

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ



ЄДИНОБОРСТВА

Науковий журнал

№1(35)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2025



ISSN (Online) 2523-4196
DOI: 10.15391/ed



UDK 796.8 (051)
E 33

Parallel titles: **Edinoborstva**
[Martial arts]

Засновник: Харківська державна академія фізичної культури
Рік заснування: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Видавець:
Харківська державна академія фізичної культури
Періодичність: 4 рази на рік

Фахове наукове видання з проблем єдиноборств.
Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019).

Галузь і проблематика. У журналі представлені статті з проблем організації навчально-тренувального процесу в закладах вищої освіти, ДЮСШ; вдосконалення підготовки спортсменів в сучасних умовах; стану фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів; ефективності змагальних показників; організації патріотичного виховання молоді України в процесі занять єдиноборствами; вдосконалення процесу фізичного виховання студентів з використанням єдиноборств. Для аспірантів, докторантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх шкіл.

Адреса редакції:
Клочківська, 99, каб. 203, м. Харків, 61022, Україна.
Телефон: +380987747875
E-mail: natalya-meg@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті:
https://journals.uran.ua/martial_arts/index

Журнал включено до баз даних / The Journal is included in the database:

ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources); **Google Scholar**; **PBN** (Polish Scholarly Bibliography); **Index Copernicus**; **NBUV** (Національна бібліотека імені В. І. Вернадського, електронний фонд); **OUCI** (Open Ukrainian Citation Index), **Mendeley**.



Founder: Kharkiv State Academy of Physical Culture
Founded: 2016 (since 2004, published as materials of the scientific and practical conference "Actual problems of sports games and martial arts in higher educational institutions")

Publisher:
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Frequency: 4 times a year

Specialized publication on the problems of martial arts.
The journal is included in the List of electronic scientific professional editions of Ukraine of category "B", in which the results of dissertations for the degree of Doctor and Candidate of Sciences in the specialty Physical Culture and Sports can be published (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №975 of 11.07.2019).

Aims and Scope. The journal presents articles on the problems of organizing the educational and training process in institutions of higher education, State University of Higher Education; improvement of training of athletes in modern conditions; the state of physical, technical, tactical and psychological preparedness of athletes; effectiveness of competitive indicators; organization of patriotic education of the youth of Ukraine in the process of practicing martial arts; improvement of the process of physical education of students using martial arts. For graduate students, doctoral students, masters, coaches, athletes, teachers of educational institutions, secondary school teachers.

Editorial address:
Klochkivska, 99, room 203, Kharkiv, 61022, Ukraine.
Phone: +380987747875
E-mail: natalya-meg@ukr.net

The electronic version of the journal is posted on the website: https://journals.uran.ua/martial_arts/index



**Головний редактор:**

Наталя Бойченко, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Члени редакційної колегії:

Дмитро Безкоровайний, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова)

Олександр Володченко, PhD (фізична культура і спорт), доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Олег Камаєв, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Фікрат Керімов, доктор педагогічних наук, професор (Узбекистан, Чирчик, Узбецький державний університет фізичної культури та спорту)

Юлія Коваленко, PhD (освітні, педагогічні науки), доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Леся Коробейнікова, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ, Національний університет фізичного виховання і спорту)

Микола Латишев, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Київ, Київський університет імені Бориса Грінченка)

Ольга Подрігало, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Вячеслав Романенко, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Юрій Тропін, кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Войцех Цинарські, доктор наук з фізичної культури, професор (Польща, Жешув, Жешувський Університет)

Віктор Шандригось, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент (Україна, Тернопіль, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)

Сарвар Аділов, доктор педагогічних наук, доцент (Узбекистан, Чирчик, Узбецький державний університет фізичного виховання і спорту)

The editor-in-chief:

Natalya Boychenko, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kharkov, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Members of the editorial board:

Dmutro Bezkorovainyi, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor, (Ukraine, Kharkov, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv)

Oleksandr Volodchenko, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kharkiv, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Oleh Kamaiev, Doctor of Sciences (Physical Education and Sport), Professor (Ukraine, Kharkov, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Fikrat Kerimov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Uzbekistan, Chirchik, Uzbek State University of Physical Culture and Sports)

Yuliya Kovalenko, PhD (Educational, Pedagogical Sciences), Associate Professor (Kharkiv, Ukraine, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Lesia Korobeinikova, Doctor of Sciences (biology), Professor (Ukraine, Kiev, National University of Physical Education and Sports)

Mykola Latyshev, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kyiv, Borys Grinchenko Kyiv University)

Olga Podrigalo, Doctor of Sciences (Physical Education and Sport), Professor (Ukraine, Kharkov, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Viacheslav Romanenko, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kharkov, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Yuriy Tropin, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kharkov, Kharkiv State Academy of Physical Culture)

Wojciech J. Cynarski, Doctor of Sciences (Physical Education), Professor (Poland, Rzeszow, University of Rzeszow)

Victor Shandrygos, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor (Ukraine, Kyiv, Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University)

Sarvar Adilov, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor (Uzbekistan, Chirchik, Uzbek State University of Physical Culture and Sports)



ЗМІСТ

Саєнко В.Г., Толчева Г.В. Рукопашний бій для дітей молодшого шкільного віку: огляд досліджень	5-13
Латишев М.В., Коротя В.В., Лень Ю.О., Корольов Б.А., Ляшенко О.Р. Аналіз ключових етапів становлення олімпійських чемпіонів 2024 року зі спортивної боротьби	14-20
Бойченко Н.В., Безатосна А.В. Динаміка показників техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток 18-20 років під впливом запропонованих моделей підготовки	21-27
Коробейнікова Л.Г., Коробейніков Г.В., Тропін Ю.М., Докманац М., Кербі Д. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності на чемпіонатах світу серед борців різних вікових груп	28-35
Вербовата О.В. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку	36-42
Пирог Ю.А. Аналіз досліджень щодо вивчення проблеми травматизму в дзюдо	43-51
Голоха В.Л. Аналіз змагальної діяльності борців з пляжної боротьби на Чемпіонаті України 2024 року	52-57
Петренко О.С., Пашков І.М. Особливості побудови тренувального процесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу (літературний огляд)	58-65

CONTENT

V. Saienko, H. Tolchieva. Hand-to-hand combat for primary school children: a review of research	5-13
M. Latyshev, V. Korotya, Y. Len, B. Korolov, O. Liashenko Analysis of key stages in the sports development of 2024 Olympic champions in wrestling	14-20
N. Boychenko, A. Bezatosna Dynamics of indicators of technical-tactical and physical fitness of female sambo wrestlers of 18-20 years old under the influence of the proposed training models	21-27
L. Korobeynikova, G. Korobeynikov, Y. Tropin, M. Dokmanac, D. Curby Comparative analysis of competitive performance indicators at world championships among wrestlers of different age groups	28-35
O. Verbovata Research of indicators of competitive activity of karateka	36-42
Y. Pyroh Analysis of research on the problem of trauma in judo	43-51
V. Holokha Analysis of the competitive activity of beach wrestlers at the Championship of Ukraine 2024	52-57
O. Petrenko, I. Pashkov Features of structure of the training process of athletes in adaptive jiu-jitsu (literature review)	58-65



Рукопашний бій для дітей молодшого шкільного віку: огляд досліджень

Саєнко В. Г.¹, Толчева Г. В.²

¹Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка

²Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Анотація

Мета. Проаналізувати та систематизувати науково-методичні джерела, присвячені рукопашному бою для дітей молодшого шкільного віку та порівняти з дослідженнями проведеними в інших видах єдиноборств.

