дни сравнително добри резултати, които пак поставят борбата в челото на най-добрите български спортове. През този период е времето на „златната“ Станка Златева – пет пъти световна и европейска шампионка, два пъти олимпийска вицешампионка; на Световното първенство в Москва през 2010 г. България има трима световни шампиони, по един във всеки стил – Станка Златева в женската борба, Христо Маринов в класическата борба и Михаил Ганев в свободния стил. А на проведеното Европейско първенство за мъже и жени през настоящата 2022 г. в Будапеща българските състезатели по борба се завърнаха с общо 10 отличия: два златни, четири сребърни и четири бронзови медала – достоен подарък за годишнината на Федерацията. Други бележити български шампиони през този период са още Серафим Бързаков, Армен Назарян, Николай Гергов, Николай Паслар, Радослав Великов, Елис Гури, Явор Янакиев, Александър Костадинов, Тарек Абделслам и други. През този период женската борба е включена за първи път в програмата на Летните олимпийски игри през 2004 г. в Атина. Логично и българските дами в този спорт заявяват по-осезаемо своето присъствие

на международния тепих – Тайбе Юсеин, Мими Христова, Биляна Дудова, Евелина Николова, Миглена Селишка, Джанан Манолова, Юлияна Янева и други. Въпреки критичния дух сме длъжни да отбележим, че и през този период борците са повод за национална гордост, тъй като на всички участия на олимпийски игри състезателите по борба имат спечелени медали, без изключение – от първата „златна“ за България олимпиада та до наши дни – факт достоен за уважение!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Както отбелязва Р. Макавеев (2016), същностната идея на спорта е да бъдеш пръв, а това може да стане, като се съизмерваш с най-добрите. В подкрепа на тази теза са и дейността и резултатите на Българска федерация по борба – от нейното създаване в началото на 30-те години на миналия век та до наши дни, макар и с променлив успех през настоящия век. Резултатите през последните две десетилетия не са такива, каквито бихме желали всички треньори, специалисти, деятели, преподаватели, критици и поддръжници, за което си има и обективни предпоставки – увеличаване на географията и обхвата на спортната борба по света – навлизане на нови нации на международния тепих с амбиции за себедоказване така, както и ние сме направили преди 90 години. Съответно увеличаване на конкуренцията както от горепосоченото разширяване на обхвата, така и вследствие разпада на някои държави (например СССР, Югославия), което води автоматично до по-голям брой държави с амбиции за изява на тепиха. Друга обективна предпоставка за недотам добрите резултати е мотивацията на подрастващите да се занимават с борба, което води и до други наболели проблеми – материална база, кадрова обезпеченост, стимули за треньори и състезатели и много други. В крайна сметка резултатът е, че в залите по борба, не от вчера при това, тренират редовно десетки пъти, дори стотици по-малко борци, сравнено със златната ера на българската борба, а резултатите са закономерно следствие. Като оптимистичен епилог бихме желали да изразим своите надежди, че българската борба и занапред ще бъде повод за национална гордост, а Българската федерация по борба съвместно с треньори, деятели и в сътрудничество с други национални институции, в това число и НСА „Васил Левски“, ще работят за запазване и развитие на високите резултати на най-българския спорт.

БЕЛЕЖКА

Статията е по повод 90-годишния юбилей на Българска федерация по борба.

ЛИТЕРАТУРА

Бакалова, С. (2014). *Светлосенки на славата*. БПС Авангард. //Bakalova, S. (2014). *Svetlosenki na slavata*. BPS Avangard.

Илиев, И., Николов, Н. (2016). Изследване на разликите в методиката на подготовка в женската борба в България и страни с по-изявени класирания. *Научна конференция „Предизвикателства и перспективи пред спортната наука“,* катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“, София, с. 74–77. // Iliev, I., Nikolov, N. (2016). Izsledvane na razlikite v metodikata na podgotovka v jenskata borba v Bulgaria I strain s po izayveni klasiraniya. *Naychna konferenciya "Predizvikatelstva I perspektivi pred sportnata nayka",* katedra "Tejka atletika, box, fehtovka I sport za vsichki", Sofia, pp 74-77.

Макавеев, Р. (2016). *Борба – контрол на подготовката*. Монография. НСА ПРЕС. София.//Makaveev, R. (2016). *Borba – kontrol na podgotovkata*. Monograph. NSA PRES. Sofia.

Министерски съвет. Постановление № 48 от 23.12.1969 г. за: Развитието на борбата в Народна република България. // Ministerski savet. Postanovlenie № 48 ot 23.12.1969g za: Razvitieto na borbata v Narodna republika Bulgaria.

Памуков и кол. (2012). *Българска слава*. БФБ. // Pamukov i kol. *Bulgarska slava*. BFB.

Петров, Р. и кол. (1977). *Свободна и класическа борба*. Медицина и физкултура, София. // Petrov, R. i kol. (1977). *Svobodna i klasicheska borba*, Meditsina i Fizkultura, Sofia.

Петров, Р. (1978). *Усъвършенстване на технико-тактическото майсторство на бореца*. Медицина и физкултура, София. // Petrov, R. (1978). *Usavarshenstvane na tehniko-takticheskoto maistorstvo na boretsa.* Meditsina i Fizkultura, Sofia.

Петров, Р., Бакалова, С. (2010). *Борбата в избрани творби от световната литература*. Болкан Пъблишинг Кампани ООД. // Petrov, R., Bakalova, S. (2010). *Borbata v izbrani tvorbi ot svetovnata literature*. Bolkan Publishing Kompany OOD.

Bakalova, S. (2012). Prerequisites and founding of the Bulgarian Wrestling Federation. *Sport, Stress, Adaptation congress.* pp. 239-242.

Автор за кореспонденция:

Никола Николов

Катедра „Борба и джудо“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: koki_1979@abv.bg

ТЕХНИЧЕСКА И КООРДИНАЦИОННА ПОДГОТОВКА ПРИ 8–10-ГОДИШНИ ПОДРАСТВАЩИ ФУТБОЛИСТИ

Петър Петков

Национална спортна академия „Васил Левски“

Докторант към катедра „Футбол и тенис“

ORCID

Petar Petkov – https://orcid.org/0000-0002-0028-5857

РЕЗЮМЕ

Придобиването на високо ниво на технически и координационни способности има ключово значение при развитието на 8–10-годишни подрастващи футболисти. То до голяма степен определя по-нататъшното успешно и правилно развитие във футбола. Целта на научната разработка е да се направи характеристика на техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти. За осъществяване на целите на научната разработка са използвани методите проучване, събиране и анализиране на данни, както и наблюдение по време на учебно-тренировъчни занимания – както на български, така и на чуждестранни футболни академии. Като основна база за информация и достоверност е използвана концепцията на Българския футболен съюз (БФС) за развитие на млади футболисти. Обект на изследване са техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти. Предмет на изследване е придобиването на високо ниво на технически и координационни способности при развитието на 8–10-годишни подрастващи футболисти. С оглед на информацията от теорията и опита от практиката бе направена характеристика на техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти. Откроени са основните елементи, похвати, принципи, указания и изисквания. Във връзка с получените резултати от изследването можем да обобщим характерните особености при провеждане на техническа и координационна подготовка при 8–10-годишни футболисти. Описани са целите, които трябва да бъдат постигнати в конкретната възраст, както и са дадени основни насоки за тяхното реализиране.

Ключови думи: *техника, координация, подготовка, подрастващи футболисти*

TECHNICAL AND COORDINATION TRAINING IN 8-10 YEARS OLD ADOLESCENT FOOTBALL PLAYERS

Petar Petkov, PhD student
National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia, Bulgaria
Department of Football and tennis

ABSTRACT

Acquiring a high level of technical and coordination abilities is key in the development of 8-10 years old adolescent footballers. It largely determines the further successful and correct development in football. The aim of the scientific development is to characterize the technical and coordination training of 8-10 years old adolescent football players. To achieve the goals of the scientific development, the methods of research, collection and analysis of data, as well as observation during educational and training sessions - both at Bulgarian and foreign football academies. The concept of the Bulgarian Football Union (BFS) for the development of young football players is used as the main basis for information and credibility. The object of research is the technical and coordination training of 8-10 years old adolescent football players. The subject of research is the acquisition of a high level of technical and coordination abilities in the development of 8-10 years old adolescent football players. As a result of the information from the theory and the experience from the practice, was made a characterization of the technical and coordination training for 8-10 years old adolescent football players. The main elements, concepts, principles, guidelines and requirements are highlighted. In connection with the obtained results of the research, we can summarize the characteristic features when conducting technical and coordination training for 8-10 years old football players. The goals to be achieved at the particular age are described, as well as basic guidelines for their achievement are given.

Keywords: *technique, coordination, training, adolescent football players*

ВЪВЕДЕНИЕ

Футболът безспорно е най-популярната игра сред децата и юношите. Огромното влечение на младите хора към него позволява той да се използва не само за задоволяване на потребностите им от игра, но и като важно средство с образователно, възпитателно и оздравително въздействие. В процеса на обучението и тренировката по футбол занимаващите се овладяват нови знания, умения и навици, развиват физическите си възможности, възпитават се в ценни морално-волеви качества.

Атракция, скорост, красота – това е футболът. Спецификата на играта се определя от нейната голяма вариативност, от бързо сменящите се ситуации, от голямото разнообразие на движенията и действията (със и без топка), от високата скорост на придвижване

и изпълнение на технико-тактическите похвати в екстремални условия на непрекъснати единоборства. Съвременният стил на игра поставя високи изисквания към качествата и подготовката на играчите. От футболистите се изискват не само високо майсторство и проява на ярка индивидуалност, но и нравствени, морални и волеви качества.

Модернизирането на футбола във всяко едно отношение доведе до нуждата от все по-съвременни модели и методики на обучение за подрастващи футболисти. На преден план излизат все по-интересни и разнообразни форми на тренировката. Децата започват от 3-годишни да се запознават с топката и футболната обстановка, което е добра предпоставка все по-рано да започват да трупат знания, умения и навици. Важно е да се знае, че дори най-добрият модел на обучение няма да бъде успешен, ако липсва добра организация на тренировъчния процес, добро ръководство и контрол от страна на треньора и старателно изпълнение от страна на подрастващите футболисти.

Съвременният футбол изисква от състезателите да изпълняват широка гама от технико-тактически похвати съобразно създадените игрови ситуации в условията на безкомпромисно единоборство с противника – игровият процес се провежда на изключително високо динамично и интензивно ниво, изискващо максимални стойности на специалната, физическата, функционалната и психологическата подготвеност на футболистите (Стоянов, 2005).

ЦЕЛ

Целта на научната разработка е да се направи характеристика на техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти. За решаването на целта на изследването си поставихме следните **задачи**:

1. Да се направи литературно проучване по избраната тема.
2. Да се установят характерните особености при провеждане на техническа и координационна подготовка при подрастващи футболисти в конкретната възраст.
3. Да се систематизира и анализира събраната информация.

МЕТОДИКА

Методи на изследване

За осъществяване на целите на научната разработка са използвани методите проучване, събиране на данни, контент-анализ и наблюдение по време на учебно-тренировъчни занимания. Данните са събирани от 3 учебника.

Обект на изследване са техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти.

Предмет на изследване е придобиването на високо ниво на технически и координационни способности при развитието на 8–10-годишни подрастващи футболисти.

РЕЗУЛТАТИ

С оглед на информацията от теорията и опита от практиката бе направена характеристика на техническата и координационната подготовка при 8–10-годишни подрастващи футболисти. Откроени са основните елементи, похвати, принципи, указания и изисквания при нейното планиране и провеждане.

С. Стоянов (2005) описва методическата последователност при овладяването на техническите похвати:

1. „Чувство за топката“ – удари, жонглиране, ловене.
2. „Мисъл, реакция, действие“ – овладяване на топката.
3. „Устременост, рязкост, изненада“ – водене на топката, залъгващи движения и преодоляване на противника.
4. „Решителност и смелост“ – отнемане на топката.
5. „Ориентация в пространството“ – удари с глава.

Ръководни правила:

1. Техническите похвати се заучават в движение и само в движение!
2. Всеки технически похват трябва да решава определена тактическа задача!
3. Отделните технически похвати се използват така, както ще се използват в играта!

Според БФС (2012) фокусът при подрастващи футболисти между 6–12- годишна възраст е върху техниката. БФС (2012) предлага упражненията в изолирани условия и упражненията за техника срещу съперник да се осъществяват многократно, с много повторения. В същото време според БФС (2012) е важно и присъствието на междинни игрови форми – игри на малко пространство и с малък брой играчи. Важно е да се отбележи, че умението, тренирано в изолирани условия, може да не се прояви по време на мач, защото играчите не разпознават игровата ситуация.

БФС (2012) описва и целите на физическото развитие във възрастта 8–9 години:

- Издръжливост (развитие чрез игри).
- Сила (клякане, скачане, стартиране, смяна на посоката, кратки единоборства).
- Скорост (бързина на реакцията, честота на движенията, игри за скорост).
- Координация (равновесие, ритъм, адаптация, предугаждане, реагиране).

Според БФС (2012) техническите елементи, които трябва да бъдат изучавани и тренирани във възрастта U8-U9, са:

- Водене и удар.
- Овладяване и удар.
- Преодоляване и удар.
- Комбиниране на повече технически умения.

Целите на обучение (БФС, 2012) са свързани с:

- Развитие на желанието за игра и удоволствието от футбола.
- Изграждане на умения, съобразени със способностите за движение.
- Развитие на уменията за участие във футболната игра.
- Игрово обучение на основите на техниката.
- Развитие на тактическите умения за отбелязване и предотвратяване на гол.
- Обучение чрез малки игри (уличен футбол в клуба).

В началото на 80-те техническото ръководство на KNVB (Холандската футболна асоциация) в град Зейст прекарва много време в мислене, изучаване и практикуване под ръководството на Ринус Михелс (национален треньор) относно обучението на младежи (юноши) в Холандия. Много време се отделя на най-добрия начин да преподаваш футбол на деца. Идеите, използвани от уличния футбол, са основата на развитието на юношеския футбол и трениране в модерен стил.

Основни идеи на холандската визия (KNVB, 2004):

- *Тотално удоволствие от футбола.*
- *Много повторения.*
- *Добро трениране.*

През последните няколко години все по-голямо значение се отдава на координацията на играчите. В подкрепа на тази теза е достатъчно да споменем, че успешните европейски футболни страни, и по-специално относително малките Холандия и Франция, отдават най-голямо значение на тренировките за координация и техника.

Обичайната практика в тези страни са всекидневните едночасови тренировки по координация. Известно в това отношение е Училището по футбол на Аякс в Амстердам. Във Франция талантливите играчи във футболните училища, които са задължителни за професионалните клубове, получават специална подготовка в тази насока.

Само тези играчи, способни максимално да контролират телата си и футболната топка, могат да постигнат големи успехи във футбола. Ето защо, независимо от голямото

разнообразие в индивидуалните качества, топ играчите имат една обща черта – те умеят да контролират телата си и топката в почти всички ситуации по време на мача.

Координацията е основно изискване за всяко едно движение от нашето всекидневие. Това важи особено в областта на спорта. Развитието на координацията води до по-добри резултати и по-малък разход на енергия.

Важно е да се отбележи, че половината от общото развитие на умствените способности на съвременния човек се пада на първите 4 години, следващите 30% – на промеждутъка от 4 до 8 години, а последните 20% – между 8 и 17 години. С други думи, детето на 6 години достига 2/3 от интелектуалното равнище, което ще притежава в зряла възраст (Стоянов, 2005).

Всяко дете се ражда с около 160–180 билиона нервни клетки в мозъка, които намаляват до 100 билиона към 10-годишна възраст. Първоначално клетките не са свързани помежду си. Колкото повече връзки (синапси) се изграждат между клетките, толкова по-развити са интелектуалните способности на индивида по-късно в живота. Най-ефективно средство за запазване на клетките и изграждане на синапси са координираните движения. Ето защо спортните игри, особено игрите с топка, са изключително важни за персоналното развитие. Важно е да се отбележи, че няма спорт, който да тренира всички координационни умения еднакво добре. Поради тази причина децата се нуждаят от допълнителни спортни тренировки с елементи от областта на атлетиката, гимнастиката и танците.

Наред със силата, бързината, издръжливостта и гъвкавостта, координацията съставлява петата сфера от физическите способности. Всички сфери са взаимосвързания и оказват значително влияние върху способността на футболиста да се движи и играе на футболния терен. Досега този аспект от футболното учение беше съзнателно и системно пренебрегван.

Представянето на футболиста в съвременния футбол зависи от:

- фактори на физическото представяне (сила, бързина, издръжливост, гъвкавост, координация);
- технико-тактически способности и умения;
- личностни качества – интелектуални способности, морални и психологични характеристики;
- здраве и телесни фактори, включително физика и пол.

Координацията представлява взаимодействие на ЦНС (централната нервна система) и скелетната мускулатура по време на движение. Различаваме два вида координация:

- вътрешномускулна – координацията на отделните мускулни влакна в един мускул;
- междумускулна – координацията между отделните мускули в тялото.

Възможни слабости в координацията на футболиста:

- Недостатъчна прецизност, например при подаване и стрелба.
- Загуба на ориентация в пространството, например лошо пласиране на играчите в защита.
- Невъзможност за адаптация (към съотборник или към екипировка), например слаба преценка на траекторията на топката.
- Тромави, резки или неритмични движения, например при тичане със или без топка.
- Излишни движения при извършване на комплексни действия, например „ръкомахане“ по време на тичане.
- Липса на ловкост при улавяне на предмети, например при игра като вратар.
- Тромаво приземяване на земята, например след удар с глава.
- Нестабилност върху малка основа, например при стоене на един крак.

Цел на обучението по координация: постигане на най-добри резултати при извършване на движения с минимално напрежение и мускулна сила. Във футболната игра предмет на координацията е майсторското владение на тялото и топката в различни ситуации. Тренировките по координация допринасят за по-лесно усвояване на нови футболни техники с по-голяма лекота.

С подобрение на координацията треньорът създава предпоставки, необходими за подобряване на техническата креативност и разнообразие в играта на футболистите.

Трябва да се прави разлика между:

- обща координация: „подвижност“ – хармонична последователност от движения в пространството, „ежедневни двигателни активности“, например тичане, скачане, падане;
- специфична координация: „ловкост“ – състои се от хармонични ограничени действия и е свързана с определен вид спорт, например владеене на топката: дриблиране, жонглиране и контрол.

Средства за тренировка: упражненията и игрите, които се използват в тренировките по координация могат да се състоят от игри на футбол или други видове спорт (изискване за обща физическа подготовка).

Подходяща възраст за обучение: годините преди пубертета и ранният пубертет (от 6 до 14-годишна възраст) са най-подходящи за усвояване на упражнения по координация. Координацията при децата и младежите се подобрява постепенно и достига своя връх между 18–20-годишна възраст.

С най-голям тренировъчен обем във възрастта между 8 и 10 години са следните физически способности:

- адаптация;
- предвиждане;
- диференциация;
- синхронизиране;
- ориентация;
- реагиране;
- скорост.

С по-малък тренировъчен обем във възрастта между 8 и 10 години са следните физически способности:

- равновесие;
- ритъм;
- подвижност;
- сила.

Методически принципи по време на тренировка за координация:

- Играчите трябва да тренират само когато не са уморени – след загрявка.
- Всички упражнения и игри трябва да бъдат изпълнявани възможно най-бързо.
- Натоварващата фаза при всяко упражнение не трябва да надвишава 20–30 секунди.
- Броят на повторенията зависи от степента на ефективност при изпълнение на всяко движение, тоест когато един играч овладее дадено упражнение, то трябва да се промени. Първоначално тренировките трябва да се провеждат при опростени условия с постепенно покачване на трудността: продължителността за изпълнение на упражненията и натискът, оказван от противниците, трябва постепенно да се увеличават.
- Упражненията трябва да бъдат изпълнявани прецизно, бързо и ритмично.
- Комбиниране на упражнения и игри.

- Координационно-техническите тренировки трябва винаги да бъдат придружавани от съответстващи тренировки по подвижност. По този начин се създава висока степен на гъвкавост на ставите и еластичност на мускулите.
- Упражненията, които се използват, трябва да бъдат колкото се може по-разнообразни.
- Периодично различните форми на игра трябва да бъдат изпълнявани в края на тренировката (с цел увеличаване на концентрацията по време на умора) (Buschmann, et al., 2000).

ДИСКУСИЯ

Тренировките за подобряване на техническите и координационните способности и умения имат важно значение при подготовката и обучението на 8–10-годишни подрастващи футболисти. Упражнения за подобряване на техническите умения трябва да присъстват във всяко едно занимание, докато такива за подобряване на координационните способности трябва да присъстват поне веднъж или два пъти седмично (в зависимост и от нивото на подготовка на подрастващите футболисти). Изключително полезни са и упражнения, които съчетават техническите и координационните способности. Те могат да се прилагат в по-голямата част от тренировъчните занимания при подрастващи футболисти в посочената възраст.

С. Стоянов (2005) пише, че с цел по-ефективното заучаване на отделните технически похвати е необходимо да се спазват следните методически изисквания:

- Значение и механизъм на действие – на младите футболисти се разясняват какво е значението на изучавания елемент и механизмът на изпълнение.
- Основни изисквания – онези моменти от изпълнението, без които похватът не може да бъде правилно заучен.
- Характерни грешки – най-често допусканите грешки при изпълнението.
- Методически указания – основни акценти при заучаването на технически похвати.

Според Стоянов (2005) задачата на треньора е да научи своите възпитаници да вникнат в същността на заучаваното действие или движение и да анализират причините за допусканите грешки, т.е. да умеят да се самонаблюдават и да внасят корекции в изпълнението.

Системните спортни занимания ускоряват преустройството и възрастовата диференциация на двигателните способности. Същевременно интересно е да се отбележи, че целенасоченото спортнопедагогическо въздействие не изменя генетично предопределената

закономерност и тенденция на възрастовото развитие на отделните компоненти на двигателните способности (Рачев и кол., 1998).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Като заключение може да се каже, че техническата и координационната подготовка имат значима роля в изграждането и развиването на футболния талант при 8–10-годишни подрастващи футболисти и важни характерни особености, които трябва да се съобразяват и прилагат ефективно. С правилно планиране на учебно-тренировъчния процес през годината, с правилно съдържание в отделните тренировъчни занимания и с добър треньор, който се основава на определени методически указания и може да предава успешно своите знания, предпоставките за адекватно футболно обучение и усъвършенстване биха били изцяло налице.

ЛИТЕРАТУРА

Стоянов, С. (2005). Учебна програма по футбол за деца и юноши. София. // Stoyanov, S. (2005). Uchebna programa po futbol za detsa i unoshi, Sofia.

БФС (2012). Концепция на БФС за развитие на млади футболисти. София. // BFS (2012). Koncepciya na BFS za razvitie na mladi futbolisti, Sofia.

Buschmann J., Pabst K., Bussmann H. (2000). Koordination - Das neue Fußballtraining.

Рачев, К., Матеева, Н., Дражева, Ц., Алипиева, В., Маринов, Б., Петров, Л., Христосков, П., Стоев, В. (1998). Теория и методика на физическото възпитание. София. // Rachev, K., Mateeva, N., Drazheva, Ts., Alipieva, V., Marinov, B., Petrov, L., Hristoskov, P., Stoev, V. (1998). Teoriya i metodika na fizicheskoto vazpitanie, Sofia.

KNVB – Холандска визия за развитие на подрастващи футболисти (2004), Зейст. // KNVB – Holandskata viziya za razvitie na podraastashti futbolisti (2004), Zeist.

Автор за кореспонденция:

Петър Петков, докторант

Национална спортна академия „Васил Левски“

Катедра „Футбол и тенис“

e-mail: p11petkov@abv.bg

АЕРОБИКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ТЕЛЕСНОТО ТЕГЛО

Петя Миланова[1], Милена Игнатова[2]*

[1] Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

[2] Университет за национално и световно стопанство, катедра „Физическо възпитание и спорт“

ORCID

Petia Milanova – https://orcid.org/0000-0002-1140-9755

Milena Ignatova – https://orcid.org/0000-0002-1745-5963

РЕЗЮМЕ

В последните години практикуването на аеробиката в различните ѝ стилове става все по-популярно. Целта на настоящата разработка е да проследим ефекта от заниманията с аеробика върху телесното тегло на студентки от УНСС. Беше приложена комплексна методика, която включваше следните методи на изследване – анкетно проучване, педагогическо наблюдение, беседа, събеседване, математико-статистически методи – честотен анализ, и анализ на резултатите. Предмет на изследването са настъпващите промени в телесното тегло на изследваните лица. Обект на изследването са основните признаци на функционалното състояние и физическото развитие. Данните от проведените измервания в началото и в края на изследвания период потвърдиха нашето предположение за благотворното въздействие на заниманията с аеробика върху редукцията на телесното тегло при студентки. Почти при всички наблюдаваме намаляване на теглото, респективно на ИТМ и обиколката на талията. В заключение можем да кажем, че не се налага да се спазва хранителен режим при жени с нормално телесно тегло, които са избрали аеробиката за повишаване на двигателната си активност. Отчита се положително въздействие върху емоционалното и физическото състояние на студентките, които са станали по-уверени в себе си, по-организирани и по-координирани вследствие редовното им посещение.

Ключови думи: *аеробни занимания, индекс на телесната маса (ИТМ), здравословен начин на живот*

AEROBICS AS A MEANS FOR REGULATING BODY WEIGHT

Petia Milanova[1], Milena Ignatova[2]*

[1] National Sports Academy "Vassil Levski", Department of Heavy athletics, boxing, fencing and sport for all

[2] University of National and World Economy, Department of Physical Education and Sport

ABSTRACT

In recent years, the practice of aerobics in its various styles has become increasingly popular. The aim of the present study is to track the effect of aerobics on the body weight of female students from UNSS. A complex methodology was applied, which included the following research methods - survey, pedagogical observation, discussion, interview, mathematical and statistical methods - frequency analysis, and analysis of the results. The subject of the study is the changes in the body weight of the subjects. The object of the study is the main signs of the functional state and physical development. The data from the measurements at the beginning and end of the research period confirmed our assumption about the beneficial effect of aerobics on the reduction of body weight in female students. In almost everyone, we observe a decrease in weight and, respectively, in BMI and waist circumference. In conclusion, we can say that there is no need to follow a diet for women of normal body weight who have chosen aerobics to increase their physical activity. A positive impact on the emotional and physical state of female students is reported, who have become more self-confident, more organized and more coordinated as a result of their regular attendance.

Keywords: *aerobic activities, body mass index (BMI), healthy lifestyle*

ВЪВЕДЕНИЕ

Телесното тегло е многозначителен показател за здравословното състояние, физическото развитие и работоспособността на човека. То зависи от много фактори – възраст, пол, наследственост, семейна и социална среда, двигателна активност, морфологични особености на организма, начин на хранене и др. (Миланова, Миланова, 2012).

През последните години Световната здравна организация препоръчва като количествен показател за изчисляване степента на охраненост да се използва индексът на телесната маса (ИТМ). ИТМ е медико-биологичен показател, който служи за определяне на нормалното здравословно тегло при хора с различен ръст и за диагностициране на затлъстяване и недохранване. Той се измерва в килограми на квадратен метър (кг/м^2) и се определя по формулата:

ИТМ = тел. тегло (кг) : ръст^2 (м)

За съпоставяне на резултатите от измерванията Световната здравна организация (1995) определя следните стойности на ИТМ: под 15 – измършавяване; от 15 до 18,9 – под нормата (недохранване); от 19 до 24,9 – нормално тегло; от 25 до 29,9 – наднормено тегло с нисък риск за здравето; от 30 до 34,9 – I степен на затлъстяване (10–20% над нормалното тегло) и средна опасност за здравето; от 35 до 39,9 – II степен на затлъстяване (20–30% над нормата) и висок риск за здравето; над 40 – III степен на затлъстяване (повече от 30% над нормата) и много висок здравен риск.

По данни на проф. Ч. Мерджанов (1995) всеки втори възрастен човек в България е с наднормена телесна маса, т.е. техният ИТМ е над 25 кг/м^2. С увеличаване на стойностите за ИТМ нарастват и рисковете от редица социално значими заболявания като артериална хипертония, атеросклероза, мозъчни инсулти, сърдечен инфаркт, диабет и т.н.

С най-голям дял за възникването и развитието на затлъстяването са намалената физическа активност, заседналият начин на живот, както и увеличеният прием на храна.

Възможностите за повишаване на физическата активност са многообразни и всеки човек би могъл да избере спорт или дейност според желанието, възможностите и потребностите си. В последните години практикуването на аеробиката в различните ѝ стилове става все по-популярно.

Дисциплината „Физическо възпитание и спорт – аеробика“ към УНСС е една от най-предпочитаните дисциплини сред студентките поради нейната динамична и емоционална същност, която се осъществява при непосредственото изпълнение на определени двигателни действия (Игнатова, Барова, 2020).

Аеробиката представлява групово занимание, съчетаващо ритмични и тонизиращи упражнения, голямо разнообразие от стъпки, танцувално бягане, подскоци, елементи от различни танци в съпровод с приятна музика. В зависимост от подбора и комбинацията от упражнения, темпото, сложността и продължителността се постигат в различна степен и съответните цели – изгаряне на калории, оформяне на тялото, поддържане на добро здраве и форма, допълване на тренировката и др. (Игнатова, 2021).

Нашето предположение, че практикуването на аеробика спомага за регулиране на телесното тегло и в цялост за подобряване на общото физическо състояние, ни накара да проведем експеримент със студентки от УНСС.

ЦЕЛ

Целта на настоящата разработка е да проследим ефекта от заниманията с аеробика върху телесното тегло на студентки от УНСС.

МЕТОДИКА

Предмет на изследването са настъпващите промени в телесното тегло на изследваните лица.

Обект на изследването са основните признаци на функционалното състояние и физическото развитие.

Беше приложена комплексна методика, която включваше следните методи на изследване – анкетно проучване, педагогическо наблюдение, беседа, събеседване и анализ на резултатите.

Обработката на резултатите беше осъществена с програмния пакет Microsoft Pack, в частност Microsoft Excel, като бе приложен честотен анализ.

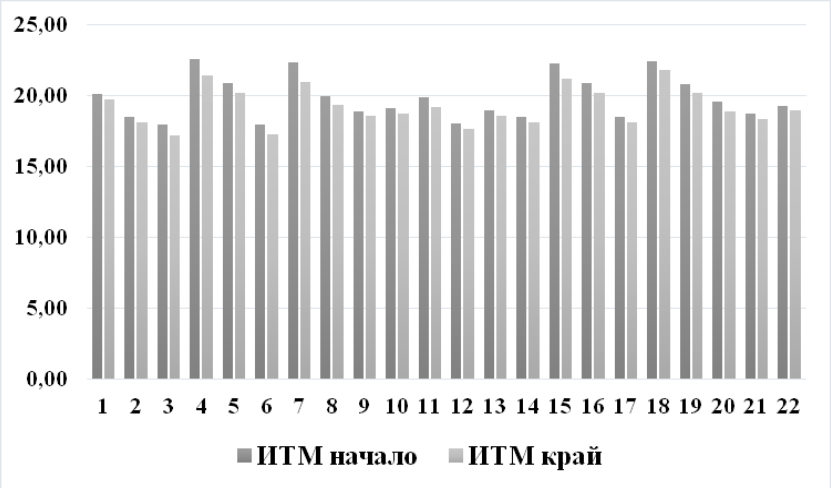
Изследването осъществихме за период от 4 месеца – февруари, март, април и май 2022 г. В него взеха участие 22 студентки от I и II курс в УНСС, които посещаваха заниманията по аеробика два пъти седмично в СК „Бонсист“.

В началото и в края на изследвания период измерихме следните антропометрични показатели – ръст, тегло, обиколка на талията.

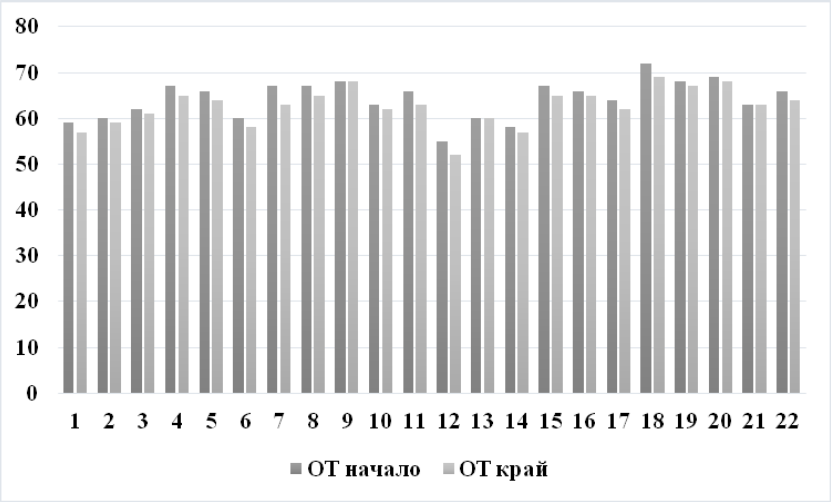
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Получените резултати представяме, както следва:

Данните от проведените измервания в началото и в края на изследвания период потвърдиха нашето предположение за въздействието на заниманията с аеробика върху редукцията на телесното тегло при студентки. Почти при всички наблюдаваме намаляване на теглото, респективно на ИТМ и обиколката на талията (Фигури 1 и 2). Обръщаме внимание върху последния показател, тъй като е доказана зависимостта между обиколката на талията и риска от сърдечносъдови заболявания.



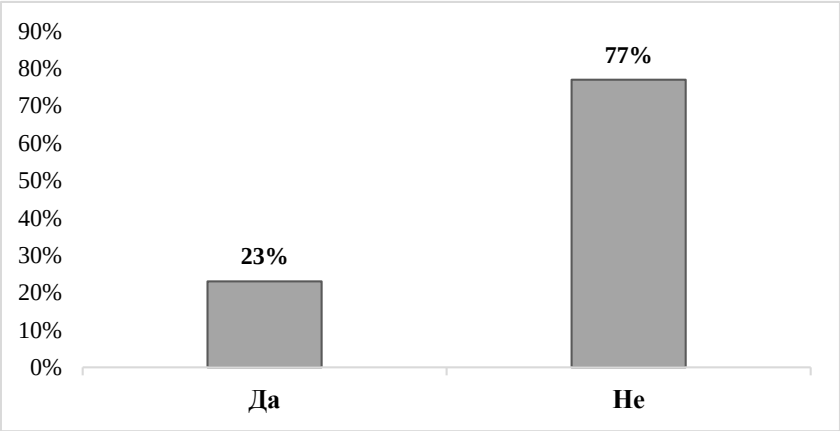
Фигура 1. *Абсолютни стойности на ИТМ на изследваните лица*



Фигура 2. *Абсолютни стойности на обиколката на талията на изследваните лица*

В края на изследването участничките попълниха анкетна карта, съдържаща 4 въпроса с 10 подвъпроса.

На въпроса **„Спазвате ли хранителен режим?“** само 23% от изследваните лица отговарят положително. Останалите 77% не спазват хранителен режим. Според тях не е нужно да се съобразяват с количеството и вида на приеманата храна, за да изглеждат и да се чувстват добре (Фигура 3).

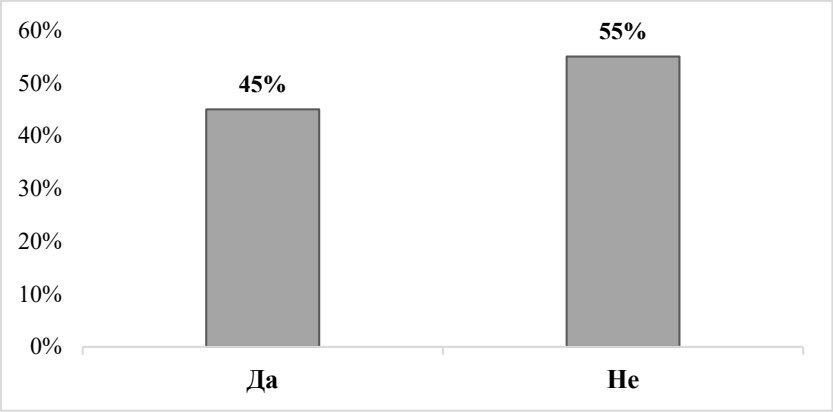


Фигура 3. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса **„Спазвате ли хранителен режим?“***

На въпросите: **„Как въздействат заниманията с аеробика върху емоционалното Ви състояние?“** и **„Как въздействат заниманията с аеробика върху физическото Ви състояние?“**, единодушно е мнението, че тези занимания въздействат положително върху всички изследвани лица. Те споделят, че благодарение на тях са станали по-организирани, по-уверени в себе си, по-лесно се справят с всекидневните си задължения, по-

бързо превъзмогват натрупалия се стрес, също така са подобрили издръжливостта, бързината, гъвкавостта и ловкостта си. Това затвърждава убеждението ни, че заниманията с аеробика влияят благотворно върху организма на човека във всяко едно отношение – физическо, психическо, емоционално и здравословно.

На Фигура 4 са представени отговорите на въпроса **„Практикували ли сте друг вид физическа активност в периода на експеримента?“**. 45% от изследваните лица споделят, че са се занимавали с допълнителни занимания. Останалите 55% разчитат само на заниманията с аеробика за добрата си физическа активност и здравословно състояние.



Фигура 4. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса* ***„Практикували ли сте друг вид физическа активност в периода на експеримента?“***

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През изследвания период установихме редуциране на телесното тегло при всички изследвани лица.

В края на изследването ИТМ бележи нормални стойности, което респективно дава своето отражение и върху намалението на измерваните обиколки.

Не се налага да се спазва хранителен режим при жени с нормално телесно тегло, които се занимават редовно с аеробика.

Заниманията с аеробика оказват положително въздействие върху емоционалното и физическото състояние на занимаващите се, които са станали по-уверени в себе си, по-организирани и по-координирани вследствие редовното посещение на заниманията.

ЛИТЕРАТУРА

Игнатова, М. (2021). Учебна програма по аеробика за студенти от УНСС. С. // Ignatova, M. (2021). Uchebna programa po aerobika za student ot UNSS. S.

Мерджанов, Ч. (1995). Едно компрометиращо първенство. С. // Merdjanov, Ch. (1995). Edno komprometirashto parvenstvo. S.

Миланова, П., Миланова, Ст. (2012). Народните танци – фактор за регулиране на телесното тегло. Спорт и наука, изв. бр. 4, с. 128 // Milanova, P., Milanova, St. (2012). Narodnite tantsi – factor za regulirane na telesnoto teglo. Sport i nauka, izv. br. 4, s. 128.

Ignatova, M., Barova, I. (2020). Investigation of the effect of specialized exercises for jump endurance at aerobics training. Trakia Journal of Sciences, Vol.18 Supp. 1, pp 689-694

https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B0 (актуално към октомври 2022 г.)

Автор за кореспонденция:

Милена Игнатова

Катедра „Физическо възпитание и спорт“,

Университет за национално и световно стопанство,

e-mail: me_4e1983@abv.bg

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЙОГА ПРАКТИКИТЕ ПРИ ДЕЦА

Цветанка Дакова-Величкова*, Петя Миланова
Национална спортна академия „Васил Левски“,
катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

ORCID
Tsvetanka Dakova-Velichkova – https://orcid.org/0000-0002-6365-7312
Petia Milanova – https://orcid.org/0000-0002-1140-9755

РЕЗЮМЕ

Йога е забавен начин за развиване на основните двигателни качества при децата – сила, бързина, гъвкавост, ловкост и издръжливост, както и качествата, които се постигат с практикуването ѝ – баланс, концентрация, търпение, вяра в себе си, доброта, съпричастност, приятелско и добро отношение към децата и педагозите. Целта на настоящата разработка е да се установи въздействието на йога практиките като допълнително занимание в детската градина. За реализиране на целта използвахме анкетен метод. Предмет на изследването са физическото и психо-емоционалното състояние на децата в детските градини след проведените йога занимания. Обект на изследването са децата, участващи в допълнителните занимания по йога в предучилищна възраст. Резултатите обработихме в Excel с честотен анализ чрез едномерно разпределение на честотите. Анкетното проучване беше проведено през месец април 2022 г. В него взеха участие 56 педагози от 4 столични детски градини, в които се изучава йога като допълнителна дейност. 94,6% от анкетираните лица препоръчват повече деца да участват в допълнителните занимания по йога. В заключение педагозите отчитат положителното въздействие на заниманията с йога и ги смятат за много полезни за децата от предучилищна възраст.

Ключови думи: *йога, предучилищна възраст, детски градини, анкета*

IMPACT OF YOGA PRACTICES IN CHILDREN

Tsvetanka Dakova-Velichkova*, Petia Milanova
National Sports Academy “Vassil Levski”,
Department of Heavy athletics, boxing, fencing and sport for all

ABSTRACT

Yoga is a fun way to develop the basic motor skills in children – strength, speed, flexibility, agility and endurance, as well as the qualities that are achieved by practicing it – balance, concentration, patience, self-belief, kindness, empathy, friendliness and a good attitude towards children and teachers. The purpose of the present study is to determine the impact of yoga practices as an additional activity in kindergarten. To realize the goal, we used a survey method. The subject of the research is the physical and psycho-emotional state of children in

kindergartens after the yoga classes. The object of the study are the children participating in the additional yoga classes at preschool age. We processed the results in Excel with frequency analysis using one-dimensional frequency distribution. The survey was conducted in April 2022. 56 teachers from 4 capital kindergartens, where yoga is studied as an additional activity, took part in it. 94.6% of respondents recommend that more children participate in additional yoga classes. In conclusion, educators report the positive impact of yoga classes and consider them very useful for preschool children.

Keywords: *yoga, preschool, kindergarten, survey*

ВЪВЕДЕНИЕ

В последните години все повече се наблюдава заседнал начин на живот, независимо от възрастта, като това е най-изявено при децата. Свидетели сме на използването на таблети, смартфони и други електронни устройства още от най-ранна детска възраст. В някои случаи то е водено от интереса на детето, в други случаи е избор на родителя да даде в ръцете на детето такова устройство, за да го разсее от плач или по този начин да освободи време за себе си. Това е нож с две остриета, тъй като в даден момент тези електронни устройства водят до пристрастяване, децата стават „зомбирани“ и не могат да се отделят от тях. Наблюдава се и повишен всекидневен стрес не само в родителите, но и в децата. Такова напрегнато всекидневие води до дисбаланс на всички нива в човешкия организъм. Всички психосоматични болести на последното десетилетие биха могли да се повлияят и контролират с основните принципи, методи и техники, които предлага йога.

Традиционните йога практики могат да бъдат основно средство за усилване на личностния потенциал, тъй като те се вписват чудесно във всякакъв културен контекст, правилно израстване и хармонично развитие, както и професионална дейност и стил на живот. За успешното протичане на педагогическите ситуации децата се нуждаят всекидневно от концентрация на вниманието, съсредоточеност, самоувереност, намаляване и премахване на стреса. Заниманията с йога подпомагат изграждането на двигателни и личностни качества, като същевременно спомагат за повишаването на имунитета, профилактиката на различни заболявания, поддържането на добра физическа форма и емоционален баланс.

Йога е забавен начин за развиване на основните двигателни качества при децата – сила, бързина, гъвкавост, ловкост и издръжливост, както и качествата, които се постигат с практикуването ѝ – баланс, концентрация, търпение, вяра в себе си, доброта, съпричастност, приятелско и добро отношение към децата и педагозите.

Практикуването на йога изгражда здрава основа, като децата растат по-уверени, по-отговорни и ясно мислещи хора, мотивирани и положително настроени към предстоящия училищен свят.

При децата йога се концентрира основно върху физическия аспект. Асаните (телесните пози) развиват опорно-двигателната им система, скелета, мускулатурата и връзката между тях. Децата се окуражават да стоят изправени, без напрежение и големи усилия. Асаните засилват мускулната им активност, увеличават гъвкавостта на телата им и са предпоставка за добрия им физически тонус. Чрез тях се увеличават качествата на тялото и ума като баланс и хармония, учат се да общуват в група, по двойки и самостоятелно (Дивали, 2019).

ЦЕЛ

Целта на настоящата разработка е да се установи въздействието на йога практиките като допълнително занимание в детската градина.

МЕТОДИКА

За реализиране на целта използвахме анкетен метод. Резултатите обработихме в Excel с честотен анализ чрез едномерно разпределение на честотите.

Предмет на изследването са физическото и психо-емоционалното състояние на децата в детските градини след проведените йога занимания.

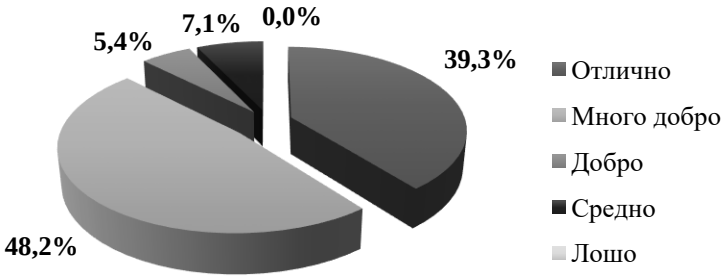
Обект на изследването са децата, участващи в допълнителните занимания по йога в предучилищна възраст.

Анкетното проучване беше проведено през месец април 2022 г. В него взеха участие 56 педагози от 4 столични детски градини, в които се изучава йога като допълнителна дейност – 80 ДГ „Приказна калина“; 107 ДГ „Бон-Бон“; 112 ДГ „Детски свят“ и 162 ДГ „Вихрогонче“. Анкетираните лица са на средна възраст 41 години (най-младата педагожка беше на възраст 23 години, а най-възрастната – на 64 години), от които 55 жени и 1 мъж.

Анкетната карта съдържаше 6 въпроса и 23 подвъпроса и за по-голямо удобство беше изпратена по имейл, раздадена на хартиен носител, както и споделена с линк. Данните от нея бяха събрани чрез Google формуляр и Word и обработени с помощта на честотен анализ.