Матеріал і методи. У роботі використовувався метод аналізу наукової та методичної літератури, а також джерел Інтернет. Пошук літератури здійснювався за допомогою бази даних Google Scholar та інших академічних ресурсів, таких як PubMed та ResearchGate. Пошук літературних джерел здійснювався українською та англійською мовами.

Результати. Результати дослідження підкреслюють значну роль занять єдиноборствами, зокрема рукопашним боєм, у розвитку фізичних і психологічних якостей дітей молодшого шкільного віку. Проведений аналіз літератури дозволив визначити ключові напрями досліджень: розвиток координації та спритності, морально-вольових якостей, а також впровадження інноваційних підходів і сучасних технологій у навчально-тренувальний процес. Більшість закордонних досліджень роблять акцент на соціальному вимірі та використанні єдиноборств як інструмента формування позитивного середовища для молоді. Виявлено, що заняття рукопашним боєм сприяють розвитку фізичних якостей, покращенню соціальних навичок і підвищенню мотивації до рухової активності. Значна увага приділяється впровадженню елементів єдиноборств у шкільні програми, що дозволяє зробити уроки фізичної культури більш ефективними й цікавими для дітей. Окремі дослідження акцентують важливість розвитку базових навичок самозахисту, які формуються у процесі занять рукопашним боєм. Також відзначено важливу роль змагальної діяльності, яка є невід'ємною складовою початкової підготовки спортсменів і сприяє вдосконаленню технічних та психологічних навичок.

Висновки. На основі проведеного аналізу літератури та досліджень можна зробити висновок, що систематизація існуючих досліджень підтверджує доцільність використання рукопашного бою як ефективного засобу фізичного й психосоціального розвитку дітей молодшого шкільного віку.

Ключові слова: рукопашний бій, аналіз, молодший шкільний вік, дослідження, напрямки.

Abstract

Hand-to-hand combat for primary school children: a review of research

V. Saienko, H. Tolchieva

Purpose. To analyze and systematize scientific and methodological sources on hand-to-hand combat for primary school children and compare them with studies conducted in other types of martial arts.

Material and methods. The work used the method of analysis of scientific and methodological literature, as well as Internet sources. The literature search was carried out using the Google Scholar database and other academic resources, such as PubMed and ResearchGate. The search for literary sources was carried out in Ukrainian and English.

Results. The results of the study emphasize the significant role of martial arts classes, in particular hand-to-hand combat, in the development of physical and psychological qualities of primary school children. The analysis of the literature allowed us to identify key areas of research: the development of coordination and agility, moral and volitional qualities, as well as the introduction of innovative approaches and modern technologies into the educational and training process. It was found that hand-to-hand combat classes contribute to the development of physical fitness, improvement of social skills and increased motivation for physical activity. Considerable attention is paid to the introduction of elements of martial arts into school programs, which makes physical education lessons more effective and interesting for children. Some studies emphasize the importance of developing basic self-defense skills that are formed in the process of practicing hand-to-hand combat. The important role of competitive activity, which is an integral part of the initial training of athletes and contributes to the improvement of technical and psychological skills, is also noted.

Conclusions. Based on the analysis of the literature and research, it can be concluded that the systematization of existing research confirms the feasibility of using hand-to-hand combat as an effective means of physical and psychosocial development of children of primary school age.

Keywords: hand-to-hand combat, analysis, primary school age, research, directions.



Вступ

Молодший шкільний вік є важливим періодом у розвитку дитини, коли формуються базові фізичні та психічні якості, які визначають її подальший життєвий шлях. У цей час особливе значення має залучення дітей до регулярної фізичної активності, яка сприяє гармонійному розвитку організму, зміцненню здоров'я та формуванню стійких звичок до активного способу життя. Серед різноманітних видів рухової діяльності особливе місце займають єдиноборства. Доведено, що єдиноборства допомагають покращити емоційний стан дитини, знижуючи рівень тривожності та агресивності, а також сприяють соціалізації, навчаючи працювати в команді та дотримуватись правил (Алексєєв, 2019; Тропін та ін., 2023).

Заняття рукопашним боєм для дітей молодшого шкільного віку сприяють розвитку моторики, координації рухів, сили, витривалості та гнучкості. Окрім фізичних переваг, ці заняття позитивно впливають на формування дисципліни, впевненості в собі, самоконтролю та здатності до прийняття рішень у складних ситуаціях. Рукопашний бій може стати ефективним інструментом гармонійного розвитку, оскільки його елементи поєднують різнопланові фізичні вправи та сприяють формуванню дисципліни (Бабаліч & Коханов, 2022; Білецький & Пономарьов, 2017; Гайдиш, 2012).

Значний обсяг досліджень присвячено впливу різних видів єдиноборств на розвиток дітей (Шандригось, Блажейко & Латишев, 2022). Так, вивчаються питання формування основних рухових навичок (Vako et al., 2024), підвищення адаптивних резервів організму (Manolachi et al., 2022), що значна увага приділяється розвитку координаційних здібностей (Устименко & Гришук, 2015) і покращенню технічної підготовки дітей у єдиноборствах (Бабаліч & Собко, 2023; Білецький & Пономарьов, 2017; Тропін et al., 2021). Також розглядаються психологічні аспекти, питання мотивації до тренувань. Окремим значним напрямком досліджень в єдиноборствах, також залишається змагальна діяльність (Пирог, 2023; Радченко, 2015; Тропін та ін., 2024; Shandrygos et al., 2022).

Проте, на відміну від інших видів спорту, дослідження, присвячені саме рукопашному бою серед дітей молодшого шкільного віку, залишаються поодинокими. Це обмежує можливості для формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо організації тренувального проце-

су з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей.

Мета роботи – проаналізувати та систематизувати науково-методичні джерела, присвячені рукопашному бою для дітей молодшого шкільного віку та порівняти з дослідженнями проведеними в інших видах єдиноборств.

Матеріал і методи

У роботі використовувалися методи аналізу наукової та методичної літератури, а також джерел Інтернет. Пошук літератури здійснювався за допомогою бази даних Google Scholar (scholar.google.com) та інших академічних ресурсів, таких як PubMed та ResearchGate. Пошук літературних джерел відбувався українською та англійською мовами. На першому етапі були зібрані всі релевантні наукові публікації, які задовольняли комбінацію ключових слів: «рукопашний бій», «єдиноборства», «діти», «молодший шкільний вік». Також додатково використовувалися ключові слова, що стосувалися фізичного розвитку, координації рухів та психофізіологічних характеристик дітей. На другому етапі зібрані матеріали були класифіковані за критеріями: науковий напрямок, методологічний підхід та досліджувана вікова група. На заключному етапі був проведений аналіз літературних джерел для систематизації отриманих даних, визначення провідних тенденцій та напрямків у дослідженнях.

Результати дослідження та їх обговорення

У рамках проведеного дослідження було застосовано багатоступеневий підхід до аналізу джерел, що дозволило систематизувати інформацію та визначити зв'язки між основними напрямками досліджень серед дітей молодшого шкільного віку у єдиноборствах. Це дало можливість оцінити актуальність і відповідність існуючих напрацювань потребам підготовки молодших школярів.

На першому етапі дослідження було здійснено аналіз джерел, пов'язаних із навчально-тренувальним процесом дітей молодшого шкільного віку у єдиноборствах. Особлива увага приділялася роботам, у яких розглядаються питання розвитку спритності, координації, мотивації до занять спортом, а також соціального становлення через фізичну активність. На основі аналізу було виокремлено кілька ключових напрямків, вони представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Основні напрями досліджень серед дітей молодшого шкільного віку в єдиноборствах

Основний напрямок	Аспекти напрямку	Проведені дослідження
Розвиток фізичних якостей у дітей молодшого шкільного віку	Загальний фізичний розвиток	Латишев, Головач та ін., 2022; Черненко та ін., 2019
	Розвиток спритності та координації	Алексєєв, 2019; Соромотіна & Петрина, 2020; Гвоздецька та ін. 2021; Огарь, Санжаров & Ласиця, 2015; Скрипка & Ворона, 2022
Єдиноборства як засіб психологічного розвитку	Розвитку морально-вольових якостей	Єрьоменко, 2014; Єретик, 2024; Rodrigues, 2024
	Психосоціальний розвиток	Латишев, Штангагей, Коротя та ін., 2024; Сергієнко, 2018; Morales et al., 2020; Vertonghen et al., 2014;
	Формування мотивації до занять	Сотник та ін., 2021; Шукатка & Пухир, 2023
Інноваційні підходи	Впровадження єдиноборств у шкільну програму	Вітченко, Воєділова & Лисенко, 2024; Діхтяренко та ін., 2023
	Застосування сучасних технологій	Латишев та ін., 2023; Латишев, Штангагей & Вольський, 2024; Петрушин & Креніков, 2022; Скрипка & Ворона, 2022; Romanenko et al., 2022



Аналіз закордонних джерел демонструє, що більшість досліджень зосереджені на вивченні впливу занять єдиноборствами на соціальні навички та середовище молоді. Наприклад, у рамках оглядових досліджень розглядаються психологічні, соціальні, афективні, когнітивні та академічні переваги, які отримують молоді люди через інтеграцію бойових мистецтв у шкільну програму чи позашкільні заняття.

Окремі дослідження аналізують посередницькі фактори, такі як тип бойового мистецтва, характеристики учасників та їхнє соціальне середовище, що суттєво впливають на соціально-психологічні результати. Важливим є також акцент на поступовому розвитку техніко-тактичних і фізіологічних аспектів, які формуються через структуровані ігрові вправи, що сприяють комплексному фізичному та соціальному розвитку. Таким чином, англійські дослідження роблять акцент на соціальному вимірі та використанні єдиноборств як інструмента формування позитивного середовища для молоді (Vertonghen et al., 2014; Morales et al., 2020; Rodrigues et al., 2024).

На основі проведеного аналізу джерел можна зробити висновок, що дослідження в галузі єдиноборств серед дітей молодшого шкільного віку охоплюють кілька важливих напрямів. Перш за все, увага приділяється розвитку фізичних якостей, але треба відзначити, що значна кількість досліджень зосереджена на розвитку саме спритності і координації. Загалом, ці аспекти є основою для формування здоров'я і фізичної підготовленості, а також для вдосконалення моторних навичок дітей. Дослідження вказують на важливість комплексного підходу до розвитку цих якостей через заняття єдиноборствами серед молодших школярів.

Крім того, значну увагу приділено психологічному розвитку через єдиноборства, зокрема формуванню морально-вольових якостей, психосоціальному розвитку та мотивації до занять. Ці аспекти підкреслюють важливість спортивної діяльності для розвитку особистості, формування відповідальності, дисципліни та здатності до подолання труднощів. Інноваційні підходи, такі як впровадження єдиноборств у шкільну програму показують пошук шляхів вдосконалення існуючої системи фізичної культури, що дозволить покращити навчальний процес і зробити заняття більш цікавими та ефективними. Результати досліджень свідчать про важливість і ефективність включення елементів єдиноборств у систему фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку, оскільки це сприяє їх розвитку. В той час, використання сучасних технологій направлено на пошук шляхів оптимізації навчально-тренувального процесу.

На другому етапі були проаналізовані джерела, що безпосередньо стосуються рукопашного бою. Зіставлення цих джерел із визначеними на першому етапі напрямками дозволило оцінити, наскільки дослідження пов'язані з рукопашним боєм відповідають загальним тенденціям у єдиноборствах.

Дослідження в галузі рукопашного бою серед дітей молодшого шкільного віку охоплюють важливі аспекти розвитку фізичних якостей. У напрямку загального фізичного розвитку, зокрема, приділяється увага методикам,

спрямованим на покращення рухових якостей через заняття рукопашним боєм (Куртова та ін., 2018; Manolachi et al., 2022; Vako et al., 2024). Зокрема, Куртова та ін. (2018) розглядають методику розвитку рухових якостей у дітей дошкільного віку, використовуючи засоби рукопашного бою. Дослідження Гончарової та Довганінця (2024a,b) акцентують увагу на аналізі стану опорно-ресорних властивостей стопи дітей молодшого шкільного віку в процесі занять рукопашним боєм, що є важливим аспектом загального фізичного розвитку. У напрямку розвитку спритності та координації рухів, роботи Бабаліча та Собка (2023) вивчають розвиток координації у спортсменів, які спеціалізуються у рукопашному бою, підтверджуючи важливість цього виду єдиноборств для удосконалення координаційних навичок у молодших школярів (Нікітенко та ін., 2022).

У рукопашному бої також проводяться дослідження, що стосуються різних напрямків розвитку психологічних якостей у дітей. Окремі роботи, зокрема дослідження, акцентують увагу на розвитку морально-вольових якостей у спортсменів. Ці дослідження підкреслюють важливість формування дисципліни, стійкості та витривалості, які є необхідними для досягнення успіхів у рукопашному бою, а також для загального психологічного розвитку дітей, що займаються цим видом спорту (Мунтян & Пономарьов, 2018; Пономарьова, Корчагіна & Ананченка, 2022; Бабаліч & Коханов, 2022).

Однак, окремих досліджень, що безпосередньо стосуються напрямків «Психосоціальний розвиток» та «Формування мотивації до занять» у контексті рукопашного бою, не знайдено. Водночас, можна припустити, що ці аспекти, як і для інших єдиноборств (Гончарова, Юрченко & Довганінець, 2023; Єретик та ін., 2024), здебільшого відповідають загальним тенденціям у спортивній психології. Участь у рукопашному бої безумовно сприяє розвитку соціальних навичок, командної роботи, а також підтримці внутрішньої мотивації через досягнення успіхів у тренуваннях і змаганнях.

У рукопашному бої також проводяться дослідження, що стосуються інноваційних підходів у спортивному розвитку дітей. Одним із таких напрямків є впровадження єдиноборств у шкільну програму для дітей середнього шкільного віку. Дослідження Вітченка, Воеділової та Лисенка (2024) розглядають особливості впровадження модельної навчальної програми з фізичної культури, зокрема в контексті єдиноборств. Однак, для дітей молодшого шкільного віку більш актуальним є впровадження елементів рукопашного бою, а не повного навчання цьому виду спорту. Це дозволяє не лише покращити фізичний розвиток учнів, а й сформувати базові навички самозахисту та дисципліни.

Що стосується застосування сучасних технологій, то дослідження Kruszewski (2023) та Vako та ін. (2024) відзначають важливість інтеграції технологій у навчальний процес для розвитку основних рухових навичок у молодих спортсменів, що спеціалізуються на рукопашному бою.