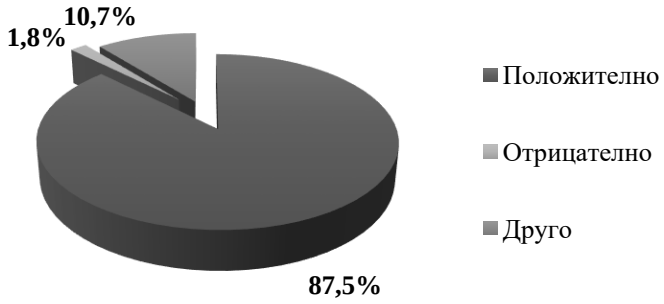
РЕЗУЛТАТИ

На въпроса ***„Как оценявате въздействието на допълнителните занимания с йога върху децата?“*** най-голям процент от учителите (48,2%) смятат, че то е много добро. За 39,3% от изследваните лица въздействието от допълнителните занимания с йога е отлично. Нито един от анкетираните не смята, че йога влияе лошо върху децата (Фигура 1). Тези резултати показват, че йога е прекрасен избор от страна на родители и деца за подобряване на тяхното физическо и емоционално състояние.



Фигура 1. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса* ***„Как оценявате въздействието на допълнителните занимания с йога върху децата?“***

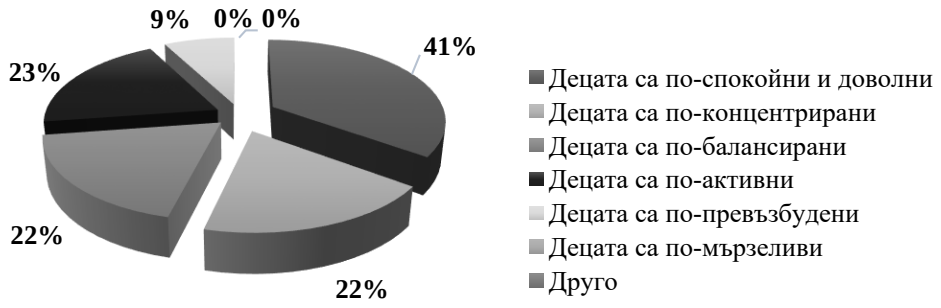
На Фигура 2 са представени отговорите на въпроса ***„Според Вас как влияе йога на децата?“***. Очаквано, 87,5% от анкетираните лица са отговорили, че йога оказва положително влияние върху децата. Само 1,8% смятат, че тя им влияе отрицателно. „Друго“ са посочили 10,7% от учителите – разнообразяване на дейностите; разтоварващо. Получените резултати потвърждават очакванията ни, че допълнителните занимания с йога в предучилищна възраст влияят положително на децата.



Фигура 2. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса* ***„Според Вас как влияе йога на децата?“***

На Фигура 3 са представени резултатите от отговора на въпроса ***„Какви са наблюденията Ви върху децата след връщането им от заниманията по йога?“*** (с възможен

повече от един отговор). Най-голям процент от учителите (41%) споделят, че децата са по-спокойни и доволни, 23% от изследваните лица смятат, че децата са по-активни. По равен процент преподаватели (22%) отговарят, че децата са по-концентрирани и по-балансирани след заниманията с йога. Въпреки положителните отговори, 9% от учителите смятат, че децата се връщат по-превъзбудени. Радващо е, че нито един от преподавателите не е посочил, че децата са станали по-мързеливи. Тези резултати категорично доказват, че йога повлиява децата в положителна посока както физически, така и емоционално. Цялостната програма на йога като допълнителна дейност през годината подпомага и развива децата във всички занимания към основната им дейност. Обогатява знанията, физическата култура и способностите им.

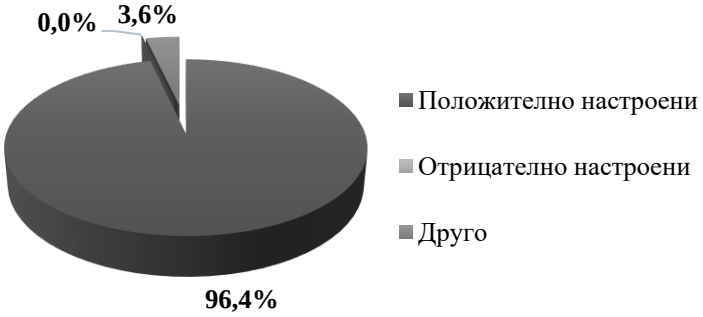


Фигура 3. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса* ***„Какви са наблюденията Ви върху децата след връщането им от заниманията по йога?“***

На въпроса ***„Смятате ли, че йога е полезна за децата?“*** 96,4% от анкетираните дават положителен отговор. По 1,8% от учителите смятат, че няма полза и че нямат необходимите познания.

На следващия въпрос ***„Бихте ли препоръчали повече деца да участват в допълнителните занимания по йога?“*** положително отговарят 94,6% от анкетираните лица. 3,6% не биха препоръчали йога на децата, а 1,8% отговарят, че не агитират никого. Получените резултати от отговора на този въпрос категорично доказват положителното въздействие на допълнителните занимания с йога при децата от предучилищна възраст.

На Фигура 4 са представени отговорите на въпроса ***„Как реагират родителите спрямо записването на децата си за допълнителните занимания по йога в детската градина?“***. Положително настроените родители към заниманията с йога са 96,4%. Отново радващо е, че няма нито един отрицателен отговор. 3,6% са посочили отговор „друго“, като отбелязват, че нямат наблюдения и че реагират и положително, и отрицателно спрямо записването на децата им за допълнителни занимания с йога в детската градина.



Фигура 4. *Процентно разпределение на отговорите на въпроса „**Как реагират родителите спрямо записването на децата си за допълнителните занимания по йога в детската градина?“***

ДИСКУСИЯ

Йога е система, която навлиза все повече в нашето всекидневие и се приема като практика, която повлиява всеки, който се докосне до нея. Виждаме резултати дори и при най-малките деца, които споделят, че показват какво са правили по време на заниманието и учат родителите си вкъщи как да изпълняват йога упражненията. В някои от случаите самите родители практикуват йога, което е добър пример за децата.

Учителите в много от групите се учудват как успяваме, като преподаватели, да постигнем такова дълбоко спокойствие у децата, за да останат в релаксация. Тук бихме казали, че йога разполага с много инструменти, за да се постигнат такива резултати.

Детството е основата, върху която се гради целият живот. Ранното навлизане в йога помага на детето да стане здраво и силно. А крайната цел е да му се помогне да намери път към съвършенството. Йога помага на децата не само да бъдат здрави, силни и гъвкави, но и да израснат в духовен план. Добре разработените техники за физическо възпитание, хигиенни навици и автотренинг дават добро здраве, което е основата за дълголетието. Физическите и умствените упражнения привикват към морална и умствена дисциплина, което в резултат дава трайна радост и спокойствие (Прити Сата, 2015).

Йога укрепва всички системи в тялото, подобрява стойката и помага на децата по лесен начин да опознаят своето тяло. Йога подобрява цялостната дисциплина и учи децата на уважение към всичко, с което се захванат, и към всички, до които се докоснат. Също така ги учи да проявяват търпение и да изчакват по-бавните деца, без да ги наранят по какъвто и да било начин. Чрез йога децата неусетно постигат добро отношение и любов към всички около тях, спазвайки твърди принципи, правила и граници.

Редица автори са единодушни, че ранното навлизане в йога помага на детето да стане здраво и силно, изгражда уравновесена личност и създава баланс между тялото и ума

(Иванова, 2014; Добрева, 2008; Илиев, 2004). Заниманията въздействат особено благотворно на деца, които имат специални проблеми с ръста, увреждане на говора, както и проблеми в поведението.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проведеното анкетно проучване затвърждават отличното влияние на йога върху малките личности. Педагозите отчитат положителното въздействие на заниманията, смятат ги за полезни и биха препоръчали повече деца да се включат в тях. Това е поредното доказателство за ползите от йога практиките като допълнително занимание на децата в предучилищна възраст. Йога влияе положително и при деца със специални образователни потребности.

Провеждането на една по-обширна разяснителна кампания за важността от практикуването на йога от най-ранна детска възраст, за ползата от нея във всекидневието и прилагането ѝ във всяка една сфера от личностното развитие на индивида би увеличило възможностите за подобряване на здравословното състояние на занимаващите се.

ЛИТЕРАТУРА

Дивали. (2019). *Ръководство за преподаватели*. Българско йога общество. // Divali. (2019). *Rakovodstvo za prepodavateli*. Bulgarsko yoga obshtestvo.

Добрева, Ил. (2008). *Йога в детската градина (5–7 години).* Изкуства. // Dobreva, Il. (2008). *Yoga v detskata gradina (5-7 godini)*. Izkustva.

Иванова, Св. (2014). *Моята програма. Йога за родители и деца.* Сиела. // Ivanova, Sv. (2014). *Moiata programa. Yoga za roditeli i detsa*. Siela.

Илиев, Ил. (2004). *Йога за деца. Детско здраве и изграждане на хармонична личност*. Хомо Футурус. // Iliev, Il. (2004). *Yoga za detsa. Detsko zdrave i izgrajdane na harmonichna lichnost.* Homo Futurus.

Прити Сата. (2015). *Лесна йога за деца.* „Хомо Футурус“. Priti Sata. *Lesna yoga za detsa.* Homo Futurus.

Автор за кореспонденция:

Цветанка Дакова-Величкова

Катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

Национална спортна академия „Васил Левски“

e-mail: cveti.velichkova@abv.bg

МЕТОДИКА ЗА ВЪЗПИТАВАНЕ НА СКОРОСТНО-СИЛОВИТЕ СПОСОБНОСТИ НА ФИГУРИСТИ

Татяна Йорданова*

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Технически и ледени спортове“

ORCID ID

Tatiana Yordanova – https://orcid.org/0000-0002-7750-5774

РЕЗЮМЕ

Съвременното фигурно пързаляне с кънки достигна много високо ниво на техническо майсторство. Най-важният показател за майсторството на фигуристите е нивото на изпълнение на скоковите елементи. Едни от условията за тяхното добро изпълнение са голяма височина и дължина. Критерии за това са показателите на скоростно-силовите качества. Целта на настоящото изследване е да се повиши ефективността на процеса на подготовка на младите фигуристки чрез специфична тренировъчна методика, насочена към развиване на скоростно-силовите им способности. Предмет на изследването е процесът на скоростно-силовата подготвеност към скоковите елементи на млади фигуристки. Обектът на изследването е структурата на скоростно-силовата подготовка на подрастващи фигуристки. В педагогическия експеримент взеха участие 38 фигуристки от групи за спортно усъвършенстване на възраст 11–13 години. За да оценим нивото на развитие на скоростно-силовите качества, използвахме тестове за взривна сила на долните крайници. В изследването приложихме вариационен и сравнителен анализ за зависими и независими извадки. В резултат на експеримента беше доказана ефективността на разработената методика, която позволи да се повишат скоростно-силовите способности и готовността за скачане на младите фигуристки.

Ключови думи: *фигурно пързаляне, методика, скоростно-силови способности*

METHODOLOGY FOR DEVELOPING OF SPEED-STRENGTH ABILITIES OF FIGURE SKATERS

Tatiana Yordanova

National Sports Academy “Vassil Levski”, Department of Technical and Ice Sports

ABSTRACT

Modern figure skating has reached a very high level of technical skills. The most important indicator of the mastery of figure skaters is the level of performance of Jump Elements. One of the conditions for their good performance is great height and length. The criteria for this are the indicators of speed-strength capabilities. The purpose of the present study was to increase the

effectiveness of the training process of young female figure skaters through a specific training methodology aimed at developing their speed-strength abilities. The subject of the research is the process of speed-strength readiness for jump elements of young figure skaters. The object of the study is the structure of speed-strength training of adolescent figure skaters. 38 female skaters from sports improvement groups aged 11-13 took part in the pedagogical experiment. To evaluate the level of development of speed-strength qualities, we used lower extremity explosive strength tests. In the study, we used descriptive statistics and comparative analysis for dependent and independent samples. As a result of the experiment, the effectiveness of the developed methodology was demonstrated, which allowed to increase the speed-strength abilities and efficiency for jumping of the young figure skaters.

Keywords: *figure skating, methodology, speed-strength abilities*

ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременното фигурното пързаляне с кънки достигна много високо ниво на техническо майсторство. Победа в състезания от висок ранг се постига само от спортистите, в чийто арсенал присъстват технически най-сложните елементи на фигурното пързаляне. Постигането на желания резултат е възможно само при условие на демонстриране на тези елементи по време на състезателната борба.

Новите изисквания към уменията на фигуристите обуславят съответната организация, съдържанието и провеждането на учебно-тренировъчния процес. Една от характеристиките на модерното фигурно пързаляне с кънки е прогресивното усложняване на състезателните програми. Този процес се развива, в частност, по пътя на овладяване от спортистите на сложни в координационно отношение елементи и съединения от ротационен характер, които се явяват силен дразнител на вестибуларния анализатор.

Насоченост в развитието на фигурното пързаляне днес е изразената тенденция към хармония на основните компоненти на пързалянето и балансираното съдържание на програмите. Състезателите трябва да демонстрират владеене на всички структури от елементи – стъпки, спирали, пируети и скокови елементи. Най-важният показател за майсторството на фигуристите е нивото на изпълнение на скоковите елементи. Едни от условията за тяхното добро изпълнение са голяма височина и дължина. Критерии за това са показателите на скоростно-силовите качества. При проучването на диференциалното развитие на скоростно-силовите способности по отношение на отскокливост е установено, че при момичетата и девойките най-висок процент на развитие се наблюдава във възрастта между 10 и 14 години (Волков, 1981; Гончаров, 1952; Гродзицка, 1983 и др.). Редица проучвания показват: въпреки че отскокливостта в известна степен е вродена

способност на човека, чрез прилагане на ефективни упражнения може значително да се повиши нивото на скоростно-силовата подготвеност на спортистите (Верхошанский, 2013).

Днес, още в юношеска възраст, фигуристите усвояват най-сложни скокови елементи. Само преди 15–20 години в състезания от най-високо ниво тройният Аксел и четворните скокове се изпълняваха от първите пет най-добри фигуристи. В днешно време ставаме свидетели на изпълнение на четворни скокове не само от мъже, но и от девойки.

В тази връзка, за постигане на високи резултати при изпълнение на многооборотни скокове съвременният учебно-тренировъчен процес трябва да бъде насочен към подобряване качеството на тяхното овладяване и увеличаване на количеството на обороти, изпълнени по време на полета. Това може да бъде постигнато с помощта на увеличаване височината и дължината на скока, както и на началната ъглова скорост при отскока, последвано от бързото групиране на звената на тялото при полета. Всичко това изисква високо ниво на развитие на скоростно-силовите качества, добра координация на движенията и устойчивост на вестибуларния апарат.

Към скоростно-силови способности се отнасят: 1) бърза сила, 2) взривна сила (Кузнецов, 2003) и 3) амортизационна сила (Лях, 1997). Сред многото форми на проявление на скоростно-силовите качества най-важното за фигуриста е проявлението „скокливост“ (Landl, 1982). Едно от водещите качества във фигурното пързаляне е способността за скачане, на чието развитие не се обръща достатъчно внимание. Способността за скачане е способността да се проявят усилията на максималната сила на долните крайници в най-кратък период от време и в резултат да се преодолее силата на земното притегляне и да се премине в безопорно положение за известно време. Основният показател за развитието на скокливостта е неговата дължина и височина (Куценко, 2015).

Високото ниво на скоростно-силовите качества формира основата за физическа и техническа подготовка на спортистите, има положително въздействие върху способността им за концентрация на усилията (Гришина, 1986).

Целта на настоящото изследване е да се повиши ефективността на процеса на подготовка на младите фигуристки чрез специфична тренировъчна методика, насочена към развиване на скоростно-силовите им способности.

МЕТОДИКА

За реализиране на целта поставихме за решаване следните задачи:

- Проучване особеностите на двигателната дейност при фигурното пързаляне.

- Разработване на експериментална методика за развиване на скоростно-силовите характеристики върху основата на оптимизиране съотношението между обемните параметри на работа за обща и взривна сила в рамките на подготвителния период от годишния учебно-тренировъчен процес.
- Да се установи ефективността на предлаганата методика и да се апробират резултатите от изследването в спортната практика.

Предмет на изследването е процесът на скоростно-силовата подготвеност към скоковите елементи на млади фигуристки.

Обектът на изследването е структурата на скоростно-силовата подготовка на подрастващи фигуристки.

За решаване на поставените задачи на изследването използвахме следните методи: анализ на научно-методичната литература, спортнопедагогически експеримент, спортнопедагогическо тестиране, математико-статистически методи – вариационен и сравнителен анализ със статистически програмен пакет IBM SPSS STATISTICS v22 и MS Office 2010.

За нуждите на изследването е проведен спортнопедагогически експеримент с продължителност три месеца в подготвителния етап на подготовката. Изследвани бяха 38 състезателки по фигурно пързаляне на възраст 11–13 години, разделени в две групи – експериментална – 19 състезателки, и контролна – 19 състезателки. Експерименталната група беше подложена на въздействието на специфични тренировъчни средства, включени в разработената от нас оригинална методика за развиване на специални двигателни качества на фигуристите, с подбрани тренировъчни модели от скокови упражнения. Експериментът продължи три месеца през подготвителния период. Участваща в експеримента контролна група провеждаше подготовката си по традиционна система за спортна подготовка.

Таблица 1. *Тестова батерия за показателите на взривната сила на долните крайници*

№	Наименование	Мерни единици	Точност на измерване
1	Вертикален отскок от приклекнало положение (SJ)	cm, m/s	0,01
2	Вертикален отскок от два крака с ръце на хълбоци (CMJ)	cm, m/s	0,01
3	Вертикален отскок от два крака с помощта на ръцете (CMJA)	cm, m/s	0,01
4	Вертикален отскок след стъпване в дълбочина от 30 cm височина (DJ)	cm, m/s	0,01
5	20 вертикални отскока с ръце на хълбоци (RCMJ)	cm, m/s	0,01

Нивото на развитие на скоростно-силовите способности на фигуристките се определя с помощта на тестове (Таблица 1). За измерване на взривната сила на долните крайници и скоковата ефективност използвахме апаратура акселометър „BTS G-sensor“. Измерваха се следните параметри: h – височина на скока (cm); V_{max} – пикова скорост (m/s). Всички данни бяха записани в отделни протоколи за всеки състезател. Измерванията бяха проведени преди първото тренировъчно занимание и след последното тренировъчно занимание. Получените резултати сравнихме с t-критерий на Стюдънт за зависими извадки.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Разработената от нас методика включваше 3 комплекса упражнения, изпълнявани извън леда.

Първият комплекс съдържа 17 вида скоростно-силови упражнения, като бягане и подскоци в затруднени условия, а имено нагоре по стълби. А също така подскоци с въже, с допълнително затруднение с помощта на ластици. Вторият комплекс представляваше същите упражнения, но се изпълняваха с допълнителни тежести на всеки крак по 500 г. Третият комплекс представлява кръгова тренировка от 11 специално-подготвителни упражнения, които се изпълняват 3 пъти с 5-минутна почивка. В Таблица 2 е показана схемата на прилагане на комплексите през периода на експеримента.

Таблица 2. *Разпределение на тренировъчните средства по седмици в основния педагогически експеримент през подготвителния етап*

Средства	№ седмица – интензивност / брой тренировъчни занимания в седмицата												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОФП Комплекс 1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2
ОФП Комплекс 2			1		1		2	2	3	1	2	2	1
СФП Комплекс 3		1		1	1	1	1	1	1	2	1	2	1

Таблица 3. *Резултати на височината и на пиковата скорост на скоковете, изпълнени от фигуристките от експерименталната група преди и след експеримента*

Показатели (експ. група)	II изм.	I изм.	d	d (%)	t	P_t (%)
hSJ (m)	0,37	0,31	0,06	6,41	7,20	100,00
VSJ_{max} (m/s)	2,53	1,93	0,61	60,63	12,84	100,00
hCMJ (m)	0,38	0,32	0,06	5,75	7,75	100,00
$VCMJ_{max}$ (m/s)	2,55	1,94	0,61	60,68	11,55	100,00
hCMJA (m)	0,47	0,38	0,09	9,04	8,91	100,00
$VCMJA_{max}$ (m/s)	2,90	2,28	0,63	62,58	8,58	100,00
hDJ (m)	0,38	0,28	0,10	9,74	3,86	99,88
VDJ_{max} (m/s)	2,44	1,73	0,71	71,05	4,25	99,95
hRCMJ (cm)	0,33	0,29	0,04	4,35	4,86	99,99
$VRCMJ_{max}$ (m/s)	2,33	1,93	0,40	40,16	8,76	100,00

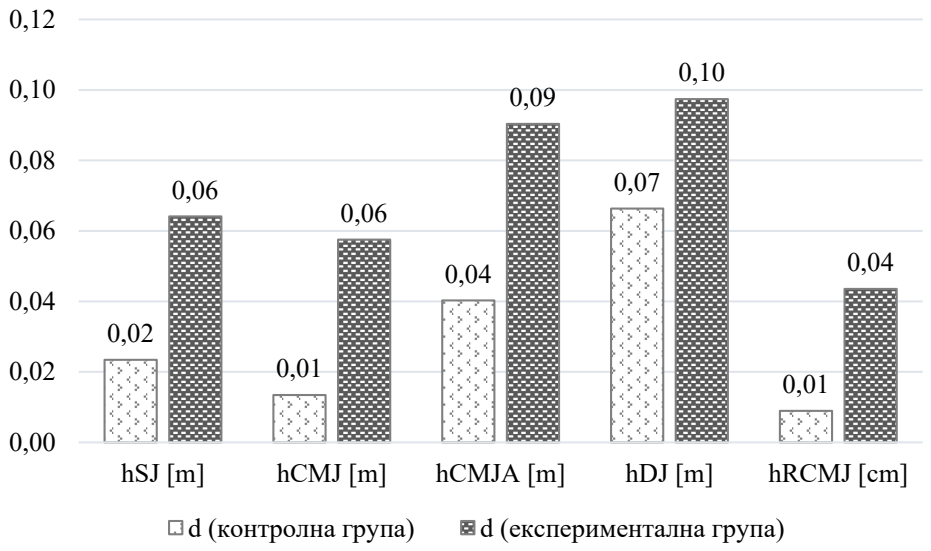
Таблица 4. *Резултати на височината и на пиковата скорост на скоковете, изпълнени от фигуристките от контролна група преди и след експеримента*

Показатели (контролна група)	II изм.	I изм.	d	d (%)	t	P_t (%)
hSJ (m)	0,37	0,34	0,02	2,34	2,90	99,05
VSJ_{max} (m/s)	2,52	2,08	0,44	43,79	5,67	100,00
hCMJ (m)	0,37	0,36	0,01	1,34	1,94	93,22
$VCMJ_{max}$ (m/s)	2,57	2,09	0,47	47,37	5,60	100,00
hCMJ (m)	0,45	0,41	0,04	4,03	2,91	99,07
$VCMJA_{max}$ (m/s)	2,82	2,34	0,48	47,84	4,63	99,98
hDJ (m)	0,39	0,32	0,07	6,63	2,29	96,59
VDJ_{max} (m/s)	2,53	1,84	0,69	68,95	4,45	99,97
hRCMJ (m)	0,33	0,32	0,01	0,89	0,98	65,95
$VRCMJ_{max}$ (m/s)	2,28	1,99	0,29	29,21	6,17	100,00

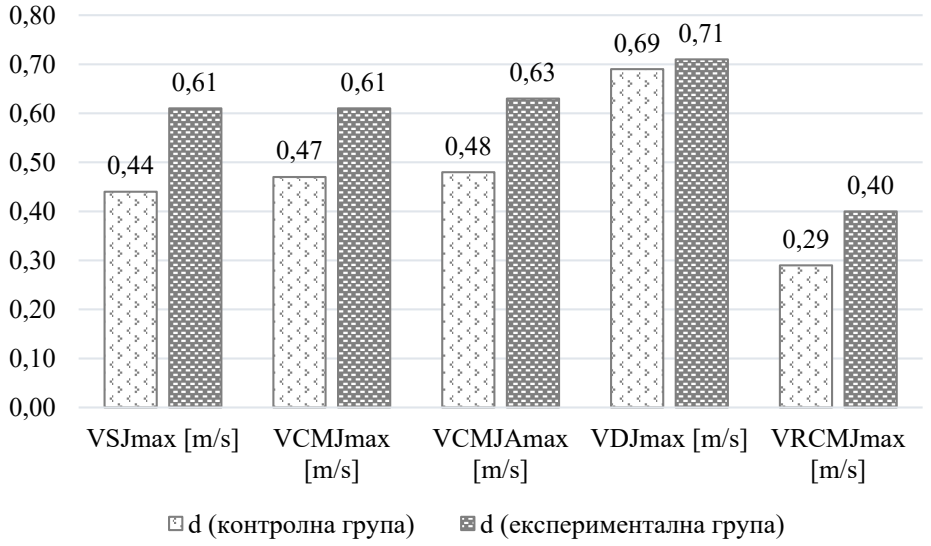
Забележка. *В таблиците съкращенията: SJ – Squat Jump (отскок от приклекнало положение), CMJ – Counter Movement Jump (отскок с ръце на хълбоци), CMJA – Counter Movement Jump with Arms (отскок с помощта на ръце), DJ – Drop Jump (отскок след стъпване в дълбочина от 30 см височина), RCMJ – Repeated Counter Movement Jump (20 подскока с ръце на хълбоци от разкрачен стоеж).*

В Таблици 3 и 4 са представени данните за експерименталната и контролната група съвместно с изчисления емпиричен t-критерий на Стюдънт. За всички показатели, свързани с видовете скокове в експериментална група, се наблюдава гаранционна вероятност, достигаща 100%. С други думи, всички стойности са значими от статистическа гледна точка. За показателите от контролната група: 7 от тях са значими от статистическа гледна точка, тъй като гаранционната вероятност надвишава критичната стойност според таблично установените критерии (95%). За показателите височина на отскока hCMJ достигнатата стойност не е значима заради гаранционната вероятност P_t = 93%, която е по-ниска от 95%. При височината на отскок при скока hDJ гаранционната вероятност е близка до 95%, но превишава с малко – до 96%. Височината hRCMJ попада в същата група от величини, недостигащи статистическа значимост (P_t = 65%, по-ниско от граничната стойност 95%).

На Фигури 1 и 2 нагледно виждаме, че разликите на височините, както и пиковата скорост при различните скокове са значително по-големи в експерименталната група след приложената специфична методика за възпитаване на скоростно-силовите способности при фигуристките през подготвителния етап на подготовката.



Фигура 1. *Разлики между абсолютния прираст на височините на скоковете*

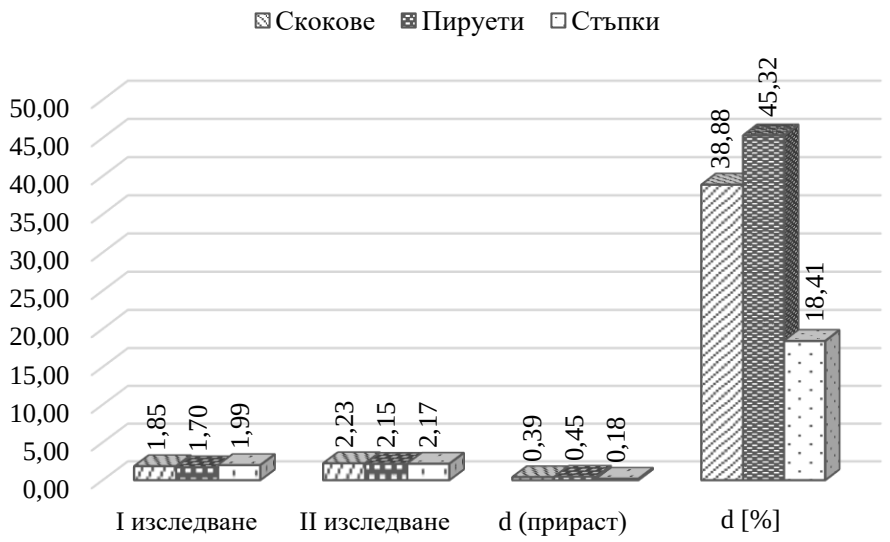


Фигура 2. *Разлики между абсолютния прираст на пиковата скорост на скоковете*

За потвърждаване ефективността на разработената методика в практиката анализирахме представяне на фигуристките в състезания посредством съдийските оценки за времевия период на наблюдението им. Анализът е направен по време на държавните първенства преди експеримента и след него.

Таблица 5. *Показатели на средните значения на съдийските оценки за елементи на експерименталната група при I и II изследване*

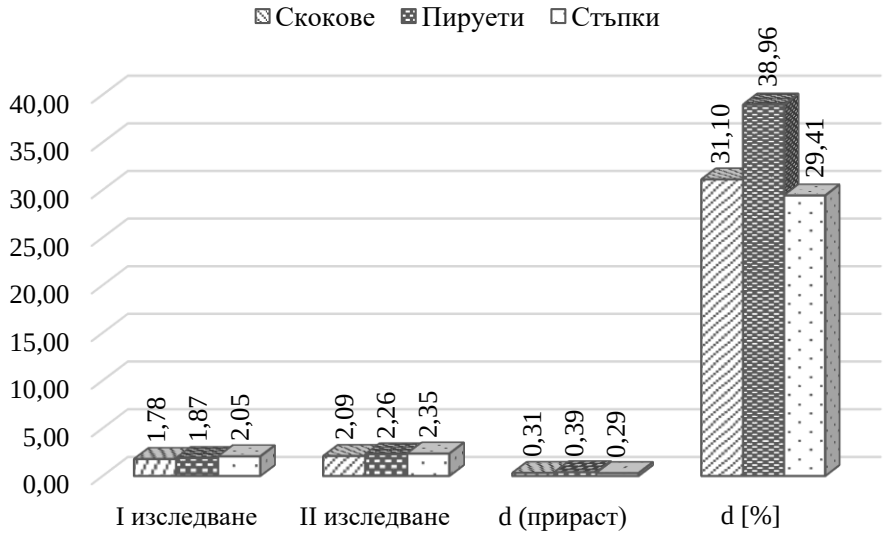
Оценки на експериментална група	I изследване	II изследване	d прираст	d (%)	t	P_t (%)
Скокове	1,85	2,23	0,39	38,9	-2,87	98,9
Пируети	1,70	2,15	0,45	45,3	-3,09	99,3
Стъпки	1,99	2,17	0,18	18,4	-1,32	79,4



Фигура 3. *Съдийски оценки на експерименталната група*

Таблица 6. *Показатели на съдийските оценки за елементи на контролната група при I и II изследване*

Оценки на контролна група	I изследване	II изследване	d прираст	d (%)	t	P_t (%)
Скокове	1,78	2,09	0,31	31,1	-2,25	96,1
Пируети	1,87	2,26	0,39	39,0	-2,44	97,3
Стъпки	2,05	2,35	0,29	29,4	-1,70	89,2



Фигура 4. *Съдийски оценки на контролната група*

Показателите за оценките на скоковете и пируетите за експерименталната и контролната групи са значими, а гаранционната вероятност за показателя стъпки не достига гра-

ничното равнище на значимост (Таблици 5 и 6). Процентният прираст за експерименталната група е по-висок, отколкото за контролната група. За удостоверяване на резултатите от спортнопедагогическата методика направихме сравнителен анализ между експерименталната и контролната група по t-критерия на Стюдънт за независими извадки, тъй като сравнението се отнася за различни участници в изследването. Използвахме съдийските оценки от протоколите на държавните първенства по фигурно пързаляне в България.

Таблица 7. *Сравнителен анализ на елементите в програмите на фигуристките*

Показатели	Оценки на експериментална група	Оценки на контролна група	d прираст	d (%)	t	P_t (%)
Скокове	2,23	2,09	0,15	14,8	,41	95,2
Пируети	2,15	2,26	-0,11	-11,0	-,37	19,3
Стъпки	2,17	2,35	-0,18	-17,5	-,64	86,3

В Таблица 7 е направено сравнение по t-критерия на Стюдънт между експерименталната и контролната група в края на периода на изследване. По метода за независимите извадки са определени незначими разлики, отнасящи се за показателя скокове, за който гаранционната вероятност надвишава граничната величина 95%, а критичната стойност е 2,03. Това може да бъде обяснено с твърде малкия период от време между първото и второто изследване. Показателят стъпки е с гаранционна вероятност от 86,3%, която доближава 95%, но е под граничната стойност. Липсата на значима разлика за показателя пируети означава, че техническото им изпълнение е добре заучено и на еднакво ниво както при експерименталната, така и при контролната група участници.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През последните години значението на скоковите елементи върху крайния резултат непрекъснато расте. Важно е качествено изпълнение на тези елементи в програмите по време на състезания, а също така полагане на усилия за тяхното усложняване. Един от най-важните показатели за сложността на скоковете е броят на оборотите, които изпълнява фигуристът по време на полет, за което е необходимо увеличаване на продължителността на полета и момента на достигане на пиковата скорост. Усъвършенстването на техниката на скоковете е възможно при целенасочено усъвършенстване на двигателните качества, едните от които са скоростно-силовите способности. Изследването показа, че при експерименталната група е отчетен по-висок прираст за скоковете в условия на реално състезание. Полученият прираст на изследваните показатели на експерименталната в сравнение с този на контролната група доказва ефективността и приложимостта на разработената спортнопедагогическа методика в учебно-тренировъчния процес.

ЛИТЕРАТУРА

Верхошанский, Ю. В. (2013). Основы специальной силовой подготовки в спорте. *Советский спорт*, Москва. // Verkhoshanskiy, Yu. V. (2013). Osnovy spetsial'noy silovoy podgotovki v sporte. *Sovetskiy sport,* Moskva.

Волков, Л. В. (1981). *Физические способности детей и подростков.* Киев. // Volkov, L.V. (1981). *Fizicheskiye sposobnosti detey i podrostkov*. Kiyev.

Гончаров, Н. Н. (1952). Динамика мышечных сокращений при предельных напряжениях и ее возрастные изменения: Автореф. дисс. канд. пед. наук. Москва. // Goncharov, N.N. (1952). Dinamika myshechnykh sokrashcheniy pri predel'nykh napryazheniyakh i yeye vozrastnyye izmeneniya: Avtoref. diss. kand. ped. nauk. Moskva.

Гришина, М. В. (1986). *Подготовка фигуристов: основы управления.* Москва. // Grishina, M. V. (1986). *Podgotovka figuristov: osnovy upravleniya.* Moskva.

Гродзицка, А. (1983). Скоростно-силовая подготовка юных фигуристов. Автореферат диссертации, Москва. // Grodzitska, A. (1983). Skorostno-silovaya podgotovka yunykh figuristov. Avtoreferat dissertatsii, Moskva.

Кузнецов, В. С., Колодницкий, Г. А. (2003). *Физическая культура. Силовая подготовка детей школьного возраста*: метод. пособие. Москва, НЦ ЭНАС-книга. // Kuznetsov, V. S., Kolodnitskiy, G. A. (2003). *Fizicheskaya kul'tura. Silovaya podgotovka detey shkol'nogo vozrasta:* metod. posobiye. Moskva, NTS ENAS-kniga.

Куценко, Ю. Е. (2015). Применение упражнений для развития прыгучести в группах начальной подготовки в художественной гимнастике/ Ю. Е. Куценко, Л. В. Тарасова // *Вестник спортивной науки,* № 5, 26-27. // Kutsenko, Yu. YE. (2015). Primeneniye uprazhneniy dlya razvitiya pryguchesti v gruppakh nachal'noy podgotovki v khudozhestvennoy gimnastike/ Yu. YE. Kutsenko, L. V. Tarasova // *Vestnik sportivnoy nauki*, № 5, 26-27.

Лях, В. И. (1997). Силовые способности школьников. // *Физическая культура в школе,* бр. 1. // Lyakh, V. I. (1997). Silovyye sposobnosti shkol'nikov. // *Fizicheskaya kul'tura v shkole,* br. 1.

Landl, F. (1982). Metodika vycviku skokev v krasokorcilovani. *Trener,* № 4.

Автор за кореспонденция:

Татяна Йорданова

Катедра „Технически и ледени спортове“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: tania.yordanova@online.bg

НОВОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА АКТИВНОСТ: ЛИТЕРАТУРЕН АНАЛИЗ

Милена Кулева

Национална спортна академия „Васил Левски“

ДЕОИТ, секция „Информационни технологии за анализ на движенията“

ORCID

Milena Kuleva – https://orcid.org/0000-0002-6467-9644

РЕЗЮМЕ

Във връзка с навлизането на все повече технологии в ежедневието на хората, промотирането и нуждата от все по-висока физическа активност за справяне със стреса и заболяванията и наложените ограничения по време на пандемията от COVID-19, от научен интерес е проследяването на новите възможности за практикуване на физическа активност в домашни условия чрез технологични решения. Целта на изследването е чрез систематичен литературен обзор да се проучи ефективността на този вид устройства за повишаване на физическата активност и подобряване на физическия статус в домашни условия. За целта определихме като предмет на изследването физическата активност в домашни условия, а като обект технологичните решения и иновации за повишаване на физическата активност. Като резултат от проучените литературни източници бяха изведени 4 научни статии, които доказват ефекта от прилагането на геймификацията и използването на електронни спортове, като повишават редица показатели, свързани с нивото на физическа активност. От направения анализ би могло да се обобщи, че въвеждането на технологиите спомага за повишава на физическата активност на използващите ги участници.

Ключови думи: *геймификация, Ring Fit Adventure, Vaha Mirror, Peleton Bike, физическа активност*

INNOVATIONS AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR INCREASING PHYSICAL ACTIVITY: A LITERATURE REVIEW

Milena Kuleva

National Sports Academy “Vassil Levski”

Department DEOIT, Center for Research and Applied Activity in Sport

ABSTRACT

Concerning the increasing use of technology in people’s daily lives, the promotion and need for more and more physical activity to cope with stress and disease among people, and the restrictions imposed during the COVID-19 pandemic, it is of scientific interest to track new

opportunities to practice physical activity at home through technological solutions. Through a systematic literature review, this study aimed to investigate the effectiveness of this type of device in increasing physical activity and improving physical status in the domestic environment. To this end, we defined physical activity at home as the subject of the study, and technological solutions and innovations to increase physical activity as the object. As a result of the literature search, four research articles were identified that demonstrate the effect of gamification and e-sports use by increasing a number of indicators related to physical activity level. From the analysis, it could be summarized that the introduction of technology helps to increase the physical activity level of the participants using it.

Keywords: *gamification, Ring Fit Adventure, Vaha Mirror, Peleton Bike, physical activity*

ВЪВЕДЕНИЕ

Спортът и ежедневните упражнения са от огромно значение за поддържане на подвижността на тялото и психичното здраве в дългосрочен план. Спортните дейности на закрито, както и отборните спортове на открито бяха изправени пред голям спад на потенциалната си аудитория като пряк резултат от наложените от пандемията ограничения. Спортните зали бяха или затворени, или ограничени само до специализиран персонал. Работата от вкъщи намали до голяма степен обема на активността, като отпадна всекидневното пътуване до работа и свързаните с него разходки в служебните помещения и различни видове активност. Като цяло наложените ограничения водят до значително намаляване на физическата активност, което се наблюдава по целия свят (Wilke et al., 2021). В периода на пандемията станаха популярни и различни възможности за повишаване на физическата активност в домашни условия. От стандартното оборудване като тренажори, пътеки и велоергометри се откроиха и някои нови видове уреди от дигиталното поколение. Освен популярните в последните няколко години технологии за виртуална реалност (VR), за разширена реалност (AR) и дори смесена реалност (MR), които досега са намирали малко приложение в домовете на хората извън сферата на игрите, често биват включвани в решения за цифрови спортове, предназначени за домашна употреба. Използването на тази технология се прави с цел да се повиши ангажираността на играчите. Както посочват Спейшър, Хол и Небелинг (2019), разширената реалност (AR) подобрява действителната среда, като наслагва върху нея виртуални характеристики. Тези елементи могат да предоставят информация в реално време или да създават „потапящо“ преживяване. От друга страна, потребителите могат да се потопят изцяло в средата на приложенията за виртуална реалност. Тази технология дава възможност за възпроизвеждане на

различни сценарии, като например игра пред огромна публика или в състезателна обстановка в контекста на професионалния спорт. AR и VR са двата компонента, които съставляват MR. Съществуват много различни начини за дефиниране на смесената реалност (MR), но обикновено тя се отнася до смесица от добавена реалност (AR) и виртуална реалност (VR), която позволява виртуалните обекти да бъдат закрепени и да се взаимодействат с тях в реалната среда (Speicher et al., 2019). Този вид уреди са различни видове очила, ръкавици и ръкохватки. Използването на тези технологии при отделните спортове позволява различен вид тренираност, а при някои спортове – дори и безопасност. При бойните спортове някои от игрите позволяват да се направи спаринг или схватка между играчи без опасност от наранявания.

Този вид тренировки се увеличиха в условията на пандемията. Като се добави и технологичният прогрес от последните години, разнообразието при тренирането в домашни условия става все по-иновативно. В последните години няколко технологични гиганта разработиха технологии, които са интересни фитнес уреди за използване в домашни условия.

Според резултатите от Световното проучване на тенденциите в областта на фитнеса за 2021 г., публикувани в списание „Здраве и фитнес“ на Американския колеж по спортна медицина (ACSM), изследвани от Томпсън, в топ 20 на всички изследвани тенденции в областта на фитнеса са класирани общо четири цифрови технологии. Първото място през 2021 г. е заето от спортуването онлайн, което преди това е било класирано на 26-о място. Според резултатите от анкетата тази промяна на пазара може да се дължи на пандемията, настъпила през последните години. След като през последните две години държаха първото място, технологиите, които са преносими, спадат до второто място. Използването на фитнес приложения е на дванадесето място, а виртуалното трениране е на шесто място (Thompson, 2021).

Всякакъв вид технологии, като гривни и часовници, стават все по-използваеми и почти няма човек, който да няма подобен вид устройство за измерване на физическата активност. Устройствата от новото поколение позволяват все повече технологични възможности, като чрез фотоплетизмография те измерват някои показатели, свързани с човешкото здраве, като кислородна консумация, сърдечна честота, ритъм на съня и др.

В разгара на пандемията отрасълът за използване на различни технологии се разраства в резултат на нови цифрови спортни решения, като те могат да окажат значително въздействие върху преживяването на тренировките у дома. По-долу са представени три примера за технологични иновации, за които се смята, че оказват положителен ефект

върху здравето и физическата активност на хората и са сред едни от най-успешните: велосипедът Peloton, фитнес огледалото Vaha и видеоиграта Ring Fit Adventure.

Велосипедът Peloton

Особеното при този велосипед е, че въпреки че е уред за използване в домашни условия, той е снабден с 24-инчов HD тъчскрийн, като има връзка с Wi-Fi и Bluetooth. Именно тази му възможност за включване към различни дигитални „екосистеми“ го прави интересен и различен. Включването към тренировки по спининг, индивидуални занимания с треньор или обикновено каране на колело с приятели го прави и интерактивен продукт.

Фигура 1. *Видео представяне на Peloton Bike*

При този вид уред, чрез използване на миксирана реалност (MR), се постига по-висока мотивация за постигане на по-добра физическа форма.

Представеният на Фигура 1 продукт е последен модел техническа модификация. Първият прототип е създаден и описан още през 1998 г. от авторския колектив Караро, Кортес, Едмарк и Енсон, които чрез Лабораториите Бел в Ню Джърси, САЩ, правят спортен симулатор, базиран на виртуална реалност (Carraro et al., 1998). За времето си е голямо технологично постижение и интересна идея. Архитектурата на Пелотон представлява велосипед със сензор върху задната гума, монтиран върху стойка, срещу който има позициониран компютърен монитор и вентилатор. Компютърът е бил свързан с интернет и по-конкретно с уеб-сървър, който е правил връзка със среда, в която чрез VRML (Virtual Reality Modeling Language) или Език за моделиране на виртуална реалност потребителите са можели да се упражняват самостоятелно или да споделят виртуалния Peloton с други хора. При последния модел технологията е доста по-съвременна, защото, докато потребителите карат своя оборудван със сензори велосипед Peloton, към тях се присъединяват (виртуално) на 22-инчов екран треньори, които карат своите велосипеди Peloton в отдалечено студио. Те следят биометричната информация и предлагат подобрения в техниката на каране.

Vaha фитнес огледало

Тази интеграция създава преживяване, което е най-близко до традиционните условия на добавената реалност, тъй като треньорът може да мотивира и коригира изпълнението на упражненията, докато те се правят пред VAHA огледалото (VAHA, etone Motion Analysis GmbH, Berlin, Germany). В допълнение към различните тренировки, огледалото предлага и възможността да се тренира на живо с треньор чрез интегрирано видеоизлъчване. Тренировките, които се предлагат, могат да са за развиване на физически качества, танци, йога, пилатес, както и специализирани тренировки за различно време според поставената цел. Целта на вграждането на екрана в огледалото е то да позволи на хората да се концентрират само върху себе си и върху преживяването от тренировката, като същевременно максимално да намали разсейването от заобикалящата ги среда.

Фигура 2. *Видео представяне на Vaha фитнес огледало (vaha.com) VAHA, etone Motion Analysis GmbH, Berlin, Germany*

Nintendo Ring Fit Adventure

Игралният гигант Нинтендо разработи фитнес игра, която е добавка към Nintendo Switch. Устройството се състои от интерактивен „пръстен“ и гривна за крак, с възможност за отчитане на пулсовата честота и различни движения на тялото. Особеностите на тази игра са да въвлича участника в по-интерактивно преживяване и чрез геймификация да повишава физическата активност. За целта играчът трябва да използва тялото си и да си взаимодейства с виртуалния свят на играта, която следва някакъв сценарий.

Фигура 3. *Видео представяне на Nintendo Ring Fit Adventure (https://ringfitadventure.nintendo.com/)*

В миналото Nintendo е представяла подобни продукти, като например дъската за балансиране през 2009 г. и до известна степен контролера Nunchuk за дистанционното управление Wii Remote, който за първи път е демонстриран на изложението за игри в Токио през 2005 г. При него се използва акселерометър за включване на движенията на ръцете в игри, като добре познатата игра за боулинг в Wii Sports.