Серед напрямків, які не були визначені в першій частині дослідження є змагальна діяльність (Латишев та ін., 2022; Радченко, Аксютін & Деха, 2024). Вона є невід'ємною частиною процесу підготовки спортсменів, у тому



числі й дітей молодшого шкільного віку на перших етапах багаторічної підготовки (Радченко, 2023). Змагальна діяльність в рукопашному бою включає різні аспекти, що вимагає спеціальних досліджень для аналізу і вдосконалення. Фахівці відзначають, що ефективність змагань залежить від різноманітних технічних аспектів, таких як точність виконання технічних прийомів та швидкість реакцій спортсменів, що важливо й для початкової стадії навчання дітей молодшого шкільного віку (Радченко & Радченко, 2023b; Радченко, Крутов & Костюченко, 2024; Tropin et. al., 2022). Розглядаються характеристики змагальної діяльності на різних етапах підготовки (Радченко & Радченко, 2023a). Водночас це дослідження є важливим для адаптації до змагальної діяльності спортсменів на початковому етапі підготовки.

Висновки

На основі проведеного аналізу літератури та досліджень

можна зробити висновок, що рукопашний бій є ефективним засобом фізичного, психофізіологічного та соціального розвитку дітей молодшого шкільного віку. Основними напрямками досліджень у цій сфері є розвиток рухових якостей, морально-вольових рис, формування мотивації до занять, а також інноваційні підходи. Водночас виявлено необхідність подальших досліджень у напрямі психосоціального розвитку та формування мотивації до занять рукопашним боєм. Також важливим аспектом є змагальна діяльність, яка виступає ключовим елементом багаторічної підготовки спортсменів, включаючи дітей на початкових етапах.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В подальшому планується розробка оздоровчих програм засобами рукопашного бою для дітей молодшого шкільного віку.

Список літератури

- Алексєєв, А. (2019). Шляхи підвищення спритності (координаційних здібностей) єдиноборців на етапі початкової підготовки. *Єдиноборства*, 2 (12), 4-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2544647>
- Бабаліч, В. А., & Коханов, М. В. (2022). Шляхи оптимізації тренувального процесу у рукопашному бою. *Новачі, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту*, 6-9.
- Бабаліч, В. А., & Собко, Н. Г. (2023). Розвиток координації рухів спортсменів, які спеціалізуються у рукопашному бої. *European Scientific Congress*, 180.
- Білецький, С. В., & Пономарьов, В. О. (2017). Теоретико-методологічні напрями перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*, 2, 7-10.
- Вітченко, А., Воеділова, О., & Лисенко, Л. (2024). Особливості впровадження модельної навчальної програми з фізичної культури. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка*, 181(25), 16-23. <https://doi.org/10.58407/visnik.242503>
- Гайдиш, Б. (2012). Східні бойові мистецтва на Рівненщині: виникнення та сучасний стан. *Актуальні питання культурології*, 12, 119-122.
- Гвоздецька, С. В., Рибалко, П. Ф., Прокопова, Л. І., Дубинська, О. Я., & Красілов, А. Д. (2021). Особливості розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку в групах продовженого дня. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*, 2(340), 169-178. [https://doi.org/10.12958/2227-2844-2021-2\(340\)-1-168-178](https://doi.org/10.12958/2227-2844-2021-2(340)-1-168-178)
- Гончарова, Н. М., & Довганінець, О. Л. (2024a). Вплив фізичного розвитку і стану стопи на динамічну рівновагу дітей, що займаються рукопашним боєм. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 9.
- Гончарова, Н. М., Юрченко, О. А., & Довганінець, О. Л. (2023). Теоретичні основи рукопашного бою в системі сучасних наукових знань. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 3 (161), 58-62. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).13)
- Гончарова, Н., & Довганінець, О. (2024b). Аналіз стану опорно-ресорних властивостей стопи дітей молодшого шкільного віку в процесі занять рукопашним боєм. *Physical Culture Sports and Health of the Nation*, 17(36), 343-352. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-343-352](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-343-352)
- Діхтяренко, З. М., Довгань, Н. Ю., Отравенко, О. В., Єрмоєнко, Е. А., & Завістовський, О. Д. (2023). Інноваційні підходи майбутніх тренерів єдиноборства та учителів фізичної культури до модельної навчальної програми «Фізична культура 5-6 клас». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 8(168), 50-56. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8\(168\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).10)
- Єретик, А. А., Вольська, Н. Г., Толчева, Г. В., Сасенко, В. Г., & Крижановський, А. А. (2024). Ставлення школярів до занять єдиноборствами. *Єдиноборства*, 2(32), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-2.02>
- Єрмоєнко, Е. А. (2014). Хортинг як засіб виховання наполегливості в школярів 6-7 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 3(44), 238-244.
- Куртова, Г. Ю., Бужина, І. В., Радзієвський, В. П., & Шапка, В. А. (2018). Методика розвитку рухових якостей дітей дошкільного віку засобами рукопашного бою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*, 154(1), 99-103.
- Латишев, М. В., Головач, І. І., Малінкін, В. А., Корольов, Б. А., & Ляшенко, О. Р. (2022). Вплив занять хортингом на рівень розвитку рухових якостей дітей 10-11 років. *Єдиноборства*, 1, 19-30. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-1.03>
- Латишев, М. В., Рибак, Л. О., Штангаєй, Д. В., Вольський, Д. С., & Омельчук, М. К. (2023). Сучасні технології для визначення ланок тіла борців. *Єдиноборства*, 4(30), 49-58. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.05>
- Латишев, М., Лахтадир, О., Чорній, І., Цісар, В., & Катихін, В. (2022). Важливість досягнень серед кадетів та юніорів у греко-римській боротьбі. *Єдиноборства*, 2(24), 48-61. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.05>
- Латишев, М., Штангаєй, Д., Вольський, Д., Чорній, І., & Демченко, Н. (2024). Аналіз ланок тіла боксерів під час нанесення ударів за допомогою сучасних технологій. *Єдиноборства*, 1(31), 58-69. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.06>
- Латишев, М., Штангаєй, Д., Коротя, В., & Совгіря, Т. (2024). Особистість тренера у єдиноборствах: сучасний стан. *Єдиноборства*, 3(33), 30-39. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.03>
- Мунтян, В. С., & Пономарьов, В. О. (2018). Особливості підготовки на рукопашний бій спортсменів з базовою підготовкою інших видів єдиноборств. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої*



- освіти, 1, 41-44.
- Нікітенко, С. А., Бусол, В. А., Никитенко, А. О., Шуберт, В. С., Бусол, В. В., & Величкович, М. Р. (2022). Development of speed and strength qualities of middle school aged boys by elements of special preparatory exercises from boxing, fencing and hopak hand-to-hand combat. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 11(157), 112-118. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11\(157\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11(157).26)
- Огарь, Г. О., Санжаров, В. А., & Ласиця, В. І. (2015). Розвиток спритності учнів молодших класів ігровими засобами з елементами єдиноборства. *Здоров'я, спорт, реабілітація*, 1, 73-75.
- Петрушин, Д., & Креніков, С. (2022). Актуальні аспекти використання сучасних інноваційних засобів техніко-тактичної підготовки у спортивних єдиноборствах. *Єдиноборства*, 2(24), 62-73. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.06>
- Пирог, Ю. (2023). Особливості змагальної діяльності в різних видах єдиноборств. *Єдиноборства*, 1 (27), 49-66. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05>
- Пономарьов, В. О., Корчагін, М. В., & Ананченко, К. В. (2022). Аналіз теоретико-методологічних засад сучасної системи підготовки спортсменів з рукопашного бою. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 4(149), 86-92. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).20](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).20)
- Радченко, Ю. А. (2015). Особливості змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів з рукопашного бою. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 12, 91-95.
- Радченко, Ю. А. (2023). Порівняльний аналіз змагальної діяльності спортсменів із рукопашного бою на різних етапах процесу багаторічного вдосконалення. *Olympicus*, 3, 145-154. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.21>
- Радченко, Ю. А., & Радченко, А. А. (2023а). Еволюція правил спортивних змагань із рукопашного бою. *Rehabilitation and Recreation*, 16, 138-154. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.17>
- Радченко, Ю. А., & Радченко, А. А. (2023б). Структура техніки рукопашного бою (спортивний напрям). *Rehabilitation and Recreation*, 17, 233-244. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.29>
- Радченко, Ю. А., Аксютін, В. В., & Деха, Н. М. (2024). Обґрунтування впровадження поясної системи оцінки рівня кваліфікації спортсменів з рукопашного бою. *Olympicus*, 1, 134-144. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.19>
- Радченко, Ю., Крутов, В., & Костюченко, В. (2024). Особливості застосування кидків в розділі демонстрація прикладної техніки рукопашного бою. *Науковий часопис Українського державного університету імені М. П. Драгоманова*, 10(183), 206-214. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).38](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).38)
- Сергієнко, В. П. (2018). Особливості соціального розвитку дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем рухової активності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 5(99), 150-153.
- Скрипка, І., & Ворона, В. (2022). Розвиток координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років з використанням спеціальних вправ та сучасних технологій. *Єдиноборства*, 3(25), 81-89. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.07>
- Соромотіна, В. П., & Петрина, Р. Л. (2020). Удосконалення методології розвитку координації у дітей молодшого шкільного віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 8(128), 178-181.
- Сотник, Ж. Г., Кравчук, Я. І., & Сотник, О. В. (2021). Формування мотивації до занять спортом на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 8(139), 94-97. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16)
- Тропін, Ю., Перевозник, В., Голоха, В., Бочкарев, С., & Катихін, В. (2024). Результати виступів українських представників єдиноборств на Олімпійських іграх. *Єдиноборства*, 3(33), 70-82. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.07>
- Тропін, Ю., Романенко, В., Мирошниченко, Є., Джерелій, В., & Володченко, О. (2023). Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). *Єдиноборства*, 3(29), 98-117. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.09>
- Устименко, Д. М., & Гришук, С. М. (2015). Розвиток координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку. *Студентська спортивна наука*, 186-189.
- Черненко, О. Є., Сердюк, Д. Г., Черненко, А. Є., & Лукіна, К. М. (2019). Вплив регулярних занять тхеквондо на фізичний розвиток та фізичну підготовленість хлопців 6-8 років. *Вісник ЗНУ. Фізичне виховання та спорт*, 1, 146-158.
- Шандригось, В. І., Блажейко, А. І., & Латишев, М. В. (2022). Стан і перспективи розвитку вільної боротьби в Україні. *Єдиноборства*, 2 (24), 96-116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09>
- Шукатка, О. В., & Пухир, О. В. (2023). Формування мотивації до занять фізичною культурою та спортом у молодшому шкільному віці. Модернізація змісту освіти у підготовці майбутніх професійно-педагогічних фахівців, 381.
- Kruszewski, A. (2023). From ancient patterns of hand-to-hand combat to a unique therapy of the future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3553. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043553>
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *SportMont*, 19, 23-28. <https://doi.org/10.26773/smj.210604>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Synarski, W. J., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of female MMA mixed martial arts fighters of different weight classes. 41-46. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 26(2), <https://doi.org/10.15391/sns.v.2022-2.002>
- Manolachi, V., Chernozub, A., Potop, V., Marionda, I., Titova, H., Sherstiuk, L., & Shtefiuk, I. (2022). The effectiveness of using power fitness training loads to increase adaptive reserves of female athletes in hand-to-hand combat. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(5), 319-326. <https://doi.org/10.15561/26649837.2022.0506>
- Morales, J., Fukuda, D. H., Curto, C., Iteya, M., Kubota, H., Pierantozzi, E., & La Monica, M. (2020). Progression of combat sport activities for youth athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 42(3), 78-89.
- Rodrigues, A. I. C., Martinen, R., & Banville, D. (2024). Martial Arts and Combat Sports for Youth: A 10-Year Scoping Review. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1(aop), 1-11.
- Romanenko, V., Piatyotska, S., Tropin, Y., Rydzik, L., Holokha, V., & Boychenko, N. (2022). Study of the reaction of the choice of combat athletes using computer technology. *Slobozhanskyi Herald of Science & Sport*, 4. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2022-4.001>
- Shandrygos, V. I., Blazheyko, A. I., Latyshev, N. V., Tropyn, Y. N., Boychenko, N. V., & Myroshnychenko, Y. S. (2022). Analysis



of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992–2021): second message. *Rehabilitation and Recreation*, 10, 170-183. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>

Vako, I., Kashuba, V., Khmel'nitska, I., Radchenko, Y., Radchenko, A., Karp, I., & Krupenya, S. (2024). Utilizing technology to develop fundamental motor skills in young athletes specializing

in hand-to-hand combat. *Journal of Physical Education and Sport*, 303-312. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02036>

Vertonghen, J., Theeboom, M., & Pieter, W. (2014). Mediating factors in martial arts and combat sports: an analysis of the type of martial art, characteristics, and social background of young participants. *Perceptual and motor skills*, 118(1), 41-61.

References

Alexeev, A. (2019). Shlyakhy pidvyshchennya sprytnosti (koordinatsiynikh zdibnostey) yedynobortsiv na etapi pochatkovoyi pidhotovky [Ways to improve agility (coordination abilities) of martial artists at the initial training stage]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 2 (12), 4-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2544647> [in Ukrainian].

Babalych, V. A., & Kokhanov, M. V. (2022). Shlyakhy optymizatsiyi trenual'noho protsesu u rukopashnomu boyi [Ways to optimize the training process in hand-to-hand combat]. *Novatsiyi, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoyi kul'tury i sportu* [Innovations, practices, and prospects for the development of physical culture and sports], 6-9 [in Ukrainian].

Babalych, V. A., & Sobko, N. H. (2023). Rozvytok koordynatsiyi rukhiv sportsmeniv, yaki spetsializuyut'sya u rukopashnomu boyi [Development of movement coordination in athletes specializing in hand-to-hand combat]. *European Scientific Congress*, 180.

Biletskyi, S. V., & Ponomaryov, V. O. (2017). Teoretyko-metodolohichni napryamky perekvalifikatsiyi sportsmeniv bortsivskykh styliv na rukopashnyy biy [Theoretical and methodological directions of requalification of wrestlers into hand-to-hand combat]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 2, 7-10 [in Ukrainian].

Vitchenko, A., Voiedilova, O., & Lysenko, L. (2024). Osoblyvosti vprovadzheniya model'noyi navchal'noyi prohramy z fizychnoyi kul'tury [Features of implementing the model curriculum in physical education]. *Visnyk Natsional'noho universytetu «Chernihiv's'kyi kolehium» imeni T. H. Shevchenka* [Bulletin of the National University «Chernihiv Collegium» named after T. H. Shevchenko], 181 (25), 16-23. <https://doi.org/10.58407/visnik.242503> [in Ukrainian].

Haidesh, B. (2012). Skhidni boyovi mystetstva na Rivnenshchyni: vynyknennya ta suchasnyy stan [Eastern martial arts in the Rivne region: origins and current state]. *Aktual'ni pytannya kul'turologiyi* [Current issues of cultural studies], 12, 119-122 [in Ukrainian].

Hvozdet'ka, S. V., Rybal'ko, P. F., Prokopova, L. I., Dubyn's'ka, O. Ya., & Krasilov, A. D. (2021). Osoblyvosti rozvytku sprytnosti u ditey molodshoho shkil'noho viku v hrupakh prodovzhenoho dnya [Features of agility development in primary school children in after-school groups]. *Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka* [Bulletin of Luhansk National University named after Taras Shevchenko], 2 (340), 169-178. [https://doi.org/10.12958/2227-2844-2021-2\(340\)-1-168-178](https://doi.org/10.12958/2227-2844-2021-2(340)-1-168-178) [in Ukrainian].