Описаните технологични възможности налагат проверка и на тяхната ефективност. Това е и ***целта*** на настоящото изследване, а именно чрез систематичен литературен обзор да се проучи ефективността на този вид устройства за повишаване на физическата активност и подобряване на физическия статус в домашни условия. За целта определихме като ***предмет*** на изследването физическата активност в домашни условия, а като ***обект*** технологичните решения и иновации за повишаване на физическа активност.

МЕТОДОЛОГИЯ

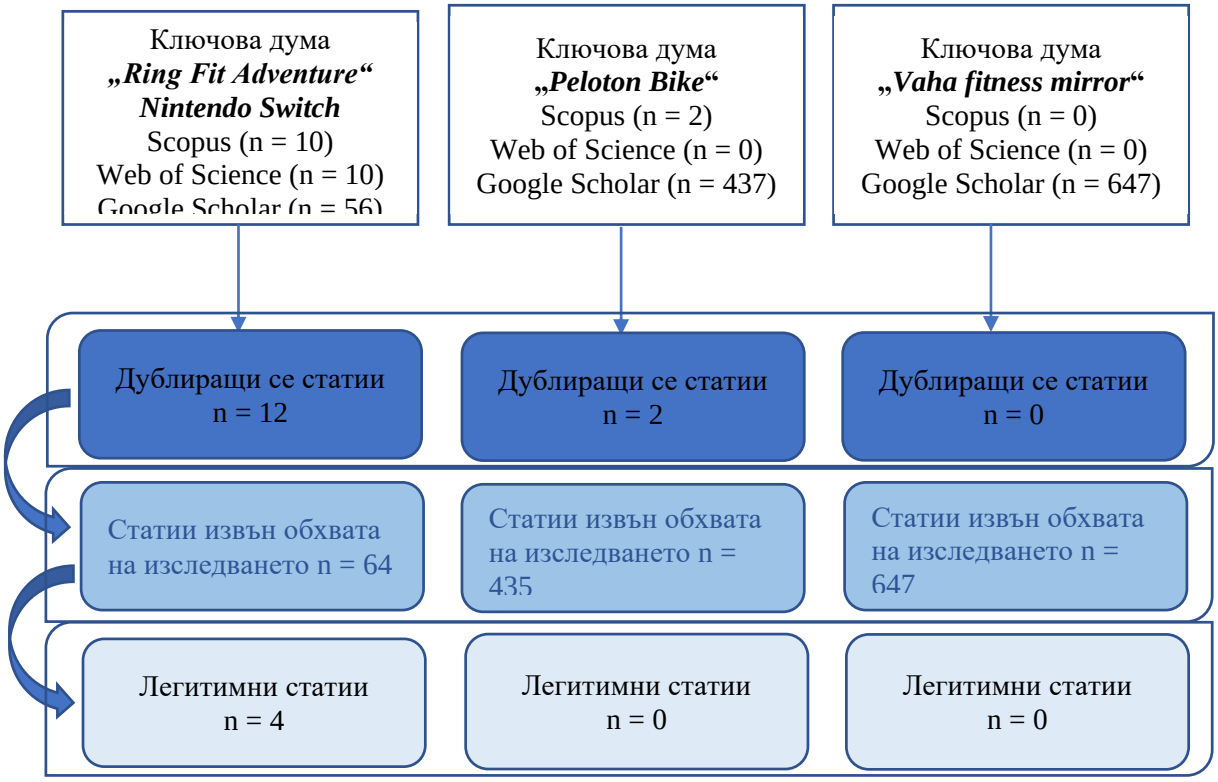
За целите на изследването беше направено проучване в базата данни на Web of Sciences, SCOPUS и Google Scholar.

Принципът на търсене на статии беше използването на следните ключови думи: “Vaha Fitness Mirror”, “Nintendo Ring Fit Adventure”, и „Peloton Bike“. Поради спецификата на тези технологични решения беше използвано само тяхното наименование с цел откриване на максимално голям брой статии по темата.

Поради факта, че технологичните решения са от последните няколко години, не беше поставен лимит за периода на научните статии по темата.

Критериите за включване бяха: 1. Статията да е с научен характер и да има проведени научни изследвания с участници. 2. Статията да е на английски език. 3. Да съществува ясно описан протокол на проведеното изследване. 4. Резултатите от изследването да са ясно описани и по възможност таблично и/или графично представени.

След направеното проучване на базите се изведоха следния брой статии, посочени на Фигура 4.



Фигура 4. *Блок-схема на изследването.*

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

От направения систематичен анализ се откроиха само 4 статии, които анализират ефекта от прилагането на конкретна технологична иновация – Ring Fit Adventures от Nintendo Switch, върху физическата активност и общото подобрение на физическите показатели на изследваните лица. Резултатите са обобщение в Таблица 1.

Таблица 1. *Резултати от проведения литературен обзор*

Литературен източник	Цел на изследването	Брой изследвани лица	Вид физическа активност и продължителност на изследването	Отчетен резултат / ефект	Използвана технологична иновация
Kim, D., Kim, W., Park, K.S. (2022). Effects of Exercise Type and Gameplay Mode on Physical Activity in Exergame. *Electronics*, 11, 3086. https://doi.org/10.3390/electronics11193086	Да се оценят ефектите от упражненията, свързани с вида на игрите за упражнения (exergame) и режим на игра, като се използват ЕКГ и Kinect	24 студенти в специалност компютърни науки (13 жени, 11 мъже)	Общо 1:30 мин, 5 игри – разходка, тенис, бягане, тенис спаринг и тенис състезание. Двукратно измерване	Увеличаване на физическата активност, без задължително увеличаване на физическото натоварване. Това прави играта подходяща за подобряване на движението на ставите без увеличаване на пулсовата честота	Ring Fit Adventures и Xbox Kinect
Comeras-Chueca, Villalba-Heredia, L., Pérez-Llera, M., Lozano-Berges, G., Marín-Puyalto, J., Vicente-Rodríguez, G., Matute-Llorente, Á., Casajús, J. A., & González-Agüero, A. (2020). Assessment of Active Video Games' Energy Expenditure in Children with Overweight and Obesity and Differences by Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(18), 6714– https://doi.org/10.3390/ijerph17186714	Да се проучи разходът на енергия по време на интервенция с активни видеоигри, съчетана с физически упражнения, като се разграничат по пол	45 деца с наднормено тегло или затлъстяване	3 сесии седмично с продължителност 60 минути всяка. Записани са общо 91 сесии. Сесиите са съставени от 10 мин загрявка, последвана от основната част, която се състои от 45 мин упражнения с комбинация от активни видеоигри (AVG) и многокомпонентни упражнения, следвайки динамика на кръгова тренировка, и накрая 5 мин разпускаща част за понижаване на сърдечната честота и завършване на сесията със статични упражнения за гъвкавост	„Ring Fit Adventures" е обещаващ инструмент за увеличаване на разхода на енергия, който надхвърля разхода на енергия на другите действащи видеоигри, с изключение на BKOOL	Xbox 360® с Kinect, използващ „Kinect Adventures" и „Kinect Sport"; NintendoWii®, използващ „Wii Sports", „Just Dance" и „Mario and Sonic at the Olympic Games"; подложки за танци, използващи „Dance Dance Revolution" и „Mario and Sonic at the Olympic Games", адаптирани от NintendoWii към подложки за танци; интерактивен симулатор за колоездене BKOOL®, свързан с таблет HUAWEI MediaPad T5 AGS2-W09; и Nintendo Switch®, използващ „Ring Fit Adventures".

Wu Y, Wang W, Chan T, Chiu Y, Lin H, Chang Y, Wu H, Liu T, Chuang Y, Wu J, Chang W, Sun C, Lin M, Tseng VS, Hu J, Li Y, Hsiao P, Chen C, Kao H, Lee C, Hsieh C, Wang C, Chu C. (2022). Effect of the Nintendo Ring Fit Adventure Exergame on Running Completion Time and Psychological Factors Among University Students Engaging in Distance Learning During the COVID-19 Pandemic: Randomized Controlled Trial *JMIR Serious Games* 2022;10(1):e35040 doi: 10.2196/35040	(1) дали Ring Fit Adventure може да подобри физическата годност и да намали времето за завършване на бягане на 1600 метра; (2) дали RFA може да подобри качеството на съня и разстройствата на настроението и др.	80 изследвани лица (40 от които използват Ring Fit Adventure, останалите 40 прилагат ежедневните си дейности)	Упражнения по 30 минути 3 пъти седмично (в режим на приключение) в продължение на 4 седмици	Това проучване установи, че обучението с помощта на RFA може да поддържа или подобрява физическата годност на потребителите. Следователно RFA е добро решение за хора, които се занимават с дистанционно обучение за продължителен период от време, или за тези, които нямат достатъчно време за упражнения. Ексъргеймите не само служат като алтернатива за упражнения в домашни условия, но и показват потенциал да се развиват заедно с обществените промени	Ring Fit Adventure
Sato, T., Shimizu, K., Shiko, Y., Kawasaki, Y., Orita, S., Inage, K., Shiga, Y., Suzuki, M., Sato, M., Enomoto, K., Takaoka, H., Mizuki, N., Kim, G., Hozumi, T., Tsuchiya, R., Otagiri, T., Mukaihata, T., Furuya, T., Maki, S., … Eguchi, Y. (2021). Effects of nintendo ring fit adventure exergame on pain and psychological factors in patients with chronic low back pain. *Games for Health Journal*, 10(3), 158–164. https://doi.org/10.1089/g4h.2020.0180	Да се покаже предимството на Ring Fit Adventures пред пероралните медикаменти при пациенти с хронична болка в кръста	Двадесет произволно избрани лица (9 мъже, 11 жени, средна възраст 49,31 ± 12,59 години; диапазон 27-74) са включени в групата на Ring Fit Adventures. И 20 души (12 мъже, 8 жени, средна възраст 55,61 ± 10,96 години; диапазон 28-82) са използвани като контролна група. В началото на проучването почти всички пациенти с хронична болка в гърба са приемали лекарства от лекуващия лекар	Всяка сесия на RFA е с продължителност около 40 минути (приключенски режим 30 минути + програма за подобряване на болката в гърба 10 минути). Упражненията се изпълнявали веднъж седмично в продължение на 8 седмици. В това проучване контролната група не е получила терапия с ексъргейминг или упражнения	В сравнение с лечението само с перорални медикаменти, RFA exergaming намалява болката в долната част на гърба и седалището, като засилва чувството на пациентите за самоконтрол върху болката, наричано още „самоефикасност на болката“. Ексъргеймингът вероятно ще бъде не само оптимална технология за лечение на хронична болка в кръста, но и има потенциал да се развива по-нататък в отговор на бъдещи социални промени	Ring Fit Adventure

От представените резултати се вижда, че използването на тези технологични иновации може да има положителен ефект върху здравето и физическата активност на практикуващите спорт чрез използването на устройства за видеоигри и технологични решения. Този ефект се забелязва на различни нива – както на чисто физическо, така и на психологическо (от гледна точка на пренебрегване на болката, повишаване на мотивацията при постигане на определен резултат и др.).

От таблицата е видно, че представените статии са от 2021 и 2022 г., което е разбираемо и донякъде базирано на факта, че светът беше безпрецедентно ограничен от физическа активност по време на пандемията от COVID-19. Хората бяха затворени по домовете си и този вид цифрови и иновативни решения навлязоха в по-широка степен за доста хора и приложението им се е увеличило по време на пандемията. Забелязва се, че изследването на ефекта от използването им е доста лимитиран. В голяма степен, тези устройства са представени повече в научнопопулярни статии и блогове, отколкото в научни статии. И за трите технологични решения има защитени дисертации и магистърски тези, но тъй като те не попадат в рамките на настоящата статия, не са взети предвид.

Представените статии единодушно подкрепят твърдението, че цифровите спортни решения помагат за постигане на здравословен начин на живот и подобряването на физическата активност.

Според СЗО недостатъчната физическа активност е един от основните рискови фактори за смъртност в световен мащаб и ключов рисков фактор за незаразни болести като сърдечно-метаболитни и сърдечносъдови заболявания и рак (WHO, 2018). Децата и юношите трябва да участват в поне 60 минути физическа активност с умерена до висока интензивност дневно, като могат да очакват допълнителни ползи при по-голямо количество физическа активност (Blüher, 2019).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Във връзка с гореизложеното може да се твърди, че използването на технологични решения като видеоигри би могло да повиши нивото на физическа активност на хората, които ги използват в домашна обстановка. Емоциите, които тази форма на физическа активност поражда сред децата и възрастните хора, са предпоставка за все по-широкото им въвеждане, което би имало положителен ефект, особено при хора, които нямат възможност да практикуват физическа активност достатъчно време. Ефектът от използването им несъмнено гарантира, че въвеждането на електронните спортове в най-скоро време ще става все по-широко застъпено и лесно достижимо.

ЛИТЕРАТУРА

Blüher, M. (2019). Obesity: Global epidemiology and pathogenesis. *Nat. Rev. Endocrinol*., 15, 288–298.

Carraro, G. U., Cortes, M., Edmark, J. T., & Ensor, J. R. (1998, February). The peloton bicycling simulator. In *Proceedings of the third symposium on Virtual reality modeling language* (pp. 63-70).

Comeras-Chueca, Villalba-Heredia, L., Pérez-Llera, M., Lozano-Berges, G., Marín-Puyalto, J., Vicente-Rodríguez, G., Matute-Llorente, Á., Casajús, J. A., & González-Agüero, A. (2020). Assessment of Active Video Games' Energy Expenditure in Children with Overweight and Obesity and Differences by Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6714–. https://doi.org/10.3390/ijerph17186714

Kim, D., Kim, W., Park, K.S. (2022). Effects of Exercise Type and Gameplay Mode on Physical Activity in Exergame. *Electronics*, 11, 3086. https://doi.org/10.3390/ electronics11193086

Ring Fit Adventure. 2019. *Ring Fit Adventure*. Nintendo Switch. Nintendo.

Sato, T., Shimizu, K., Shiko, Y., Kawasaki, Y., Orita, S., Inage, K., Shiga, Y., Suzuki, M., Sato, M., Enomoto, K., Takaoka, H., Mizuki, N., Kim, G., Hozumi, T., Tsuchiya, R., Otagiri, T., Mukaihata, T., Furuya, T., Maki, S., … Eguchi, Y. (2021). Effects of nintendo ring fit adventure exergame on pain and psychological factors in patients with chronic low back pain. *Games for Health Journal,* 10(3), 158–164. https://doi.org/10.1089/g4h.2020.0180

Speicher, M., Hall, B.D., Nebeling, M. (2019). What is Mixed Reality? In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow, UK, 4–9 May 2019*; ACM: Glasgow, UK, pp. 1–15.

Thompson, W.R. (2021). Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021. *ACSM's Health Fit. J.* 2021, 25, 10–19. Available online: https: //journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2021/01000/Worldwide_Survey_of_Fitness_Trends_for_2021.6.aspx (accessed on 1 November 2022).

Wilke, J., Mohr, L., Tenforde, A.S., Edouard, P., Fossati, C., González-Gross, M., Sánchez Ramírez, C., Laiño, F., Tan, B., Pillay, J.D., et al (2021). A Pandemic within the Pandemic? Physical Activity Levels Substantially Decreased in Countries Affected by COVID-19. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*, 18, 2235.

World Health Organization. World Health Organization Physical Activity. 2018. Available online: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity (accessed on 12 November 2022).

Wu Y, Wang W, Chan T, Chiu Y, Lin H, Chang Y, Wu H, Liu T, Chuang Y, Wu J, Chang W, Sun C, Lin M, Tseng VS, Hu J, Li Y, Hsiao P, Chen C, Kao H, Lee C, Hsieh C, Wang C, Chu C. (2022). Effect of the Nintendo Ring Fit Adventure Exergame on Running Completion Time and Psychological Factors Among University Students Engaging in Distance Learning During the COVID-19 Pandemic: Randomized Controlled Trial. *JMIR Serious Games* 2022;10(1):e35040

Автор за кореспонденция:

Милена Кулева

Гл. ас. към ДЕОИТ,

Секция „Информационни технологии за анализ на движенията“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: milena.kuleva@nsa.bg

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ТРЕКИНГ МАРШРУТ В НЕПАЛСКИТЕ ХИМАЛАИ

Александър Шопов, Теодор Бачев

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „ТАО“

ORCID
Aleksander Shopov – https://orcid.org/0000-0002-3755-1450
Teodor Bachev – https://orcid.org/0000-0002-0699-5083

РЕЗЮМЕ

Статията разглежда един по-некомерсиален високопланински трекинг на територията на Хималаите – долините на Нар и Фу.

Обект на изследване са както маршрутът и основните характеристики за преминаване през тази местност, така и сатурацията на участниците. В трекинга вземат участие 5-ма мъже и 2 жени, които за 7 дни преминават 84 км и преодоляват близо 5000 м надморска височина.

Целта ни беше чрез автоексперимент да разработим, да преминем и да опишем този маршрут за трекинг в по-малко посещаваната част на Хималаите.

Предметът на изследването обхваща същността и особеностите на високопланински трекинг в района на Nar-Phu с максимална височина от 5340 m. При достатъчно добра подготовка на бъдещите участници в този трекинг препоръчваме изкачването на трекинг връх Pisang Peak (6091 m), който от селото Upper Pisang може да бъде достигнат за два дни.

Ключови думи: *Хималаи, Непал, трекинг, сатурация*

CHARACTERISTICS OF A TREKKING ROUTE IN THE NEPAL HIMALAYAS

Alexander Shopov, Teodor Bachev

National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of TAO

ABSTRACT

This article discusses a non-commercial high-altitude trekking in the Himalayas - the beautiful lost valleys of Naar and Phu.

The object of study are both the route and the main characteristics for passing through this area, as well as the saturation of the participants. The trekking is attended by 5 men and 2 women, who in 7 days cover 84 km and overcome nearly 5000 m above sea level.

Our main goals were to develop, complete and depict this trekking route in the lesser known part of the Himalayas, through the means of self-experimenting.

The subject of this study covers the essence and features of this high-altitude trek in the Naar-Phu region, the highest point of which reaches 5340m. Given that future

participants in this trek are well physically trained, we highly recommend the ascend of Pisang Peak (6091 m.a.s.l.), which can be completed in two days, starting from the Upper Pisang village.

Keywords: *Himalayas, Nepal, saturation*

ВЪВЕДЕНИЕ

Двигателната активност в природна среда е основен приоритет, особено през последните две години заради Covid мерките и ограничаване на възможностите за пътуване. В съвременното урбанизирано общество нараства търсенето на нови, привлекателни дестинации по света като форми на алтернативен туризъм. Демократичните промени и социалният просперитет повишиха в значителна степен стремежа на много хора да излязат от всекидневието, в което живеят, и далеч от цивилизования свят да преоткриват нови измерения на живота сред природата, да се запознават с историята, географията, флората, фауната, бита, културата и религията на далечни страни и територии. Като сравнително ново предизвикателство все повече хора и в България насочват своето внимание към трекингите в Хималаите.

Държавата Непал е разположена в централните части на Хималаите, между двете най-големи азиатски държави – Индия и Китай. Има площ от 147,5 хил. кв.км и дължина на границите с Китай – 1185 km и с Индия – 1625 km.

Непал е единствената държава, където индуизмът е провъзгласен за държавна религия. Населението е близо 30 млн. души, като приблизително 2 млн. от тях живеят в столицата Катманду. В Непал около 80,6% от населението изповядват индуизма, 10,7% будизъм, 4,2% ислям, 3,6 кирант и 1% християнство и други религии.

Релефът е планински, заема южните склонове на Централните Хималаи, с най-високия връх на света на границата с Китай – Еверест (Джомолунгма) – 8848 m. Една четвърт от страната е с надморска височина над 6000 m. Тук са 10 от 14-те най-високи върхове на планетата. Теренът варира от глетчери край тибетската граница до обрасли с джунгли равнини в района на Тераи с около 150 m надморска височина. Промяната в надморската височина е много рязка, като планинските вериги са разположени в посока изток–запад.

През последните години трекингът се превърна бързо в предпочитана форма на туризъм в планината. Този вид организация позволява на много хора, без да имат специална алпийска подготовка, да се докоснат до екзотични кътчета на планетата, да се изправят очи в очи с върховете гиганти и да се любуват на величието и красотата на природата в пълно единение с нея (Боянов, 2011).

По данни на Министерството на туризма в Непал само през месец април на 2022 г. с цел трекинг по въздух в страната са пристигнали 58 348 човека от всички краища на света. Данните са изключително прецизни, защото престоят в Непал се осъществява с издаването на виза при кацането на летището в Катманду.

Исторически трекингът се заражда през шейсетте години на XX век и се развива бързо, като се превръща в истинско обществено явление (Шопов, 2012).

В пътеводителя „Trekking in the Nepal Himalaya“ на Stan Armington (Armington, 2001) са описани 32 категоризирани трекинг маршрута, но поради повишения интерес към подобни пътешествия през последните години се наблюдава истинско стълпотворение, което създава затруднения по отношение на резервациите за настаняване, изхранването и невъзможността за каквото и да е уединение.

Затова се спираме на един от малко посещаваните райони в Непалските Хималаи. Това са долините на Haap и Phu, разположени в североизточната част на Непал до границата с Тибет и Мустанг. Отворен за чужденци едва от 2002 г., трекингът ни води до тези изолирани долини, където местното население живее така, както преди векове, а селищата са запазили своя традиционен облик.

Началото на трекинга започва от Кото, откъдето навлизаме в долината на Haap Кола. Предстоят ни дни със зашеметяващи пейзажи – заострени, покрити с вечен сняг върхове, древни селища и гостоприемно население с тибетски корени, изповядващо будизъм.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта ни е да разработим, да преминем и да опишем този маршрут за трекинг в по-малко посещаваната част на Хималаите.

МЕТОДИКА

С представянето на физическите параметри на този трекинг маршрут ще повишим интереса към него, което ще осигури по-голямо спокойствие на участниците в подобен преход, а за местното население ще донесе известни приходи.

Поставихме си следните задачи:

1. Проучване на специализираната литература и световния опит относно категоризираните маршрути за трекинг в Хималаите.

2. Организиране и провеждане на трекинг в Непалските Хималаи в един от непосещаваните райони на Анапурна.

3. Провеждане на автоексперимент с GPS навигация и регистриране на физическите параметри на движението по маршрута.

4. Всекидневен контрол на сатурацията на участниците в трекинга.

Предметът на изследването обхваща същността и особеностите на високопланински трекинг в района на Nar-Phu с максимална височина от 5340 m.

Обект на изследване са основните характеристики на физическите параметри и проследяване на сатурацията на участниците във високопланински трекинг "Nar-Phu" в Непалските Хималаи.

Субект на изследването са група участници в трекинга – 5-ма мъже и 2 жени (Таблица 1).

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Автоекспериментът включва участие във всички изследвания, на които бе подложена цялата група по трекинга в продължение на 7 дни от 05 до 11 ноември 2021 г. и максимална височина на превала Kangla 5340 m (Таблица 1).

Таблица 1. *Разпределение на участниците в трекингите по възраст*

	М Ъ Ж Е				**Ж Е Н И**			
Години	до 30	от 50 до 60	над 60	**Общо**	до 30	до 40	над 60	**Общо**
2021	1	3	1	**5**	1	-	1	**2**

При автоексперимента е изминато общо разстояние от 83,72 km, преодоляно сборно изкачване от 4997 m, активно време на движение 24,26 h с разлика в барометричното налягане от 112 HPa и температурни разлики от -4,7 до 6,2 °C (Таблица 2).

Таблица 2. *Измерени показатели по време на автотренинга*

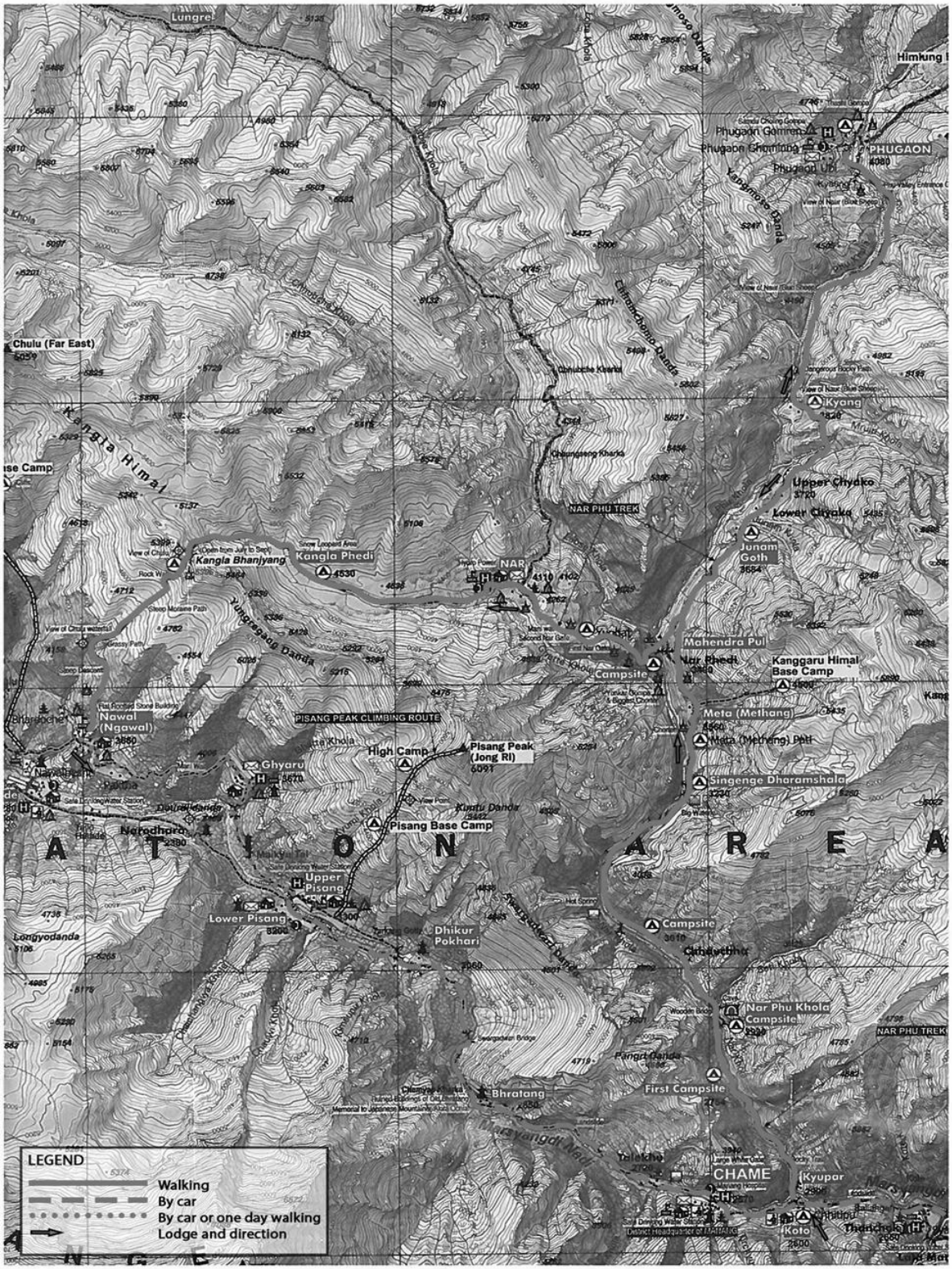
Показатели	МЕ	Общо
Изминато разстояние	km	83,72
Сборно изкачване	m	4997
Активно време на движение на движение	h/min	24,26

Измерване на сатурацията

Основен обект на изследване, озовавайки се във високата планина над 4000–5000 m, е височинната хипоксия. Тя е главен фактор, определящ пребиваването на такава надморска височина. Цялата енергия, необходима за поддържане на жизнените функции, за извършване на външна механична работа и др., се осигурява в крайна сметка благодарение на окислителните процеси. Следователно животът зависи от непрекъснатото снабдяване на организма с кислород. Кислородната потребност на организма се мени в много широки граници в зависимост преди всичко от физическата му активност. Извършването на физическа работа, особено такава, която ангажира големи мускулни групи, рязко повишава кислородното потребление. Характерна и биологично най-важна особеност на високопланинския климат е пониженото барометрично налягане. Понижението е пропорционално на надморската височина. С набиране на височина то намалява спрямо това на морското равнище. Известно влияние има и температурата на въздуха, но влиянието на височината е несравнимо по-голямо. За целта организмът трябва да се адаптира към високата надморска височина, за да бъде ефективен. Дори и при добре аклиматизирани хора понякога се проявяват симптомите на височинната болест, а те са: разстройства в съня, загуба на апетит, обезводняване, загуба на тегло, главоболие, гадене и повръщане. Тези симптоми изчезват едва след слизане на по-ниска надморска височина.

Сатурацията дава информация за насищането на хемоглобина с кислород. Приложена е нова, неинвазивна методика с пулсоксиметър на фирмата „OXY – 100“. Тестът се провежда всяка сутрин след ставане от сън, преди закуска и второ измерване преди вечеря.

Трекингът “Nar-Phu” е разположен в североизточната част на Непал до границата с Тибет и Мустанг и е отворен за посещение на чужденци едва през 2002 г. Затворен е през 2019 г. заради пандемията от Covid-19 и го отварят отново в края на 2021 г., но посещаемостта е твърде малка заради изискванията от непалското правителство. Въпреки внезапното отваряне за посещение, ние реагирахме бързо и отпътувахме към този интересен регион на Хималаите (Фигура 1).



Фигура 1. *Топографска карта на трекинга*

Таблица 3. *Характеристика на физическите параметри на дневните преходи на трекинг „Nar-Phu“, 2021 г.*

Дата	05. 11.	06. 11.	07. 11.	08. 11.	09. 11.	10. 11.	11. 11.
Място	**Koto**	**Meta**	**Tyang**	**Phu**	**Phu**	**Ghyako**	Nar
Надморска височина	2610	3631	3889	4078	4078	3813	4118
Температура	6.2	3.4	- 3.2	1.1	- 2.1	- 2.5	- 4,7
Бар. налягане	712 mbar	656 mbar	635 mbar	615 mbar	620 mbar	603 mbar	595 mbar
Разстояние	21.36 km	9.72 km	7.76 km	1.58 km	12.9 km	10.6 km	19.8 km
Изкачване	1416 m	547 m	408 m	184 m	401 m	735 m	1306 m
Спускане	421m	340 m	248 m	179 m	572 m	403 m	1606 m
Време на ходене	5.23 h	2.59 h	2.12 h	0.49 h	3.01 h	3.38 h	7.04 h
Ср. скорост	3.9 km/h	3.3 km/h	3.5 km/h	2.5 km/h	4.2 km/h	2.9 km/h	3.8 km/h

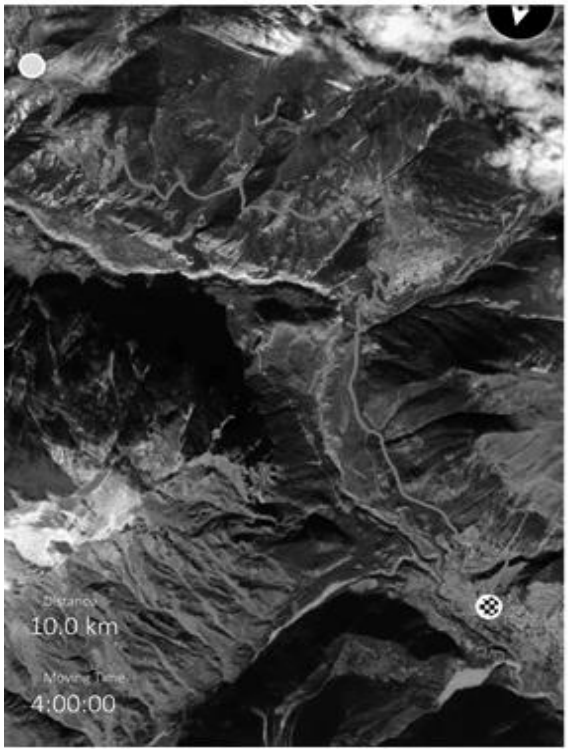
Всички етапи на трекинга бяха апаратурно измерени (Таблица 3) и на Фигури 2 и 3 представяме първия от тях – от Koto (2610 m) до Meta (3631 m). Нагледно се виждат хоризонталният и вертикалният профил на маршрута, както и 3D трасето на маршрута.

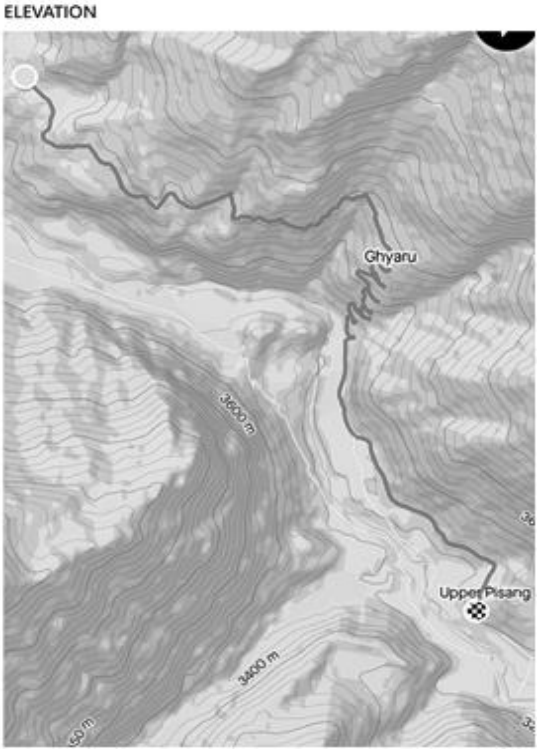
Таблица 4. *Категоризирани трекинг маршрути в Непалските Хималаи – район Анапурна (по Trekking in the Nepal Himalaya, Armington, S., 2001)*

АНАПУРНА РЕГИОН						
Маршрут	дни	трудност	М.Н.В	сезон	Условия	Специфика
Панорама Анапурна	6	ср/лесно	2840 m	окт-май	отлични	Изключителни гледки от възвишенията Пуун Хил
Гандрук	3	лесно	1970 m	окт-май	отлични	Добро въведение в трекинга, Гурунгски села
Татопани	6	ср/лесно	2840 m	окт-май	добри	Селата Гурунг, ябълков пай и топли извори
Джомсом	9	средно	3800 m	окт-май	отлични	Нагоре в дълбоката долина на Кали Гандаки към Муктинат
Светилището на Анапурна	10	средно	4095 m	окт-ноем, март-апр	мн. добри	Впечатляващи планини, опасност от лавини
Горапани до Гандрук	2	ср/лесно	2840 m	окт-май	добри	Връзка с трек Джомсом и трека Анапурна
Обиколка на Анапурна	16	ср/трудно	5416 m	окт-ноем, март-апр	добри	Разнообразни гледки, един висок проход, вероятен сняг
НАР-ФУ	7	средно	5320 m	окт-ноем, март-апр	мн. добри	Изключителни гледки , вероятен сняг.

ДИСКУСИЯ

- С оглед на лични наблюдения, трекингът „Nar-Phu“ е изключително интересен, с добри места за настаняване и изхранване.
- Поради тежките първи и последен етап трекингът е подходящ за хора с добра функционална подготовка.
- Трекингът позволява да се увеличи продължителността с още един ден до селото Upper Pisang (разстояние 10 um) и впечатляващи гледки към Анапурна II (Фигури 2 и 3).
- При достатъчно добра подготовка на бъдещите участници в този трекинг препоръчваме изкачването на трекинг връх Pisang Peak (6091 m), който от селото Upper Pisang може да бъде достигнат за два дни.
- Препоръчваме на трекерите да придобият първична аклиматизация в планините на България.





Фигура 2 **Фигура 3**

ЛИТЕРАТУРА

Боянов, Д. (2011). Изследване на спортни дейности като част от анимационни програми в планинския туризъм. Дисертация. НСА, София. // Boyanov, D. (2011). Izsledvane na sportni deynosti kato chast ot animatsionni programi v planinskia turizam. Disertatsia. NSA, Sofiya.

Шопов, А. (2012). *Високопланински трекинг*. НСА ПРЕС, София. // Shopov, A. (2012). *Visokoplaninski treking.* NSA PRES, Sofiya.

Armington, Stan, (2001). *Trekking in the Nepal Himalaya*. Lonely Planet, London.

Автор за кореспонденция:

Александър Шопов

Катедра „ТАО“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: sasho_sh@abv.bg

ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ВЗРИВНАТА СИЛА НА ДОЛНИТЕ КРАЙНИЦИ НА УЧЕНИЦИ ОТ XI КЛАС В УСЛОВИЯ НА ПАНДЕМИЯ

Боян Златев

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Теория на спорта“

ORCID

Боян Златев – https://orcid.org/0000-0003-3869-5496

РЕЗЮМЕ

Работата за двигателите качества е изключително важна, особено при подрастващи. Едно от основните качества е силата с нейното проявление – взривната сила на долните крайници. В условията на пандемия необходимостта от проследяване на взривната сила е изключително важна, особено в училищна възраст. Най-ефективният метод за работа си остават силовите упражнения в часовете по физическо възпитание и спорт. Подскоците от ниско на високо, вертикалните и хоризонталните отскоци подпомагат развитието на взривната сила на долните крайници. Целта на изследването е да се проследи развитието на взривната сила на учениците от XI клас през 2020–2021 г., като се съпоставят резултатите в началото и в края на учебната година. Предмет на изследването е измерване на взривната сила на ученици от XI клас. Обект на изследването е взривната сила на ученици в условията на пандемия. Изследвани са 23 ученици, от които 12 девойки и 11 юноша от 21 СУ „Христо Ботев“ – София. **Математико-статистически методи**, които са използвани в разработката, са вариационен анализ, t-критерий на Стюдънт за зависима извадка, сравнение, теоретичен анализ и синтез. При получените резултати с изследваната група лица, макар и да има леко подобряване на резултатите при юношите и девойките в края на учебната 2020/2021 г., то не е достатъчно и трябва да се наблегне значително повече за развитие на двигателните качества в следващата година. Само по този начин чрез системна, последователна и целенасочена работа, както и висока мотивация на учениците независимо в присъствена или онлайн среда, ще може да се подобри нивото на физическата дееспособност, което е предпоставка и за по-добра взривна сила.

Ключови думи: *ученици, физическа дееспособност, взривна сила, пандемия*

TRACKING THE EXPLOSIVE FORCE OF THE LOWER LIMBS OF CLASS XI STUDENTS IN A PANDEMIC CONDITION

Boyan Zlatev
National Sports Academy „Vassil Levski“, Department Theory of sport

ABSTRACT

Working on motor skills is extremely important, especially with adolescents. One of the main qualities is the strength with its manifestations - the explosive power of the lower limbs. In the conditions of a pandemic, the need to track explosive power is extremely important, especially at school age. The most effective method of work remains strength exercises in physical education and sports classes. Jumps from low to high, vertical and horizontal jumps help develop lower extremity explosiveness. The purpose of the study is to track the development of the explosive power of the XI grade students in 2020-2021, comparing the results at the beginning and end of the school year. The subject of the study is the measurement of the explosive power of XI grade students. The object of the study is the explosive power of students in the conditions of a pandemic. 23 students were studied, of which 12 were girls and 11 were boys from 21 "Hristo Botev" High School. Mathematical-statistical methods used in the development are variation analysis, Studen's t-tests for dependent sample, comparison, theoretical analysis and synthesis. With the results obtained with the studied group of persons, although there is a slight improvement in the results of boys and girls at the end of the 2020/2021 academic year, it is not enough and much more emphasis should be placed on the development of motor skills in the following year. Only in this way, through systematic, consistent and purposeful work, as well as high motivation of the students, regardless of whether in a present or online environment, it will be possible to improve the level of physical performance, which is a prerequisite for better explosive power.

Keywords: *students, physical development, explosive force, pandemic*

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на двигателните качества на човека е обективна база за развитие и формиране на неговата физическа годност. Процесът е функция и се намира в непосредствена връзка със съдържанието на часовете по физическо възпитание и спорт в училище и спортната тренировка. Едно от основните двигателни качество – силата, е първоизточник на човешките движения, фактор за преместване на тялото и неговите части в пространството. Тя е и основно качество (способност), което в голяма степен определя високите спортни резултати. Мускулната сила има различни форми на проявление в зависимост от многообразието на двигателната дейност. Взривната сила е една от формите на проявление на това качество, тя е онова максимално значение на

силата, което може да развие даден мускул за възможно най-кратко време. Този вид мускулна сила има приоритетно значение при скоковете и хвърлянията в леката атлетика, при стартовите ускорения, отскоците в спортните игри, ударите в бокса, динамичните схватки в борбата, изхвърлянето на щанга, спортната гимнастика и др. (Дашева, 2015).

Хаджиев и кол. (2011) определят взривната сила като показател, който може да разкрие редица причини за успеха или неуспеха в подготовката в отделните спортове, и затова тя трябва да бъде задължителен критерий за оценка на силовите възможности.

При всяка двигателна активност, проявена по време на урок по физическо възпитание, състоянието на силовите възможности винаги е обект на внимание и много често се явява основен фактор за постигане на планиран резултат. Това определя голямата сложност и същевременно значимост на измерването и контрола на качеството при статичен и динамичен режим на дейност. Взривната сила спада към динамичните усилия, при нейното измерване е необходимо да се подбира тест, който е изграден от упражнения, позволяващи развиване на максимални динамично-силови възможности в едно движение за малък времеви интервал (Бачев, 2017).

В идеалния случай мускулната сила (или експлозивната сила, както е известна в практическия контекст) трябва да се измерва в лабораторни условия (Wilson, Murphy, 1996), което дава валидни стойности на мускулните резултати. Въпреки това понякога това може да не е осъществимо, в такъв случай се използват теренни тестове като скок на дължина от място, които са за предпочитане, тъй като те са признати като приемливи алтернативи на лабораторните оценки (Ruiz et al., 2011).

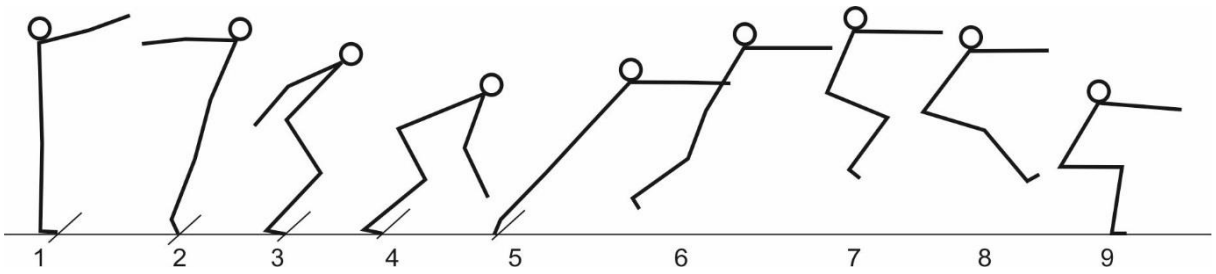
В училище могат да се използват предимно тестове на теренни условия за контрол на взривната сила – вертикален скок с мах на ръцете, скок на дължина, скок дължина без участието на ръцете, скок дължина след засилване, троен скок от място, хвърляне на плътна топка и т.н. (Петкова, Квартирникова, 1985; Маккензи, 2011).

В условията на пандемия изследването на физическата дееспособност е свързано с редица трудности, като обучение в онлайн среда, в която трябва да се набляга предимно на общата физическа дееспособност. Това доведе и до намаляване на желанието на учениците и влошаване на физическата дееспособност.

Целта на изследването е да се проследи развитието на взривната сила на учениците от XI клас през 2020–2021 г., като се съпоставят резултатите в началото и в края на учебната година.

МЕТОДОЛОГИЯ

Настоящото изследване беше проведено през учебната 2020–2021 г. с ученици от XI клас от 21 СУ „Христо Ботев“ – София. Изследването е проведено чрез теста „Скок дължина от място с два крака“ (Фигура 1)



Фигура 1. *Скок дължина от място*

Предмет на изследването е физическата дееспособност на ученици в условията на пандемия.

Обект на изследването е проследяване на взривната сила на долните крайници на ученици от XI клас.

Изследвани са 23 ученици, от които 12 девойки и 11 юноша от 21 СУ „Христо Ботев“.

Математико-статистически методи, които са използвани в разработката, са вариационен анализ, t-критерий на Стюдънт за зависима извадка, сравнение, теоретичен анализ и синтез.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

В училищното физическо възпитание нормативите за физическа дееспособност се провеждат два пъти в годината – в началото и в края на учебната година. През учебната 2020–2021 г., въпреки пандемичната обстановка, успяхме да проведем изследване с 23 ученици от XI клас.

Резултатите на изследваните лица се представени в Таблица 1 – девойки и в Таблица 2 – юноши.

Таблица 1. *Средни стойности и вариативност на взривната сила на девойки XI клас*

Показатели	n	X min	X max	R	X	S	V	As	Ex
Скок дължина от място с два крака – начало на годината	12	125	170	45	155,08	14,77	9,52	-1,113	0,47
Скок дължина от място с два крака – край на годината	12	120	180	60	158,42	17,25	10,89	-1,401*	1,466

Таблица 2. *Средни стойности и вариативност на взривната сила на юноши XI клас*

Показатели	n	X min	X max	R	X	S	V	As	Ex
Скок дължина от място с два крака – начало на годината	11	119	245	126	208,36	34,14	16,39	-1,91*	4,876*
Скок дължина от място с два крака – край на годината	11	120	253	133	217	36,44	16,79	-2,071*	5,384*

Резултатите на девойките показват подобряване на постиженията в края на учебната година (май 2021 г.) – 158,42 см, в сравнение с началото (септември 2020 г.) – 155,08 см, което е с 3,34 см по-добро постижение на база средното равнище. Чрез t-критерия на Стюдънт за зависима извадка проверихме постиженията им, резултатите са представени в Таблица 3.

Таблица 3. *Статистическа значимост на прираста на резултатите при девойки*

n	I изследване (септември 2020)		II изследване (май 2021)		Прираст на резултатите				
	X_1	S_1	X_2	S_2	d	d%	Cohen d	t	P (t)
12	155,08	14,77	158,42	17,25	3,33	2,15	0,320	1,11	70,81

От получените резултати установихме, че P<95%, което показва, че прирастът е несъществен, а практическият прираст чрез Cohen d е 0,32 – слаб. Това говори, че редуването на присъствено и онлайн обстановка, свързана с COVID-19, както и редуването на присъствено и онлайн обучение е повлияло негативно върху динамичната сила и по-конкретно върху взривната сила на долните крайници. Интересен е фактът, че разликата между най-добрите и най-слабите резултати се увеличава в края на годината, където R в началото на годината е 45 см, докато в края е 60 см, което показва по-големи разлики между девойките, макар коефициентът на вариация V да е еднороден – в началото на годината е 9,52%, а в края – 10,89%.

При юношите също имаме подобряване на резултатите в края на учебната година (217 см) в сравнение с резултатите в началото (208,36 см), което прави с 8,64 см по-добри

постижения. Чрез t-критерия на Стюдънт за зависима извадка проверихме постиженията, като резултатите са представени в Таблица 4.

Таблица 4. *Статистическа значимост на прираста на резултатите при юноши*

n	I изследване (септември 2020)		II изследване (май 2021)		Прираст на резултатите				
	X_1	S_1	X_2	S_2	d	d%	Cohen d	t	P (t)
11	208,36	34,14	217,00	36,44	8,64	4,14	0,890	2,95	98,55

От получените резултати стигаме до следното – P ≥95%, което сочи, че прирастът на резултатите е статистически значим, потвърждение идва и от практическия прираст на резултатите, който е Cohen d 0,89 – голям. При юношите наблюдаваме значителни разлики във възможностите, което най-отчетливо се вижда от размаха R, като разликите между най-добрите и най-слабите резултати са над метър, коефициентът на вариация V показва, че изследваната група юноши е относително еднородна – над 16%.

Съпоставяйки по-добрите от двата резултата на девойките от XI клас със Системата за оценка на физическата дееспособност на учениците от I–XII клас, утвърдена със заповед № РД09-1588/20.06.2019 г. на министъра на образованието и науката, установяваме, че с оценка отличен 6 и много добър 5 нямаме нито една ученичка, с оценка добър 4 са десет ученички, с оценка среден 3 имаме две ученички, с оценка слаб 2 нямаме. Получените резултати дават основание да смятаме, че възможностите на девойките от XI клас по отношение на взривната сила са близки, потвърждение на казаното идва и от коефициента на вариация V, който показва еднородна група.

По отношение получените резултати при юношите стойностите са следните: с оценка отличен 6 имаме един ученик, с оценка много добър 5 имаме двама ученици, с добър 4 имаме най-голям брой – 7 ученици, с оценка среден 3 нямаме ученици и един ученик има оценка слаб 2. Това, което прави впечатление, е, че за разлика от девойките имаме общо три изследвани лица с по-високи оценки, което показва по-добри силови възможности на долните крайници при съпоставка с останалите от изследването.

ДИСКУСИЯ

В България от март 2020 до началото на 2022 г. имаме редуване на присъствено обучение с обучение от разстояние в електронна среда (ОРЕС). Всичко това влияе негативно върху мотивацията и желанието за физическо развитие на учениците. По-детайлен анализ посочва, че в сравнение с повечето държави от Европейският съюз през учебната 2020–

2021 г. повечето места за практикуване на спорт в България бяха разрешени за учениците (фитнес центрове, плувни басейни, практикуване на отборни спортове на открито и т.н.).

В училищната практика развитието на динамичната (взривната) сила е слабо застъпено. Това се установява от проведеното през 2018 г. национално изследване, свързано с изготвяне на „Анализ и оценка на физическата дееспособност на учениците от средните училища в Р. България“. От отделните показатели за физическа дееспособност на учениците от всички класове най-слабо развита се оказва взривната сила на горните и долните крайници (Маринов, Георгиева, Алипиева, 2019). Резултатите вероятно биха били по-добри, тъй като редуването на присъствено и онлайн обучение намалява ефективността на часовете по физическо възпитание и спорт. Впоследствие COVID-19 доведе и до намалявана на мотивацията при изследваните.

В тази връзка решихме да съпоставим средните стойности на изследваните с постиженията от системата от динамични нормативи и показатели за физическото и психическото развитие и физическата дееспособност на населението на България 1973–1990 г. (жени – гр. София). Средните стойности по отношение на теста „Скок дължина от място“ са следните – 143,01±24,58 см в периода 1973–1990, 155,08±34,14 см през септември 2020 г. и 158,42±36,44 см през май 2021 г. Тоест резултатите през годината, в която сме в COVID-19, са с над 10 см по-добри. Преглеждайки по-съвременни изследвания, проведени през 2014 г. в Северна Македония, резултатите на девойките са – 152,04±27,17 см (Gontarev et al., 2014), което показва, че по отношение на средните стойности изследваните девойки постигат сходни и по-високи резултати от техни връстници в предишни години.

Резултатите при съпоставянето на юношите са следните: средните стойности по отношение на теста „Скок дължина от място“ са следните – 190,80±31,14 см в периода 1973–1990 (мъже – гр. София), 208,36±34,14 см през септември 2020 г. и 217,00±36,44 см през май 2021 г. При проведеното изследване в Северна Македония от Гонтарев и кол. през 2014 г. се установява, че юношите на същата възраст са постигнали резултати 202,25±30,65 см. Това показва по-добри постижения на юношите от XI клас в сравнение с техни връстници в минал период от време.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чрез проследяване на развитието на взривната сила при ученици от XI клас виждаме една тенденция, свързана с леко подобряване на резултатите на учениците от 21 СУ „Христо Ботев“. За съжаление подобрението е малко, тъй като в условията на пандемия

и обучение в онлайн среда трудно би могло да се проследи двигателната активност на учениците и тяхното желание за участие в часовете по физическо възпитание и спорт. За да се продължат да се подобряват резултатите, трябва да се наблегне значително повече за развитие на двигателните качества, в това число и на взривната силна на долните крайници, в следващите години. Само по този начин чрез системна, последователна и целенасочена работа, както и висока мотивация на учениците независимо в присъствена или онлайн среда, ще може да се подобри нивото на физическата дееспособност, което е предпоставка и за по-добра взривна сила. Би могло да се помисли от страна на Министерството на образованието и науката за създаване на повече програми за занимания със спорт. Добър пример в тази насока е националната програма „Заедно в изкуствата и в спорта“.

БЛАГОДАРНОСТИ

Бихме искали да изкажем благодарности към ръководството на 21 СУ „Христо Ботев“ – гр. София, за проведеното изследване и отличната материална база.

ЛИТЕРАТУРА

Бачев, В. (2017). *Основи на научните изследвания в спорта.* Учебник за студентите от НСА (второ основно преработено и допълнено издание). София: БПС. // Bachev, V. (2017). *Osnovi na nauchnite izsledvania v sporta.* Uchebnik za studentite ot NSA (vtoro osnovno preraboteno i dopalneno izdanie). Sofia: BPS.

Дашева, Д. (2015). *Ръководство по теория на професиите в спортните училища (IX–XII клас), първа част.* София: БолидИнс. // Dasheva, D. (2015). *Rakovodstvo po teoria na profesiite v sportnite uchilishta (IX–XII klas), parva chast.* Sofia: BolidIns.

Маккензи, Б. (2011). *101 теста за оценка на физическата годност.* София: Бинс.// Makkenzi, B. (2011). *101 testa za otsenka na fizicheskata godnost.* Sofia: Bins.

Маринов, Т., Георгиева, К. & Алипиева, Л. (2019). Състояние на системата за оценка на физическата дееспособност на учениците от средните училища в Република България.// *НК „Актуални проблеми на физическото възпитание“; 05–06 април 2019 г. Годишник на НСА „Васил Левски“*, том 1, С., 2019, 7–13. // Marinov, T., Georgieva, K., & Alipieva, L. (2019). Sastoyanie na sistemata za otsenka na fizicheskata deesposobnost na uchenitsite ot srednite uchilishta v Republika Balgaria.// NK „Aktualni problemi na fizicheskoto vazpitanie“; 05–06 april 2019 g. *Godishnik na NSA „Vasil Levski“*, tom 1, S., 2019, 7–13.

Петрова, Л., & Квартирникова, М. (1985). *Тестове за оценка на физическата деес-пособност*. София: Медицина и физкултура. // Petrova, L., & Kvartirnikova, M. (1985). *Testove za otsenka na fizicheskata deespo-sobnost*. Sofia: Meditsina i fizkultura.

Хаджиев, Н., Андонов, К., Добрев, Д., & Петров, В. (2011). *Физическа подготовка*. София: НСА ПРЕС. // Hadzhiev, N., Andonov, K., Dobrev, D., & Petrov, V. (2011). *Fizicheska podgotovka*. Sofia: NSA PRES.

Gontarev, S., Zivkovic, V., Velickovska, L. & Naumovski, M. (2014). First normative reference of standing long jump indicates gender difference in lower muscular strength of Macedonian school children. *Health.* 6, 99-106. doi: 10.4236/health.2014.61016.

Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E.G., Ortega, F. B., Cuenca, M., & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: The ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*. 45, 518–524.

Wilson, G. J., & Murphy, A. J. (1996). The use of isometric tests of muscular function in athletic assessment. *Sports Medicine*. 22, 19–37.

Автор за кореспонденция:

Боян Златев

Катедра „Теория на спорта“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: boyanzlatev@abv.bg

НАЧАЛНИ ЗАНИМАНИЯ С ТАЕКУОН-ДО И ПЪРВО УЧАСТИЕ В СЪСТЕЗАНИЯ

Силвия Илиева-Синигерова

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Теория на спорта“

ORCID
Silvia Ilieva-Sinigerova – https://orcid.org/0000-0002-6585-7107

РЕЗЮМЕ

Колкото и талантлив да е един спортист и да работи усърдно, той се нуждае от знанията и опита на треньора, за да бъде успешен. *Целта на настоящото изследване* е да проучи мнението на спортните специалисти по ключови въпроси, свързани с подбора в спорта. Изследването е проведено в периода март–май 2019 г. и включва 101 треньори и съдии по таекуон-до на възраст между 27 и 58 години (41,87±7,21 години) с различно ниво на квалификация: спорт за всички (21 треньори), национално ниво (24 треньори), международно ниво (41 треньори) и други (15 съдии). Използван е уеб базиран въпросник, който включва 20 въпроса с избираем отговор и 10 въпроса с отворен отговор. Предмет на изследване са факторите, оказващи влияние върху началната спортна подготовка. Обект на изследване е процесът на подбор в таекуон-до ITF. Най-подходяща за начални занимания с този спорт е възрастта 5–8 години според 79,2% от анкетираните. Според 68,3% от експертите възрастта 9–12 години е най-подходяща за начални състезателни изяви в държавни първенства. Двигателните качества и по-специално проявите на добре развити бързина и издръжливост са приоритетни за подбора на състезатели. При антропометричните данни водещ е мезоморфният компонент.

Ключови думи: *подбор, треньор, мнение, таекуон-до*

INITIAL ACTIVITIES IN SPORT TAEKWON-DO AND FIRST PARTICIPATION IN A COMPETITION

Silvia Ilieva-Sinigerova

National Sports Academy “Vassil Levski”, Department of Theory of sport

ABSTRACT

No matter how talented and hardworking an athlete was, they need the knowledge and experience of a coach to be successful. The purpose of this research was to explore the opinion of sports professionals on key issues related to selection in sports. The present study was conducted in the period March-May 2019 and included 101 taekwon-do coaches and umpires aged between 27 and 58 years (41.87±7.21 years) with different qualification levels: sport for all (21 coaches), national level (24 coaches), international level (41 coaches) and others (15 referees). A web-based questionnaire was used, which included 20 multiple-choice questions

and 10 open-ended questions. The subject of research are the factors influencing initial sports training. The object of research is the selection process in Taekwon-do ITF. According to 79.2% of the respondents, the age 5-8 years was most suitable for beginning activities with this sport. According to 68.3% of the experts, the age of 9-12 years was most suitable for initial competitive appearances in state championships. Motor ability and in particular the manifestations of well-developed speed and endurance were a priority for the selection of competitors. In the anthropometric data, the mesomorphic component was the leading one.

Keywords*: selection, coach, opinion, taekwon-do*

ВЪВЕДЕНИЕ

Треньорът е човекът, който разкрива личностните характеристики, необходими на успешния спортист. Без значение колко талантлив е един спортист и колко усърдно работи, спортистът се нуждае от знанията и опита на треньора, за да бъде успешен (Ramazanoglu, 2018).

Треньорите са хората, които насочват и мотивират (Vallerand et al., 2003), помагат при представянето (Altıntas, Bayar, 2016), успеха, работата в екип и комуникацията със съперниците. От друга страна, представянето на високо спортно ниво без треньор е невъзможно, поради което са необходими ангажираност, талант и воля от страна на спортиста (Hampson, Jowett, 2014). Според Sabiston et al. (2020) треньорите заемат различни роли в живота на спортиста – те са учители, родители и психолози и това ги прави изключително важни за развитието на спортиста. Връзката треньор–атлет е най-важната и ползотворна за успеха на младите хора (Fry, Newton, 2003).

От друга страна, е важно треньорите да познават процесите на подбор, селекция и насърчаване на спортни таланти, защото са един от факторите в спортната организация, фундаментални за развитието на елитния спорт (Green, 2001; Green, Houlihan, 2006). Martens (2004) разкрива ефективни характеристики при успешните треньори – организация, планиране, научна ориентация в спорта, оценка на спортистите и наличие на добри комуникационни и мотивационни умения.

Целта на настоящото изследване е да проучи мнението на спортните специалисти по ключови въпроси, свързани с подбора в спорта.

МЕТОДОЛОГИЯ

Настоящото изследване е проведено в периода март–май 2019 г. и включва 101 треньори и съдии по таекуон-до на възраст между 27 и 58 години (41,87±7,21 години) с раз-

лично ниво на квалификация: спорт за всички (21 треньори), национално ниво (24 треньори), международно ниво (41 треньори) и други (15 съдии). За целта на настоящото изследване респондентите са разделени в две групи, както следва: българи (62 треньори и съдии) и чужденци (39 треньори и чужденци). Всички участници доброволно са участвали в настоящото изследване. Използван е уеб базиран въпросник, който включва 20 въпроса с избираем отговор и 10 въпроса с отворен отговор. За целта на изследването въпросите са разделени в три основни групи:

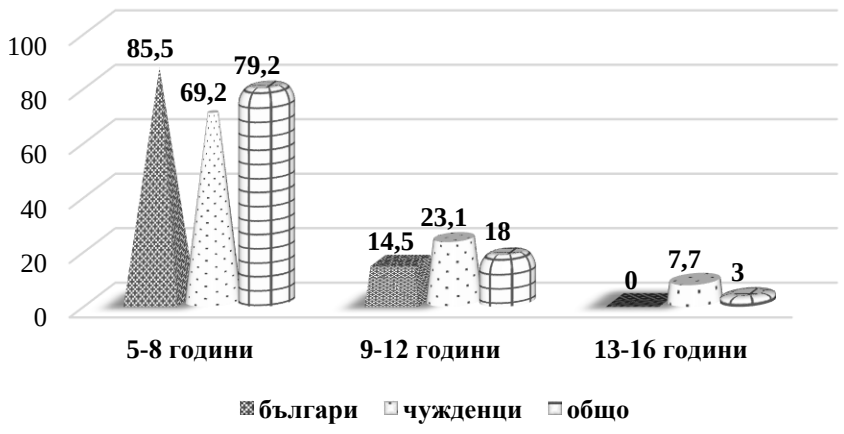
- ✓ ***Лична информация*** – възраст, пол, треньорски стаж, настоящо ниво на квалификация, образование, състезатели в националния отбор и вид спечелени медали от състезания.
- ✓ ***Подходяща възраст*** – съдържа въпроси за най-подходящата възраст за включване в различни нива на подготовка.
- ✓ ***Подбор*** – съдържа въпроси за ключови фактори, които треньорите смятат за най-важни при подбора на техните състезатели.

Предмет на изследване са факторите, оказващи влияние върху началната спортна подготовка. **Обект на изследване** е процесът на подбор в таекуон-до ITF.

Математико-статистически методи, които са приложени, са честотен и сравнителен анализ и χ^2 критерий на Пирсън. За обработка на резултатите е използван SPSS

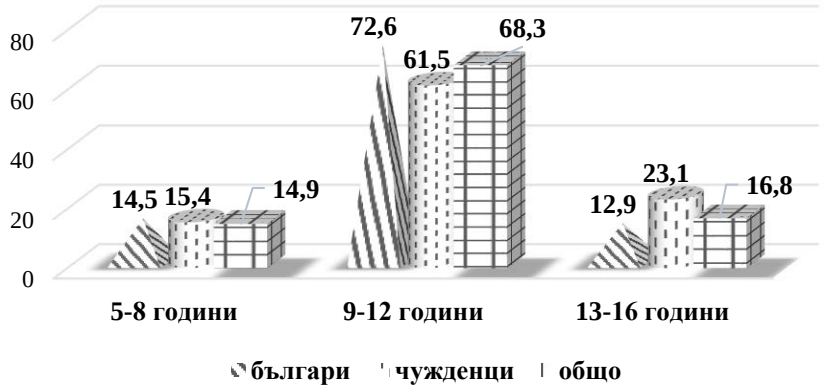
АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Респондентите имат треньорски стаж между 4 и 35 години (26,76±6,02 години). Дипломираните с педагогическо или спортно образование са 51, а 12 са в процес на обучение.



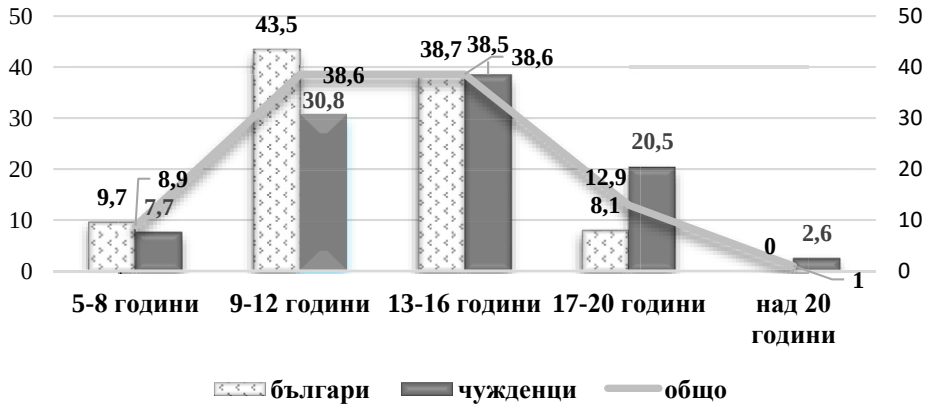
Фигура 1. *Подходяща възраст за първи тренировки*

Най-подходяща за начални занимания с този спорт е възрастта 5–8 години според 79,2% от анкетираните (Фигура 1). На второ място според специалистите е възрастта 9–12 години (18%), докато само 3% препоръчват 13–16 години. Според 53-ма от българските треньори най-подходящата възраст е 5–8 години, докато при чуждестранните само 27 са на същото мнение (χ^2 = 6,552 и α = 0,038).



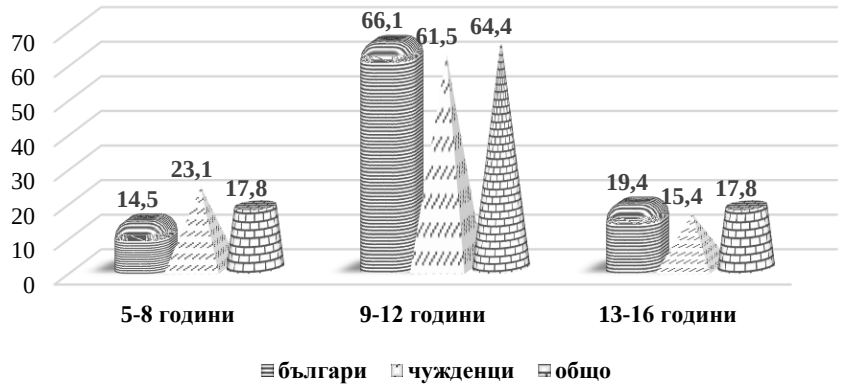
Фигура 2. *Най-подходяща възраст за първо участие в държавно първенство*

Спорен въпрос се оказа началната възраст за първо участие в състезания (Фигура 2). Според 68,3% от експертите възрастта 9–12 години е най-подходяща за начални състезателни изяви в държавни първенства. Започването със състезания по-късно (на възраст 13–16 години) препоръчват 16,8% и само 14,9% посочват по-ранна възраст (5–8 години). Не бяха открити статистически значими различия между мненията на треньорите от различните националности (χ^2 = 1,912 и α = 0,384).



Фигура 3. *Най-подходяща възраст за първо участие в международно състезание*

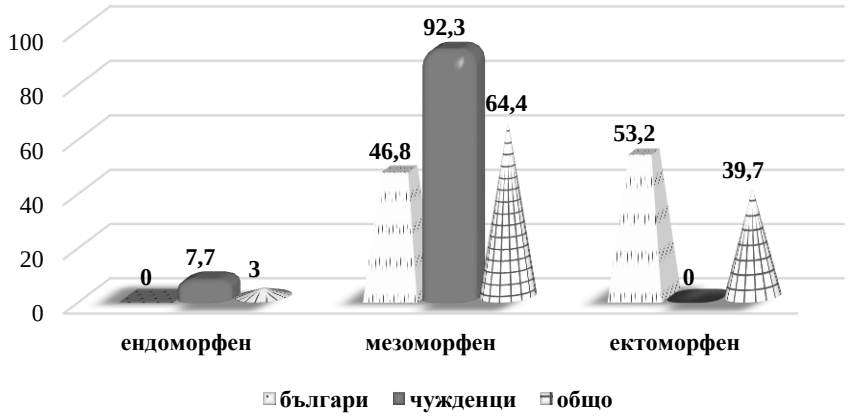
Мнението на респондентите за първо участие в международни състезания (Фигура 3) е разделено основно във възрастовия диапазон 9–12 и 13–16 години (общо 78 анкетирани). Предпочитания към 9-годишна възраст демонстрират 91,1% от треньорите и от двете изследвани групи (χ^2 = 5,591 и α = 0,232).



Фигура 4. *Най-подходяща възраст за начало на целенасочена състезателна подготовка*

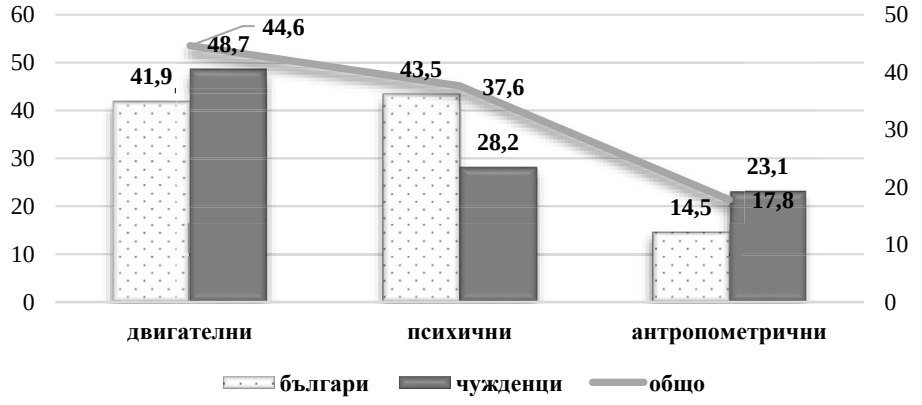
Най-подходящата възраст за започване на целенасочена състезателна подготовка (Фигура 4) е 9–12 години според 64,4% от специалистите. По-ранна спортна специализация (5–8 години) и по-късна (13–16 години) са посочили равен брой респонденти – 17,8%, като не бяха открити статистически значими разлики между отговорите на треньорите от различните националности (χ^2 = 1,275 и α = 0,529).

44,6% от треньорите го смятат за важно за подбора на състезателите и отчитат наследствения фактор и антропометричните данни на родителите. Открихме статистически значими разлики между отговорите на треньори от различни националности. Според 41 от българските треньори наследственият фактор не е важен, докато 24 от чуждите треньори са на обратното мнение (χ^2 = 7,419 и α = 0,006).



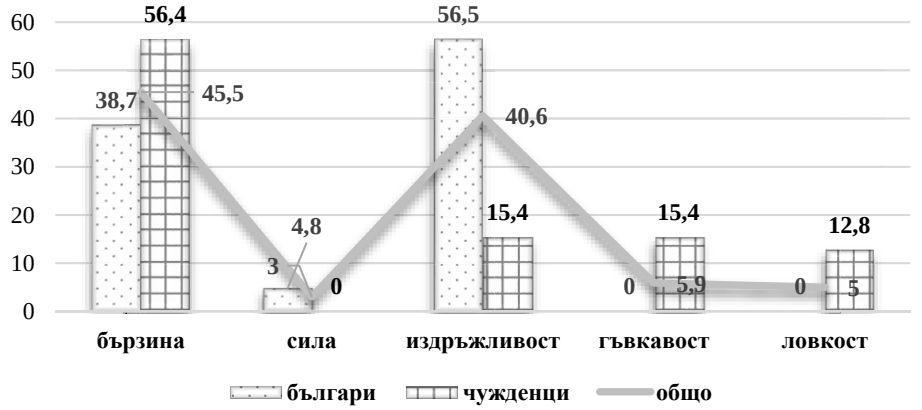
Фигура 5. *Кой компонент при определяне на телосложението трябва да бъде водещ при подбора на състезатели?*

В същото време 64,4% от треньорите смятат мезоморфния компонент за водещ във физиката на спортистите (Фигура 5). Ектоморфният компонент, обуславящ по-дълги крайници и слабо телосложение, е водещ при българските треньори (33), докато силата и хармоничните пропорции в мезоморфния компонент са водещи при 36 от чужденците (χ^2 = 33,240 и α = 0,000).



Фигура 6. *Кои групи фактори са приоритетни при осъществяването на подбор на спортисти?*

Интерес за нас представляваше мнението на спортните специалисти кои групи фактори имат приоритет според тях при осъществяване на първоначалната селекция. Двигателната годност е най-важна за 44,6%, психични качества за 37,6%, а антропометричните данни са приоритет само за 17,8% от анкетираните (χ^2 = 2,730 и α = 0,255).



Фигура 7. *Кое е приоритетното двигателно качество при подбора на състезатели?*

С най-голямо значение за треньорите по таекуон-до са двигателните качества бързина (45,5%) и издръжливост (40,6%). Българските треньори дават приоритет на издръжливостта (35), докато за чужденците приоритет е скоростта (22) (χ^2 = 30,967 и α= 0,000).

ДИСКУСИЯ

Според Afsanepurak et al. (2012) изборът на квалифицирано и компетентно лице, което отговаря на всички критерии, определени от експертите, е невъзможен. В тези случаи се препоръчва на треньорите на националните отбори да изберат тези, които отговарят на най-високите критерии и стандарти, за да има напредък и успехи на националните отбори.

Caregnato et al. (2020) обръщат внимание на факта, че няма създадена организирана национална система за подбор и селекция на талантливи спортисти в Бразилия. В някои спортове се прилагат нестандартизирани физически тестове при подбора на спортисти. Според авторите липсата на модел за работа на треньорите обяснява липсата на изградени спортисти на високо ниво.

Връзката треньор–спортист е много важна в индивидуалните спортове, които са в пряк контакт със своя треньор (тенис на маса, гимнастика, карате и таекуон-до) (Gullu, 2020). В началото на спортната кариера треньорите трябва да се съсредоточат върху задоволяването на основните психологически нужди, мотивация и удоволствие от участието (Mavridis et al., 2019).

По този начин въпросът за хронологичната и биологичната възраст (Brito et al., 2004; Thompson, 1991; Suslov, 2008) е променлива, която също може да даде грешна представа дали един състезател е талантлив или не и да повлияе на еволюцията на спортистите. Треньорите приемат, че много изненадващи резултати на млади спортисти могат да се обяснят с напредналата биологична възраст по отношение на хронологичната.

След направени проучвания с млади лекоатлети се стига до заключението, че подобряването на двигателните качества, заедно със съзряването и физическото израстване, могат да помогнат да се анализират конкретни постижения на спортистите по време на тренировъчни периоди (Vieira, Vieira, 2000; Green, 2005).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Първоначалните занимания с таекуон-до трябва да започнат във възрастта 5–8 години. Първите участия в състезания от държавния спортен календар трябва да започнат във възрастта 9–12 години, която е подходяща и според 91,1% от треньорите за първи участия в международни състезания. Двигателните качества и по-специално проявите на добре развити бързина и издръжливост са приоритетни за подбора на състезатели. При антропометричните данни водещ е мезоморфният компонент.

ЛИТЕРАТУРА

Afsanepurak, S. et al. (2012). Development of indicators of the National judo coaches selection: Athletes and coaches perspectives. *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 24-29.

Altıntaş, A., Bayar, P. (2016). The relationship between coach and athlete with regard to coaches' leadership styles. *International Journal of Sport Studies*, Vol. 6, No. 2, pp. 62-69.

Brito, N., Fonseca, A., Rolim, R. (2004). Os melhores atletas nos escalões de formação serão igualmente os melhores atletas no escalão sénior? Análise centrada nos rankings femininos das diferentes disciplinas do atletismo ao longo das últimas duas décadas em Portugal. *Rev Port Ciênc Desporto*, Vol. 4, No. 1, pp. 17-28.

Caregnato, A. et al. (2020) Characteristics of learning and training of elite athletics athletes in Brazil: the perspective of experienced coaches. *Journal of physical education*, Vol. 31, pp. 3-11.

Green, B. (2005). Building sport programs to optimize athlete recruitment, retention, and transition: Toward a normative theory of sport development. *Journal of Sport Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 233-253.

Green, M., Oakley, B. (2001). Elite sport development systems and playing to win: uniformity and diversity in international approaches. *Leisure Studies*, Vol. 20, No. 4, pp. 247-267.

Green, M., Houlihan, B., (2006). Governmentality, modernization, and the "disciplining" of national sporting organizations: Athletics in Australia and the United Kingdom. *Social Sport Journal,* Vol. 23, No. 1, pp. 47-71.

Gullu, S. et al. (2020). Coach-athlete relationship and sport passion in individual sports. *Acta kinesiologica*, Vol. 14, No. 1, pp. 9-15.

Fry, M. D., Newton, M. (2003). Application of achievement goal theory in an urban youth tennis setting. *Journal of Applied Sport Psychology*, Vol. 15, pp. 50–66.

Hampson, R., Jowett, S. (2014). Effects of coach leadership and coach–athlete relationship on collective efficacy. *Scandavian Journal of Medicine and Science in Sports*. Vol. 24, pp. 454–460.

Martens, R. (2004). *Successful coaching*. Human kinetics. Third edition.

Mavridis et al. (2019). Investigating the coaching behavior and basic psychological needs among junior basketball player. *ICASS 'International scientific congress 'Applied sports science' and the Balkan scientific congress 'Physical education, sports, health'*, Proceeding book, pp. 216-219. DOI: 10.37393/ICASS2019/41

Ramazanoglu, F. (2018). Investigation of relationship between coach and athlete in terms of different variables, *Universal journal of educational research*, Vol. 6, No. 7, pp. 1431-1436.

Sabiston, S. et al. (2020). What's a coach to do? Exploring coaches' perspectives of body image in girls sport. *Psychology of science & exercise*, Vol. 48, pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.psychsport.2020.101669

Suslov, F. (2008). Current problems in the development of young athletes. *New Studies Athlete*, Vol. 23, No. 3, pp. 19-25.

Thompson, P. (1991). *Introdução à teoria do treino*. IAAF.

Vallerand, R., Houlfort, N. (2003). Passion at work: toward a new conceptualization. In Gilliland, D., Steiner, D., Skarlicki, D. (Eds.). *Emerging perspective on values in organizations*, Vol. 3, pp. 175–204, Charlotte: Information age publishing.

Vieira, LF., Vieira, JLL. (2000). A relação entre timing vital e social de talentos esportivos: Um estudo com atletas paranaenses do atletismo.*Revista da educacao fisika – UEM,* Universidade Estadual de Maringá Vol. 11, No. 1, pp. 119-128. ISSN online version: 1983-3083.

Автор за кореспонденция:

Силвия Илиева-Синигерова

Катедра „Теория на спорта“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: nsastatics@gmail.com

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ СПОМАГАТЕЛНИТЕ НЕБЕГОВИ ТРЕНИРОВЪЧНИ СРЕДСТВА ОТ ТРЕТО РАВНИЩЕ ПРИ ТРИТЕ ОСНОВНИ ВАРИАНТА ЦЕЛЕНАСОЧЕНА ПОДГОТОВКА В КЛАСИЧЕСКОТО ПЛАНИНСКО БЯГАНЕ

Костадин Кисьов

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Лека атлетика“

ORCID

Kostadin Kisyov – https://orcid.org/ 0000-0002-6039-8685

РЕЗЮМЕ

Настоящото изследване е фокусирано върху спомагателните небегови тренировъчни средства в планинското бягане, насочени към развиването на подфакторите на постижението от трето равнище. Тези средства участват в изграждането на основата на необходимите двигателни предпоставки, които са фундаментът, върху който се развива специфичната работоспособност. Статията представя разпределението на спомагателните небегови тренировъчни средства по седмици в рамките на макроцикъла съобразно целенасочеността и ефекта от тяхното прилагане относно факторите на спортното постижение. Целта на изследването е да се сравни използването на спомагателните небегови средства при трите основни варианта целенасочена подготовка в класическото планинско бягане. Предмет на изследването са спомагателните небегови тренировъчни средства, използвани в подготовката на планинските бегачи. Обект на изследването са тренировъчната и спортносъстезателната дейност в планинското бягане. В хода на разработката установихме средните стойности на тренировъчните средства по седмици в макроструктурата според целенасочеността на ефекта от приложението им по фактори на спортното постижение и направихме анализ на резултатите. Заключението от нашето изследване е, че използването на спомагателните небегови тренировъчни средства за развитие на подфакторите от трето равнище при трите варианта на подготовка има известни различия, но като цяло е сходно. Най-съществената разлика между трите варианта е, че при вариантите „Комбиниран“ и „Изкачване и спускане“ обемът на средствата за „координация и гъвкавост“ е повишен, защото бягането по наклон надолу изисква по-висока степен на развитие на тези двигателни качества.

Ключови думи: *планинско бягане, офроуд бягане, бягане извън пътя, трейл бягане, фактори на спортното постижение, тренировъчни средства*

COMPARISON BETWEEN SUPPORTING NON-RUNNING TRAINING TOOLS FROM THIRD LEVEL IN THE THREE MAIN VARIANTS FOCUSED PRPARATION FOR CLASSIC MOUNTAIN RUNNING

Kostadin Kisyov
National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of Athletics

ABSTRACT

The recent research is focused on the supporting non-running training tools in mountain running, directed to the development of the third level sport achievement subfactors. They participate in building of the necessary motor prerequisites, which are the fundament on which is developed the specific workability. The article presents the distribution of the supporting non-running training tools per weeks in the framework of the macrocycle according to the purposefulness and the effect of their implementation relevant to the factors of the sport achievement. The research aims to analyze the use of the supporting non-running tools in all three main variants of purposeful preparation in classic mountain running. The subject of the research are the non-running training tools from third level, used in the preparation of the mountain runners. The research object is the training and sport-racing activity in the mountain running. Average values of the training tools per weeks in the macro-structure were defined according to the purposefulness of the effect of their implementation in the factors of the sport achievement and the results were analyzed. In conclusion we can say that use of the supporting non-running training tools for development of the third level subfactors in both variants of preparation in the classic mountain running is similar. The most meaningful difference between all three variants is, that in the variants „Combined“ and "Up and Downhill" the volume of the tools for „coordination and flexibility“ is increased. That regularity is dictated by the significance of the sub-factor „coordination and flexibility“ to the ability for downhill running.

Keywords: *mountain running, off-road running, trail running, factors of the sport achievement, training methods*

ВЪВЕДЕНИЕ

Практикуването на планинското бягане в естествени условия с въздействието на природните фактори – чист въздух, слънце и разнообразни екосистеми, спомага за укрепването на здравето и хармоничното развитие на човека (Дойчев, 2022). Като социално явление планинското бягане е популярен масов спорт за здраве, но също така е елитарен и професионален спорт, който изисква много високо ниво на специфична тренираност на състезателите. Това създава нуждата от търсене на нови тренировъчни подходи, чрез

които да се реализира предимство в силно конкурентната среда на спорта за високи постижения. В проведеното от нас информационно проучване открихме няколко научни литературни източника, които разглеждат вариантите на построяване и организация на тренировъчния процес (Завьялов, Коновалов, 2010, 2014). Проучени бяха структурата, съдържанието и характеристиката на различни части от периодизацията на подготовката (Завьялов, Коновалов, 2012, 2013). Разгледана беше тренировъчната методика в подготовката на състезатели от световния елит (Mountain Running. Net, 2007, 2007, 2010, 2011).

Достиженията на съвременната тренировъчната методика се дължат на колаборацията между емпирични знания, събрани посредством практичен опит и теоретични достижения на науките, които изучават функциите на човешкия организъм, подложен на физическо натоварване. Анализът на натрупаните исторически данни показва, че високи спортни постижения могат да бъдат реализирани, прилагайки различни методики на подготовка, но при спазване на основните тренировъчни принципи (Мицов, 2022).

В теорията и практиката на леката атлетика с подчертано приложен ефект са се утвърдили онези модели на спортното постижение, при които на базата на теорията за специализираното разнообразие спортният резултат се представя като модел от йерархично подредени фактори със специално, разнообразно-специализирано и спомагателно значение за постижението в съответната дисциплина (Бъчваров, 1982, 2007). Заимствайки от разработките на проф. Бъчваров, в наше предишно изследване създадохме модел на спортния резултат в планинското бягане (Славчев, Кисьов, 2016) (Фигура 1).

Спомагателните небегови тренировъчни средства са най-отдалечени от т.нар. състезателно упражнение. Практически тук могат да бъдат включени всички упражнения за развиване на двигателните качества в локален и регионален аспект, а също и на организма като спортна система, но ние сме отдиференцирали най-използваните в подготовката на планинските бегачи (Slavchev, et al., 2017) (Таблица 1). Изследвали сме разпределението на спомагателните небегови тренировъчни средства по седмици в рамките на макроцикъла съобразно целенасочеността и ефекта от тяхното прилагане относно факторите на спортното постижение при трите основни варианта целенасочена подготовка в класическото планинско бягане. Първият вариант е, когато подготовката е насочена само към вариант на състезание „Изкачване“. Вторият вариант е целенасочена подготовка и за двата варианта състезания, съответно – „Изкачване“ и „Изкачване и спускане“ (Обиколка). Третият вариант на подготовка е насочен само към състезателен вариант „Изкачване и спускане“.

Фигура 1. *Модел на спортния резултат в планинското бягане*

Таблица 1. *Спомагателни небегови тренировъчни средства от трето равнище и тяхното прилагане относно факторите на спортното постижение*

Небегови средства от трето равнище	Фактори на постижението
Други спортове и подвижни игри	Базова издръжливост
Упражнения с тежести и силови комплекси	Сила
Кратки хоризонтални и вертикални подскоци	Сила
Специални бегови упражнения	Бързина и скоростни способности
Упражнения за равновесие и координация	Координация и гъвкавост
Стречинг упражнения	Координация и гъвкавост

Целта на настоящото изследване е да се сравни използването на спомагателните небегови тренировъчни средства от трето равнище в подготовката на атлети, специализиращи се в класическо планинско бягане при трите варианта – „Изкачване“, „Комбиниран“ и „Изкачване и спускане“.

МЕТОДОЛОГИЯ

Задачи на изследването:

1. Проучване на информационните източници.
2. Проучване на тренировъчните програми на планински бегачи.

Предмет на изследването са спомагателните небегови тренировъчни средства, използвани в подготовката на планинските бегачи.

Обект на изследването са тренировъчната и спортносъстезателната дейност в планинското бягане.

Обхват на изследването са 29 тренировъчни програми на състезатели по планинско бягане.

Методиката на изследването включва:

1. Проучване на научно-методичната литература за дълги бягания и планински бягания.
2. Проучване на специализираната спортна подготовка съобразно варианта на основните състезания.
3. Математико-статистически методи: определяне на средните стойности на обемите на тренировъчните средства.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

В Таблица 2 са представени резултатите от изследването на небеговите средства, насочени към подфакторите от трето равнище – „базова издръжливост“, „сила“, „бързина и скоростни способности“ и „координация и гъвкавост“.

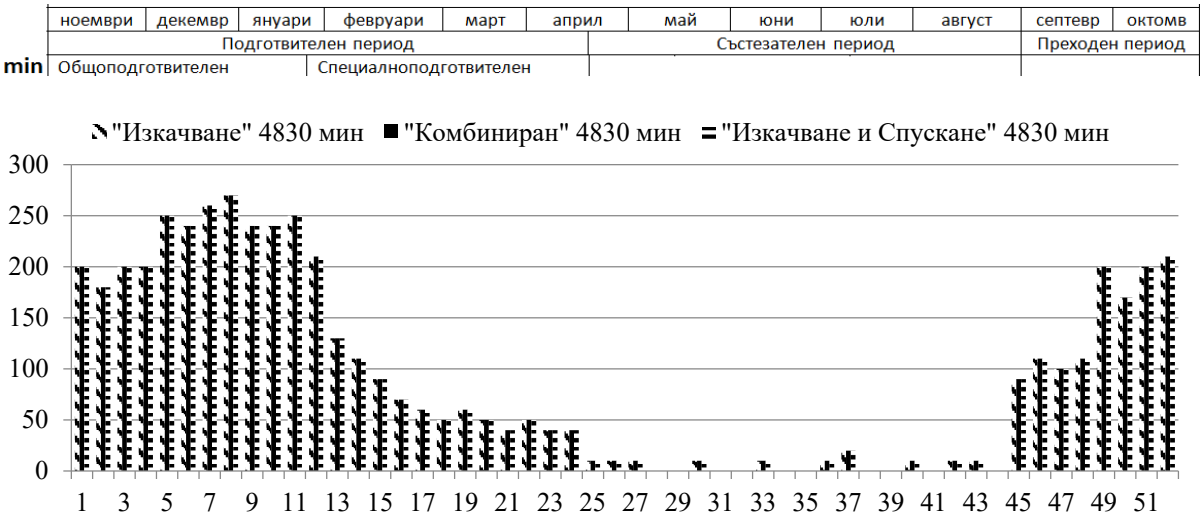
Таблица 2. *Седмични стойности на спомагателните небегови тренировъчни средства от трето равнище при вариантите на подготовка „Изкачване“(И), „Комбиниран“(К) и „Изкачване и спускане“(ИС)*

Седмици	Спомагателни небегови средства от трето равнище											
	Базова издръжливост			Сила			Бързина и скоростни способности			Координация и гъвкавост		
	И	К	ИС	И	К	ИС	И	К	ИС	И	К	ИС
1	200	200	200	15	16	16	6	6	6	90	95	95
2	180	180	180	20	19	19	7	7	7	90	93	93
3	200	200	200	20	18	18	7	7	9	90	90	90
4	200	200	200	25	21	21	8	8	12	100	115	115
5	250	250	250	20	19	19	11	11	10	90	93	93
6	240	240	240	25	17	17	8	8	12	90	111	111
7	260	260	260	20	20	20	9	9	9	100	114	114
8	270	270	270	20	20	20	8	8	11	90	95	95
9	240	240	240	15	19	19	10	10	10	90	90	95
10	240	240	240	25	18	18	10	10	10	90	110	110
11	250	250	250	25	16	16	12	12	12	100	105	105
12	210	210	210	20	17	17	11	11	11	100	102	102
13	130	130	130	10	14	14	13	13	10	90	91	101
14	110	110	110	15	18	18	12	12	12	90	90	116

15	90	90	90	10	17	17	12	12	12	100	105	105
16	70	70	70	10	14	14	11	11	10	90	110	110
17	60	60	60	5	17	17	13	13	13	90	114	114
18	50	50	50	10	6	6	10	10	10	110	113	113
19	60	60	60	10	4	4	11	11	11	110	111	111
20	50	50	50	5	7	7	12	12	10	110	110	115
21	40	40	40	5	7	7	12	12	10	100	100	120
22	50	50	50	10	4	4	12	12	10	100	105	125
23	40	40	40	5	3	3	10	10	10	90	90	120
24	40	40	40	2	2	2	11	11	11	90	113	130
25	10	10	10	5	2	2	13	13	10	90	110	110
26	10	10	10	0	3	3	8	8	12	100	120	120
27	10	10	10	5	2	2	12	12	12	110	135	135
28	0	0	0	0	4	4	9	9	12	120	135	135
29	0	0	0	5	3	3	11	11	11	130	150	155
30	10	10	10	2	2	2	10	10	10	130	150	150
31	0	0	0	5	5	5	11	11	11	120	145	145
32	0	0	0	0	3	3	9	9	13	130	150	150
33	10	10	10	5	2	2	12	12	12	130	152	152
34	0	0	0	0	3	3	13	13	13	140	142	142
35	0	0	0	0	2	2	13	9	9	130	151	151
36	10	10	10	0	1	1	11	11	10	140	140	140
37	20	20	20	0	2	2	10	8	11	130	134	134
38	0	0	0	0	1	1	13	13	10	120	140	155
39	0	0	0	0	2	2	12	12	10	130	150	155
40	10	10	10	0	1	1	8	6	5	120	140	125
41	0	0	0	5	5	5	9	9	9	110	152	122
42	10	10	10	5	6	6	5	5	9	110	133	133
43	10	10	10	5	5	5	4	4	7	100	121	125
44	0	0	0	5	2	2	4	4	6	90	121	155
45	90	90	90	5	5	5	3	3	3	90	110	110
46	110	110	110	5	3	3	4	4	6	100	120	120
47	100	100	100	5	5	5	4	4	4	110	112	112
48	110	110	110	5	6	6	5	5	5	100	124	124
49	200	200	200	5	5	5	6	6	8	90	120	120
50	170	170	170	5	3	3	5	5	5	100	102	102
51	200	200	200	5	5	5	5	3	6	90	93	93
52	210	210	210	5	3	3	5	5	5	90	90	90
Общо	4830	4830	4830	434	424	424	480	470	492	5440	6107	6258

Анализ на небреговите средства, насочени към подфактора „базова издръжливост“

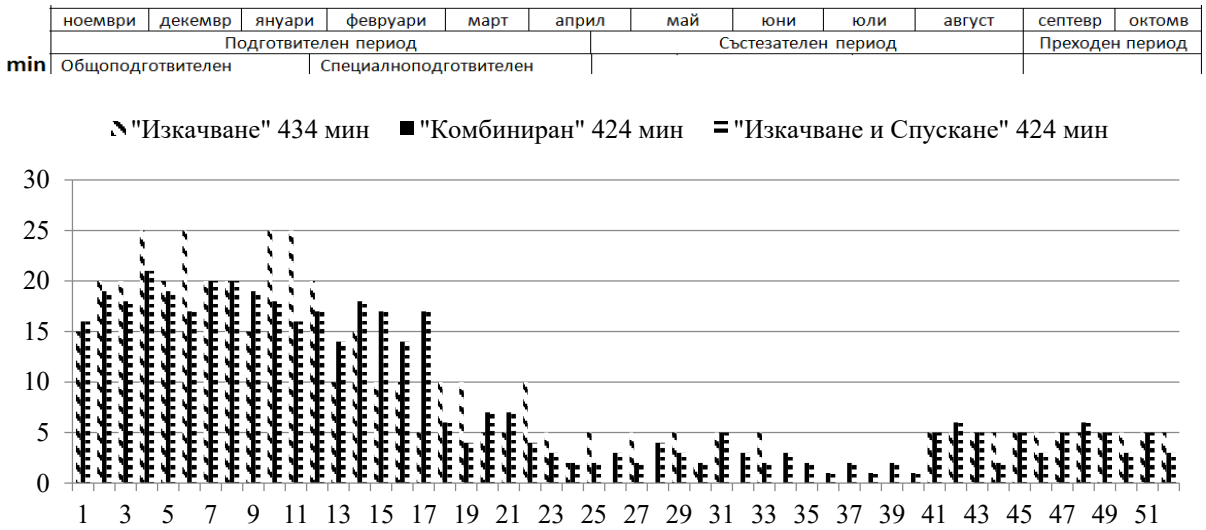
Използването на небеговите тренировъчни средства за подфактора „базова издръжливост“ е идентично и при трите варианта на подготовка. На Фигура 2 е видно, че тяхната употреба е предимно в преходния период и в общоподготвителния етап. След това в специално-подготвителния етап обемът им значително намалява, а в състезателния период те почти не се използват.