Honcharova, N. M., & Dovhaninets', O. L. (2024a). Vplyv fizychnoho rozvytku i stanu stop na dynamichnu rivnovahu ditey, shcho zaymayut'sya rukopashnym boyem [The influence of physical development and foot condition on the dynamic balance of children engaged in hand-to-hand combat]. *Pedahohichna Akademiya: naukovi zapysky* [Pedagogical Academy: Scientific Notes], 9 [in Ukrainian].

Honcharova, N. M., Yurchenko, O. A., & Dovhaninets', O. L. (2023b). Teoretychni osnovy rukopashnoho boyu v systemi suchasnykh naukovykh znan' [Theoretical foundations of hand-

to-hand combat in the system of modern scientific knowledge]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 3 (161), 58-62. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).13) [in Ukrainian].

Honcharova, N., & Dovhaninets', O. (2024). Analiz stanu oporno-resornykh vlastyvostey stopy ditey molodshoho shkil'noho viku v protsesi zanyat' rukopashnym boyem [Analysis of the support-spring properties of the foot in primary school children during hand-to-hand combat training]. *Physical Culture Sports and Health of the Nation*, 17 (36), 343-352. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-343-352](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-343-352) [in Ukrainian].

Dikhtyarenko, Z. M., Dovhan', N. Yu., Otravenko, O. V., Yeryomenko, E. A., & Zavistov's'kyi, O. D. (2023). Innovatsiyni pidkhody maybutnikh trenerv yedynoborstva ta uchyteliv fizychnoyi kul'tury do model'noyi navchal'noyi prohramy «Fizychna kul'tura 5-6 klas» [Innovative approaches of future martial arts coaches and physical education teachers to the model educational program «Physical Education for Grades 5-6»]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 8 (168), 50-56. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8\(168\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).10) [in Ukrainian].

Yeretyk, A. A., Vol's'ka, N. H., Tolchyeva, H. V., Sayenko, V. H., & Kryzhanov's'kyi, A. A. (2024). Stavleniya shkolyariv do zanyat' yedynoborstvamy [Attitude of schoolchildren to martial arts classes]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 2 (32), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-2.02> [in Ukrainian].

Yeryomenko, E. A. (2014). Khortynh yak zasib vykhovannya napolehlyvosti v shkolyariv 6-7 rokiv [Hortling as a means of fostering persistence in 6-7-year-old schoolchildren]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 3 (44), 238-244 [in Ukrainian].

Kurtova, H. Yu., Buhyna, I. V., Radziyev's'kyi, V. P., & Shapka, V. A. (2018). Metodyka rozvytku rukhovykh yakostey ditey doshkil'noho viku zasobamy rukopashnoho boyu [Methodology for developing motor skills in preschool children using hand-to-hand combat]. *Visnyk Chernihiv's'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University], 154 (1), 99-103 [in Ukrainian].

Latyshev, M. V., Holovach, I. I., Malinkin, V. A., Korolyov, B. A., & Lyashenko, O. R. (2022). Vplyv zanyat' khortynhom na riven' rozvytku rukhovykh yakostey ditey 10-11 rokiv [The impact of hortling classes on the level of motor skills development in 10-11-year-old children]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 1, 19-30. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-1.03> [in Ukrainian].

Latyshev, M. V., Rybak, L. O., Shtanayhey, D. V., Vol's'kyi, D. S., & Omel'chuk, M. K. (2023). Suchasni tekhnolohiyi dlya vyznachenya lanok tila bortsiv [Modern technologies for determining body segments of wrestlers]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 4 (30), 49-58. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.05> [in Ukrainian].

Latyshev, M., Lakhtadyr, O., Chorniy, I., Tsisar, V., & Katykhin, V. (2022). Vazhlyvist' dosyahren' sered kadetiv ta yunioriv u hreko-ryms'kii borot'bi [The importance of achievements among cadets and juniors in Greco-Roman wrestling]. *Yedyno-*



- borstva [Martial arts], 2 (24), 48-61. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.05> [in Ukrainian].
- Latyshev, M., Shtanayhey, D., Vol's'kyy, D., Chorniy, I., & Demchenko, N. (2024). Analiz lanok tila bokseriv pid chas nanesnnyya udariv za dopomohoyu suchasnykh tekhnolohiy [Analysis of boxers' body segments during strikes using modern technologies]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 1 (31), 58-69. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.06> [in Ukrainian].
- Latyshev, M., Shtanayhey, D., Korotya, V., & Sovhrya, T. (2024). Osobystist' trenera u yedynoborstvakh: suchasnyy stan [The personality of the coach in martial arts: current state]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 3 (33), 30-39. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.03> [in Ukrainian].
- Muntian, V. S., & Ponomar'ov, V. O. (2018). Osoblyvosti perepidhotovky na rukopashnyy biy sportsmeniv z bazovoyu pidhotovkoyu inshykh vydiv yedynoborstv [Features of retraining athletes with a background in other martial arts to hand-to-hand combat]. *Problemy i perspektivy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnoborstv u zakladakh vyshcholy osvity* [Problems and Prospects for the Development of Sports Games and Martial Arts in Higher Education Institutions], 1, 41-44 [in Ukrainian].
- Nikitenko, S. A., Busol, V. A., Nykytenko, A. O., Shubert, V. S., Busol, V. V., & Velychkovych, M. R. (2022). Development of speed and strength qualities of middle school aged boys by elements of special preparatory exercises from boxing, fencing and hopak hand-to-hand combat. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 11 (157), 112-118. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11\(157\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11(157).26) [in English].
- Ohar', H. O., Sanzharov, V. A., & Lasytsya, V. I. (2015). Rozvytok sprytnosti uchniv molodshykh klasiv ihrovymy zasobamy z elementamy yedynoborstva [Development of agility in junior school students through game tools with martial arts elements]. *Zdorov'ya, sport, reabilitatsiya* [Health, Sport, Rehabilitation], 1, 73-75 [in Ukrainian].
- Petrushyn, D., & Krenikov, Ye. (2022). Aktual'ni aspekty vykorystannya suchasnykh innovatsiynykh zasobiv tekhniko-taktychnoy pidhotovky u sportyvnykh yedynoborstvakh [Current aspects of using modern innovative tools for technical and tactical training in sports martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 2 (24), 62-73. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.06> [in Ukrainian].
- Pyroh, Yu. (2023). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti v riznykh vydiv yedynoborstv [Features of competitive activity in various types of martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 1 (27), 49-66. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05> [in Ukrainian].
- Ponomar'ov, V. O., Korchahin, M. V., & Ananchenko, K. V. (2022). Analiz teoretyko-metodolohichnykh zasad suchasnoyi systemy pidhotovky sportsmeniv z rukopashnoho boyu [Analysis of theoretical and methodological foundations of the modern system for training hand-to-hand combat athletes]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 4 (149), 86-92. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).20](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).20) [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A. (2015). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh sportsmeniv z rukopashnoho boyu [Features of competitive activity of qualified hand-to-hand combat athletes]. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu* [Pedagogy, Psychology, and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports], 12, 91-95 [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A. (2023). Porivnyal'nyy analiz zmahal'noyi diyal'nosti sportsmeniv iz rukopashnoho boyu na riznykh etapakh protsesu bahatorichnoho vdoskonalennya [Comparative analysis of competitive activity of hand-to-hand combat athletes at different stages of long-term improvement]. *Olympicus*, 3, 145-154. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.21> [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A., & Radchenko, A. A. (2023a). Evolyutsiya pravyl sportyvnykh zmahaniy iz rukopashnoho boyu [Evolution of rules for sports competitions in hand-to-hand combat]. *Rehabilitation and Recreation*, 16, 138-154. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.17> [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A., & Radchenko, A. A. (2023b). Struktura tekhniky rukopashnoho boyu (sportyvnyy napryam) [Structure of hand-to-hand combat techniques (sports focus)]. *Rehabilitation and Recreation*, 17, 233-244. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.29> [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A., Aksyutin, V. V., & Dekha, N. M. (2024). Obgruntuвання vprovadzhennya poyasnoyi systemy otsinky rivnyia kvalifikatsiyi sportsmeniv z rukopashnoho boyu [Substantiation of the introduction of a belt system for assessing the qualification level of hand-to-hand combat athletes]. *Olympicus*, 1, 134-144. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.19> [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu., Krutov, V., & Kostyuchenko, V. (2024). Osoblyvosti zastosuvannya kydkiv v rozdili demonstratsiya prykladnoyi tekhniky rukopashnoho boyu [Features of using throws in the section demonstration of applied techniques in hand-to-hand combat]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova* [Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov], 10 (183), 206-214. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).38](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).38) [in Ukrainian].
- Serhiyenko, V. P. (2018). Osoblyvosti sotsial'noho rozvytku ditey molodshoho shkil'noho viku z riznym rivnem rukhovoyi aktyvnosti [Features of social development of junior school-age children with different levels of physical activity]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 5 (99), 150-153 [in Ukrainian].
- Skrypka, I., & Vorona, V. (2022). Rozvytok koordynatsiynykh zdibnostey dzyudoyistiv 8-10 rokiv z vykorystanniam spetsial'nykh vprav ta suchasnykh tekhnolohiy [Development of coordination abilities of judokas aged 8-10 using special exercises and modern technologies]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 3 (25), 81-89. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.07> [in Ukrainian].
- Soromotina, V. P., & Petryna, R. L. (2020). Udoskonalennya metodolohiyi rozvytku koordynatsiyi u ditey molodshoho shkil'noho viku [Improvement of the methodology for developing coordination in junior school-age children]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 8 (128), 178-181 [in Ukrainian].
- Sotnyk, Zh. H., Kravchuk, Ya. I., & Sotnyk, O. V. (2021). Formuvannya motyvatsiyi do zanyat' sportom na etapi pochatkovoyi pidhotovky [Formation of motivation for sports at the initial training stage]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov], 8 (139), 94-97. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16) [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Perevoznik, V., Goloha, V., Bochkarev, S., & Katykhin, V. (2024). Rezultaty vystupiv ukrayins'kykh predstavnykiv yedynoborstv na Olimpiys'kykh ihrah [Performance results of Ukrainian martial arts representatives at the Olympic Games]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 3 (33), 70-82. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.07> [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Romanenko, V., Myroshnychenko, Ye., Dzhereliy, V., & Volodchenko, O. (2023). Osoblyvosti fizychnoyi pidhotovky v riznykh vyдах yedynoborstv (systematychnyy ohlyad) [Features of physical training in different types of martial arts (systematic review)]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 3 (29), 98-117. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.09> [in Ukrainian].