Фигура 2. *В рамките на макроцикъла по абсцисата е показано седмичното разпределение на минутите от средствата за развитие на фактора „базова издръжливост“ при трите варианта на подготовка*

Анализ на небеговите средства, насочени към подфактора „сила“

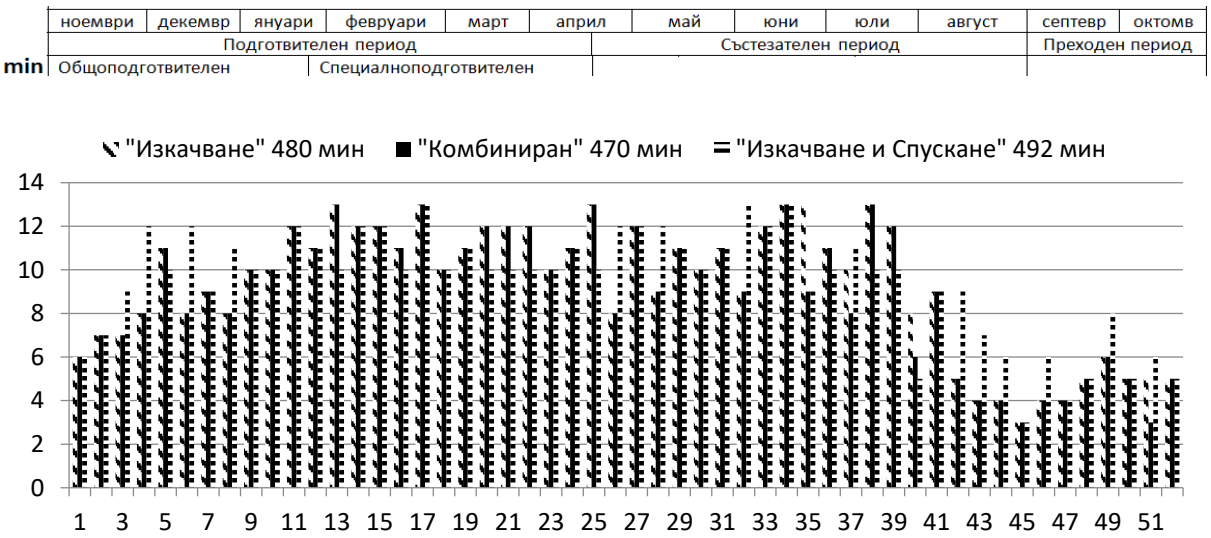
При вариантите на подготовка „Комбиниран“ и „Изкачване и спускане“ няма разлика в използването на тренировъчните средства за развиване на подфактора „сила“, а при варианта „Изкачване“ има минимално увеличение на обема им. И при трите варианта в общоподготвителния и в първата половина на специално-подготвителния етап тренировъчните средства за „сила“ са с максимални стойности – около 20 минути седмично, докато в останалата част от макроструктурата достигат до 5 минути седмично (Фигура 3).



Фигура 3. *В рамките на макроцикъла по абсцисата е показано седмичното разпределение на минутите от средствата за развитие на фактора „сила“ при трите варианта на подготовка*

Анализ на небеговите средства, насочени към подфактора „бързина и скоростни способности“

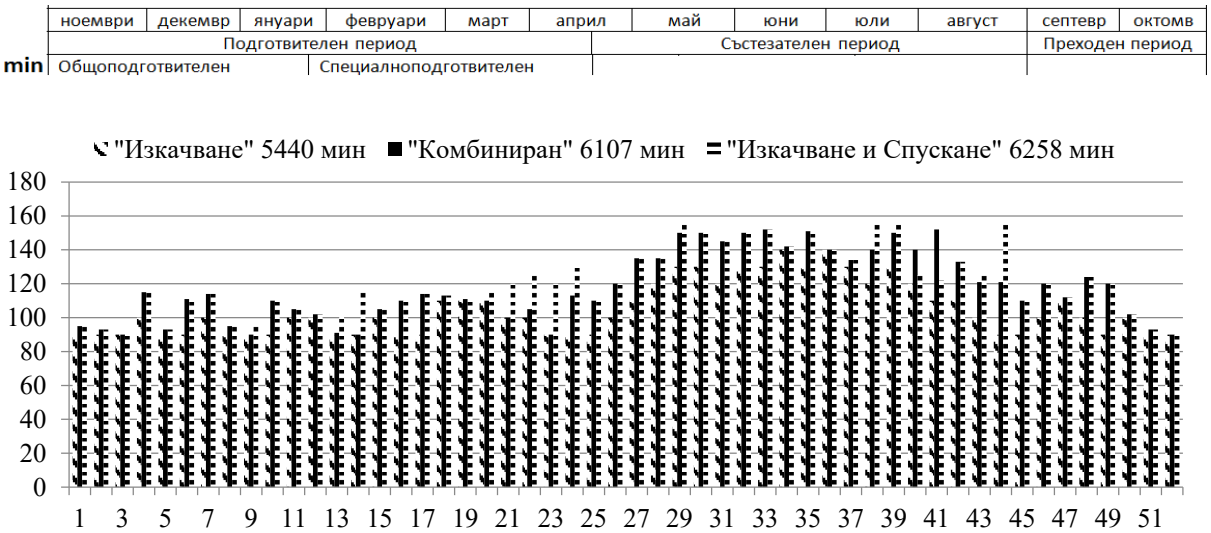
Няма съществена разлика между трите варианта и при тренировъчното натоварване за „бързина и скоростни способности“. То е почти равномерно разпределено през целия макроцикъл, като само в преходния период и в началото на общоподготвителния етап е с по-ниски стойности (Фигура 4).



Фигура 4. *В рамките на макроцикъла по абсцисата е показано седмичното разпределение на минутите от средствата за развитие на фактора „бързина и скоростни способности“ при трите варианта на подготовка*

Анализ на небеговите средства, насочени към подфактора „координация и гъвкавост“

За „координация и гъвкавост“ се работи през всички части на макроцикъла. На Фигура 5 се вижда, че през състезателния период има завишаване в обема на тези средства. Също така при вариант „Изкачване“ обемът им е малко по-малък, а при вариант „Изкачване и спускане“ е малко по-голям.



Фигура 5. *В рамките на макроцикъла по абсцисата е показано седмичното разпределение на минутите от средствата за развитие на фактора „координация и гъвкавост“ при трите варианта на подготовка*

ДИСКУСИЯ

Към момента за спортната наука дисциплините от планинските бягания са нова област за изучаване. На този етап систематизираната информация за разпределението на тренировъчните средства в този спорт е оскъдна. Поради това нашите изследвания засега не могат да бъдат съпоставени с други подобни научни разработки. Представените в настоящото изследване спомагателни небегови тренировъчни средства са със значително различна биомеханична и биоенергетична характеристика, от което произлиза и огромната разлика в техните обеми. И при трите варианта на подготовка общият годишен обем на небеговите средства за развитие на подфакторите от трето равнище е над 11 000 минути. Над 50% от този обем са насочени за подфактора „координация и гъвкавост“, над 40% за „базова издръжливост“ и по 4% за „сила“ и за „бързина и скоростни възможности“. Разбираемо е, че тренировъчните средства за развиване на двигателните качества сила и бързина са с много по-висока интензивност на натоварването, поради което техният обем е много

по-малък от този на средствата за издръжливост и координация. Небеговите тренировъчни средства за развитие на подфакторите „базова издръжливост“ и „сила“ и при трите варианта са концентрирани предимно в общоподготвителния и в първата половина на специално-подготвителния етап. Докато тези за „бързина и скоростни способности“ и „координация и гъвкавост“ са разпределени почти равномерно през цялата година.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на спомагателните небегови тренировъчни средства за развитие на подфакторите от трето равнище е почти идентично и при трите варианта на целенасочена подготовка за участие в състезание при различните видове класическо планинско бягане. Най-съществената разлика между трите варианта на подготовка е, че при вариантите „Комбиниран“ и „Изкачване и спускане“ се повишава обемът на средствата за „координация и гъвкавост“. Тази закономерност е продиктувана от значимостта на подфактора „координация и гъвкавост“ към способността за бягане по наклон надолу.

ЛИТЕРАТУРА

Бъчваров, М. (1982). *Разнообразие на специалната тренировка*. Медицина и физкултура. // Bucvarov, M. (1982). *Raznoobrazie na specialnata trenirovka*. Medicina I fizkultura.

Бъчваров, М. (2007). *Специализирано разнообразие в леката атлетика*. НСА ПРЕС. // Bucvarov, M. (2007). *Specializirano raznoobrazie w lekata atletika*. NSA PRES.

Дойчев, Б. (2022). *Актуални екологични проблеми на спортната дейност*. Авангард Прима. // Doichev, B. (2022). *Aktualni ekologichni problem na sportnata deinost*. Avangard Prima.

Завьялов, К., Коновалов, В. (2014). Варианты организации специальной подготовки. *Горный бег,* 1(10), 10–14. // Zavuialov, K., Konovalov, V. (2014). Variantui organizacii specialnoi podgotovki. *Gornui beg*. 1(10), 10-14.

Завьялиов, К. (2010) Особености построения тренировочного процеса в горном беге. *Омский научный вестник*, 6 (92), С., 182–191. // Zavuialov, K. (2010) Osobenosti postroenia trenirovuchnago procesa v gornom bege. *Omskii naucnui vestnik,* 6 (92), S., 182-191.

Завьялиов, К. (2012) Структура и содержание тренировочных микроциклов етапа специалной подготовки у бегунов высокой квалификации. *Омский научный вестник,* 4 (111), С., 250–259. // Zavuialov, K. (2012). Struktura soderjanie trenirovucnuih mikrociklov etapa specialnui podgotovki u begunov vuisokoi kvalifikacii. *Omskii naucnui vestnik*, 4 (111), 250–259.

Завьялиов, К. (2013) Модельные характеристики тренировочных мезоциклов спортсменов, специализирующихся в горном беге. *Омский научный вестник*, 6(82), 163–171.

// Zavuialov, K. (2013). Modelnie harakteristiki trenirovuicnih mezociklov sportsmenov, specializirushsia v gornom bege. *Omskii nauchnui vestnik*, 6(82), 163-171

Кисьов, К. (2014). Критерии за категоризация на трасета за планинското бягане. *Лека атлетика и наука*, 1(14), 30–38. // Kisyov, K. (2014). Kriterii za kategorizaciq na trasetata za planinsko biagane. *Leka atletika I nauka*, 1(14), 30–38

Мицов, Д. (2022). Кратък исторически анализ на развитието на методиката в бягането на дълги разстояния. *Лека атлетика и наука*, 1(22), 41–50. // Micov, D. (2022). Kratak istoricheski analiz na azvitieto na metodikata v biaganeto na dulgi razstoiania. *Leka atletika I nauka*, 1(22), 41–50

Славчев, А., Кисьов, К. (2016) Модел на спортния резултат в планинското бягане. *Лека атлетика и наука*, 1(16), 62–65. // Slavchev, A., Kisyov, K. (2016). Model na sportnia rezultat v planinskoto bqgane. *Leka atletika I nauka*, 1(16), 62–65.

Harding, J. (2022). *Uphill running by John Harding*. Retrieved 11/14, 2022 from https://mountainrunningaustralia.org/uphill-running-by-john-harding/

Mountain Running. Net. (2011). *Training prior to winning bronze at the World Mountain Running Championships (up and down) in Tirana, Albania 2011*. Retrieved 11/14, 2022 from http://www.mountainrunning.net/training/Martin%20Dematteis%20training%202011.pdf

Mountain Running. Net. (2007). *Training prior to winning the World Mountain Running Championships (up and down) in Ovronnaz, Switzerland 2007*. Retrieved 11/14, 2022 from http://www.mountainrunning.net/training/Marco%20De%20Gasperi%20training%202007.pdf

Mountain Running. Net. (2007). *Training specific to up and down mountain races: triangular fartlek*. from http://www.mountainrunning.net/training/Triangular%20fartlek%20-%20Emanuele%20Manzi.pdf

Mountain Running. Net. (2010). *Training prior to winning silver at the World Mountain Running Championships (uphill only) in Kamnik*, Slovenia2010, Retrieved 11/14, 2022 from http://www.mountainrunning.net/training/Valentina%20Belotti%20training%202010.pdf

Slavchev, A., et al., (2017). Classification of the training methods in mountain running. *Research in Physical education, Sport and Health*, 1(6), 37-42.

Автор за кореспонденция:

Костадин Кисьов

Катедра „Лека атлетика“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: k.kisyov@abv.bg

ВЛИЯНИЕ НА ОБУЧЕНИЕТО В ЕЛЕКТРОННА СРЕДА ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО ВЗРИВНА СИЛА ПРИ МОМИЧЕТА В ГИМНАЗИАЛЕН ЕТАП

Даниела Симеонова
Национална спортна академия „Васил Левски“,
катедра „Теория на физическото възпитание“

ORCID
Daniela Simeonova – https://orcid.org/0000-0002-8149-5951

РЕЗЮМЕ

Причинените вреди от COVID-19 са големи, те засягат всеки аспект от живота на човека, включително образованието. COVID-19 пандемията наложи коренна промяна в начина на обучение на учениците и провеждането на часовете им. Учениците бяха принудени да учат от разстояние, което според множество автори доведе до намаляване на двигателни им качества. В тази връзка целта на изследването е да се разкрие отражението на обучението в електронна среда върху взривната сила при учениците от гимназиален етап. Обект на изследването е проявлението на двигателното качество взривна сила при 14–16-годишни момичета. Предмет на изследването са промените, които настъпват при момичетата за срок от една учебна година в условията на дистанционно обучение.

Изследването проведохме двукратно, като подложихме на тестиране 62 момичета от Профилирана гимназия с преподаване на чужди езици „Петър Берон“ – гр. Монтана, на общоприетите тестове за оценка на физическата дееспособност при ученици – Скок на дължина от място с два крака, Хвърляне на плътна топка.

Данните от тестирането подложихме на вариационен и сравнителен анализ, което ни позволи последващ анализ и интерпретация на данни.

Ключови думи: *физическо възпитание, момичета, взривна сила, електронна среда*

INFLUENCE OF ONLINE STUDY ON THE QUALITY OF EXPLOSIVE POWER IN HIGH SCHOOL GIRLS

Daniela Simeonova
National Sports Academy „Vasil Levski“
Department of Theory of the Physical Education

ABSTRACT

COVID–19 pandemic caused significant damage by affecting every aspect of human life, including education. COVID–19 pandemic has forced a fundamental change in how students are taught and their classes are conducted.

Students had to study at home, which according to many authors, led to a decrease in their motor skills. In this regard, the aim of the study is to reveal the impact of learning in an electronic environment on the explosive power of high school students. The object of the study is the manifestation of explosive power in 14 – 16-year-old girls. The subject of the study is the changes that occur in girls over the course of a school year in the conditions of distance learning.

The testing was done twice. 62 (sixty-two) girls in High School with Foreign Language Education 'Petar Beron' in Montana were tested on the generally accepted tests for assessing students' physical ability – standing long jump, throwing a solid ball.

The test data were subjected to variation and comparative analysis, allowing us to further analyze and interpret the data.

Keywords: *physical education, girls, explosive power, electronic environment*

ВЪВЕДЕНИЕ

Една от задачите на физическото възпитание в различните степени на българското училище е целенасоченото развиване на двигателните качества, което да доведе до постигане на оптимално ниво за възрастта равнище на физическа дееспособност. Извънредната ситуация бе предизвикателство както за учениците, така и за учителите, което ги накара да навлязат в нов вид обучение – от разстояние. Обучението по физическо възпитание и спорт в България също преминава в дигитални условия и следва общите тенденции и закономерности (Naydenova, Chernev, 2020). За нас интерес е развитието на взривната сила на долните и горните крайници на ученичките във възрастовия период 14–16 години. Много са авторите, които са разглеждали въпросите, свързани с развитието на взривната (динамична) сила като: Рачев (1969), Алипиева (1976), Калайкова (1974) и Зациорски (1970) през миналия век.

В XXI век според Холовод, Ж., Кузнецов, В. (2003), Бъчваров, М. (2003) взривната сила отразява способността за реализиране на максимум сила за минимум време при ускоряване на сравнително леки тежести или собствено тяло. Интерес към силовите способности имат и автори като: Маринов и кол. (2014), които достигат до извода, че активната двигателна дейност е свързана с изпълнението на естествено приложни движения и приоритетно натоварване на долните крайници в учебната работа. В учебния процес по физическо възпитание според Маринов (2020) развиването на взривната сила в училищната система е слабо застъпено. А пък Георгиева (2007) препоръчва като ефективно средство за подобряване на физическата дееспособност в уроците по физическо възпитание и спорт да се увеличи мястото на упражненията, целящи развитието на взривната сила на долните крайници.

За учебното съдържание по физическо възпитание в училище от особено значение е развиването на взривната сила. Този вид сила се намира в пряка връзка с изграждането на двигателните умения и навици в леката атлетика и спорните игри.

МЕТОДИКА

Изследването проведохме в рамките на учебната 2021–2022 г. в Професионална гимназия с преподаване на чужди езици „Петър Богдан“, гр. Монтана. Подбраният контингент ученици подложихме на тестиране в началото и в края на учебната година. Използвахме утвърдените тестове, прилежащи на системата за оценка на физическата дееспособност на Миладинов и кол. (2019) – Скок на дължина от място с два крака и Хвърляне на плътна топка. Получените резултати от тестиранията обработихме чрез статистическия софтуерен продукт SPSS.22. Данните подложихме на вариационен и сравнителен анализ.

Изследваните лица са общо 62-ма ученици на възраст между 14 и 16 години, от тях 14-годишните са 30 и 16-годишните са 32-ма.

Целта, която си поставихме при изследването, е свързана с разкриване отражението на обучението в електронна среда върху взривната сила при момичета от гимназиален етап. За постигането на така поставената цел трябва да се изпълнят следните **задачи:**

1. Теоретичен анализ на литературни източници по проблема.
2. Провеждане на спортнопедагогическо тестиране на момичета във възрастовия период 14–16-годишна възраст.
3. Да установим промените във взривната сила при ученички за период от една учебна година.

Обект на изследването е проявлението на двигателното качество взривна сила при 14–16-годишни момичета за една учебна година. Предмет на изследването са промените, които настъпват при момичетата за срок от една учебна година в условията на дистанционно обучение.

РЕЗУЛТАТИ

Анализът и интерпретацията на данните ще започнат с показателите от вариационния анализ. При 14-годишните момичета забелязваме стойности на коефициента на вариация, които са между 15 и 23%. Това ни показва приблизителна еднородност на постиженията, което ни дава основание да предполагаме, че обучението по физическо въз-

питание не влияе еднакво на всички ученички. В следващата изследвана възраст забелязваме намаляване на стойностите на разглеждания коефициент и при двата теста. При теста Скок на дължина от място с два крака коефициентът на вариация е със стойност 11,98%, което ни позволява да определим групата като силно еднородна. Успоредно с това забелязваме и отрицателна стойност на коефициента на асиметрия, което показва концентриране на стойностите около най-ниската. Това ни дава основание да препоръчаме преразглеждане на прилаганите средства и методи за развиване на взривната сила на долните крайници. Въпреки намаляването на числовата стойност на коефициента на вариация при теста, който носи информация за взривната сила на горните крайници, групата все още остава нееднородна.

Таблица 1. *Данни от проведеното тестиране на 14-годишни момичета*

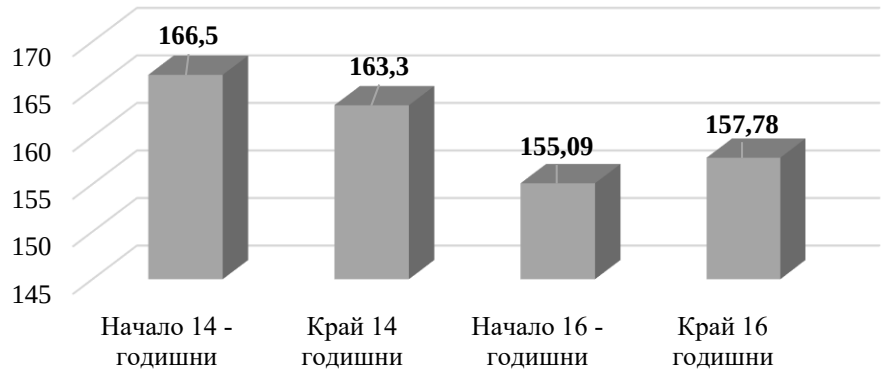
Тест	n	Начални данни			Крайни данни			Прираст		t	P(t)
		$\bar{X}$	S	V%	$\bar{X}$	S	V%	d	d %		
Скок на дължина от място с два крака	30	166,50	25,50	15,31	163,30	22,79	13,95	-3,2	-1,92	0,76	54,8
Хвърляне на плътна топка	30	454,33	106,40	23,42	523,33	133,09	25,43	69	15,19	-2,44	97,9

Разглеждайки стойностите на показателите асиметрия (As) и ексцес (Ex), чиито стойности при 14-годишните момичета са съответно 0,834 и – 0,675 при теста Хвърляне на плътна топка и -0,663 и 0,100 при теста Скок дължина от място с два крака, а при 16-годишните стойностите са 0,955 и 0,766. При първия тест стойностите са – 0,558 и – 0,432 – можем да определим разпределението на данните като нормални, което ни дава основание на при последващия анализ да приложим параметричния t-критерий на Стюдънт за зависими и независими извадки.

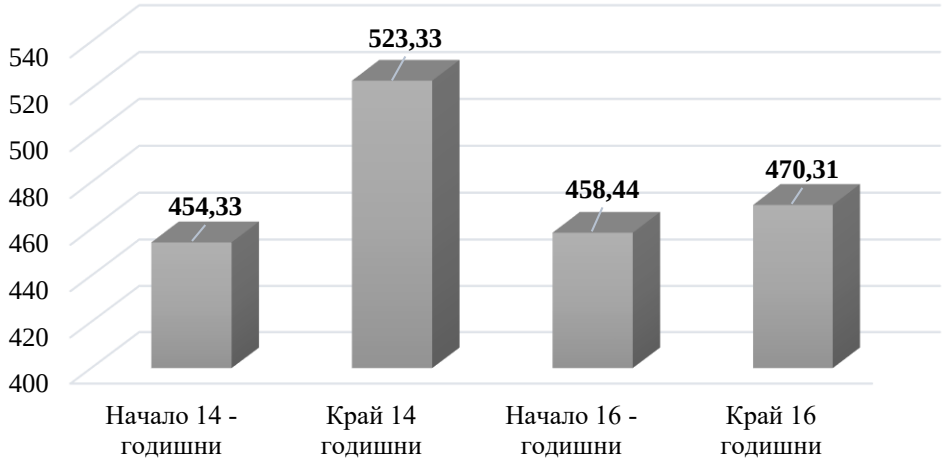
Таблица 2. *Данни от проведеното тестиране на 16-годишни момичета*

Тест	n	Начални данни			Крайни данни			Прираст		t	P(t)
		$\bar{X}$	S	V%	$\bar{X}$	S	V%	d	d %		
Скок на дължина от място с два крака	32	155,09	20,32	13,10	157,78	17,71	11,22	2,69	1,73	-2.17	96,2
Хвърляне на плътна топка	32	458,44	86,03	18,76	470,31	79,86	16,98	11,87	2,59	-1,63	88,6

Резултатите от проведените тестирания на теста Скок на дължина от място с два крака представяме в Таблици 1 и 2 и на Фигура 1. При групата на 14-годишните изследвани лица отбелязваме отрицателен прираст (d) - 3,2 см в рамките на учебната година, което, основавайки се на представената в Таблица 1 гаранционна вероятност P(t) – 54,8%, може да определим като случайна и незначителна. Не така стоят нещата при по-големите тестирани от нас момичета, където разликата в средните постижения от първото и второто измерване е 2,69 см. Тук разкритата разлика е потвърдена с необходимото ниво на гаранционна вероятност P(t) – 96,2%. Разкритата разлика и наличието на статистическа достоверност ни дават основание да отдадем подобрението на средните постижения на прилаганите средства и методи в обучението по физическо възпитание в електронна среда.



Фигура 1. *Средни постижения на теста скок на дължина от място с два крака*



Фигура 2. *Средни постижения на теста хвърляне на плътна топка*

Резултатите на теста Хвърляне на плътна топка, представени в Таблици 1 и 2 и на Фигура 2, ни позволяват да смятаме, че въздействията по време на обучението в електронна среда са оказали положително влияние по отношение взривната сила на горните крайници. От представените резултати при изследваните 14–16-годишни ученички можем да отчетем подобрение на постиженията. При 14-годишните момичета подобрението на постижението е с 69 см в рамките на проведеното изследване, като получената разлика можем да определим като достоверна, основавайки се на представената в Таблица 1 стойност на P(t) 97,9%. Наличието на статистическа достоверност ни дава основание да отдадем подобрението на средните постижения на обучението по физическо възпитание, реализирано в електронна среда. При 16-годишните момичета разликата в постижението е 11,87 см, но съпоставяйки резултатите от началото и края на учебната година, тази разлика не можем да подкрепим с необходимото ниво на гаранционна вероятност P(t) – 88,6%. Въпреки подобрението на резултатите от статистическите показатели нямаме право да отдадем тези различия на приложените средства и методи в работата по физическо възпитание.

ДИСКУСИЯ

Направеният анализ и интерпретацията на получените от изследването резултати ни дават възможност да определим промените по отношение взривната сила на горните и долните крайници през разглеждания период. Съпоставяйки постиженията на теста Скок на дължина от място с два крака между 14 и 16-годишните ученички, съответно в начало и в края на изследваните периоди, установихме спад в постиженията за разглеждания двугодишен период с 11,5 см, който не притежава необходимото ниво на значимост, имайки предвид стойността на α – 0,055. Въпреки това наблюдавания спад можем да отбележим за тревожен по отношение на развиването и проявлението на взривната сила на долните крайници при изследвания контингент момичета от гимназиален етап. Основание за това ни дават изследванията на Янев, Б. и кол. (1965, (1982), Слънчев, П. и кол. (1992) и Борисов, Л. и кол. (2019), които установяват особеностите при проявление на взривната сила при ученички и в същия изследван период, като техните данни сочат или за минимален прираст на постиженията в рамките на 3 до 5 см, или на задържане на постиженията на същото ниво.

Подобен спад на постиженията за разглеждания възрастов период наблюдаваме при теста Хвърляне на плътна топка. Този спад е в рамките на 6 см за проследения период и съответно липсва статистическа достоверност на тази разлика. Това обаче ни кара да

преосмислим методиката за развиване на взривната сила на горните крайници при момичетата в гимназиален етап.

Разглеждайки и интерпретирайки получените от изследването резултати, можем да обобщим, че проведеното близо двугодишно обучение в електронна среда е оказало негативно влияние върху проявлението на двигателното качество взривна сила на горни и долни крайници при 14–16-годишни ученички.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на анализите на получените резултати от изследването и интерпретацията на данните препоръчваме целенасочена работа за развитие на двигателното качество взривна сила на долни и горни крайници при учениците от гимназиален етап. Обучението в електронна среда дава своето отражение върху получените постижения. За тяхното подобряване и повишаване на двигателната активност на учениците препоръчваме правилен подбор на средствата и методите на развитие на взривната сила.

ЛИТЕРАТУРА

Алипиева, В. (1976). Статичната и динамична силова издръжливост при ученици от 1 до 4 клас. *Юбилейна научна конференция „30 г. соц. физ. култ. и спорт в НРБ“*, 246–249. // Alipieva, V. (1976). Statichnata i dinamichna silova izdrazhlivost pri uchenitsi ot 1 do 4 klas. // *Yubileyna nauchna konferentsia "30 g. sots. fiz. kult. i sport v NRB"*, 1976, 246–249.

Борисов, Л., Найденова, К., Костова, Н., Нанчева, Д. (2019). Проучване върху някои страни на физическата дееспособност при 6–18-годишни ученици за 60-годишен период. *Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“.* Том 1, с. 14–21. София: НСА ПРЕС. // Borisov, L., Naydenova, K., Kostova, N., Nancheva, D. (2019). Prouchvane varhu niakoy strani na fizicheskata deesposobnost pri 6–18-godishni uchenitsi za 60-godishen period. *Godishnik na Natsionalna sportna akademia "Vasil Levski"*: Tom 1, s. 14–21) Sofia: NSA PRES.

Георгиева, В., Каев, И. (2007). Състояние на физическата дееспособност на ученици от начален етап на СОУ. *Спорт и наука*, изв. бр. 1, София. // Georgieva, V., Kaev, I. (2007). Sastoyanie na fizicheskata deesposobnost na uchenitsi ot nachalen etap na SOU. *Sport i nauka*, izv. br. 1, Sofia.

Зациорски, В. (1970). *Физическите качества на спортиста*. София: Медицина и физкултура. // Zatsiorski, V. (1970). *Fizicheskite kachestva na sportista*. Sofia: Meditsina i fizkultura.

Калайкова, П. (1975). Проучване особеностите на взаимодействие на мускулните-антагонисти на учениците при дозирана динамична работа. *Въпроси на физическата култура*, № 6, с. 359. // Kalaykova, P. (1975). Prouchvane osobenostite na vzaimodeystvie na muskulnite-antagonisti na uchenitsite pri dozirana dinamichna rabota. *Vaprosi na fizicheskata kultura*, № 6, s. 359.

Миладинов, О., Кончев, М. (2019). Методика за разработване на система за оценяване на физическата дееспособност на учениците от I до XII клас. *Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“.* Том 1, с. 22–33. София: НСА ПРЕС. // Miladinov, O., Konchev, M. (2019). Metodika za razrabotvane na sistema za otzenyavane na fizicheskata deesposobnost na uchenitsite ot I do XII klas. *Godishnik na Natzionalna sportna akademia "Vasil Levski"*. Tom 1, s. 22–33. Sofiq: NSA PRES.

Маринов, Т. (2020). *Основи на физическото възпитание* – теория и методика. София, НСА ПРЕС. // Marinov, T. (2020). *Osnovi na fizicheskoto vazpitanie – teoria i metodika*. Sofia, NSA PRES.

Маринов, Т., Лазарова, К., Борисов, Л. (2014). Особености в проявлението на скоростно-силовите способности на момчета от V и VII клас. *Спорт и наука*, бр. 3, с. 106–111, София. // Marinov, T., Lazarova, K., Borisov, L. (2014). Osobenosti v proyavlenieto na skorostno-silovite sposobnosti na momcheta ot V i VII klas. *Sport i nauka*, br. 3, s. 106–111, Sofia.

Рачев, К. (1969). Влиянието на динамичната и изометрична тренировка върху силата на деца и възрастни. *Въпроси на физическата култура*, т. 14, кн. 5, 283–299. // Rachev, K. (1969). Vliyanieto na dinamichnata i izometrichna trenirovka varhu silata na detsa i vazrastni. // *Vaprosi na fizicheskata kultura* (1969), t. 14, kn. 5, 283–299.

Слънчев, П., Янев, Б. и кол. (1992). *Физическо развитие, физическа дееспособност и нервно-психическа реактивност на населението на България*. София: НСА – ИПБ. // Slanchev, P., Yanev, B. i kol. (1992). *Fizichesko razvitie, fizicheska deesposobnost i nervno-psihicheska reaktivnost na naselenieto na Bulgaria*. Sofia: NSA – IPB.

Янев, Б., Генов, Ф. (1982). *Физическото развитие, физическата дееспособност и нервнопсихическата реактивност на населението*. София: Медицина и физкултура. // Yanev, B., Genov, F. (1982). *Fizicheskoto razvitie, fizicheskata deesposobnost i nervno psihicheskata reaktivnost na naselenieto.* Sofia: Meditsina i fizkultura.

Янев, Б., Щерев, П. Боев, П., Семерджиева, Р., Сепетлиев, Д. (1965). *Физическо развитие и дееспособност на населението на България от раждането до двадесет и шест години*. София: Българска академия на науките. // Yanev, B., Shterev, P., Boev, P.,

Semerdzhieva, R., Sepetliev, D. (1965). *Fizichesko razvitie i deesposobnost na naselenieto na Bulgaria ot razhdaneto do dvadeset i shest godini*. Sofia: Balgarska akademia na naukite.

Naydenova, K., Chernev, K. (2020). Distance learning in the conditions of COVID-19, the point of view of students and pupils. *Pedagogy*, 92, 7S, 260-267.

Автор за кореспонденция:

Даниела Симеонова

Катедра „Теория на физическото възпитание“,

Национална спорна академия „Васил Левски“,

e-mail: daniela_88bg@abv.bg

ОСОБЕНОСТИ НА ЛИДЕРСКИЯ СТИЛ НА ТРЕНЬОРА В РАЗЛИЧНИТЕ ВИДОВЕ СПОРТ

Александър Капитански
Национална спортна академия „Васил Левски“,
катедра „Психология, педагогика и социология“

ORCID
Alexander Kapitanski – https://orcid.org/0000-0003-2280-9276

РЕЗЮМЕ

Различните видове спорт имат специфични особености, специфични изисквания към личността на треньора. Тези особености се отразяват на неговия лидерски стил, на общуването и взаимодействието му със спортистите, на неговия индивидуален стил на поведение и емоционално реагиране. Изследването е насочено към разкриване на особеностите на лидерския стил на треньора в трите основни вида спорт – индивидуален, колективен и единоборства. Анкетирани са 170 спортисти. За разкриване на лидерския стил на треньора е използван тестът Leadership Scale for Sports (Athlete Perception). Към емпиричните данни са приложени вариационен, сравнителен и двуфакторен дисперсионен анализ. Резултати от изследването: значими различия се разкриват само по отношение на демократичния лидерски стил. Треньорите от единоборствата са с най-силно изразени стойности. Мъжете спортисти от колективните видове спорт и единоборствата възприемат своите треньори като по-демократични в сравнение с жените.

Резултатите от изследването са основа за разработването на различни подходи и конкретни методи за въздействие върху личността на треньора с цел модифициране на неговия лидерски стил.

***Ключови думи**: проверка на хипотези, байесова статистика*

CHARACTERISTICS OF THE LEADERSHIP STYLE OF A COACH IN DIFFERENT SPORTS

Alexander Kapitanski
National Sports Academy “Vassil Levski”,
Departament of Psychology, pedagogics and sociology

ABSTRACT

Different sports have specific features, specific requirements to personality of the coach. These peculiarities affect one’s leadership style, one’s communication and interaction with the athletes, one’s individual style of behavior and emotional response. This paper presents the results of a study of coach's leadership style in three main types of sports - individual, collective and combat sports. 170 athletes were surveyed. The Leadership Scale for Sports (Athlete

Perception) test was used to reveal the coach's leadership style. Variational, Comparative and ANOVA were applied to the empirical data analysis. Research results: significant differences are revealed only in relation to the democratic leadership style. Combat sports coaches are with the most expressed values. Male athletes in team sports and combat sports perceive their coaches as more democratic than females' athletes from the same sports. The results of the research are the basis for the development of different approaches and specific methods of influencing the coach's personality in order to modify his leadership style.

Keywords*: hypothesis testing, Bayesian statistics*

ВЪВЕДЕНИЕ

Всяка социална организация поставя и постига своите цели и задачи посредством хората, които участват в нея. В сферата на спорта не се прави изключение. Там е мястото, където на преден план изпъкват лидерските качества на треньорите. Чрез своите действия и решения те успяват да повишат представянето и резултатите на отборите и състезателите, с които работят.

Треньорът е ефективен, когато неговите състезатели постигат целите си, взаимодействат добре помежду си и могат да се адаптират бързо към променяща се среда (Nahavandi, 2012). Освен това добрите лидери подобряват личностното развитие, мотивацията и представянето на играчите, с които работят.

Въпросът за лидерството и лидерския стил на треньора е обект на теоретичен анализ от много години. Въпреки това обаче специалистите все още са на мнение, че липсва универсален лидерски стил, който да бъде успешен във всички ситуации. Въз основа на различни теоретични възгледи за лидерските качества през втората половина на XX век лидерството в спорта започва да се разпознава като процес в изменението на поведението на личността. Най-често се разглежда като въздействие на треньора към играчите с цел постигане на поставени задачи. Това определение предполага, че методите за постигане на целите е споделен процес между лидера и последователите на неговите идеи.

Основен фактор при измерване на лидерските стилове на треньора и удовлетвореността на състезателите е психологическото състояние, базирано на психологическа подготовка (Mahoney et al., 1987; McCaffrey & Orlick, 1989; Orlick & Partington, 1988).

Основавайки се на разбирането на лидерството като съвкупност от определени лични качества, в спорта се оформя група поведенчески теории. Поставя се акцент върху теорията, че ефективността на лидера не зависи чак толкова от личностните му качества, а от неговия избор на поведение и отношение към колектива. Въз основа на тези твърдения се разпознават следните лидерски стилове: авторитарен, либерален, демократичен.

Стилът на треньора и неговите лидерски умения се смятат от много специалисти за важен фактор при постигане на успех в ръководенето на екип. Повечето специалисти в областта на спорта използват различни лидерски умения. Някои стилове са по-подходящи в определени ситуации от други. Поради тази причина при общуване треньорът трябва добре да подбере стила си на поведение спрямо обстоятелствата. Само така той ще може да задържи удовлетворени по-дълго спортистите, които ръководи. Въпреки това, трябва да подчертаем отново, че не е разработен и утвърден универсален модел. Най-често се прилагат комбинации от различни стилове, които да са в синхрон със спецификата на ситуацията.

Авторитарният стил на треньора налага своите очаквания и възгледи за различните ситуации. Той трудно приема мнението на останалите. Основните средства, с които налага волята си, са чрез стимули и наказания. Всеки, който му се подчинява и изпълнява указанията му, получава различни похвали. Такъв стил на поведение на треньора има своите предимства и недостатъци. В крайно критични ситуации, в които се изисква своевременно вземане на решение, обикновено треньорът поема инициативата еднолично. Недостатъците биха се проявили в ситуации, когато трябва да се действа колективно в името на доброто представяне. Изслушването на различни мнения би предизвикало дискусия, което не би се понравило на авторитарно управляващия лидер.

Либералното поведение на треньора е свързано с неговото участие в социалната група или отбор. Не е самоцел той да налага своето мнение сред другите. Решенията се вземат чрез дискусия и обсъждане, което особено много повлиява за сплотеността на колектива. Тук обаче отново може да споменем, че има както положителни, така и отрицателни страни. Тази е и причината, заради която не можем да го определим за най-ефикасен. Когато в един отбор отношенията между треньора и състезателите са твърде либерални, то има опасност от занижаване на качеството на изпълнение. В случай обаче, че групата е съставена от високо мотивирани спортисти, то тогава този стил би могъл да бъде най-подходящ.

Демократичният стил на треньора осигурява на всеки състезател от екипа да изказва мнение и идеи, да предлага решения за различни спорни ситуации. В този случай треньорът по-скоро се явява като координатор на събитията, уважавайки мнението на замесените. По този начин членове се чувстват значими. В създалата се атмосфера всеки се чувства уважаван от останалите. Този модел на поведение може да бъде успешен поради факта, че той разгръща екипната работа в отбора. Естествено, този лидерски подход не е лишен от недостатъци. Ако в отбора са събрани различни по възраст, стаж и постижения играчи, то ще отнеме доста време да се синхронизират действията на състезателите.

Една от основните задачи на треньора е да помага на спортистите да повишават своето представяне, да развиват своите качества и да заучават различни спортно-технически навици. Проявата на лидерски качества от страна на треньора мотивира играчите да се представят на високо ниво, усещайки неговата подкрепа.

Преди треньорът да определи лидерския си стил на поведение, той трябва да обърне внимание на някои важни акценти. Изследвано е, че по-опитните и ерудирани състезатели се интересуват повече за треньорските умения и знания, отколкото да търсят лични контакти с него. По-младите и неопитни играчи се нуждаят от повече разбиране и разговори. Смята се, че треньорите имат огромно влияние във всички аспекти на подготовката на спортиста, както и в тяхното представяне по време на състезание (Durand-Bush & Salmela, 2002). Връзката между треньор и спортист е от решаващо значение за успешна кариера в елитния спорт.

Подчертано обаче може да заявим, че в колективните игри общуването с голяма група спортисти и екип е трудна и отговорна работа. Изисква се гъвкаво поведение, ясни идеи, принципност и прецизност в изготвянето на методика и най-вече професионално общуване, което да бъде движещата сила към постигане на поставените цели.

Ето защо, преди да вземе решение за лидерското си поведение, треньорът трябва да е наясно с удовлетворението на състезателите. Много събития по време на състезанието се нуждаят от твърдо лидерско поведение, за да бъдат овладени. Очевидно е, че при оспорвани ситуации треньорът е човекът, който трябва да вземе важните решения. При такива обстоятелства, не може да сме сигурни за пълното състояние на удовлетвореност у състезателите. Повече информация може да се отчете при тренировъчни условия или в директна комуникация. В допълнение, добрият лидерски подход на треньора трябва да е в съответствие с поведението на играчите.

Изследванията показват, че горепосочените факти се влияят пряко от поведението и по-конкретно от избрания лидерски стил на треньора. Също така представеният модел на лидерско поведение може да има директен ефект върху психологическото състояние на спортиста (Horn, 2002).

Анализирането на лидерското поведение и ефектите от различните стилове на треньори спрямо спортистите е необходимо, за да се предостави информация, която засяга главно клубовете. Непрекъснатото изследване на стила на поведение на треньорите и техните лидерски умения може да подобри треньорското представяне и оценката на ефективността на треньорския стил върху удовлетвореността на спортиста и неговото спортно усъвършенстване.

МЕТОДИКА

Целта на настоящото изследване е да се установят особеностите на лидерските стилове в трите основни групи спортове – индивидуални, колективни и единоборства. Да се установи съществува ли разлика в компонентите на лидерските стилове по отношение на видовете спорт, или те са еднотипни, с близки степени на изразеност. Да се установи съществува ли разлика в оценката на лидерските стилове между жените и мъжете спортисти. Изследването е проведено в периода юли – септември 2022 г. Предмет на изследване е влиянието на видовете спорт върху формирането на лидерския стил на треньора. Обект на изследване са лидерските стилове на треньора. За разкриване на лидерския стил на треньора е използван тестът Leadership Scale for Sports (Athlete Perception) (Chelladurai & Saleh, 1980). Тестът се състои от 40 айтема и пет субскали:

- тренировка и инструкции (повишаване на спортно-техническото майсторство на спортистите; напрегнати, тежки тренировки; разкриване на методите и тактиката в спорта; структуриране и координиране на действията на членовете на отбора);

- демократичен стил (участие на спортистите при вземането на решения, свързани с работата на отбора, с методите на подготовка, в определянето на стратегиите и тактиките на игра);

- авторитарен стил (самостоятелно, независимо вземане на решения и подчертаване на личната власт);

- социална подкрепа (загриженост за благополучието на всеки член на отбора, за психологическия климат и междуличностните отношения в отбора);

- позитивна обратна връзка (своевременно позитивно подкрепление на постиженията на спортистите).

Две от субскалите (демократичен и авторитарен стил) са свързани със стила на лидера при вземане на решения (степента, в която спортистите могат да участват при вземане на решения). Две други субскали (тренировка и състезание и положителна обратна връзка) са ориентирани към задачата. Петата субскала (социална подкрепа) е свързана със създаването на положителен психологически климат и приятелски отношения в отбора.

Скалата за оценка на степента на изразеност на отделните айтеми е четиристепенна – ликертов тип. Методиката е адаптирана за български условия от Фенерова и кол. (2011).

В изследването са включени 170 спортисти, от които 79 жени и 91 мъже. Спортистите от индивидуалните видове спорт са 54, от колективните 82 и от единоборствата 34. Анкетирането на спортистите е извършено в присъствието на изследователя.

За анализ на емпиричните данни са използвани IBM SPSS_25 и JASP_0.16.4.0. Приложени са вариационен анализ за разкриване степента на изразеност на компонентите на лидерския стил, сравнителен анализ за установяване наличието на значими разлики по факторите вид спорт и пол (Kruskal-Wallis H, Mann-Whitney U, Bayesian Independent Samples Test) и двуфакторен дисперсионен анализ (ANOVA) за разкриване на съвкупното влияние на факторите пол и вид спорт.