- Ustymenko, D. M., & Hryshchuk, S. M. (2015). Rozvytok koordynatsiynykh zdibnostey u ditey molodshoho shkil'noho viku [Development of coordination abilities in junior school-age children]. *Students'ka sportyvna nauka* [Student Sports Science], 186-189 [in Ukrainian].
- Chernenko, O. Ye., Serdyuk, D. H., Chernenko, A. Ye., & Lukina, K. M. (2019). Vplyv rehulyarnykh zanyat' tkhekvondo na fizychnyy rozvytok ta fizychnu pidhotovlenist' khloptsiv 6-8 rokiv [Impact of regular taekwondo training on physical development and fitness of boys aged 6-8 years]. *Visnyk ZNU. Fizychn'e vykhovannya ta sport* [ZNU Bulletin. Physical Education and Sports], 1, 146-158 [in Ukrainian].
- Shandryhos', V. I., Blazheyko, A. I., & Latyshev, M. V. (2022). Stan i perspektyvy rozvytku vil'noyi borot'by v Ukraini [The state and prospects of freestyle wrestling development in Ukraine]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2 (24), 96-116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09> [in Ukrainian].
- Shukatka, O. V., & Pukhyr, O. V. (2023). Formuvannya motyvatsiyi do zanyat' fizychnoyu kul'turoyu ta sportom u molodshomu shkil'nomu vitsi [Formation of motivation for physical culture and sports activities in junior school age]. *Modernizatsiya zmistu osvity u pidhotovtsi maybutnikh profesiyno-pedahohichnykh fakhivtsiv* [Modernization of Education Content in Training Future Professional-Pedagogical Specialists], 381 [in Ukrainian].
- Kruszewski, A. (2023). From ancient patterns of hand-to-hand combat to a unique therapy of the future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3553. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043553>
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *SportMont*, 19, 23-28. <https://doi.org/10.26773/smj.210604>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W. J., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of female MMA mixed martial arts fighters of different weight classes. 41-46. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 26(2), <https://doi.org/10.15391/sns.2022-2.002>
- Manolachi, V., Chernozub, A., Potop, V., Marionda, I., Titova, H., Sherstiuk, L., & Shtefiuk, I. (2022). The effectiveness of using power fitness training loads to increase adaptive reserves of female athletes in hand-to-hand combat. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(5), 319-326. <https://doi.org/10.15561/26649837.2022.0506>
- Morales, J., Fukuda, D. H., Curto, C., Iteya, M., Kubota, H., Pierantozzi, E., & La Monica, M. (2020). Progression of combat sport activities for youth athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 42(3), 78-89.
- Rodrigues, A. I. C., Martinen, R., & Banville, D. (2024). Martial Arts and Combat Sports for Youth: A 10-Year Scoping Review. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1(aop), 1-11.
- Romanenko, V., Piatyotska, S., Tropin, Y., Rydzik, Ł., Holokha, V., & Boychenko, N. (2022). Study of the reaction of the choice of combat athletes using computer technology. *Slobozhanskyi Herald of Science & Sport*, 4. <https://doi.org/10.15391/sns.2022-4.001>
- Shandrygos, V. I., Blazheyko, A. I., Latyshev, N. V., Tropyn, Y. N., Boychenko, N. V., & Myroshnychenko, Y. S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992-2021): second message. *Rehabilitation and Recreation*, 10, 170-183. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>
- Vako, I., Kashuba, V., Khmel'nitska, I., Radchenko, Y., Radchenko, A., Karp, I., & Krupenya, S. (2024). Utilizing technology to develop fundamental motor skills in young athletes specializing in hand-to-hand combat. *Journal of Physical Education and Sport*, 303-312. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02036>
- Vertonghen, J., Theeboom, M., & Pieter, W. (2014). Mediating factors in martial arts and combat sports: an analysis of the type of martial art, characteristics, and social background of young participants. *Perceptual and motor skills*, 118(1), 41-61.

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.01>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 10.11.2024; Прийнято: 02.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Саснко Володимир Григорович:

к.фіз.вих., доцент, професор; Обласний коледж «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка»: вул. Валентини Федько, 33, Кременчук, Полтавська область, 39600, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-2736-0017>,
saienko22@gmail.com

Information about the Authors

Volodymyr Saienko:

PhD (in Physical Education and Sports), Professor; Regional College «Kremenchuk A.S. Makarenko Humanitarian and Technological Academy» of Poltava Regional Council: Valentyn Fedko St. 33, Kremenchuk, Poltava Region, 39600, Ukraine.