РЕЗУЛТАТИ

Треньорите от трите групи спортове – индивидуален, колективен и единоборства – се характеризират с еднотипни профили на лидерския стил. С най-високи стойности са тренировка и инструкции (повишаване на спортно-техническото майсторство на спортистите; напрегнати, тежки тренировки; разкриване на методите и тактиката в спорта; структуриране и координиране на действията на членовете на отбора). Следващи по степен на изразеност са позитивна обратна връзка и социална подкрепа (своевременно позитивно подкрепление на постиженията на спортистите; загриженост за благополучието на всеки член на отбора, за психологическия климат и междуличностните отношения в отбора). С най-ниски стойности е стилът автократично поведение (Таблица 1).

Таблица 1. *Вариационен анализ на променливите характеризиращи лидерския стил на треньора в трите вида спорт*

	Вид спорт											
	Индивидуален				**Колективен**				**Единоборства**			
	M	SD	As	Ex	M	SD	As	Ex	M	SD	As	Ex
Тренировка и инструкции	4,18	,607	-,906	,295	4,24	,504	-1,022	1,191	4,39	,536	-1,104	1,062
Демократично юповедение	3,14	,824	-,028	-,902	3,23	,712	-,212	-,409	3,65	,586	,317	-,703
Автократично поведение	2,49	,708	,729	,815	2,48	,642	,075	-,215	2,47	,706	1,120	,917
Социална подкрепа	3,58	,814	-,677	-,441	3,69	,705	-,639	,010	3,99	,674	-,047	-,679
Позитивна обратна връзка	3,78	,695	-,307	-,936	3,71	,720	-,452	,112	3,98	,621	-,474	-,242

Резултатите от теста на Kolmogorov-Smirnov показват, че емпиричното разпределение на лидерските стилове статистически достоверно се различава от нормалното. Това налага сравнителните анализи да се реализират чрез непараметричните методи за проверка на хипотези.

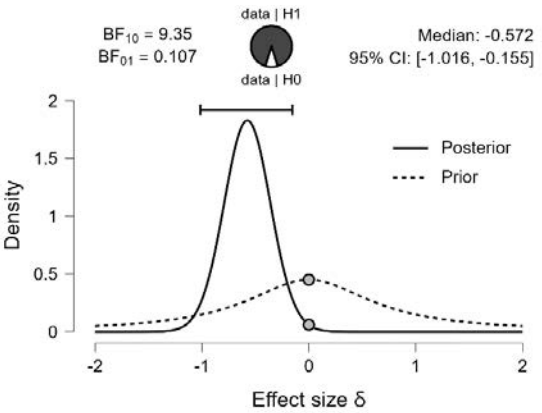
Сравнителните анализи са реализирани при ниво на значимост α = 0,05. За интерпретация на резултатите е използвана *p*-стойността на статистическия тест (Асимптотична значимост – двустранна).

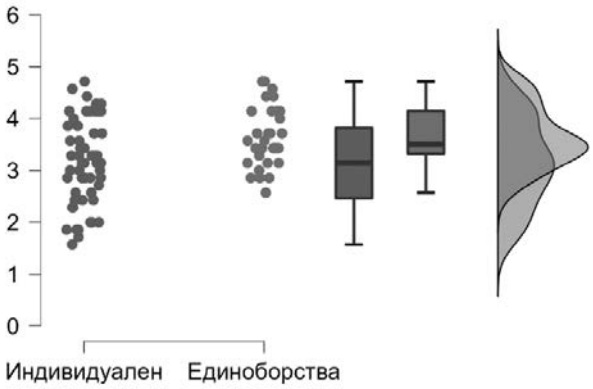
Сравнителният анализ по фактора вид спорт (Kruskal-Wallis H – три независими извадки) разкрива значима разлика само по променливата демократично поведение (H(2) = 9,975; *p* = ,007). Резултатите от сравнителния анализ по двойки (Mann-Whitney U) показват, че между треньорите от индивидуалните и колективните видове спорт няма значима разлика (U = 2067,0; *p* = ,513; *r* = ,049). Такава се установява между треньорите от индивидуалните видове спорт и единоборствата (U = 574,0; *p* = ,003; *r* = 0,23) и между треньорите от колективните видове спорт и единоборствата (U = 945,0; *p* = ,006; *r* = 0,21). Коефициентът *r* на Cohen, определящ големината на ефекта, показва по-малка от типичната (Таблица 2).

Таблица 2. *Интерпретация на големината на ефекта (в абсолютна стойност) съгласно Cohen (Ганева, 2016)*

Интерпретация	$r \geq$
Много по-голяма от типичната	|0,70|
Голяма или по-голяма от типичната	|0,50|
Средна или типична	|0,30|
Малка или по-малка от типичната	|0,10|

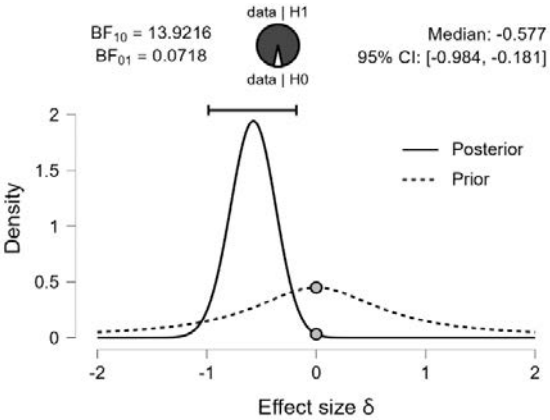
Получените резултати насочват към прилагането на по-прецизни критерии за проверка на хипотези. Приложен е Bayesian Independent Samples Test. Резултатите от сравнителния анализ категорично утвърждават наличието на статистически значими разлики в демократичния стил между индивидуалните видове спорт и единоборствата (BF01 = 0,107; BF10 = 9,35) (Фигури 1, 2) и между колективните видове спорт и единоборствата (BF01 = 0,18; BF10 = 5,73) (Фигури 3, 4). Основание за отхвърляне на нулевата хипотеза дава и анализът на предишното и последващото разпределение. И в двата сравнителни анализа те са твърде различни от нула.

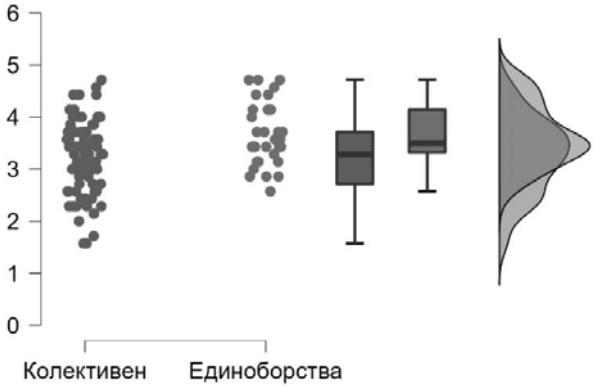




Фигура 1 **Фигура 2**

Фигури 1, 2. *Резултати от сравнителния анализ на променливата демократично поведение при треньорите от индивидуалните видове спорт и единоборствата*

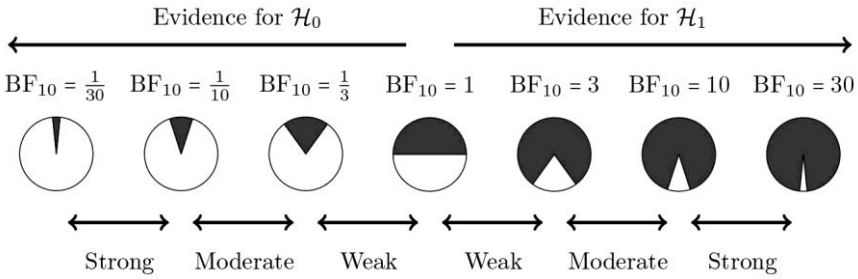




Фигура 3 **Фигура 4**

Фигури 3, 4. *Резултати от сравнителния анализ на променливата демократично поведение при треньорите от колективните видове спорт и единоборствата*

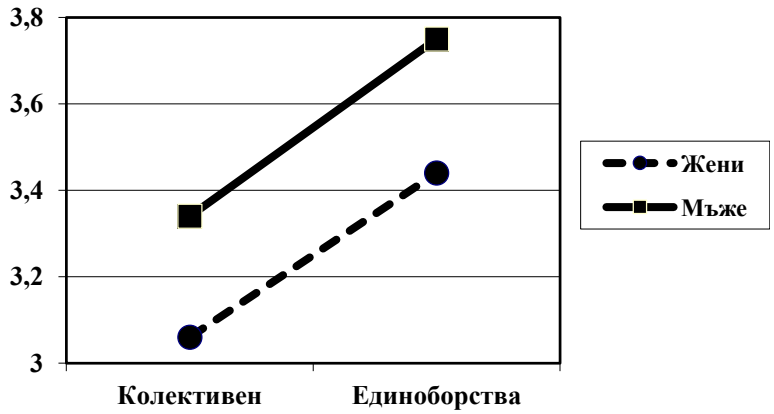
Легенда: Критични стойности за приемането на H_0 или H_1 (van Doorn et al., 2020)



Анализът на средните рангове дава основание да се приеме, че треньорите от единоборствата (mean rang 108,82) са с по-силно изразени стойности на променливата демократично поведение в сравнение с треньорите от индивидуалните (mean rang 76,41) и колективните (mean rang 81,82) видове спорт.

Относително малкият обем на извадката, върху която е реализирано настоящото изследване, не дава основания за екстраполиране на получените резултати. Въпроси възникват и относно възприятията на мъжете и жените спортисти. Доколко мъжете и жените възприемат своите треньори по един и същ начин или има разлики. Сравнителният анализ по фактора пол разкрива значима статистическа разлика по променливата демократично поведение – $BF_{10} = 1,347$; $BF_{01} = 0,743$. Мъжете спортисти (mean rang 8344,5) възприемат своите треньори като демократични в по-голяма степен от жените (mean rang 6190,5).

Установените различия между мъжете и жените и между колективните видове спорт и единоборствата насочват към двуфакторен дисперсионен анализ за разкриване на тяхното съвкупно влияние върху променливата демократично поведение. Резултатите от анализа показват, че мъжете и от двата вида спорт оценяват в по-голяма степен своите треньори като демократични в сравнение с жените. По отношение на двата вида спорт мъжете и жените от единоборствата възприемат своите треньори като по-демократични в сравнение със спортистите от колективните видове спорт (Фигура 5).



Фигура 5. *Влияние на факторите пол и вид спорт върху променливата демократично поведение*

ДИСКУСИЯ

Отношенията между треньора и спортиста са в основата на успеха в спорта. Те намират отражение в удовлетвореността на спортиста, в неговите психични състояния, в мотивационните ориентации, в психическото изпепеляване (Brandonn, 2005).

Лидерският стил на треньора заема възлово място в спортната дейност. Оказва влияние върху широк кръг фактори, свързани със спортната подготовка, спортната ефективност и психичното благополучие на спортиста. Научните изследвания са насочени именно към разкриване на взаимовръзките на лидерския стил на треньора с факторите, свързани по-непосредствено с успешната спортна реализация (Altahayneh, 2003). Настоящото изследване е малък принос в схващанията за лидерския стил на треньора. То търси отговор на въпроса: видовете спорт оказват ли влияние върху формирането на лидерския стил на треньора? Резултатите от изследването дават основание да се приеме, че треньорите от индивидуалните, колективните видове спорт и единоборствата се характеризират с еднотипни профили на лидерските стилове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лидерският стил на треньора в индивидуалните, колективните видове спорт и единоборствата е с еднотипен профил. Достоверна статистическа разлика има само по отношение на демократичния стил на ръководство. При треньорите от единоборствата той е по-силно изразен. Мъжете и жените от единоборствата възприемат своите треньори като по-демократични в сравнение със спортистите от колективните видове спорт.

Изследванията на лидерския стил на треньора, на неговата структура и взаимовръзки със значимите за тренировъчния и състезателния процес фактори са основа за оптимизиране на тези процеси, за дългогодишна спортна реализация и високи спортни постижения. Те са основа за разработването и на различни подходи и конкретни методи за въздействие върху личността на треньора с цел модифициране на неговия лидерски стил.

ЛИТЕРАТУРА

Ганева, З. (2016). Да преоткрием статистиката с IBM SPSS Statistics. Елестра ЕООД. // Ganeva, Z. (2016). Da preotkriem statistikata s IBM SPSS Statistics. Elestra EOOD. ISBN 978-619-7292-01-5

Фенерова, Д., Тошева, И., Георгиев, М. (2011). Адаптация на теста за оценка на лидерския стил в спорта (LSS) на Chelladurai and Saleh. – В: Личност, мотивация, спорт. Том 16. С., НСА ПРЕС, 113–120. // Fenerova, D., Tosheva, I., Georgiev, M. (2011). Adaptatsia na testa za otsenka na liderskia stil v sporta (LSS) na Chelladurai and Saleh. – V: Lichnost, motivatsia, sport. Tom 16. S., NSA PRES, 113-120. ISBN 978-954-718-302-5.

Altahayneh, Z. (2003). The Effects Of Coaches' Behaviors And Burnout On The Satisfaction And Burnout Of Athletes. [Doctoral thesis, The Florida State University College Of Education]. ISBN-10: 3639718283; ISBN-13: 978-3639718287.

Brandonn, H. (2005). Coach and Athlete Burnout: The Role of Coaches' Decision-Making Style. [Master's thesis, School of Physical Education at West Virginia University]. 10887. https://researchrepository.wvu.edu/etd/10887.

Chelladurai, P., & Saleh, S. D. (1980). Dimensions of Leader Behavior in Sports: Development of a Leadership Scale. Journal of Sport Psychology, 2(1), 34–45. https://doi.org/10.1123/jsp.2.1.34.

Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2002a). The Development and Maintenance of Expert Athletic Performance: Perceptions of World and Olympic Champions. Journal of Applied Sport Psychology, 14(3), 154–171. https://doi.org/10.1080/10413200290103473

Horn, T. S. (2002). Coaching effectiveness in the sport domain. In T. S. Horn (Ed.), Advances in sport psychology (pp. 309–354). Human Kinetics. ISBN-10: 0-7360-5735-8; ISBN-13: 978-0-7360-57358-6.

Mahoney, M. J., Gabriel, T. J., & Perkins, T. S. (1987). Psychological Skills and Exceptional Athletic Performance. The Sport Psychologist, 1(3), 181–199. https://doi.org/10.1123/tsp.1.3.181.

McCaffrey, N & Orlick, T. (1989). Mental factors related to excellence among top professional golfers. International Journal of Sport Psychology, 20(4), 256–278.

Nahavandi, A. (2012). The art and science of Leadership (6th Ed.) Upper saddle River, NJ: Pearson CDC, (2002). Principles of Ethical Practice in Public Health. Public Leadership Society. Information. SBN-10: 0133546764; ISBN-13: 978-0133546767

Orlick, T., & Partington, J. (1988). Mental links to excellence. The Sport Psychologist, 2(2), 105 130. https://doi.org/10.1123/tsp.2.2.105.

van Doorn, J., van den Bergh, D., Böhm, U., Dablander, F., Derks, K., Draws, T., Etz, A., Evans, N. J., Gronau, Q. F., Haaf, J. M., Hinne, M., Kucharský, I., Ly, A., Marsman, M., Matzke, D., Gupta, A. R. K. N., Sarafoglou, A., Stefan, A., Voelkel, J. G., & Wagenmakers, E. J. (2020). The JASP guidelines for conducting and reporting a Bayesian analysis. Psychonomic Bulletin &Amp; Review, 28(3), 813–826. https://doi.org/10.3758/s13423-020-01798-5.

Автор за кореспонденция:

Александър Капитански

Катедра „Психология, педагогика и социология“, докторант

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: akapitanski.ak@gmail.com

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ГЛОБАЛНО СПОРТНО СЪБИТИЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА БРАНД АНГАЖИРАНОСТТА И ДОВЕРИЕТО КЪМ РАБОТОДАТЕЛСКАТА МАРКА

Джансу Исмаил

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Мениджмънт и история на спорта“

ORCID

Dzhansu Ismail – https://orcid.org/0000-0001-6932-6824

РЕЗЮМЕ

Създаването на отличаваща се работодателска марка и нейното управление изискват познаването на ключови многокомпонентни процеси, които имат фундаментално значение за успеха на една организация. Все по-ключова роля в обкръжаващата ни динамична и дигитална среда има бранд ангажираността (brand engagement) на служителите. Целта на изследването е да проучи и анализира използването на глобално спортно събитие (Европейско първенство по футбол 2020) като инструмент за осъществяване на вътрешни комуникационни стратегии с цел повишаване на бранд ангажираността в организация, част от спортната индустрия. Предмет на изследването е използването на Евро 2020 като инструмент за повишаване на бранд ангажираността на служителите. Изследваните лица са 50 служители в международна организация с предмет на дейност в спортната индустрия. За реализиране на целта е съставен адаптиран въпросник, съдържащ индикатори за проследяване на бранд ангажираността. Извършен е и бранд одит на вътрешната комуникационна стратегия. Резултатите са обработени спрямо установените стандарти за анализ на бранд ангажираността, включително едномерно честотно разпределение, вариационен и корелационен анализ с „SPSS 19 FOR WINDOWS“. Получените данни показват, че сред изследваната аудитория се наблюдава висока степен на ангажираност към работодателската марка по време и след приключване на събитието. Установени са ключови зависимости, с които един бранд следва да се съобразява при реализирането на своите комуникационни стратегии. Ефектът от проведените активности и повишената ангажираност оказват положително влияние върху взаимоотношенията между служител и бранд (работодател). Високата бранд ангажираност на служителите е в основата на връзката между работодателя като бранд и служителя като негов последовател.

Ключови думи: *бранд ангажираност, спортно събитие, работодателска марка, маркетингови комуникации, бранд мениджмънт*

USING A GLOBAL SPORTING EVENT AS A TOOL TO INCREASE BRAND ENGAGEMENT AND EMPLOYER BRAND CREDIBILITY

Dzhansu Ismail
National Sports Academy „Vassil Levski“,
Department of History and Management of Sport

ABSTRACT

Creating and managing a strong brand requires knowledge of key multi-component processes that are fundamental to the well-being of any organization. In the current dynamic and digital environment employee brand engagement plays an increasingly key role. The purpose of the study is to explore and analyse the use of a global sporting event (EURO 2020) as a tool for implementing communication strategies and increasing brand engagement in international organizations. The subject of the study is the use of Euro 2020 as a tool to increase employee brand engagement. The object of the study are 50 employees from an international organization in the sports industry. In order to achieve the aim, a questionnaire containing key indicators for tracking brand engagement was developed. In addition, a brand audit of the brand's internal communication was carried out. The data were processed according to established standards for brand engagement analysis, including univariate frequency distribution, variance and correlation analysis with "SPSS 19 FOR WINDOWS". The results show that there is a high degree of brand engagement among the audience during and after the event. There are key dependencies that a brand should take into account when implementing its communication strategies. The effect of conducted communication activities and increased engagement has a positive impact on the relationship between employee and employer. High employee brand engagement is at the heart of the relationship between the employer as a brand and the employee as its follower.

Keywords: *brand engagement, global sporting event, employer brand, marketing communications, brand management*

ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременните маркетингови комуникации все по-голямо внимание се обръща на концепцията за бранд ангажираност, която изследва по какъв начин се създава емоционална и рационална принадлежност между даден бранд/група брандове и неговите стейкхолдъри – служители, клиенти, партньори (Baldus et al., 2015; Hollebeek et al., 2014). Всекидневните дигитални трансформации и появата на нови интернет платформи са в основата на изменящите се бранд процеси. Схващането за бранд ангажираността също се променя значително вследствие на навлизането на социалните медии в обществения живот.

Те включват мобилни и уеб технологии, чрез които отделни личности, спортни и бизнес организации създават, модифицират и споделят уникално съдържание, конструирано от потребителите (Kietzmann et al., 2011). По този начин се генерират множество възможности за непрекъсната комуникация не само между отделните потребители в интернет, но и между брандове и служители, клиенти и партньори (Berthon et al., 2012).

Прегледът на специализираната литература показва, че основният фокус на изследователите е съсредоточен предимно върху крайните потребители, когато става въпрос за компонентите на бранд мениджмънта и работодателската марка (Atanasova, Atanasov, 2021). Авторите анализират теоретико-практическото значение на бранд мениджмънта, като изучават опита и оперативните възможности на някои футболни академии в България в създаване на корпоративна идентичност и налагане на футболната марка.

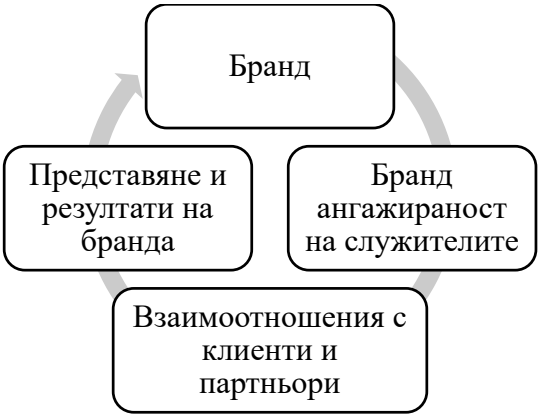
Връзката между ангажираността на служителите и представянето на бранда е актуална тема, която е обект на проучване през последните години (Kumar, Pansari, 2016). Водещо е схващането, че позитивно въвлечените в живота на бранда служители допринасят за бизнес процесите и създават ползи едновременно за клиентите, стейкхолдърите и марката. Управлението на бранд ангажираността е водещо предизвикателство за организациите с навлизането на социалните медии във всекидневието на обществото и общностите. Установени са две измерения на бранд ангажираност в социалните медии и дигиталното пространство – общностно и оптимистично, въз основа на които е създадена матрица за диагностика и управление (Pitt et al., 2018).

Възникването на социалните медии промени значително средствата и формите на комуникация и промоция. Преди появата на дигиталните платформи водеща роля в инициране и поддържане на взаимоотношенията имаха организациите. Чрез социалните медии потребителите получиха възможност да си взаимодействат и комуникират помежду си, без да е необходимо знанието и/или разрешението на бранда за това. Разговорите за него се осъществяват непрекъснато в онлайн и офлайн, което води след себе си множество предизвикателства, с които един бранд трябва да се справи. В този контекст служителите в една фирмена организация притежават скрит капацитет, чието разкриване може да окаже сериозно положително или отрицателно въздействие върху един бранд и неговите продукти и услуги.

Проблемът за дефинирането на бранд ангажираността е засегнат от Passikoff (2013), според когото познаването на една марка не е възможно да се нарече ангажираност. Според него ангажираността е емоционален процес, който оказва влияние върху цялостната

дейност на една организация. Много често се наблюдава фокус изцяло върху взаимоотношенията с клиентите, докато служителите се пренебрегват. Kumar и Pansari (2016) дефинират бранд ангажираността като подход, поведение и ниво на свързаност между клиенти, служители и организация. Изграждането на бранд връзки е съществена предпоставка за подобряване на представянето на една корпоративна организация. Направено проучване установява, че 84% от високо ангажираните служители вярват, че могат да окажат положително влияние върху дейността на своя работодател и да подобрят значително представянето на бранда (Crim, Sejits, 2006).

Силният корпоративен бранд оказва влияние върху служителите чрез присъствието си и комуникациите, които осъществява. Бранд ангажираността на служителите се отразява директно на крайното представяне и резултатите, които една организация постига. Представената Фигура 1 илюстрира тези връзки и взаимоотношения, които са валидни както в онлайн, така и в офлайн среда.



Фигура 1. *Цикъл на бранд ангажираността (по Pitt et al., 2018)*

Високото представяне на бранда и удовлетвореността на клиентите и партньорите създават условия за генериране на положителна обратна връзка, която допълнително спомага за изграждането и поддържането на ангажираност. Възможен е и обратен сценарий, при който тези явления са с отрицателен заряд, при който брандът не успява да комуникира адекватно със своите служители, което се отразява директно върху следващите елементи от цикъла. За да бъде една корпоративна организация успешна в своята дейност, става ясно, че тя трябва да обръща внимание не само на своите клиенти, но и на служителите си.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящото изследване е да проучи и анализира използването на глобално спортно събитие (Европейско първенство по футбол 2020) като инструмент за осъществяване на вътрешни комуникационни стратегии, повишаване на бранд ангажираността и доверието в работодателската марка в организация, част от спортната индустрия.

МЕТОДОЛОГИЯ

Предмет на изследването е използването на Евро 2020 като инструмент за повишаване на бранд ангажираността на служителите.

Изследваните лица са 50 служители в международна организация с предмет на дейност в спортната индустрия.

Методи на проучване

За реализирането на целта е използван адаптиран онлайн въпросник по Hollebeek et al. (2014), съдържащ индикатори за установяване на бранд ангажираността. Използвана е петстепенна Ликертова скала (0 – напълно несъгласен; 5 – напълно съгласен) за получаване на отговорите. В допълнение е извършен и бранд одит на вътрешната комуникационна стратегия, включително мониторинг на използваните от бранда социални медии. Въпросникът е предоставен на участниците в интернет платформа по време на изпълнението на служебните им задължения. Резултатите са обработени съобразно утвърдени процедури за установяване и измерване на бранд ангажираността, включително едномерно честотно разпределение, вариационен и корелационен анализ с „SPSS 19 FOR WINDOWS“. Изследването е реализирано в периода 10.09.2021 – 02.03.2022.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Всички участници (50 на брой) в изследването са част от организацията повече от една година. Това е ключов момент, тъй като ангажираността на служителите има пряка връзка с периода, от който те са част от дадена структура. Анализът на резултатите включва разглеждането на отделни фактори, които имат пряка връзка с бранд ангажираността на служителите и установяване на зависимости.

Извършеният вариационен анализ (Таблица 1) показва, че глобални спортни събития могат да бъдат успешни инструменти за повишаване на бранд ангажираността и доверието в работодателската марка. Получените данни позволяват да се проследят факторите и явленията, които оказват значимо влияние при формирането и повишаването на бранд ангажираността. От изведените данни става ясно, че всички изследвани фактори попадат

в положителния диапазон на скалата. Средните стойности варират от 3,82 до 4,16, което показва, че има определени обстоятелства, които се възприемат по-добре от служителите и оказват по-голямо въздействие при комуникацията на бранда с нейната общност. Най-голямо отклонение се наблюдава при първия фактор, който е свързан с влиянието, което брандът има върху служителите. При останалите компоненти се наблюдават сходни отклонения.

Таблица 1. *Резултати от вариационния анализ*

Фактор	n	X_{min}	X_{max}	R	$\bar{x}$	S	V	As	Ex
Бранд влияние Мотивираност за участие в бранд активности с цел подобряване на компанията и нейните продукти	**50**	**1**	**5**	**4**	**4,10**	**1,015**	**24,76%**	**-1,061**	**0,648**
Бранд свързаност Подобрени взаимоотношения с колеги като водеща причина за участие	**50**	**1**	**5**	**4**	**3,92**	**0,966**	**24,70 %**	**-0,969**	**1,455**
Награда (утилитарност) Участие с възможност за получаване на награди	**50**	**2**	**5**	**3**	**4,02**	**0,820**	**20,40%**	**-0,269**	**-0,847**
Взаимопомощ Мотивираност за участие с цел получаване на помощ и съвети	**50**	**2**	**5**	**3**	**4,16**	**0,889**	**21,37 %**	**-0,871**	**0,075**
Личностно и професионално развитие Възможности за усъвършенстване и придобиване на нови знания и умения	**50**	**2**	**5**	**3**	**3,94**	**0,767**	**19,46 %**	**-0,179**	**-0,561**
Себеизразяване Свободно споделяне на мнение и интереси в рамките на бранд общността	**50**	**1**	**5**	**4**	**3,82**	**0,896**	**23,45 %**	**-0,692**	**0,822**
Бранд общност Споделяне и реализиране на идеи с колеги със сходни интереси	**50**	**1**	**5**	**4**	**4,04**	**0,727**	**18,01 %**	**-1,388**	**5,197**
Бранд активации Участие в инициативи, реализирани в социалните мрежи	**50**	**1**	**5**	**4**	**3,92**	**0,986**	**25,15 %**	**-0,898**	**0,539**
Награда (удоволствие) Забавлението като причина за участие в активностите на компанията за Евро 2020	**50**	**1**	**5**	**4**	**4,04**	**0,832**	**20,60%**	**-0,962**	**2,095**
Принадлежност Чувство за въвлеченост в дейности и инициативи на бранда	**50**	**1**	**5**	**4**	**3,94**	**0,978**	**24,82 %**	**-0,832**	**0,476**
Удовлетвореност ЕВРО 2020 като възможност за уникално изживяване	**50**	**2**	**5**	**3**	**3,98**	**0,742**	**18,64%**	**-0,904**	**1,490**

Коефициентът на вариация (V) при всички факторни твърдения попада в диапазона 10–30%, което ни дава основание да кажем, че изследваната извадка е относително еднородна, като разпределението е предимно умерено асиметрично с преобладаващо ляво изтеглено рамо, което отразява наличието на повече стойности към максималната възможна. Единствено данните са симетрично разположени при трети и пети фактор.

Установяването на значението и влиянието на изучаваните признаци предполага и обвързването им с допълнителни фактори. Такъв фактор при изследването на бранд ангажираността и отношението към работодателската марка е периодът на пребиваване в една организация.

За осъществяването на корелационния анализ са избрани петте елемента с най-висока средна стойност сред изследваната група, за да се установи до каква степен прекараното време в една организация определя нагласата и поведението към бранд идентичността в една спортна организация, опериращa в корпоративна среда.

Изведените стойности (Таблица 2) ни дават основание да твърдим с 99% сигурност, че съществува висока корелация между четири от водещите фактора и времето, през което един служител е част от компанията.

Таблица 2. *Коефициент на Спирман*

Фактор	Време
Бранд влияние	**0,302***
Награди (утилитарност)	**0,897****
Взаимопомощ	**0,816****
Бранд общност	**0,814****
Награда (удоволствие)	**0,816****

С нарастване на времето служителите се нуждаят от допълнителни стимули и инициативи, които да развиват тяхната ангажираност и въвлеченост във всекидневния процес. С изключение на влиянието, което брандът има, всички останали показатели се характеризират със силна, възходяща зависимост. По-слаба корелация се наблюдава при бранд влиянието, което служителите възприемат. Установените корелации потвърждават, че глобалните спортни събития имат съществено място при изграждането на комуникационни бранд стратегии, които са насочени към повишаване на бранд ангажираността и доверието към работодателската марка.

ДИСКУСИЯ

Резултатите от изследването показват, че изложените фактори в условията на корпоративна организация имат съществено място при изграждането на бранд комуникационни стратегии. Използването на глобални спортни събития е възможност за всеки един бранд да развие и подобри взаимоотношенията със своите служители. Важно условие за успеха на подобни инициативи е предварителното познаване на интересите и потребностите на служителите. Няколко проучвания установяват, че хората се нуждаят от различен подход при формиране на ангажираност и доверие, за да бъдат въвлечени в допълнителни инициативи и активности (Hennig-Thurau et al., 2004; Nambisan, Baron, 2007). Авторите открояват социалната интеракция, възможността за обучение, повишаване на знанията за продуктите и услугите на бранда и забавлението като основни стълбове, върху които трябва да се изграждат комуникационните стратегии за повишаване на ангажираността и доверието в работодателската марка. В този контекст изведените данни съвпадат с факторите, които са оказали най-голямо въздействие сред изследваните лица.

Сред получените резултати се открояват високите стойности на няколко елемента, което следва да се вземе под внимание при изготвянето на комуникационните стратегии. С най-голямо влияние при чувството за принадлежност и ангажираност е възможността за получаване на ценна помощ и съвети, която всеки един служител получава по време на допълнителни бранд активности в рамките на общността. За повече от половината респонденти това е водещ критерий, който те изискват, за да оценят своя работодател. Интересно е да се отбележи значението на бранд влиянието (brand influence) сред изследваната група. Преобладаващата част от участниците смятат, че включвайки се в допълнителните активности, свързани с ЕВРО 2020, спомагат за подобряването на качеството на предлаганите продукти и услуги, които организацията предлага. По този начин те се чувстват въвлечени в по-обширен процес от дейности, което се обвързва и с поемането на отговорност при установяването на крайните резултати. Останалите три компонента, които се отличават със стойност над четири, се характеризират със забавление, социални контакти, споделяне на общи интереси и наличието на определен вид награда. Тези резултати са в продължение на вече направени изследвания, които проучват и предоставят информация за същността на бранд ангажираността в условията на социални групи и организации (Algesheimer et al., 2005). С дигитализацията на обществото се създават условия за формирането на различни видове общности, които притежават свои специфични характеристики. Това изисква провеждането на задълбочени и фокусирани из-

следвания, които да отразят особеностите на всяка една група при формирането на нейната ангажираност и доверие. Badus et al. (2015) заключват, че тези измерения на бранд ангажираността могат да бъдат използвани като инструмент за прогнозиране на бъдещи намерения на клиенти и служители при организирането на комуникационни инициативи и активности. Авторите споделят, че брандовете трябва да адаптират начина, по който си взаимодействат със служителите си, ако искат да развият тяхната отдаденост. Използването на глобални спортни събития като инструмент за осъществяване на целенасочена комуникация позволява да се реализират бранд стратегии, чрез които да се повиши въвлечеността на служителите и тяхното доверие към организацията, колегите и всекидневните процеси.

Установените силни зависимости в това изследване разкриват пред корпоративните организации фактори, които са общовалидни във всяка една сфера. Многокомпонентната същност на бранд ангажираността изисква умело анализиране на собствените служители и създаване на адаптирана стратегия. Изведените елементи могат да послужат като отправни точки за обмислянето на подобни инициативи, които да бъдат изцяло фокусирани върху благосъстоянието на служителите. Това съвпада с теорията за ангажираността-доверието (Morgan, Hunt, 1994), която акцентира върху ролята на тези два компонента при изграждането на бранд взаимоотношения.

Бранд ангажираността предполага въвличането на служителите в непрекъсната и целенасочена комуникация по възможно най-много канали. Извършеният бранд одит на вътрешната комуникация показа, че ефектите от провеждането на инициативи, пряко обвързани с голям международен форум, се разпростират далеч извън рамките на конкретната организация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на получените резултати и представената дискусия можем да заключим, че глобални спортни събития могат да бъдат използвани като инструмент за осъществяване на вътрешна комуникация. Важни условия при планирането на сходни инициативи са установяването и анализирането на ключови компоненти, които биха повлияли на аудиторията. Съсредоточавайки се върху изведените фактори, е възможно адаптирането на комуникационни стратегии, които да бъдат релевантни на целевата група и функциониращата среда. В съвременната дигитална среда за организациите е жизненоважно да успеят да ангажират своите служители и да повишат доверието към тях, тъй като бранд ангажираността влияе непосредствено върху представянето на всеки един служител.

Предоставянето на възможност за участие в подобни инициативи е съществен момент при осъществяването на комуникация и изграждане на бранд ангажираност. Установената зависимост между периода на пребиваване в една организация и изведените фактори следва да бъде анализирана и съобразена при изграждането на бъдещи комуникационни стратегии и активности. Покриването на повишаващите се с времето очаквания ще създаде условия за запазване и повишаване на доверието към работодателската марка. Получените данни и проведеният анализ могат да бъдат използвани за бъдещи проучвания, които да изследват в дълбочина факторите на бранд ангажираността и нейното успешно изграждане, както и внедряването в практиката на получените прозрения за възможностите за интеракция със служители.

ЛИТЕРАТУРА

Algesheimer, R., Dholakia, U. M., & Herrmann, A. (2005). The Social Influence of Brand Community: Evidence from European Car Clubs. *Journal of Marketing*, 69(3), 19–34. https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.19.66363

Atanasova, N., Atanasov, E. (2021). Brand management - theory and practice in the football academies in Bulgaria. *Journal of Applied Sports Sciences*, Vol. 1, pp. 106-115. DOI: 10.37393/JASS.2021.01.9

Baldus, B.J., Voorhees, C., & Calantone, R. (2015). Online Brand Community Engagement: Scale Development and Validation. *Journal of Business Research*, 68, 978-985. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.09.035

Berthon, P. R., Pitt, L. F., Plangger, K., & Shapiro, D. (2012). „Marketing meets Web 2.0, social media, and creative consumers: Implications for international marketing strategy,“ *Business Horizons, Elsevier*, vol. 55(3), pages 261-271. DOI: 10.1016/j.bushor.2012.01.007

Crim, D., Sejits, G. (2006). What engages employees the most or, The Ten C’s of employee engagement. *Ivey Business Journal*, 70(4), 1—5. https://www.researchgate.net/publication/285344430_What_engages_employees_the_most_or_the_ten_C's_of_employee_engagement

Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). *Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms:* What motivates consumers to articulate themselves on the Internet 18(1), 38–52. https://doi.org/10.1002/dir.10073

Hollebeek, L., D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development, and validation. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 28(2), 149—165. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.002

Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, vol. 54 (3), 241—251. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.005

Kumar, V., Pansari, A. (2016). Competitive advantage through engagement. *Journal of Marketing Research*, 53(4), 497—514. https://doi.org/10.1509/jmr.15.0044

Morgan, R.M., Hunt, S.D. (1994) The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing *Journal of Marketing*, 58, 20-38. http://dx.doi.org/10.2307/1252308

Nambisan, S., Baron, R. A. (2007). Interactions in virtual customer environments: Implications for product support and customer relationship management. *Journal of Interactive Marketing*, *21*(2), 42–62. https://doi.org/10.1002/dir.20077

Passikoff, R. (2013). *Defining 'brand engagement'*. Forbes. Retrieved 11/01,2022 from https://www.forbes.com/sites/robertpassikoff/2013/06/17/defining-brand engagement/?sh=204c491a4446

Pitt, C., & Botha, E., Ferreira, J., & Kietzmann, J. (2018). Employee brand engagement on social media: Managing optimism and commonality. *Business Horizons.* DOI:10.1016/j.bushor.2018.04.001

Автор за кореспонденция:

Джансу Исмаил

Катедра „Мениджмънт и история на спорта“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail:dzhansusamir@gmail.com

PEST АНАЛИЗ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ТАЕКУОНДО WT В БЪЛГАРИЯ

Илия Димитров

Българска федерация по таекуондо – стил WT

ORCID

Iliya Dimitrov – https://orcid.org/0000-0003-4979-5409

РЕЗЮМЕ

Развитието и управлението на сложни социални системи в съвременните социално-икономически условия изисква задълбочено изучаване на процесите, протичащи в тях. Оттук, използването на SWOT и PEST анализа се явява необходим инструмент в стратегическия мениджмънт на социални структури.

Целта на настоящото изследване е приложението на механизмите на ситуационния анализ за открояване на тенденции от външната среда на Таекуондо WT в България като система. Предмет на изследване в труда са отношения и оценки на експерти за влиянието на политически, икономически, технологични и социални фактори върху системата на Таекуондо WT в България, а обектът са експерти от всички действащи спортни клубове по таекуондо, членове на Българската федерация по Таекуондо WT. В изследването прилагаме PEST ситуационен анализ – метод за стратегическо управление, включващ четири макропоказателя от външната среда на изследваната система.

Ключови думи: *спорт, таекуондо WT, анализ*

PEST ANALYSIS OF THE MANAGEMENT OF TAEKWONDO WT IN BULGARIA

Iliya Dimitrov

Bulgarian Taekwondo Federation – WT

ABSTRACT

The development and management of complex social systems at the modern social-economic conditions requires thoroughly study of their ongoing processes. Therefore, the application of SWOT and PEST analysis appears as required tool in a strategical management of social structures.

The aim of the study is the application of mechanisms of the situational analysis for highlighting of tendences from the external environment of Taekwondo WT in Bulgaria as system. The subject of the study is the relations and assessments of experts regarding the influence of political, economic, social and technology factors on the system of Taekwondo WT in the country and subject are experts from all active Taekwondo sports clubs, members of

the Bulgarian Taekwondo Federation. At the research we are applying PEST situational analysis – method for a strategic management, comprising four indicators of the external environment of the researched system.

Keywords: *sport, Taekwondo WT, analysis*

ВЪВЕДЕНИЕ

Предизвикателствата на ситуацията, в която се зараждат и развиват процеси в Таекуондо WT като система, налагат прилагането на адекватни подходи за тяхното анализиране и управление (Атанасова, 2012). Именно такъв се явява PEST анализът. PEST анализ е анализ на: политическата, икономическата, социокултурната, технологичната среда.

Посочените фактори са отражение на моментната макроситуация и разкриват интересни възможности, рискове и заплахи, които биха оказали дългосрочно влияние както в национален, така и регионален план.

Таекуондо WT в България, разгледано като самостоятелна системата, е под постоянно влияние на вътрешни и външни взаимодействия, които я видоизменят с бърз темп. Налагането на PEST анализа като подход за изучаване, анализиране и управление на тези процеси в комбинация с маркетинговия и проектния подход е напълно обосновано (Делева, Цолов, 2010; Димитров, 2012; Драганов, 2015). Приложението му не само би дало ясна картина на фактическото състояние на системата, но и би способствало за открояването на важни аспекти за нейното по-нататъшно развитие (Ilieva, 2016). Ето защо си поставихме за цел да приложим механизмите на ситуационния анализ за открояване на тенденции от външната среда на Таекуондо WT в България като система.

МЕТОДИКА

За реализиране на целта приложихме механизмите на PEST анализа, което наложи изготвянето на специализирана матрица, включваща четири макропоказателя в следните направления: политически фактори (Political), икономически фактори (Economic); социални фактори (Socio-Cultural); технологични фактори (Technological).

Създател на идеята за PEST анализ е професор Франсис Агилар (1967). За първи път той използва понятието “ETPS” в своята книга “Scanning the Business Environment”, публикувана през 1967 г. По-късно буквите ETPS са пренаредени, за да се получи по-звучният акроним “PEST”.

В стратегическото управление този тип анализ се ползва, за да се идентифицират, да се проследят и да се оценят промените, които ще настъпят в изследваната система.

В проучването бяха включени експерти, членове на Управителния съвет на Българска федерация по таекуондо WT и представители (в ролята им на експерти) на всички действащи спортни клубове по таекуондо, членове на Българската федерация по Таекуондо WT (председатели на спортни клубове по таекуондо WT; членове на управителните съвети на клубове по таекуондо WT; треньори по таекуондо WT) към момента на проучването.

РЕЗУЛТАТИ

Политически фактори

Несъмнено, налаганата политика в отделните сектори е водещ мотив в реализирането на социални ангажименти, в това число и в системата на ФВС. Ето защо задълбоченият анализ на влиянието на някои политически фактори върху развитието на Таекуондо WT като система се явява задължителен аргумент в нейното управление. От друга страна, същността и характеристиките на разглежданата система налагат анализа да бъде извършен през призмата на социалната ѝ същност. В този смисъл бихме могли да очертаем три нива на политическо влияние върху развитието и управлението на Таекуондо WT като система:

а. *Глобално ниво* – свързано с налаганите наднационални социални политики и инструменти, с които системата на Таекуондо WT е задължително да се съобрази. Тук бихме могли да откроим три глобални политически тенденции:

- Първата е свързана с използването на същността на Таекуондо WT като културен и социален феномен за налагане на политически възгледи. Тези процеси се наблюдават както в дълбоко ретроспективен план, така и в наши дни.
- Втората тенденция е свързана с политическите правила, налагани от глобални (наднационални) спортни структури в лицето на Международния олимпийски комитет и международните спортни организации, развиващи Таекуондо WT. Българската федерация по Таекуондо WT, като член на голяма част от тях, прилага наложените форми на поведение и следва стратегическите насоки за развитие на Таекуондо WT като система. Ето защо значителна част от документооборота и правнонормативното осигуряване на разглежданата система са подчинени на политическите възгледи на наднационални международни спортни структури (Международен олимпийски комитет, Световна федерация, Европейски таекуондо съюз и др.). Като доказателство за това бихме могли да разгледаме приетия и налаган Меморандум за разбирателство между Световната федерация по Таекуондо

(WT) и Международната федерация по Таекуондо (ITF), благодарение на който състезатели от единия стил имат право да се включат в състезания от другия (http://en.mastkd.com/2014/08/wtf-itf-signed-memorandum/ 05.07.2018, 11:45).

- Третата тенденция в налаганите глобални политики в областта на спорта е свързана с ратифицирането на международни документи следствие от ангажиментите на България като част от наднационални международни организации (ЕС, ООН, Съвет на Европа и др.). Често налаганите от тях политики забелязват и компенсират пропуски на национално ниво, но от друга страна, подходът за унифицираност на политическите модели често е трудно адаптивен в национален контекст.

б. *Национално ниво* – по аналогия на анализираните глобални/наднационални политики и на национално ниво бихме могли да отдиференцираме две направления – държавна политики и институционална политика:

- *Държавна политика* – свързана с дейността на държавни органи и институции и ангажиментите им по отношение на развитие и популяризиране на физическото възпитание и спорт – Министерство на младежта и спорта; други министерства, имащи отношение към налаганите политики в областта на спорта – Министерство на образованието, Министерство на здравеопазването, Министерство на вътрешните работи, Министерство на отбраната, Министерство на труда и социалната политика, Министерство на околната среда и водите, Министерство на туризма и др.; Народно събрание; Парламентарна комисия по въпросите на децата, младежта и спорта; други държавни органи и институции. Като съществен момент в налагането на държавна политика би следвало да се отчете приемането на ограничаващи рамки (закони и нормативи) от страна на изброените институции, които влияят пряко върху функционирането на СФВС и в частност върху развитието на Таекуондо WT. В този смисъл сме длъжни да отбележим два трасиращи фактора в налаганите държавни политики.

Първо, спазването на общоприети принципи във функционирането на социални системи като демократичност, самофинансиране и самоуправление, асоциативност и доброволност, от което следва, че системата на Таекуондо WT в България сама трябва да изгради своите структури, да определи своите приоритетни цели и ресурсно да ги осигури.

Второ, налаганият неолиберален политически модел на управление на ФВС в България (приоритетно финансиране на елитния спорт) ограничава държавната ангажираност, в това число и финансиране на спортове с по-малко успехи и с по-малък социален статус. В този смисъл държавното политическо решение е Таекуондо WT да попада в III група – спортове с възможности за спечелване на квоти за летните олимпийски игри през 2021 г.

и зимни спортове с възможности за спечелване на квоти за зимните олимпийски игри през 2022 г. (Програма за развитие на спорта за високи постижения, 2021), което оказва пряко влияние както върху финансирането му, така и върху възможностите му за развитие.

- *Институционална политика* – свързана с налаганата политика за популяризиране и развитие на Таекуондо от страна на Българската федерация по Таекуондо WT. Разграничаването на понятията държавна и институционална политика в настоящия труд е необходимо условие в очертаването на някои предимства и недостатъци в налаганите политики. Изхождайки от общоприетите принципи на демократичност, самофинансиране и самоуправление, асоциативност и доброволност, Българската федерация по Таекуондо WT в изпълнение на своята социална политика е разработила, приела и налага програма за развитие на Таекуондо WT до 2024 г. (Програма за развитие на Таекуондо – стил ВТ в България за периода 2020–2024 г., 2020), приоритетни стратегически цели за развитие на Таекуондо WT и национална изпитна програма за придобиване на техническа степен Poom/Dan. Представените документи очертават ясно институционалната ангажираност на БФТ – WT и стремежа ѝ да адаптира държавните политики към спецификите на Таекуондо WT като система. От друга страна, особеностите, традициите и философията на корейското бойно изкуство предполагат формирането на характерни за тази система политики в нейното развитие.

в. *Регионално ниво* – свързано с налаганите местни (общински) политики в областта на физическото възпитание и спорта на всички равнища. Разгледани в регионален контекст, налаганите социални политики от общините би следвало да са насочени към местни интереси, потребности, културни особености и традиции, свързани с развитието на физическото възпитание и спорта. От друга страна, сравнителната автономност на отделните региони/общини предполага налагането на собствени социално ориентирани възгледи, в това число и спортни. Ето защо на местно ниво в България наблюдаваме съществени различия в спортната ангажираност на общинските ръководства – от приоритетна/силна ангажираност до пълна незаинтересованост. Оттук логично, региони като София, Дупница, Ботевград се обособиха като центрове за развитие на Таекуондо WT, а в други то тотално отсъства.

Икономически фактори

Икономическите фактори като част от PEST анализа са свързани с външни въздействия върху системата на Таекуондо WT на глобални и национални икономически тенденции. Някои от тях са перманентни (постоянни), други възникват вследствие на определени ситуации, проблеми и предизвикателства пред съвременното общество. Редица

микро- и макроикономически показатели нареждат България на едно от последните места в икономическото ѝ развитие в Европейския съюз. Това е достатъчно силен аргумент с основание да твърдим, че системата на Таекуондо WT у нас, както и цялостната система за ФВС са сериозно засегнати и затруднени в своето съществуване. Ако добавим към това и други показатели като емиграция, безработица, икономически характеристики на населението, производителност на труда и др., икономическите перспективи пред Таекуондо WT като система в страната не са особено благоприятни в сравнение с други европейски държави. Бюджетът, с който разполага Министерството на младежта и спорта, който за следващите години е около 100 млн. лева, по същество е крайно недостатъчен за функционирането на СФВС в България. От друга страна, определеният бюджет за БФ по Таекуондо WT през последните години е около 800 хил. лева, което я определя като една от привилегированите федерации. Амбициите и целите, които налага БФТ – WT, изискват търсенето на допълнителни компенсаторно-икономически механизми, които най-често са спонсорство, проектно финансиране, продажба на рекламни, телевизионни и търговски права, дарителство и др. Това позволява на Федерацията да реализира допълнителни идеи извън икономическите ограничения, налагани от спортното ведомство. Въпреки това тя съдържа сериозен икономически потенциал, свързан най-вече с възможността на спортните организации да предлагат платени спортни услуги и относително големия интерес към тях. Това по същество представляват икономически възможности както за отделните спортни клубове, така и за системата като цяло.

Социални фактор

Еволюцията на обществото като цяло в значителна степен се обуславя от социални фактори, които придават стойност на случващите се процеси и определят степента на неговото развитие. Сред тези фактори бихме могли да откроим културни възприятия и междукултурни различия, традиции, здравен статус, ценности, философии, интелектуално развитие, научен просперитет, социално-демографски тенденции и др. Всички те както пряко, така и косвено оказват влияние върху функционирането на отделни обществени сфери, в това число и върху системата на ФВС. Разбира се, тяхната приоритетно-социална същност в най-голяма степен засяга социалните сфери, чиито основни измерители за прогрес са именно непараметричните (социални) показатели. Тези социални показатели според Б. Цолов (2008) обуславят спорта като специфична социална сфера със специфични особености като:

- регулиране на социални отношения;
- мотив за активен начин на живот;

- удовлетворение на специфични спортологични интереси и потребности както на отделни потребители, така и на обществото като цяло;
- интеграция и социализация на отделни социално-демографски групи;
- средство за придобиване на специфични двигателни умения и навици;
- способ за личностно израстване на отделния индивид;
- механизъм за формално и неформално обучение и възпитани;
- транслиране на социално значими идеи, ценности и културни възприятия;
- връзка между пазарна и социална компонента;
- среда за личностна и професионална реализация;
- средство за прокламиране на социални политики чрез спорта др.

Изброените външни социални въздействия върху системата на Таекуондо WT в България се допълват и от тревожни обществено значими тенденции, засягащи нейното функциониране като: намалена работоспособност, отрицателно влияние на работната и околната среда върху физическото и психическото благоденствие на хората, високи нива на стрес и дистрес, трудности в социалната интеграция, удължаване на трудовата възраст, трайна тенденция за намаляване броя на населението в Р. България, трайни тенденции на застаряване на населението, по-ниска средна продължителност на живота в сравнение с тази на Европейския съюз, най-високи стандартизирани показатели за смъртност сред страните от ЕС, изключително високи показатели (спрямо тези за ЕС) за освидетелствани и преосвидетелствани лица като инвалиди, в това число и значително загубена работоспособност, влошени условия на живот, намаляване броя на среднозаетите по трудовоправни и служебни взаимоотношения, натовареност на населението с редица рискови фактори като тютюнопушене, начин на хранене, ниска двигателна активност, злоупотреба с алкохол и наркотични вещества, които от своя страна водят до трансформирането в биологични фактори (зависимости, хипертония, инактивитет, затлъстяване).

Неизбежно е да не се спомене ситуацията с COVID-19 и последваните негативни ефекти от нея на глобално ниво и в частност върху системата на спорта (Baloran, 2020). Изолацията, липсата на физическа активност, карантинирането на хора, области и държави довеждат до сериозен социален проблем, който нараства за всички участници в него без изключение по пол, възраст, раса, религия и др. Липсата на социална комуникация, спазването на социална дистанция и депресивните състояния са други последици за обществото, водещи до разрушаване на вече изградени положителни ценности, от една страна, и от друга, до формирането на нежелани зависимости. Разбира се, подобни кризисни ситуации според някои автори разкриват и допълнително социално-икономически

възможности (Дракър, 2002, 2005; Котлър и Касилионе, 2009). Пример за това са възможностите за популяризиране на Таекуондо WT в условията на COVID-19 чрез организиране и провеждане на онлайн спортни събития, което доведе до драстично увеличаване на броя на участниците в тях и намаляване на логистичните разходи по участие в събитията. В допълнение разгледаната ситуация предизвика и налагането на нови модели за онлайн обучение на треньори, съдии и технически лица.

Важен момент в извършвания анализ е открояването на особености в т.нар. „междукултурен сблъсък“ и „обмен на ценности“. Често Таекуондо несправедливо и едностранчиво се отъждествява с физически упражнения и спорт, но в своя генезис то е и изкуство, и философия за живота. Оттук налаганите възгледи и стремежи за приемане на подобна концепция често биват неразбирани, отхвърлени и трансформирани за по-лесното им асимилиране и адаптиране към културните особености на отделни общности. Ето защо бихме могли да разгледаме от социална гледна точка две културни специфики в разбирането и прилагането на Таекуондо философията в глобален аспект. Първата е свързано с някои негативи от възприемането му като форма на агресия, от една страна, а от друга, като нетипичен (нетрадиционен) за съответните потребители спорт. Втората специфика свързваме с положителното възприемане на корейското бойно изкуство и спорт и мултиплицирането му в ценностната система на отделни култури. Закодираните във философията му нравствено-морални, културни, личностни и обществено значими ценности са лесно възприемчиви и подпомагат трайното налагане и разпространение на Таекуондо WT. Налице са и добри практики в това отношение, налагани чрез дисциплина “Family“ в спортносъстезателното направление Пумсе, което, от една страна, цели популяризиране на спорта сред всички социални групи, но от друга страна, спомага за укрепването на семейните връзки, традиции и ценности. „За да разбере основната философия и идеология на Таекуондо, човек трябва да научи теоретичните принципи, върху които са базирани неговите движения“ (The Korea Foundation, 2013).

Основен аргумент за социалното влияние на системата на ФВС в България и в частност на Таекуондо WT е възможността за приемането им като механизъм за навременен и адекватен отговор за решаването на значителна част от разгледаните по-горе проблеми (Банков, 2007). Тези аргументи позиционират анализираните системи като част от почти всички налагани социални политики на наднационално, национално, регионално и институционално ниво. Ето защо ролята, влиянието и значението на бойните изкуства за съвременното общество са съществени.

Технологични фактори

Навлизането на технологиите в спорта е неизбежен процес, който оказва сериозно влияние върху СФВС. Масовото разпространение и използване на технологиите разглеждаме в два аспекта:

а) негативни последици – неблагоприятни въздействия на технологичния прогрес върху СФВС като:

- намаляване на физическата активност вследствие на дигитализацията и цифровизацията;
- прекомерно използване на мобилни и смарт устройства;
- прекомерна дигитализация и преминаване на обучението в онлайн среда;
- широко разпространение на електронните игри и навлизането им като част от всекидневието на подрастващите;
- замяна на пряката социална комуникация и отношенията с дигитална;
- възможности за пряко негативно въздействие чрез социални платформи и интернет вследствие на дезинформация и лесно достъпни деструктивни информационни материали и др.

б) положителни тенденции – внедряването на технологичните достижения в Таекуондо WT и възможностите им за популяризиране и развитие на системата. Те служат като средство за комуникация, обмен на документи, мониторинг на дейности, възможност за по-лесно достигане на аудитории, способ за разпространение на информация, канал за пряко представяне на процеси в системата, съществен момент от спортно-техническата и организационната дейност по време на тренировъчния и спортносъстезателния процес, възможността за асоциране с медии и бизнес в изграждането и представянето на съвместни продукти на пазара и др.

От 2008 г. дигитализацията навлезе особено осезаемо в Таекуондо WT. Примерите за подобна градивна симбиоза между технологичен прогрес и системата на Таекуондо WT бихме могли да обособим в три направления:

1. В спортно-тренировъчния процес – използват се все повече технологии по отношение на проследяване и развитие състояние на състезателите, провеждат се изследвания с модерна апаратури, проучват се и се анализират водещи състезатели чрез видеонаблюдение и статистически подходи и др. Пълноценната подготовка на национални или клубни състезатели налага всекидневното използване на технологичните достижения. Освен съществуващите способи за наблюдение и анализиране на техники и похвати в

тренировъчния процес се използват все повече електронно-отчитащи системи и устройства. Все по-често се използват нетрадиционни подходи в обучението чрез онлайн тренировки и курсове, персонална дистанционна консултация и др.

2. При планиране, организиране и провеждане на спортни събития и форуми – Световната федерация по Таекуондо прилага специализирано техническо ръководство. Документът запознава организаторите на събитията с техническите норми, което способства за оптимално планиране по отношение времева, кадрова и финансова рамка. В изпълнение на стратегиите на висшите спортни институции, насочени към феърплей и прозрачност в процедурите по определяне на победител, Световната федерация налага употребата на все повече технически средства в състезанията от календара си. Ежегодно се утвърждава списък с производители на технически средства и екипировка, които са допустими за експлоатация. Организацията прилага унифициран подход за заявка за участия в състезания от ранг WT G1 и по-висок чрез глобална специализирана онлайн платформа. Тя е достъпна за всички клубни и национални администратори в Таекуондо организации за вписване на отбори за участие в конкретни състезания. Чрез платформата всички стейкхолдъри имат достъп до важна информация по отношение: общ брой участници, брой държави, брой състезатели в категории и техните имена, както и други съществени данни. Платформата подпомага за по-доброто планиране и менажиране на събитията. Специализиран софтуер обработва заявките за участие в спортната проява и чрез система от алгоритми изтегля жребий на произволен или критериен принцип. Освен в административно-организационен аспект, технологиите в събития по Таекуондо WT са застъпени и в същинското съревнование между състезателите. В олимпийската дисциплина „Kyorugi“ се прилага електронно-сензорна екипировка. Съдиите отчитат точки чрез технически средства – джойстици. Комуникацията между отделните компоненти на електронно-сензорната екипировка се обработва от специализиран софтуер. Посредством камери всички състезателни срещи се документират. Броят на видеозаснемащите камери може да е от една в състезания от клас WT G1 до сто при световни първенства за мъже и жени и олимпийски игри. Все по-широко застъпен е подходът за пряко предаване на състезателните срещи чрез платформите за видеосподеляне. Разпространението на COVID-19 и мерките в борбата срещу вируса, както и технологичният прогрес разкриха нова пазарна ниша в организацията и провеждането на онлайн състезания в дисциплина „Poomsae“.

3. В организационно-административната дейност на спортните субекти в системата на Таекуондо WT – воденето на електронен регистър на картотекирани трениращи

към клубове и федерации и използването на социалните мрежи са някои от способите, използвани от Таекуондо структурите във всекидневните си организационни дейности. Вследствие на технологичния напредък се създават, поддържат и актуализират онлайн регистри, отразяващи броя на регистрирани членове към организацията, тяхната техническа степен, резултати и друга съществена персонална информация. Междуинституционалната комуникация в наши дни е значително по-бърза, информационният поток – по-достъпен с възможност за своевременна проверка за достоверност, обменът на файлове и дигитални материали – опростен. Модерните технологии създадоха възможности пред всеки администратор да осигури достъп до информационното си хранилище почти по всяко време от всяка точка на света чрез мобилни устройства.

ДИСКУСИЯ

Представеният PEST (ПИСТ) анализ дава една по-ясна рамка за влиянията на някои фактори от външната среда на Таекуондо WT като система. Разработването на PEST анализа в допълнение на извършен SWOT анализ разкрива възможности и адекватни отговори на негативни процеси, свързани с управлението на процеси в системата на Таекуондо WT.

Според Г. Драганов (2015) и Д. Илиева (2015) приложението на системния подход предоставя възможности за отдиференциране на важни отношения между субектите и обектите в спорта. Подобна теза е застъпена и в изследването на Н. Атанасова и Д. Илиева (2011), където отношенията и нагласите на респондентите са пречупени през призмата на маркетинга.

Посочените изследвания търсят взаимовръзки по оста вътрешна – външна среда на Таекуондо WT като система в България. Този подход дава възможност да бъдат направени анализи върху основата на влиянието на някои фактори (политика, икономика, правнонормативна уредба, наднационални влияния и др.) от външната среда (Славчев, 2009; Сандански, 2010). Резултатите от изследването категорично обосновават тезата, че съчетаването на маркетинговия със системния подход предоставя възможности за по-детайлни и задълбочени анализи на протичащите в Таекуондо WT като система процеси. По този начин изследването очертава не само пътя от формиране на целите на системата до тяхното реализиране, но и процесите по самото създаване и адаптивно трансформиране на системата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

PEST анализът разкрива стратегически тенденции в развитието и управлението на Таекуондо WT в България през последните години, отнасящи се до:

1. Политически – най-вече свързани с политиките, налагани от международните спортни организации по Таекуондо WT, които определят БФТ – WT като свой ключов партньор. Това води до доверие и възлагане на ангажименти по организация и провеждане на значими международни спортни събития, както и включването на български представители в ръководството и управлението на международното Таекуондо движение.

2. Икономически – от една страна, предоставянето на услуги и продукти за удовлетворяване на интереси и потребности на Таекуондо общността не изисква особени вложения (ниска себестойност на услугите за масовия потребител), от друга страна обаче, съдържа сериозен икономически потенциал предвид растящия интерес към продуктите на тази система.

3. Социални – свързани с културните особености и различия на Таекуондо WT като философия и трудното им възприемане от местната култура. Тези недостатъци в значителна степен се компенсират от изповядването на обществено-значими ценности от Таекуондо WT, с които има интерес да се асоциира спортният потребител.

4. Технологични – свързани с нарастващата зависимост на Таекуондо WT от технологичния прогрес при организиране на спортни прояви, научни форуми, обучения и други. Тази зависимост е особено осезаема в настоящите условия на COVID-19.

ЛИТЕРАТУРА

Атанасова, Н. (2012*). Маркетингови изследвания в спорта*. Монография, НСА ПРЕС, София, с. 117–122. // Atanasova, N. (2012). *Marketingovi izsledvaniya v sporta*, Monografiya, NSA PRES, Sofiya, s. 117–122.

Атанасова, Н., Илиева, Д. (2011). Проучване интереса към масовите спортни прояви, организирани от Българската асоциация „Спорт за всички“ (по примера на „Зимно предизвикателство, 2011 г.). *Спорт и наука*, бр. 4, с. 104–109. // Atanasova, N., Ilieva, D. (2011). Prouchvane interesa kam masovite sportni proyavi, organizirani ot Balgarskata Asociaciya „Sport za vsichki” (po primera na „Zimno predizvikatelstvo, 2011 g.). *Sport i nauka,* br. 4, s. 104–109.

Банков, П. (2007). *Управление на спорта в свободното време*. БИНС, София. // Bankov, P. (2007). *Upravlenie na sporta v svobodnoto vreme*. BINS, Sofiya.

Българска федерация по Таекуондо – стил ВТ (2020). *Програма за развитие на Таекуондо – стил ВТ в България за периода 2020–2024 г.* // Balgarska federaciya po Taekuondo – stil VT. (2020). *Programa za razvitie na Taekuondo – stil VT v Balgarija za perioda 2020–2024 g.*

Делева, Н., Цолов, Б. (2010). Маркетингът като подход за изследване спортната активност на учениците. Пети международен конгрес „Спорт, стрес, адаптация“. *Спорт и наука*, извънреден брой, част II, София, с. 242–248. // Deleva, N., B. Tsolov. (2010). Marketingat kato podhod za izsledvane sportnata aktivnost na uchenicite. Peti mezhdunaroden kongres Sport, stres, adaptaciya. *Sport i nauka*, izvanreden broi, chast II, Sofiya, s. 242–248.

Драганов, Г. (2015). *Мениджмънт на проекти в спорта*. Монография. НСА ПРЕС, София. // Draganov, G. (2015). *Menidzhmant na proekti v sporta*. Monografiya. NSA PRES, Sofiya.

Драганов, Г. (2015). Ситуационен анализ (SWOT-анализ) на развитието на спорта сред работещите в България. *Научно-приложни изследвания във физическото възпитание и спорта. Сборник научни доклади.* НСА ПРЕС, с. 66–70. // Draganov, G. (2015). Situacionen analiz (swot-analiz) na razvitieto na sporta sred raboteshhite v Balgaria. *Nauchno-prilozhni izsledvaniya vav fizicheskoto vazpitanie i sporta. Sbornik nauchni dokladi*, NSA PRES, s. 66–70.

Дракър, П. (2002). *Ефективното управление*. Класика и стил, София.// Drakar, P. (2002). *Efektivnoto upravlenie.* Klasika i stil, Sofiya.

Дракър, П. (2005). *Мениджмънт предизвикателствата през XXI век. Класика и стил.* София. // Drakar, P. (2005). *Menidzhmant predizvikatelstvata prez XXI vek.* Klasika i stil. Sofiya.

Илиева, Д. (2015). Ситуационен анализ (SWOT-анализ) на развитието и управлението на спорта за всички в България. *Спорт и наука*, изв. бр. 1, София, с. 21–27. // Ilieva, D. (2015). Situacionen analiz (SWOT-analiz) na razvitieto i upravlenieto na sporta za vsichki v Balgariya. *Sport i nauka*, Izv. br. 1, Sofiya, s. 21–27.

Котлър, Ф., Касилионе, Дж. (2009) *Хаотика*. Мениджмънт и маркетинг в епохата на турболентността. Локус Публишинг, София. // Kotlar, F., Kasilione, Dzh. (2009) *Haotika*. Menidzhmant i marketing v epohata na turbolentnostta. Locis Publishing, Sofiya.

Министерство на младежта и спорта (2021). *Програма за развитие на спорта за високи постижения*. // Ministerstvo na mladezhta i sporta (2021). *Programa za razvitie na sporta za visoki postizheniya*.

Сандански, И. (2010). Стратегическа избирателност на държавата в спортните политики. *Спорт и наука*, бр. 4, София, с. 118–136. // Sandanski, I. (2010). Strategicheska izbiratelnost na darzhavata v sportnite politiki. *Sport i nauka*, br. 4, Sofiya, s. 118–136.

Славчев, И. (2009). Експертно проучване на някои фактори на спонсорството в леката атлетика. *Спорт и наука*, бр. 4, София, с. 53–61. // Slavchev, I. (2009). Ekspertno prouchvane na nyakoi faktori na sponsorstvoto v lekata atletika. *Sport i nauka*, br. 4, Sofiya, str. 53–61.

Цолов, Б. (2008). *Основи на маркетинга в спорта.* Монография. БолидИнс, София. // Tsolov, B. (2008). *Osnovi na marketinga v sporta*. Monografiya. BolidIns, Sofiya.

Aguilar, F.J. (1967). *Scanning the Business Environment*. Macmillan, New York

Baloran, E.T. (2020). Knowledge, Attitudes, Anxiety, and Coping Strategies of Students during COVID-19 Pandemic, *Journal of Loss and Trauma*, 25(8), 635-642. doi: 10.1080/15325024.2020.1769300

Ilieva, D. (2016). Expert Assessment of The Status and The Development of the "Sport for All" System in The Republic of Bulgaria. *Activities in Physical Education and Sport*. Macedonia, Vol. 6, No. 2, pp. 221-227.

The Korea Foundation (2013). *Korea Essentials No. 13*. Taekwondo: The Unity of Body, Mind and Spirit.

World Taekwondo Federation. (2014). WTF – ITF. WTF and ITF signed a memorandum Retrieved 05/07, 2018, from http://en.mastkd.com/2014/08/wtf-itf-signed-e-mail: iliyadim@abv.bgmemorandum/

Автор за кореспонденция:

Илия Димитров

Българска федерация по таекуондо – стил WT

e-mail: iliyadim@abv.bg

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ (КООРДИНАЦИЯ) НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ОТ ТЕХНИКАТА НА СТРЕЛБА В БИАТЛОНА

Валентин Вуков
докторант към катедра „Снежни спортове“
Национална спортна академия „Васил Левски“

ORCID
Валентин Вуков – https://orcid.org/0000-0003-4362-7607

РЕЗЮМЕ

В тази разработка ще разгледаме как да се определи последователността на двигателните действия на елементите от техниката на стрелба (дишане, прицелване и обработване на спусъка) и тяхното синхронизиране в момента на възпроизвеждане на изстрела. Това би допринесло за повишаване както на точността, така и на скорострелността на стрелбата в биатлона. Целта на изследването е да се определи най-ефективната последователност на двигателните действия на предложените от нас два модела. Предварителните проучвания на специализираната литература и практиката в областта на биатлона ни дадоха основание да формулираме ***хипотезата:*** че определянето на ясен стереотип (модел) на последователност (координация) на двигателните действия чрез разкриване структурата и взаимовръзката между техническите елементи би подобрило качеството на стрелбата в биатлона. За решаване задачите на изследването са използвани следните научноизследователски методи: библиографски анализ на специализирана литература по проблема на изследването, педагогическо наблюдение, изследователски (научен) експеримент, тестиране, процентен анализ. Изследваните лица в проведения педагогически експеримент са спортистите от спортното училище „Никола Велчев“ – Самоков. Изследването обхвана 25 биатлонисти на възраст между 15 и 18 години. След постигнатите много добри резултати, съответно 80,8% и 81,3%, от теста за точност (30 изстрела от положение легнал) определихме втория модел като най-ефективен за последователност на извършване на двигателните действия при възпроизвеждането на изстрела. Даденият модел може да бъде използван и заложен в тренировъчния процес както при всички клубове по биатлон в страната, така и при всички гарнитури на националния отбор на България по биатлон.

Ключови думи: *биатлон, стрелба, технически елементи, координация*

CONSISTENCY (COORDINATION) OF THE ELEMENTS OF THE SHOOTING TECHNIQUE IN BIATHLON

Valentin Vukov
PhD student at the Department of Snow sports
National Sports Academy „Vassil Levski“

ABSTRACT

In this development, we will consider how to determine the sequence of motor actions of the elements of the shooting technique (breathing, aiming and handling the trigger) and their synchronization at the moment of reproduction of the shot. This would contribute to increasing both the accuracy and rapidity of biathlon shooting. The aim of the study is to determine the most effective sequence of motor actions of the two models we have proposed. The preliminary studies of the specialized literature and practice in the field of biathlon gave us a reason to formulate the hypothesis: that defining a clear stereotype (model) of sequence (coordination) of motor actions by revealing the structure and interrelationship between technical elements would improve the quality of shooting in biathlon. To solve the tasks of the research, the following research methods were used: Bibliographic analysis of specialized literature on the research problem; Pedagogical observation, Research (scientific) experiment; Testing; Percentage analysis. The persons examined of research in the conducted pedagogical experiment are the athletes from the sports school "Nikola Velchev" - Samokov. The study covered 25 biathletes between the ages of 15-18. After achieving very good results of 80.8% and 81.3% respectively of the accuracy test (30 shots from prone position), we determined the second model as the most efficient in terms of sequence of execution of the motor actions in the reproduction of the shot. This model can be used as part of a training process, at all biathlon clubs in the country and at all sets of the Bulgarian national biathlon team.

Keywords*: biathlon, shooting, technical elements, coordination*

ВЪВЕДЕНИЕ

Интензивното развитие на биатлона в последните години и най-вече по отношение на скоростта на извършваните действия по време на изпълнението на стрелковото упражнение доведе до необходимостта от търсене на нови пътища и подходи за подобряването на крайния резултат, който е съвкупност от факторите: скорост на бягане, престой на стрелбището и действията, които се извършват по време на стрелбата.

Двигателните действия, които се извършват при провеждането на стрелбата, се отнасят към трети период от преодоляване на стрелбището (Зубрилов, 2013). Началото на периода започва с началото на възпроизвеждане на първия изстрел и завършва с възпроизвеждането

на последния. Произвеждането на точен изстрел в биатлона изисква спортистът да притежава висока зрително-двигателна координация, изразяваща се в синхронизиране на координационните взаимовръзки на всички двигателни действия относно управление на дишането, удържане на оръжието, обработване на спусъка, зрителни реакции при прицелването, сензорни реакции, контролиращи съхраняване на положението за стрелба, както и всички действия, извършвани във времето и пространството (Палакарски, 2016).

За да отговори на съвременните изисквания за провеждане на бърза и точна стрелба, е необходимо биатлонистът да владее безупречна техника на стрелба, позволяваща бързо насочване (подвеждане) на оръжието в целта (мишената). Някои състезатели поради стремежа си за провеждане на по-бърза стрелба не спазват изискването да се спре движението на оръжието и да се прецени най-благоприятният момент за довършването на натиска върху спусковия механизъм.

С цел постигане на висока скорострелност при провеждане на стрелбата за биатлониста е необходимо да се изгради правилен стереотип за бързото насочване на оръжието в прицелната точка чрез дишането. Клечоров (2020) добавя също, че „водещите условия за качеството на стрелбата се състоят в намиране на оптимално време за изпълнение на действията на биатлонистите на стрелбището, а също така и в намиране на оптимален ритъм и темп на стрелба, което води до подобряване на скорострелността“.

Нашите целенасочени предварителни проучвания на специализираната литература и практиката в областта на биатлона ни дадоха основание да формулираме следната ***хипотеза:*** допускаме, че определянето на ясен стереотип (модел) на последователност (координация) на двигателните действия чрез разкриване структурата и взаимовръзката между техническите елементи би подобрило качеството на стрелбата в биатлона.

Основната *цел* на изследването е да се определи последователността (координацията) на двигателните действия на техническите елементи от стрелбата в биатлона.

За постигането на целта бяха поставени следните задачи:

1. Да се проучи теоретичната литература по проблема на изследването.
2. Да се установи взаимовръзката между двигателните действия на отделните технически елементи от стрелбата.
3. Определяне на модел за последователност (координация) на двигателните действия при стрелбата в биатлона.

МЕТОДИКА

Обект на изследването е техниката на стрелбата в биатлона.

Предмет на изследването са последователността и общата координация в изпълнението на отделните технически елементи в стрелбата.

Изследваните лица при проведения педагогически експеримент са спортисти от спортното училище „Никола Велчев“ – Самоков. Изследването обхвана 25 биатлонисти на възраст между 15 и 18 години.

В основата на организацията на изследването бе проучването на специализираните литературни източници по изследвания проблем и осъществен педагогически експеримент, който бе реализиран в рамките на два микроцикъла по седем дни. Цялостното изследване проведохме през месец май 2022 г. През този период бяха проведени два теста и два ретеста в два последователни дни за точност (чрез отчитане на всеки изстрел). В рамките на проведения експеримент бяха използвани два модела на последователност (координация) на двигателните действия: 1-ви модел, който включва следния алгоритъм на действията – дишане, прицелване, обработване на спусъка, и 2-ри модел – дишане, обработване на спусъка, прицелване. Като след прилагането на първия модел в рамките на първия мезоцикъл е извършено и първото педагогическо тестиране (1-ви тест и ретест), а след прилагането на втория през втория мезоцикъл – 2-ри тест и ретест.

Методи

За решаването на задачите в изследването използвахме следните научноизследователски методи:

- Библиографски анализ на специализирана литература по проблема на изследването.
- Педагогическо наблюдение.
- Изследователски (научен) експеримент.
- Тестиране.
- Процентен анализ.

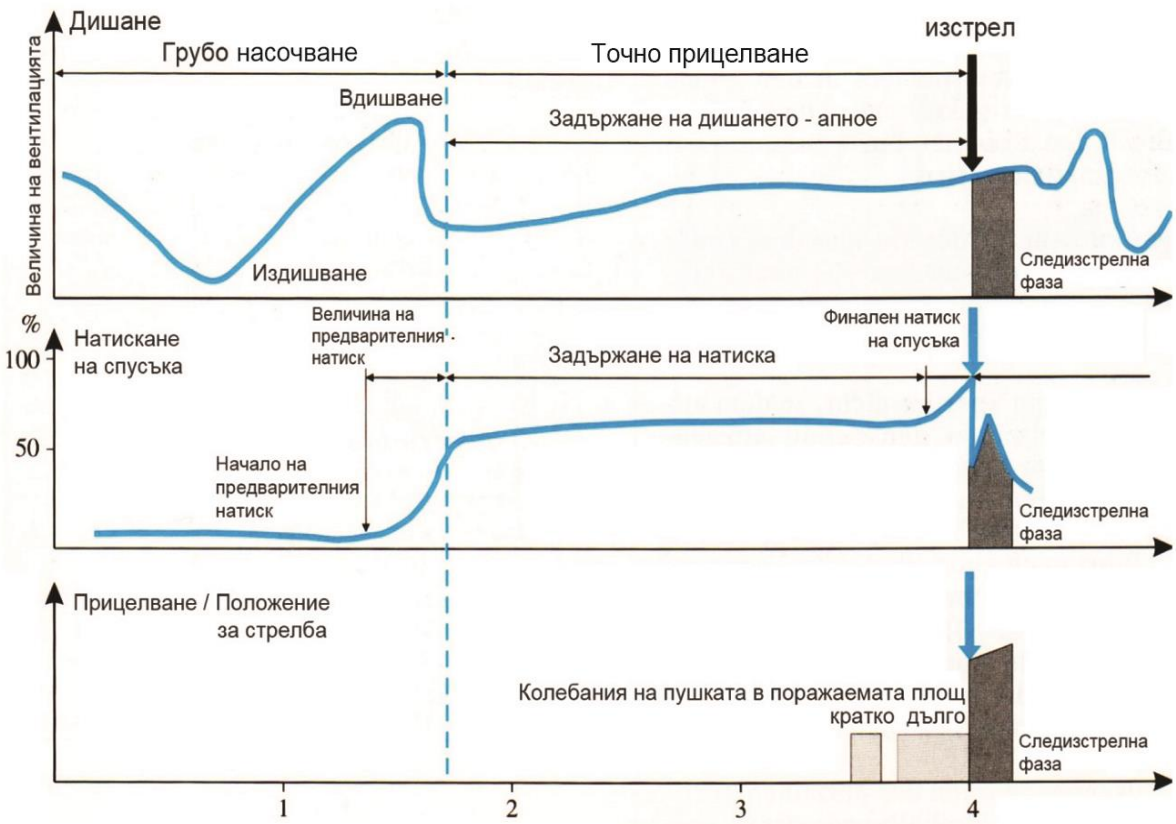
РЕЗУЛТАТИ

В Таблица 1 са представени резултатите от реализирания педагогически експеримент, на базата на който е изчислен процентът на попадение, постигнат от теста „30 изстрела от положение легнал“. Така след прилагането на първия модел и след реализирането на първия тест и ретест процентът на успеваемост е 76%, а при ретеста – 75,7%. След апробирането на втория модел на последователност на двигателните действия при възпроизвеждането на изстрела се наблюдава подобрение в процента на попадение както при втория тест (80,8%), така и при провеждането на ретеста (81,3%).

Таблица 1. *Тест „30 изстрела – легнал“*

Изследвани лица	Модели	Процент на попаденията	
Брой	***1-ви модел***	***1-ви тест***	***1-ви ретест***
25		76%	75,7%
Брой	***2-ри модел***	***2-ри тест***	***2-ри ретест***
25		80,8%	81,3%

Резултатите от проведения педагогически експеримент ни дават основание да определим и следния, 2-ри модел на последователност за извършване на двигателните действия при възпроизвеждането на изстрела като най-ефективен, а именно: след фазата (с продължителност част от секундата) на изстрелването на куршума от цевта следва презареждане на оръжието едновременно с вдишване. В процеса на издишване едновременно се извършват следните двигателни действия (Фигура 1): правилно концентрично разполагане на прицелните приспособления (диоптричен мерник и мушка) относно зрителния анализатор (окото); подвеждане на оръжието към мишената, при което показалецът в това време преодолява предварителния ход и част от съпротивлението (70–75%) на спусковия механизъм.



Фигура 1. *Обща координация на елементите от техниката на стрелба в биатлона (четирисекунден ритъм) (по Палакарски, 2016)*

ДИСКУСИЯ

В биатлона понастоящем, с различна успеваемост, спортистите прилагат три основни начина за възпроизвеждане на точен прицелен изстрел: 1. Чрез „подвеждане“ на оръжието в целта; 2. Чрез „засичане“ и 3. Чрез „продължително удържане“ в целта (мишената). На съвременния етап най-използваният способ е чрез „подвеждане“. Другите два способа се използват най-често от начинаещи биатлонисти. При техниката на стрелба чрез подвеждане спирането на оръжието в мишената се извършва благодарение на издишването (при положение легнал). При навлизане на мерната линия в целта стремежът на биатлониста е да спре движението на оръжието и в същия момент да извърши финалното усилие върху спусъка. Плавното, естествено спиране на издишването, без излишно напрежение в гръдния кош, е предпоставка за намаляване на колебанията на оръжието непосредствено преди изстрела. Задържането на дишането трябва да се синхронизира със спирането на движението на оръжието в целта с едновременното съвпадане на мерната линия с прицелната точка (мишената). Към този момент показалецът трябва да е преодолял предварителния ход на спусъка и да е готов за финален натиск. Величината и дълбочината на дишането трябва да осигурят оптималното подвеждане към прицелната точка без допълнително усилие. Ако след спиране на движението на оръжието мерната линия не съвпада с прицелната точка, е необходимо да се коригира положението за стрелба.

Постигането на точна и групирана стрелба е критерий за високо стрелково майсторство. Високо изразеното качество на групираността на стрелбата е основният фундамент на точната стрелба. Само по този начин може да се реализира тази съгласуваност (координация) на двигателните действия в момента на възпроизвеждане на изстрела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатът от стрелбата в състезанията по биатлон е решаващ за постигането на висок краен резултат. Необходима е висока успеваемост в стрелбата, оптимална скорост между отделните изстрели при съответстващо високо ниво на компонента скорост на бягане.

Анализирайки и интерпретирайки получените резултати от изследователския (научен) експеримент, можем да потвърдим хипотезата, че разработването на модел за определяне на последователността (координацията) на техническите елементи ще доведе до повишаване на качеството (успеваемостта) на стрелбата в биатлона.

Резултатите от проведения изследователски (научен) експеримент ни дават основание да определим втория модел като най-ефективен за последователността на извършване на двигателните действия при възпроизвеждането на изстрела.

Даденият модел може да бъде използван и заложен в тренировъчния процес както във всички клубове по биатлон в страната, така и във всички гарнитури на националния отбор на България по биатлон.

ЛИТЕРАТУРА

Зубрилов, Р. А. (2013). *Формирование, развитие и совершенствование техники стрельбы в биатлоне: монография* – 2-е издание, дополненное и переработанное, Советский спорт, Москва, с. 352. // Zubrilov, R. A. (2013). *Formirovanie, razvitie i sovershenstvovanie tehniki strelybы v biatlone:* monografia – 2-e izdanie, dopolnennoe i pererabotannoe, Sovetskiy sport, Moskva, str. 352.

Клечоров, М. (2020). Методика за оптимизиране на скорострелността от положение легнал при елитни биатлонисти. *Годишник на Национална спортна академия,* Том 1, НСА ПРЕС, София. ISSN 2682-9908, с. 131–139. // Klechorov, M. (2020). Metodika za optimizirane na skorostrelnostta ot polozhenie legnal pri elitni biatlonisti. *Godishnik na Natsionalna sportna akademia „Vasil Levski“,* Tom 1, NSA PRES, Sofia, ISSN 2682-9908, s. 131–139.

Корха, А. Я. (1987). *Спортивная стрельба*, Физкультурьа и спорт, Москва, с. 255. // Korha, A. Ya. (1987). *Sportivnaya strelyba*, Fizkulyturya i sport, Moskva, s. 255.

Палакарски, Г. И. (2016). *Биатлон. Стрелкова подготовка* – монография. НСА ПРЕС, София, с. 122. // Palakarski, G. I. (2016). *Biatlon. Strelkova podgotovka* – monografia, NSA PRES, Sofia, s. 122.

Nitzsche, K. (1998). *Biathlon: Leistung – Training – Wettkampf*; Ein Lehrbuch fur Trainer, Ubungsleiter und Aktive / hrsg. von Klaus Nitzsche. Limpert Verlag Wiesbaden. pp. 127-135.

Автор за кореспонденция:

Валентин Вуков

докторант към катедра „Снежни спортове“,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: valentinvukov27@abv.bg

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА КОМУНИКАЦИОННИ ПОДХОДИ ПРИ ПОДРАСТВАЩИ ФУТБОЛИСТИ

Антонио Великов[1*], Джансу Исмаил[2]

[1] Национална спортна академия „Васил Левски “, катедра „Футбол и тенис“

[2] Национална спортна академия „Васил Левски “,

катедра „Мениджмънт и история на спорта“

ORCID

Antonio Velikov – https://orcid.org/0000-0002-2958-747X

Dzhansu Ismail – https://orcid.org/0000-0001-6932-6824

РЕЗЮМЕ

Комуникацията в съвременния футбол придобива все по-значима роля за успешното изпълнение на тактически и стратегически игрови планове. Ефективността на използваните комуникационни средства и подходи по време на състезателен процес често определя крайния резултат. Значимостта на вербалното и невербалното общуване се откроява като съществен фактор при развитието на подрастващи футболисти. Целта на изследването е да установи, сравни и анализира комуникационните подходи при подрастващи футболисти на различна възраст в условията на официални футболни срещи. Предмет на изследването е комуникацията между футболистите по време на игра. Обект на изследването са използваните комуникационни подходи. Изследваните лица са деца от специализирана футболна школа. За постигане на целта са използвани видеозаписи, които са обработени и анализирани спрямо установените статистически стандарти. Данните са обработени с помощта на SPSS 19 for Windows. Получените резултати показват, че с възрастовото развитие на децата честотата и видът на използваната комуникация се променят във възходяща посока. Специфичните команди и модели на взаимодействие се изменят качествено с повишаване на възрастта на състезателите. Установени са ключови фрази, които присъстват при непрекъснатата комуникация по отделните състезателни позиции във всички изследвани групи. Провеждането на допълнителни и фокусирани изследвания и разкриването на закономерности ще бъде предпоставка за създаването на ефективни методи и използване на разработени модели, чрез които да се подобрят комуникационните умения при подрастващи футболисти.

Ключови думи: *комуникация, футбол, комуникационни подходи, вербални умения, подрастващи футболисти*

A COMPARATIVE ANALYSIS OF COMMUNICATION APPROACHES IN ADOLESCENT FOOTBALL PLAYERS

Antonio Velikov[1], Dzhansu Ismail[2]

[1] National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of Football and Tenis

[2] National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of History and Management of Sport

ABSTRACT

Communication in modern football is becoming increasingly important for the successful execution of tactical and strategic tasks. The effectiveness of the communication tools used during a game often determines the final outcome of the game. The importance of verbal and non-verbal communication in adolescent soccer players is an essential factor in their development. The purpose of this study is to analyze communication interactions between adolescent athletes during play. The subject of the research is the communication in adolescent football players. The object of the study were communication approaches of the footballers from each format of the game. During the competitive process verbal and non-verbal components were investigated. To achieve the objective, video recordings were used, processed and analysed in accordance with established statistical standards. Data was processed using "SPSS 19 for Windows". The results show that the approaches used for communication change as children develop. Specific commands and repetitive interaction patterns change qualitatively with increasing age. The analysis highlighted key phrases that are most commonly observed in different age groups. Conducting further research and uncovering patterns will allow effective methods to be created to improve communication in adolescent soccer players.

Keywords: *communication, football, communication approaches, verbal skills, adolescent players*

ВЪВЕДЕНИЕ

Комуникацията в съвременния футбол е в основата при проектирането и изпълнението на стратегически и тактически игрови планове. Един от основните изследвани аспекти в това направление е взаимовръзката между комуникацията и представянето (Cunningham et al., 2018). Начинът на взаимодействие между състезателите често допринася за крайния резултат от една спортносъстезателна футболна среша. Според друго изследване комуникационното поведение на лидерите може да повлияе на мотивацията и по този начин на представянето (Ryan, Deci, 2000). Разглеждайки един футболен отбор като обединение на лица със сходни интереси и потребности, следва да вземем под внимание желанието за принадлежност към дадена общност, което повлиява комуникацията според някои проучвания (Cameron, 2004). Авторът

споделя, че успешната комуникация следва да бъде предшествана от приемствеността в една група. Други изследвания стигат до заключение, че подрастващите деца имат необходимост от признание в дадена социална група, за да могат да се ангажират в междуличностни отношения (Taifel, Turner, 2004). Kassing и Matthews (2017) достигат до заключението, че спортистите са мотивирани от наличието на непрекъсната двустранна комуникация със съотборници и треньори без особено значение от вида и формата на използваните комуникационни средства.

При проучването на специализираната литература се установи значителна липса на информация и изследвания по отношение на комуникацията на подрастващи футболисти по време на футболни срещи. Установената липса на подобни изследвания ни дава основание да разгледаме именно комуникационните подходи в реална обстановка по време на състезателна среша. Настоящото изследване разглежда диференцирано комуникационните подходи, отчитайки взаимовръзката между вербалните и невербалните форми на взаимодействие. В условията на футболна среща общуването между състезателите се съпровожда и с редица движения на тялото, което изисква идентифицирането на специфични жестове и мимики. Следователно имаме комплекс от невербални действия, които се координират с вербалните съобщения. Традиционно вербалните и невербалните подходи се изследват отделно, въпреки че възникват едновременно и оказват взаимно влияние (Jones, LeBaron, 2006). Във футбола използването на подходящи вербални и невербални средства за комуникация е предпоставка за вземане на правилно решение в условията на ограничено време и противодействие от противникови състезатели. Според McNeese et al. (2016) екипното познание може да се разглежда или като споделено знание, или като непрекъсната екипна комуникация. Идентифицирането на ключови команди и фрази, честотата на използване и ситуациите, в които се налага да бъдат изречени, могат да спомогнат за определянето на комуникационните подходи спрямо игрови пост и специфична футболна ситуация. Екипното познание подчертава социално-когнитивната дейност, която възниква преди, по време и след взаимодействията между членовете на екипа (Eccles and Tenenbaum, 2004; Mcneese et al.,2016). Все повече клубове поставят изисквания към играчите си за използване на определени фрази и думи както в тренировъчния, така и в състезателния процес. По този начин се цели уеднаквяване на комуникацията. В резултат на което се появява знанието за решаване на задачи от играта.

Футболният клуб, чиито юношески формации са анализирани, разполага със списък от задължителни вербални и невербални команди, които подрастващите състезатели следва да използват при строго специфични ситуации.

Вербални команди:

Сам съм!: когато футболист има възможност да получи топката, без да има опасност притежанието ѝ да се загуби.

Сам си!: тогава играчът, получил топката, не е подложен под натиск от противник.

Обърни се!: получилият топката не е под преса и може да поеме по посока противниковата врата.

Върни я!: в момента на паса играчът бива подложен под натиск и за запазването на топката е най-добре да я подаде на същия съотборник, от когото я е получил.

Обърни я!: в зоната, където се намира топката, има повече противници, отколкото съотборници. Топката трябва да се подаде в противоположна зона на моментната.

Идва!: означава, че най-кратко време играчът с топка ще бъде подложен под натиск.

Подай!: при прекомерно задържане на топката, без да има развитие на игровата ситуация.

Стреляй!: при подходяща позиция за стрелба към вратата.

Играй!: при игра срещу противник 1 срещу 1 в зона до страничната линия.

Върни се!: при освободена от съотборник зона при противникова атака.

Подсигури!: заемане на подходяща позиция с цел затрудняване на противника.

Подреди се!: при неспазване на подредбата в случай на атака от противника.

Излез!: когато топката е дълбоко в противниковата половина.

Невербални команди:

Една вдигната ръка: играчите приемат, че топката ще бъде изпратена по посока вратата, но на близката греда до точката на изпълнение на удара.

Две вдигнати ръце: играчите приемат, че топката ще бъде изпратена по посока вратата, но на далечния страничен стълб спрямо точката на изпълнение на удара.

Вдигната встрани лява ръка: командата налага отборът да се премести вляво по терена.

Вдигната встрани дясна ръка: командата налага отборът да се премести вдясно по терена.

Целта на изследването е да установи, сравни и анализира комуникационните подходи при подрастващи футболисти на различна възраст в условията на официални футболни срещи и влияе ли възрастта на играчите върху количеството обменена информация.

МЕТОДОЛОГИЯ

Предмет на изследването е комуникацията между състезателите от различните възрастови групи по време на игра.

Обект на изследването са вербалните и невербалните комуникационни подходи.

Методи на проучване

За реализирането на целта са използвани методите на включено и непряко наблюдение (анализ на видеоматериали). За да се осъществи изследването, детско-юношеските формации бяха групирани във възрастови групи в зависимост от формата на футболното първенство, в което участват (Футбол 5 – деца, родени през 2014 г.; Футбол 7 – родени през 2013 г.; Футбол 9 – родени през 2011–2012 г. и Футбол 11 – родени между 2010 и 2007 г.). За всяка възрастова група бяха използвани видеозаписи от две футболни срещи. Записаните видеоматериали са обработени съобразно утвърдени процедури за видеообработка и анализ на съдържание. Изследването е реализирано в периода 01.05.2022 – 15.10.2022 г.

РЕЗУЛТАТИ

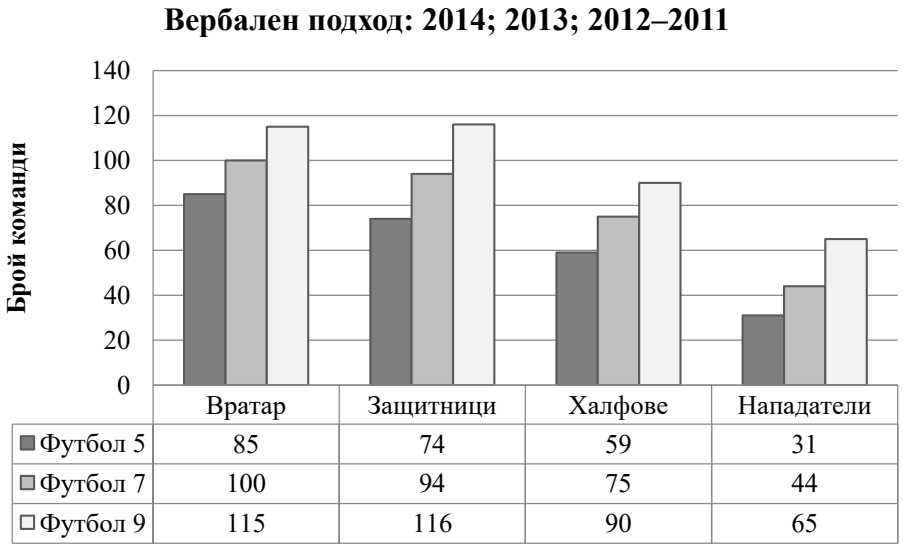
Анализът на резултатите включва разглеждането на използваните вербални и невербални команди от различните юношески формации по време на футболни срещи и идентифицирането на ключови тенденции и комуникационни подходи. Резултатите от Таблица 1 показват вербалната активност на подрастващите състезатели в съответните възрастови групи. Представената информация изобразява активността по игрови постове и вид на използваната команда. Впечатление прави, че вратарският пост се отличава с най-много използвани вербални команди при родените през 2014 (85 бр.) и 2013 г. (100). С повишаването на възрастта вратарят отново запазва своята роля и функции, но се отчита по-високо влияние на играчите, които са част от защитната линия. Най-малко вербални команди са ползвали нападателите, съответно за родени през 2014 (31 бр.), за 2013 (44 бр.) и 2012–2011 (65 бр.). От получените резултати можем да твърдим, че с възрастта се покачва и броят на дадените команди. В Таблица 2 резултатите при невербалния подход следват същата тенденция. Вратарският пост се отличава с най-много команди. Защитниците и нападателите не са отчели дейност при невербалния подход.

Таблица 1: *Вербален подход*

Подход: вербален		Родени: 2014 г. Формат: Футбол 5					Родени: 2013 г. Формат: Футбол 7					Родени: 2012–2011 г. Формат: Футбол 9				
		В.	З.л	Х.л	Н.л	**Общо**	В.	З.л	Х.л	Н.л	**Общо**	В.	З. л	Х.л	Н.л	**Общо**
1	Сам съм!	2	5	6	4	**17**	2	6	6	4	**18**	4	7	7	4	**22**
2	Сам си!	7	7	4	2	**20**	8	6	5	3	**22**	9	8	7	4	**28**
3	Обърни се!	7	4	3	1	**15**	9	6	5	3	**23**	10	7	6	5	**28**
4	Върни я!	6	6	3	2	**17**	7	8	4	4	**23**	8	7	5	5	**25**
5	Обърни я!	7	5	4	3	**19**	9	7	6	5	**27**	10	10	7	7	**34**
6	Идва!	8	8	4	2	**22**	9	8	4	4	**25**	11	10	6	8	**35**
7	Подай!	3	7	2	2	**16**	9	10	3	4	**26**	9	11	5	5	**30**
8	Стреляй!	3	4	7	2	**16**	4	5	9	3	**21**	6	8	10	5	**29**
9	Играй!	5	5	3	3	**16**	5	6	4	4	**19**	8	8	6	5	**27**
10	Върни се!	10	8	8	1	**27**	10	8	8	1	**27**	9	9	8	3	**29**
11	Под-сигури!	9	7	7	2	**25**	8	8	9	2	**27**	10	11	8	6	**35**
12	Подреди се!	8	3	3	-	**14**	10	10	6	3	**29**	10	10	8	4	**32**
13	Излез!	10	5	4	6	**25**	10	6	6	4	**26**	11	10	7	4	**32**
	Общо за позиция	**85**	**74**	**59**	**31**		**100**	**94**	**75**	**44**		**115**	**116**	**90**	**65**	

С възрастовото развитие на състезателите се наблюдава и прогрес в честотата на използваните вербални команди. При най-малките са отчетени 249 фрази, докато при родените 2012–2011 техният брой е достигнал 386 пъти. Не се отличават конкретни команди, които да преобладават при комуникацията по време на футболните срещи.

Резултатите от Таблица 2 илюстрират отново основната роля на вратаря при използването и на невербални команди. Използваните от вратаря команди най-често имат за цел да се състави определена подредба на полевите играчи.



Графика 1

Получените резултати показват ръста на броя команди за определена възрастова група. Данните сочат, че с възрастта вербалната комуникация се повишава. От статистическа гледна точка можем да твърдим, че получените резултати имат статистическа значимост.

Таблица 2. *Невербален подход*

Подход: невербален		**Родени: 2014 г. Формат: Футбол 5**					**Родени: 2013 г. Формат: Футбол 7**					**Родени: 2012–2011 г. Формат: Футбол 9**				
		В.	З.л	Х.л	Н.л	**общо**	В.	З.л	Х.л	Н.л	**общо**	В.	З.л	Х.л	Н.л	**общо**
1	Вдигната ръка	-	-	2	-	**2**	-	-	3	-	**3**	-	-	3	-	**3**
2	Две вдигнати ръце	-	-	3	-	**3**	-	-	3	-	**3**	-	-	4	-	**4**
3	Вдигната встрани лява ръка	4	-	-	-	**4**	6	-	-	-	**6**	8	-	-	-	**8**
4	Вдигната встрани дясна ръка	6	-	-	-	**6**	7	-	-	-	**7**	9	-	-	-	**9**
	Общо за позиция	**10**	**-**	**5**	**-**		**13**	**-**	**6**	**-**		**17**	**-**	**7**	**-**	

При най-малката възрастова формация (родени през 2014 г.) вратарският пост е този, който ръководи своите съотборници и използва активно вербални фрази, за да комуникира (Таблица 1). Позицията с най-слаба изразена активност е нападателната линия, която е записала общо 31 команди за двете футболни среши. С най-голяма честота са използвани фразите „Излез“, „Върни се“ и „Подсигури“. Това са основните изрази, които вратарят употребява, за да направлява своите съотборници. Най-често вратарят използва командите, чрез които в повечето случаи наставлява съотборниците си да заемат правилно изходно положение. Не е изненадващо, че сред най-малко използваните думи са тези, които описват и отразяват играта в противниковата половина.

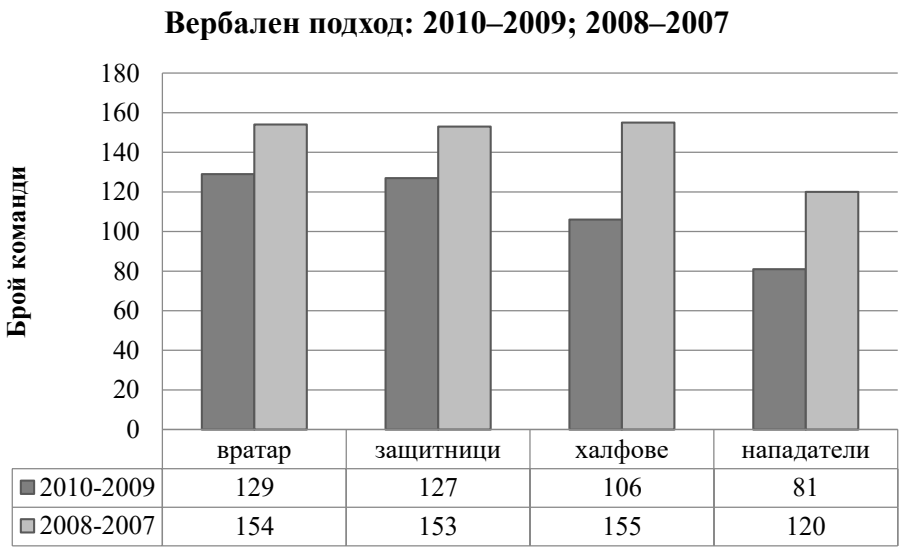
Тенденцията се запазва и при невербалния език, тъй като вратарите отново са тези, които комуникират най-често. Обикновено тук командите са свързани с позиционирането на целия отбор. Илюстрираните данни до момента показват, че вратарят има ключова роля при комуникирането с останалите съотборници при официални футболни срещи.

Следващата Таблица 3 показва резултатите на най-големите възрастови групи, участващи в официални футболни срещи във формат „Футбол 11“. Отчита се ръст на използваните вербални фрази и команди в сравнение с по-малките състезатели. Наблюдава се осезаемо увеличение по всички игрови постове, като при най-големите честотата на комуникация е симетрично разпределена между отделните състезатели. Тенденцията за повишена комуникация спрямо възрастта се запазва.

Таблица 3: *Вербален подход*

Подход: вербален		Родени: 2010–2009 г. Формат: Футбол 11					Родени: 2008–2007 г. Формат: Футбол 11				
		В.	З.л	Х.л	Н.л	общо	В.	З.л	Х.л	Н.л	общо
1	Сам съм!	6	8	8	4	**26**	6	9	8	8	**31**
2	Сам си!	10	10	7	4	**31**	12	10	8	5	**35**
3	Обърни се!	10	9	8	6	**33**	11	9	9	7	**36**
4	Върни я!	7	7	5	5	**24**	9	8	8	7	**32**
5	Обърни я!	12	11	9	9	**41**	12	10	11	10	**43**
6	Идва!	12	10	8	8	**38**	14	13	14	12	**53**
7	Подай!	9	10	6	6	**31**	9	15	13	10	**47**
8	Стреляй!	7	9	12	5	**33**	7	10	15	7	**39**
9	Играй!	9	10	8	6	**33**	10	14	13	10	**47**
10	Върни се!	12	10	10	7	**39**	15	12	12	8	**47**
11	Подсигури!	12	10	8	6	**36**	17	14	14	12	**57**
12	Подреди се!	11	11	9	7	**38**	16	14	15	10	**55**
13	Излез!	12	12	8	8	**40**	16	15	15	14	**60**
	Общо за позиция	**129**	**127**	**106**	**81**		**154**	**153**	**155**	**120**	

Тези резултати до голяма степен са повлияни от възрастта на футболистите, тъй като техните знания и умения за игра се развиват и подобряват вследствие на изминалите години активен тренировъчен и състезателен процес. Очакван от нас е резултатът, че вербалните команди ще са със значително повишено потребяване. Придобитият опит и повтарящите се игрови ситуации спомагат за вземането на правилно решение и предвиждане на изхода от дадена игрова ситуация.



Графика 2

След обработката на данните вече утвърдената тенденция остава непроменена. При родените 2010–2009 г. играчите в позицията на нападатели остават с най-нисък брой на използвани команди. Правят впечатление обаче показателите за позицията на халфовете при децата, родени 2008–2007 г. Те са използвали вербалните команди повече пъти от съотборниците си на позициите на защитници и вратари. Количественото изобразяване на резултатите показва съответно 155 бр. дадени команди за халфовете, 153 бр. команди от защитниците и 154 бр. команди за вратарите. Стойностите им се различават с диапазон от 2 бр. команди. Следва да кажем, че резултатите са очаквани. Причините за това са, че с времето опитът им в играта се е повишил, както и способността им да предвиждат бъдещи действия в играта.

В Таблица 4 не се наблюдават съществени разлики спрямо резултатите при по-малките футболисти по отношение на използваните невербални команди. Отново с най-голяма роля е вратарската позиция, която се откроява значително при използването на специфични жестове. Защитниците и нападателите обаче не са показали активност в невербалната комуникация. Те не са използвали нито една от командите, които са наложени от треньорския състав. Това се дължи на факта, че те са изпълнителите на задачите, които се дават от вратарите и халфовете.

Таблица 4: *Невербален подход*

Подход: невербален		**Родени: 2010–2009 г. Формат: Футбол 11**					**Родени: 2008–2007 г. Формат: Футбол 11**				
		В.	З.л	Х.л	Н.л	**общо**	В.	З.л	Х.л	Н.л	**общо**
1	Вдигната ръка	-	-	5	-	**5**	-	-	6	-	**6**
2	Две вдигнати ръце	-	-	5	-	**5**	-	-	8	-	**8**
3	Вдигната встрани лява ръка	10	-	-	-	**10**	13	-	-	-	**13**
4	Вдигната встрани дясна ръка	10	-	-	-	**10**	15	-	-	-	**15**
	Общо за позиция	**20**	**-**	**10**	**-**		**28**	**-**	**14**	**-**	

Това се дължи на факта, че най-често използването на такъв тип взаимодействие се осъществява при статични положения, където тактическият замисъл трябва да остане скрит за противника. Защитниците и нападателите във всяка възрастова група не са сред

активните позиции, за разлика от вратарите и халфовете, когато става въпрос за невербални команди. Причината за това произтича от факта, че статичните положения се изпълняват от халфовете, а адрес на техните изпълнения се явяват нападатели и защитници.

ДИСКУСИЯ

Резултатите от изследването показват, че вербалните и невербални команди имат съществено значение при подрастващи състезатели по футбол. Данните, които обработихме, показаха, че с възрастта се повишава количеството обменена информация. От изведените данни ясно се откроиха няколко ключови тенденции, които следва да бъдат проучвани допълнително, за да се установи какво е тяхното точно влияние върху цялостното представяне на даден отбор. В проучване на (Rentsch and Davenport, 2006), авторът изследва промяната на споделеното знание и вербална комуникация, чрез колективно обучение. Забелязахме, че при изследваните лица, комуникацията им се увеличава с възрастта. Склонни сме да приемем състезателната и тренировъчната дейност, като обучени и в комуникацията. В случая най-активен в комуникацията се откроява вратарския пост, който непрекъснато дава указания на своите съотборници. Причината за този резултат е в подходящото разположение на вратаря, което им позволява да проследяват движението както на съотборниците си, така и на противниковите състезатели. С възрастовото развитие на състезателите се наблюдава градивно повишаване и все по-голяма честота на използвани вербални и невербални команди. Това може да се дължи на усвояването на нови знания и умения в следствие на тренировъчния процес. По-големият брой на играчи, от които един отбор се състои, и преминаването му към следваща възрастова група също оказват влияние върху честотата на използваните фрази и начина на комуникация между състезателите. В изследването си Blaser and Seiler (2019) прилагат два теста, с които да изследват експерименталната си група. Резултатите им показват, че след съвместна работа за период от време, състезателите им дават сходни оценки при определени задачи. Резултатите, които получихме в нашето изследване, също показват че с времето играчите все по-често обменят информация по време на игра. Както в разработката на (Blaser and Seiler 2019), с времето играчите дават все по-точни оценки за конкретни задачи.

При осъществения видеоанализ се открои и ролята на треньора в цялостния комуникационен процес по време на футболни срещи. По думите на (Blaser and Seiler 2019), практичен съвет за треньорите може да бъде съзнателното практикуване на определени сценарии в защита и нападение. В допълнение на техните думи ще кажем, че повечето игрови ситуации по време на игра са отработени в тренировъчния процес и точно тук

трябва да отбележим ролята на комуникацията. Заради добрата комуникация, която постъпва на време, са възможни повечето игрови положения. От изгледаните видеозаписи се установи, че с нарастването на възрастта на играчите, наставленията от треньора намаляват. Уеднаквените изисквания по отношение на използваните ключови фрази ни позволи да проследим по какъв начин се изменят формите и средствата в съответните възрастови групи. Ние констатирахме, че с възрастта комуникацията се повишава. Теоретичното твърдение на (Entin and Serfaty, 1999), че с времето вербалната комуникацията намалява, заради повишаването на споделеното знание, е в разрез с нашите резултати. Както стана ясно, нашето заключение е, че с времето комуникацията се засилва във всички игрови постове. Споделеното знание за играта би следвало да позволи на играча да борави по-бързо с топката. Ако комуникацията се намалява с времето, то би следвало обменянето на количеството информация също да се намалява. Тогава знанието за конкретен момент от играта ще липсва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на получените резултати и представената дискусия можем да заключим, че комуникационните подходи имат значителна роля при формирането и развитието на подрастващи състезатели. Начинът на взаимодействие, взаимопомощта и наставленията по време на игра са ключови при мотивирането на отбора. Използването на ключови фрази по време на футболни срещи може да окаже съществено влияние върху представянето и крайния резултат. Откроените тенденции в изследваните десет футболни срещи могат да послужат като отправна точка за реализирането на последващи проучвания, които по-целенасочено да изследват тази проблематика, тъй като идентифицирахме липса на специализирани публикации в тази област.

ЛИТЕРАТУРА

Blaser, M. A., & Seiler, R. (2019). Shared knowledge and verbal communication in Football: Changes in team cognition through collective training. *Frontiers in Psychology, 10,* Article 77. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00077

Cameron, J., (2004) A Three-Factor Model of Social Identity, *Self and Identity*, 3:3, 239-262, DOI: 10.1080/13576500444000047

Cunningham, I., & Simmons, P., & Mascarenhas, D. (2018). Sport officials' strategies for managing interactions with players: Face-work on the front-stage. *Psychology of Sport and Exercise*. 39. 154-162. 10.1016/j.psychsport.2018.08.009.

Dunn, D. & Goodnight, L. (2010). *Communication: Embracing Difference* (3rd Edition). 10.4324/9781315506371.

Eccles, D. W., & Tenenbaum, G. (2004). Why an expert team is more than a team of experts: A social-cognitive conceptualization of team coordination and communication in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *26*(4), 542-560. https://doi.org/10.1123/jsep.26.4.542

Entin, E. E., & Serfaty, D. (1999). Adaptive Team Coordination. *Human Factors*, 41(2), 312–325. https://doi.org/10.1518/001872099779591196

Jones, S., & Lebaron, C. (2002). Research on the Relationship Between Verbal and Nonverbal Communication: Emerging Integrations. *Journal of Communication*. 52. 499 - 521. 10.1111/j.1460-2466.2002.tb02559.x.

Kassing, J. W., Matthews, R. (2017). "Sport and organizational communication," in *Defining sport communication*, ed Billings A.C. (New York, NY: Routledge;), 137–149. [Google Scholar] [Ref list]

McNeese, N. J., Demir, M., & Cooke, N. J. (2016). Team communication behaviors of the human-automation teaming. In *2016 IEEE international multi-disciplinary conference on cognitive methods in situation awareness and decision support (CogSIMA)* (pp. 28-34). IEEE.

Rentsch, R. J., Davenport, S. W. (2006) Sporting a new view: Team member schema similarity in sports, *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4:4, 401-421, DOI: 10.1080/1612197X.2006.9671805

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Tajfel, H., & Turner, C. (2004). The Social Identity Theory of Intergroup Behavior. In J. T. Jost & J. Sidanius (Eds.), *Political psychology: Key readings* (pp. 276–293). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9780203505984-16

Автор за кореспонденция:

Антонио Великов

Катедра „Футбол и тенис“ ,

Национална спортна академия „Васил Левски“,

e-mail: antoniovelikov@abv.bg

IMPACT OF PHYSICAL EXERCISES FOR BACK PAIN RELIEF POST-COVID-19 DISEASE

Bassel Tahboub

National Sports Academy "Vassil Levski"

Department of Heavy athletics, boxing, fencing and sport for all

ORCID

Bassel Tahboub – https://orcid.org/0000-0003-3456-7761

ABSTRACT

Regular exercise has been identified as primary prevention and management of pain. It is believed that there is a clear relation between COVID -19 and a pain increase. The purpose of this study to establish the effectiveness and impact of physical exercises to relieve back pain after COVID-19 disease. Subject of the study is the impact of physical exercises on pain post COVID-19. Object of study is the effectiveness of physical exercises. 56 people aged between 25 and 65 years (27 of them in the experimental group and 29 in the control group) were observed and examined with The Numerical Pain Rating Scale. Each individual was examined for 30 days. They were instructed to complete and rate their pain on a scale either in person or as an online form. The mathematic-statistic results have been processed by MS Excel. Results showed that there was a reduction in both groups. However, the differences in pain reduction were greater in the experimental group than in the control group. Data from the analysis of the results clearly suggests that the pain is reduced due to the beneficial effect of exercises, which confirms that regular exercises are identified as a primary prevention and management of pain. As COVID-19 is considered to worsen the pain, and additionally, the neurological effects may last for at least months after the infection. We can confirm that physical exercises positively reduced the pain within a month, which will help impact the pain after COVID-19. In conclusion, the results of the study summarize that physical exercises are suitable to reduce pain when applied methodically, will relieve back pain, and will decrease it overall after COVID-19 disease.

Keywords: *Physical activity, pain, health, exercises, COVID-19*

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗА ОБЛЕКЧАВАНЕ НА БОЛКИТЕ В ГЪРБА СЛЕД COVID-19

Басел Тахбуб

Национална спортна академия „Васил Левски"

Катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички"

РЕЗЮМЕ

Редовните упражнения са идентифицирани като основна превенция и управление на болката. Смята се, че има ясна връзка между COVID-19 и увеличаването на болката.

Целта на това проучване е да установи ефективността и въздействието на физическите упражнения за облекчаване на болки в гърба след заболяване от COVID-19. Предмет на изследването е влиянието на физическите упражнения върху болката след COVID-19. Обект на изследване е ефективността на физическите упражнения. 56 души на възраст между 25 и 65 години (27 в експерименталната група и 29 в контролната група) са наблюдавани и изследвани с Цифровата скала за оценка на болката. Всеки индивид е изследван в продължение на 30 дни. Те бяха инструктирани да попълнят и оценят болката си по скалата лично или в онлайн формуляр. Математико-статистическите резултати са обработени с MS Excel. Резултатите показват, че има намаление на болката и в двете групи. Въпреки това, разликите в намаляването на болката са по-големи в експерименталната група в сравнение с контролната група. Данните от анализа на резултатите показват ясно, че болката е намалена поради благоприятния ефект от упражненията, което потвърждава, че редовните упражнения се идентифицират като основна превенция и управление на болката. Тъй като се смята, че COVID-19 влошава болката и освен това неврологичните ефекти могат да продължат поне месеци след инфекцията. Можем да потвърдим, че физическите упражнения намалиха значително болката в рамките на един месец, което ще помогне за повлияване на болката след COVID-19. В заключение, резултатите от проучването обобщават, че физическите упражнения са подходящи за намаляване на болката. Когато се прилагат методично, ще облекчат болката в гърба и ще я намалят като цяло след заболяване от COVID-19.

Ключови думи: *физическа активност, болка, здраве, упражнения, COVID-19*

INTRODUCTION

In December 2019, the World Health Organization (WHO) made the first COVID-19 announcement (WHO, 2021). The available research and WHO reports indicate that pain, particularly low back pain, is a common complaint during infection (Gomes, 2020). Studies from 2021 show that muscle (myalgia), neuropathic, and joint pain are the most frequent additional symptoms of shortness of breath (Weng et al., 2021). Back pain is currently one of the prominent symptoms of the predominant SARS-CoV-2 strains in circulation. One in five people with COVID-19 have back pain (Joi, 2022).

Exercising as an activity can be an extremely helpful tool to help you maintain your composure and continue to protect your health throughout this time. WHO recommends 150 minutes of moderate-intensity or 75 minutes of vigorous-intensity physical activity per week (WHO, 2020). Any contraction of skeletal muscle that produces bodily movement and requires energy is an activity, but planned exercise can be performed with the goal of attaining or maintaining physical fitness (Levine, 2009).

Physical activity benefits those who lead a sedentary lifestyle and experience chronic musculoskeletal pain, according to studies (D'Silva et al., 2018; Luque-Suarez et al., 2018). Studies reveal a connection between physical activity levels and quality of life that is both significant and somewhat strong in adults with spinal cord injury (Stevens et al., 2008), and it even helps people with multiple sclerosis (Motl, McAuley, 2009).

Since the human body is meant to move, it requires regular physical activity to function at its best and to prevent disease (Hills et al., 2015). Back pain, one of the main sources of discomfort and a role in declining quality of life in the west, has been linked to sedentary lifestyles as a risk factor for the development of many chronic diseases (COM, 2008). Due to quarantines, there was little mobility and activity during COVID-19, and a sedentary lifestyle arose, which led to an increase in the number of people with back pain.

Due to the COVID-19 pandemic, significant back pain prevalence and intensity are reported. People have been exposed to remote working conditions, higher psychological demands, and stress. The main risk factors identified were: no physical activity performed, no compliance with ergonomic recommendations, and stress (Prieto-González et al., 2021).

Pain can occur in different spine locations and can be treated differently depending on the location and type of pain. To decrease pain, a variety of medications can be taken (Zdziarski et al., 2015). Nowadays, pain treatment includes injections and (Vincent et al., 2013) and NSAIDs to eliminate the cause (Wertli, Steurer, 2018; Chou, Huffman, 2007), but they can be painful and not long-lasting or with side effects.

However, other treatment options can be used, as studies show that regular exercise has been identified as primary prevention and management of pain (Sulejanov, 2009; Lizier et al., 2012; Washif et al., 2019). It is believed that there is a clear relation between COVID and a pain increase (Serrano-Ibáñez et al., 2021).

Reports assert that neurological side effects (such as back pain and joint pain) may last for at least months after infection, which suggests sensory neuronal involvement in persistent diseases like COVID-19 (Shiers et al., 2020).

It has been demonstrated that if the pain is ignored, it may become chronic, increase tension, limit movement, disturb sleep, and decrease the chances of a full recovery (Geneen et al., 2017). In all cases, adequate control of pain will reduce its accuracy.

Accordingly, proper education about safe pain management will help prevent undertreatment of pain and the resulting harmful effects (Wells et al., 2008).

Since the primary objective of physical activity as a health activity is to create physical education techniques and tools aimed at improving the functional capabilities of the immune

and endocrine systems for their essential functioning (Sulejanov, 2009), These techniques could aid the body in regaining strength following COVID-19.

People who engage in little to no physical activity have a higher risk of developing severe COVID-19 illness compared to those who engage in physical activity. Inactivity raises the risk of COVID-19 hospitalizations and deaths, according to a comprehensive review done by Communicable Disease Centre's (CDC), but physical activity lowers those risks (CDC, 2022).

During the pandemic, physical activity was decreased, and musculoskeletal pain was increased, but no relationship between exercise and musculoskeletal pain was found, which might be related to psychosocial state (Efe Is et al., 2021).

The impact of pain on changes in physical activity during the COVID-19 pandemic is unknown, but the analytic survey in studies made in 2021 on adults who had pain after the COVID-19 suggests that they had lower physical activity levels after the COVID-19 in comparison to people that hadn't had pain during the COVID-19 (Hirase et al. 2021).

Furthermore, meeting physical activity recommendations consistently was highly linked to a lower probability of severe COVID-19 outcomes (Sallis et al., 2021).

The British Heart Foundation (BHF) suggests exercises and stretching, as so far, there is no specific advice on how to deal with back pain related to COVID-19 compared to any other back pain (BHF, 2022).

Isometric exercises have a key function in reducing pain as a result of a variety of intensities and lengths of isometric contractions (Lemley et al., 2014). Furthermore, by strengthening and stabilizing the muscles isometric exercises help to improve posture and physical stamina (Lum, Barbosa, 2019). As evidenced by studies demonstrating positive outcomes following the execution of these sorts of contractions, they have a variety of effects on the body (Rio et al., 2017; Noorkõiv et al., 2015; Schott et al., 1995).

This manuscript aims to study and establish the effectiveness and impact of physical exercises to relieve back pain after COVID-19 disease.

METHODS

Research methods each individual was instructed to rate their pain on a scale, either in person or by checking out the scale as an online form. Each individual was examined for 30 days, as the reporting dates were the first day (x1), the 10th day (x2), the 20th day (x3), and the 30th day (x4). All individuals signed informed consent to participate in the study.

Subject of the study is the impact of physical exercises on pain post COVID-19.

Object of study is the effectiveness of physical exercises.

Individuals examined were 56 people aged between 25 and 65 years old (27 in the experimental group and 29 in the control group), who were observed and examined with the Numerical Pain Rating Scale (NPRS).

Mathematical-statistical methods; the data from the received answers were organized and analyzed in Microsoft Excel using analysis of variance.

The methodology of exercises

The author's methodology of exercises was applied to the experimental group for 10 days, followed by 10 days of rest and repetition of the method for 10 days. The scale was used to evaluate each person at the start and finish of the performed methodology (experimental group).

The methodology is based on coordinating the static tension combined with the dynamic tension, which covers the same region of the spinal column with including the rhythmic breathing. Gym mats, fit balls, and foam rollers, or substitutes, could be used. As follows:

Table 1. *Training program over review*

Methodology duration	10 days
Performances per day	5
Number of exercises	5
Phases	4
Phase repetitions	3
Phase duration	5-6 s
Exercise duration	1 min (3x20 s)
Duration of series	7-8 min
Breaks duration	20-40 s
Execution	Slow pace
Load type	Isotonic and isometric
Breathing rhythm	Inhale at first phase - exhale at fourth phase

Figure 1. *Exercises that were used in the author's methodology after COVID*

Figure 1 illustrates that the author’s methodology consists of five exercises. The first exercise is performed while standing, the second and third are performed while seated, and the

fourth and fifth are performed while lying on the ground in a prone posture. The back muscles are emphasized in each workout.

RESULTS

Tables 2-3 and Figures 2-3 present the data on the frequency analysis results for processing the (NPRS).

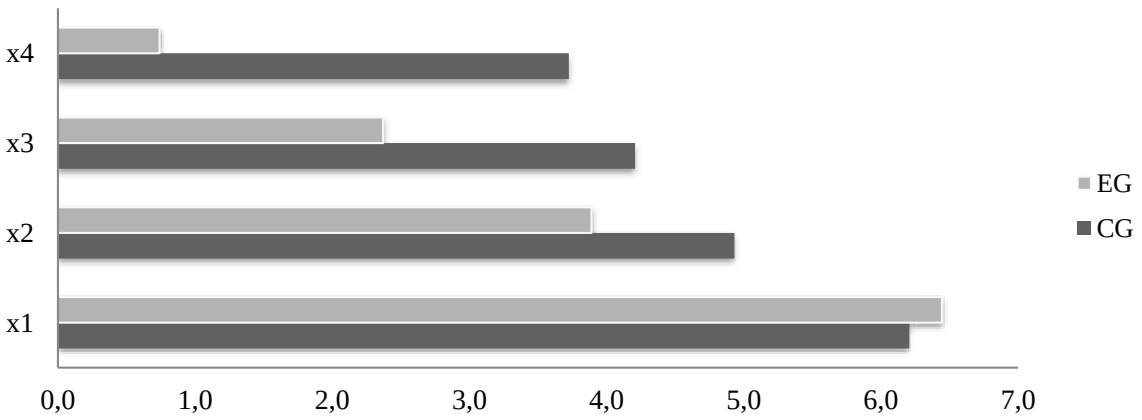


Figure 2. *Data on average values on a pain scale, EG = experimental group; CG = control group*

The results presented in Figure 2 for mean values on the pain scale show that the mean values from the first to the fourth date decreased in both groups, but it seems that in the experimental group, they decreased significantly more. On the first date, both groups had similar points; in the control group, it was 6.2, and in the experimental group, it was 6.4, but on the fourth date, the values have a bigger difference, from 3.7 in the control group and only 0.7 in the experimental group.

Table 2. *Mean values, standard deviation, and coefficient of variation of CG*

CG	$\bar{x}$	S	V
x1	6.21	1.63	26.33
x2	4.93	1.33	27.06
x3	4.21	1.01	24.09
x4	3.72	1.44	38.58

The data shown in Table 2 for the control group's mean values, standard deviation, and coefficient of variation demonstrate that the mean values reduced from 6.21 to 3.72 from the first to the fourth date. On the first three dates, the scattering of the values is average (V< 30%), and on the fourth date, it is large (V> 30%).

Table 3. *Mean values, standard deviation, and coefficient of variation of EG*

EG	$\overline{x}$	S	V
x1	6.44	1.22	18.92
x2	3.89	1.15	29.69
x3	2.37	1.08	45.54
x4	0.74	0.90	121.86

The experimental group's mean values from the first to the fourth dates were reduced to an extremely low score of 6.44 to 0.74, demonstrating the efficiency of the methodology used, according to the data shown in Table 3. The scattering of the values is large (V> 30%) on the second two dates, but it is average (V< 30%) on the first two dates.

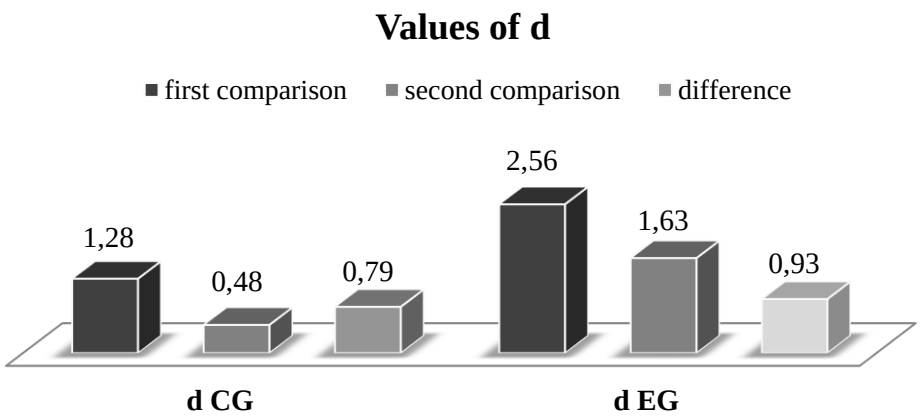


Figure 3. *Comparisons of the difference in the values of d*

The data presented in Figure 3 for comparison of the difference in the values of the absolute increase *d* for the pain intensity of the two groups show that the increase in the first comparison of the two groups is large (d> 0.8) and in the experimental group is higher (2.56). We notice that the experimental group once more leads with a significant rise in the second comparison. However, in the control group, there is a moderate increase (d< 0.5). It is clear from the results that the differences in pain reduction were greater in the experimental group, from 6.44 to 0.74, and in the control group, from 6.21 to 3.72.

DISCUSSION

Data from the compared results of the two groups clearly suggests that the pain is reduced due to the beneficial effect of exercise, which confirms that regular exercise has been found by researchers to be the primary method of pain prevention and management (Sulejanov, 2009, Lizier et al., 2012, Washif et al., 2019). Given that COVID is thought to have a significant relationship with the worsening of the pain (Serrano-Ibáñez et al., 2021) and also that

neurological effects may last for at least months after the infection of COVID (Shiers et al., 2020), we can confirm that physical exercises had a positive effect in reducing the pain within a month, which will help impact the pain after COVID. Therefore, this study confirms that pain can be reduced post-COVID and suggests that people should be encouraged to exercise and be more active after suffering from COVID-19 disease to have an impact on pain.

CONCLUSION

In conclusion, the results of the study summarize that physical exercises are suitable to reduce pain when applied methodically, will relieve back pain, and will decrease it overall after COVID-19 disease. Therefore, achieving these results gives us better clarity in dealing with problems during the pandemic. This will be useful for medical and sports science.

REFERENCE

British Heart Foundation. (2022). Long Covid: the symptoms and tips for recovery | BHF, available at: https://www.bhf.org.uk/informationsupport/heart-matters-magazine/news/coronavirus-and-your-health/long-covid (accessed 15 July 2022)

Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Physical Activity and COVID-19. Available at: https://www.cdc.gov/physicalactivity/physical-activity-and-COVID-19.html (accessed on 01 July 2022)

Chou, R., & Huffman, L. H. (2007). Medications for Acute and Chronic Low Back Pain: A Review of the Evidence for an American Pain Society/American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine*, *7*, 505. https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00008

COM. (2008). Preporchitelni politicheski dejstvia v pomosht na fizicheskata aktivnost za ukrepvane na zdraveto. Available at: http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_bg.pdf (accessed 15 June 2021)

Coronavirus disease (COVID-19). (2021). WHO. Available at: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19 (accessed 17 October 2021)

D'Silva, A., Gardiner, P. A., Boyle, T., Bebb, D. G., Johnson, S. T., & Vallance, J. K. (2018). Associations of objectively assessed physical activity and sedentary time with health-related quality of life among lung cancer survivors: A quantile regression approach. *Lung Cancer*, 78–84. https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2018.03.010

Efe Is, E., Sahillioglu, A., Demirel, S., Kuran, B., & Mustafa Ozdemir, H. (2021). Effect of COVID-19 Pandemic on Physical Activity Habits, Musculoskeletal Pain, and Mood of Healthcare Workers. *Sisli Etfal Hastanesi tip bulteni*, *55*(4), 462–468. https://doi.org/10.14744/SEMB.2021.87523

Geneen, L. J., Moore, R. A., Clarke, C., Martin, D., Colvin, L. A., & Smith, B. H. (2017). Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2*. https://doi.org/10.1002/14651858.cd011279.pub3

Gomes, C. (2020). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, *2*(3). Recuperado de https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/172

Hills, A. P., Street, S. J., & Byrne, N. M. (2015). Physical Activity and Health: „What is Old is New Again“. *Advances in food and nutrition research*, *75*, 77–95. https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.06.001

Hirase, T., Okita, M., Nakai, Y., Akaida, S., Shono, S., & Makizako, H. (2021). Pain and physical activity changes during the COVID-19 state of emergency among Japanese adults aged 40 years or older. *Medicine*, *41*, e27533. https://doi.org/10.1097/md.0000000000027533

Joi P., (2022). Why does COVID-19 cause back pain, available at: https://www.gavi.org/vaccineswork/why-does-covid-19-cause-back-pain (accessed on 15 July 2022)

Lemley, K. J., Drewek, B., Hunter, S. K., & Hoeger Bement, M. K. (2014). Pain Relief after Isometric Exercise Is Not Task-Dependent in Older Men and Women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *1*, 185–191. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3182a05de8

Levine, G. N. (2009). *Cardiology Secrets*. Elsevier Health Sciences

Lizier, D. T., Perez, M. V., & Sakata, R. K. (2012). Exercises for treatment of nonspecific low back pain. *Revista brasileira de anestesiologia*, *62*(6), 838–846. https://doi.org/10.1016/S0034-7094(12)70183-6

Lum, D., & Barbosa, T. M. (2019). Brief Review: Effects of Isometric Strength Training on Strength and Dynamic Performance. *International journal of sports medicine*, *40*(6), 363–375. https://doi.org/10.1055/a-0863-4539

Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a

systematic review. *British journal of sports medicine*, *53*(9), 554–559. https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673

Motl, R. W., & McAuley, E. (2009). Pathways between physical activity and quality of life in adults with multiple sclerosis. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *28*(6), 682–689. https://doi.org/10.1037/a0015985

Noorkõiv, M., Nosaka, K., & Blazevich, A. J. (2015). Effects of isometric quadriceps strength training at different muscle lengths on dynamic torque production. *Journal of sports sciences*, *33*(18), 1952–1961. https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1020843

Prieto-González, P., Šutvajová, M., Lesňáková, A., Bartík, P., Buľáková, K., & Friediger, T. (2021). Back Pain Prevalence, Intensity, and Associated Risk Factors among Female Teachers in Slovakia during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, *9*(7), 860. https://doi.org/10.3390/healthcare9070860

Rio, E., van Ark, M., Docking, S., Moseley, G. L., Kidgell, D., Gaida, J. E., van den Akker-Scheek, I., Zwerver, J., & Cook, J. (2017). Isometric Contractions Are More Analgesic Than Isotonic Contractions for Patellar Tendon Pain: An In-Season Randomized Clinical Trial. *Clinical journal of sports medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, *27*(3), 253–259. https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000364

Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G. N., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, *19*, 1099–1105. https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104080

Schott, J., McCully, K., & Rutherford, O. M. (1995). The role of metabolites in strength training. II. Short versus long isometric contractions. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, *71*(4), 337–341. https://doi.org/10.1007/BF00240414

Serrano-Ibáñez, E. R., Esteve, R., Ramírez-Maestre, C., Ruiz-Párraga, G. T., & López-Martínez, A. E. (2021). Chronic pain in the time of COVID-19: Stress aftermath and central sensitization. *British journal of health psychology*, *26*(2), 544–552. https://doi.org/10.1111/bjhp.12483

Shiers, S., Ray, P. R., Wangzhou, A., Sankaranarayanan, I., Tatsui, C. E., Rhines, L. D., Li, Y., Uhelski, M. L., Dougherty, P. M., & Price, T. J. (2020). ACE2 and SCARF expression in human dorsal root ganglion nociceptors: implications for SARS-CoV-2 virus neurological effects. *Pain*, *161*(11), 2494–2501. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002051

Stevens, S. L., Caputo, J. L., Fuller, D. K., & Morgan, D. W. (2008). Physical activity and quality of life in adults with spinal cord injury. *The journal of spinal cord medicine*, *31*(4), 373–378. https://doi.org/10.1080/10790268.2008.11760739

Sulejanov, V. (2009). *Tehnologia ozdorovitelnoj fizicheskoj kulturi*. TVT Divizion, Moskva.

Vincent, H. K., Adams, M. C., Vincent, K. R., & Hurley, R. W. (2013). Musculoskeletal pain, fear avoidance behaviors, and functional decline in obesity: potential interventions to manage pain and maintain function. *Regional anesthesia and pain medicine*, *38*(6), 481–491. https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000013

Washif, J. A., Teichmann, J., Kok, L. Y., & Schmidtbleicher, D. (2019). Using stochastic resonance and strength training as part of a rehabilitation programme for recurrent low back pain treatment: a case study. *Journal of exercise rehabilitation*, *15*(1), 139–147. https://doi.org/10.12965/jer.1836532.266

Wells N, Pasero C, McCaffery M. (2008). Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management, available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2658/ (accessed 01 July 2021)

Weng, L. M., Su, X., & Wang, X. Q. (2021). Pain Symptoms in Patients with Coronavirus Disease (COVID-19): A Literature Review. *Journal of pain research*, *14*, 147–159. https://doi.org/10.2147/JPR.S269206

Wertli, M. M., & Steurer, J. (2018). Medikamentöse Therapie bei akuten und chronischen lumbalen Rückenschmerzen [Pain medications for acute and chronic low back pain]. *Der Internist*, *59*(11), 1214–1223. https://doi.org/10.1007/s00108-018-0475-5

WHO. (2020). „Physical activity“ (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health). Available at: https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/ (accessed 17 October 2021)

Zdziarski, L. A., Wasser, J. G., & Vincent, H. K. (2015). Chronic pain management in the obese patient: a focused review of key challenges and potential exercise solutions. *Journal of pain research*, *8*, 63–77. https://doi.org/10.2147/JPR.S55360

Corresponding author

Bassel Tahboub, PhD student

Department of “Heavy athletics, boxing, fencing and sport for all”

National Sports Academy “Vassil Levski”

Studentski grad, 21, Acad. Stefan Mladenov Str.

Sofia 1700, Bulgaria

E-mail: basselt@abv.bg

© доц. Мариана Борукова, дн

ГОДИШНИК

НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
"ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ANNUAL

OF NATIONAL SPORTS ACADEMY
"VASSIL LEVSKI"

ТОМ 2 / VOLUME 2

2022
СОФИЯ / SOFIA

Главен редактор:
Проф. Татяна Янчева, дн
Editor in chief:
Prof. Tatiana Iancheva, Dsc

Редактор: Татяна Пунева
Дизайн корица: Станислав Христов
Предпечатна подготовка: Радостина Ангелова
Формат: 8/60/84
Коли: 17.25
Тираж: 100
Жанр: Сборник
Печат: „ЗОНА АртПРИНТ" ЕООД

© Научно издателство НСА ПРЕС
София, 2021

Главен редактор:
Проф. Татяна Янчева, дн

Издателство: Научно издателство НСА ПРЕС
Художник на корица: Станислав Христов
Печат: Зона АртПРИНТ ЕООД
ISSN 2682-9908 (Печат)

Editor in chief:
Prof. Tatiana Iancheva, DSc

Publisher: Scientific Publishing House NSA Press
Cover Design: Stanislav Hristov
Printing: Zona ArtPRINT LtD
ISSN 2682-9908 (Print)

НАУЧНО ИЗДАТЕЛСТВО
НСА ПРЕС