Толчсва Ганна Вікторівна:

канд. пед. наук, доцент; Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»: вул. Коваля, 3, м. Полтава, 36003, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-7023-8194>,
asergeeva29@gmail.com

Hanna Tolchieva:

PhD (in Pedagogy), Associate Professor; Luhansk Taras Shevchenko National University: Koval St. 3, Poltava, 36003, Ukraine.



Аналіз ключових етапів становлення олімпійських чемпіонів 2024 року зі спортивної боротьби

Латишев М. В.¹, Коротя В. В.², Лень Ю. О.¹, Корольов Б. А.³, Ляшенко О. Р.³

¹Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

²Національний авіаційний університет

³Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Анотація

Мета. Проаналізувати виступи олімпійських чемпіонів 2024 року на ключових етапах спортивного становлення та визначити основні тенденції для кожного з видів спортивної боротьби.

Матеріал і методи. Було використано такі методи: аналіз літературних джерел, ретроспективний аналіз результатів виступів спортсменів та методи математичної статистики. Проаналізовані спортивні кар'єри 18 олімпійських чемпіонів 2024 року з боротьби: греко-римська, вільна та жіноча. Основними показниками, які аналізувалися в дослідженні, були вікові характеристики та досягнення спортсменів протягом їх спортивної кар'єри. Всі дані виступів взяті з офіційного сайту міжнародної федерації боротьби United World Wrestling.

Результати. Результати дослідження показали відмінності у вікових характеристиках олімпійських чемпіонів залежно від виду боротьби. У жіночій боротьбі середній вік чемпіонок становив 22,8 року, що вказує на домінування молодих атлеток. У греко-римській боротьбі середній вік чемпіонів був 27,7 року, а у вільній – 26,5 року. Дослідження також підкреслило важливість кадетського та юніорського етапів у становленні спортсменів. У жіночій боротьбі 83,3 % чемпіонок були призерками на кадетських змаганнях, що свідчить про значущість ранньої спеціалізації. У греко-римській боротьбі та вільній боротьбі ці показники були нижчими – відповідно 33,3 % і 33,3 %. Участь у чемпіонатах світу серед дорослих також показала високі результати для жіночої боротьби – 100,0 %, у греко-римській боротьбі – 83,3 %, тоді як у вільній боротьбі цей показник становив лише 50,0 %.

Висновки. Результати дослідження свідчать про вплив різних етапів спортивної кар'єри на формування олімпійських чемпіонів у боротьбі. Чемпіонати світу виявилися ключовим етапом підготовки в усіх видах боротьби, особливо в жіночій боротьбі, де всі чемпіонки досягли успіху на цьому рівні. Юніорські змагання також відіграють важливу роль, особливо у греко-римській боротьбі, яка демонструє найвищі показники участі й успішності. Натомість досвід участі в кадетських змаганнях і попередніх Олімпійських іграх мав значно менший вплив на формування чемпіонів, виключення жіноча боротьба.

Ключові слова: спортивна боротьба, чемпіони, Олімпійські ігри, результат, етапи, аналіз.

Abstract

Analysis of key stages in the sports development of 2024 Olympic champions in wrestling

M. Latsyhev, V. Korotyа, Y. Len, B. Korolov, O. Liashenko

Purpose. To analyze the performances of the 2024 Olympic wrestling champions at key stages of their sports development and develop the main trends for each type of wrestling.

Material and methods. The following methods were used: analysis of literary sources, retrospective analysis of the results of athletes' sports activities and methods of mathematical statistics. The sports careers of 18 Olympic champions in wrestling in 2024, representing three main types of wrestling: Greco-Roman, freestyle and women's, were analyzed. The main indicators analyzed in the study were: age characteristics and achievements of athletes during their sports careers. All performance data were taken from the official website of the international wrestling federation United World Wrestling.

Results. The results of the study showed significant differences in the age characteristics of Olympic champions depending on the type of wrestling. In women's wrestling, the average age of champions was 22,8 years, which indicates the dominance of young athletes. In Greco-Roman wrestling, the average age of champions was 27,7 years, and in freestyle wrestling – 26,5 years. The study also emphasized the importance of the cadet and junior stages in the development of athletes. In women's wrestling, 83,3 % of champions achieved success in cadet competitions, which indicates the importance of early specialization. In Greco-Roman wrestling and freestyle wrestling, these figures were lower – 33,3 % and 33,3 %, respectively. Participation in the world championships among adults also showed high results for women's wrestling – 100,0 %, in Greco-Roman wrestling – 83,3 %, while in freestyle wrestling this figure was only 50,0 %.

Conclusions. The results of the study indicate a significant influence of different stages of sports career on the formation of Olympic champions in wrestling. World Championships turned out to be a key stage of preparation in all types of wrestling, especially in women's wrestling,



where all champions achieved success at this level. Junior competitions also play an important role, especially in Greco-Roman wrestling, which demonstrates the highest participation and success rates. In contrast, the experience of participating in cadet competitions and previous Olympic Games had a much smaller influence on the formation of champions, with the exception of women's wrestling.

Keywords: wrestling, champions, Olympic Games, result, stages, analysis.

Вступ

Спортивна боротьба залишається одним із ключових олімпійських видів спорту, який має багаті традиції та високу конкуренцію на міжнародній арені. Успіхи борців значною мірою залежать від послідовної підготовки, що включає розвиток фізичних, технічних і тактичних навичок, а також від ефективного планування спортивного шляху (Pitun та ін., 2017; Латишев та ін., 2023; Тропін, 2024). Аналіз ключових етапів становлення олімпійських чемпіонів дозволяє виділити закономірності, які сприяють успіху на найвищому рівні змагань (Gulbin та ін., 2013; Lara-Bercial & Mallett, 2016; Шандригось, 2018; Латишев та ін., 2022; Тропін та ін., 2022).

Аналіз багаторічних шляхів розвитку елітних спортсменів є важливим напрямом наукових досліджень, що дозволяє визначити ключові етапи становлення та фактори, які впливають на досягнення високих результатів (Oakley & Green, 2001; Костюкевич, 2014; Латишев та ін., 2022; Коробейникова та ін., 2023). Особливістю таких досліджень є інтеграція даних про тренувальну та змагальну діяльність, генетичні передумови, психологічну стійкість і соціальну підтримку спортсменів. Вивчення цих аспектів сприяє побудові оптимальних траєкторій розвитку, які враховують індивідуальні особливості та забезпечують поступову адаптацію до зростаючих вимог спортивної кар'єри (Durand-Bush & Salmela, 2002; Li та ін., 2018; Шандригось, Блажейко & Латишев, 2022; Квасниця, Тищенко & Квасниця, 2023; Тропін та ін., 2024). Окрему увагу приділяють ролі переходу від юнацького до дорослого спорту, що вимагає не лише певного досвіду там підготовленості, а й здатності справлятися з психологічним тиском на міжнародній арені (Махінко та ін., 2019; Задорожна, 2021; Latyshev та ін., 2024).

Особливої уваги заслуговують молодіжні змагання, які виступають важливими етапами у формуванні чемпіонів. Турніри серед кадетів і юніорів дозволяють спортсменам здобувати перший досвід міжнародної боротьби. Успішність на цих етапах часто є індикатором потенціалу спортсменів для досягнення високих результатів у дорослому спорті, зокрема на чемпіонатах світу та Олімпійських іграх (Коробейников та ін., 2020; Шандригось та ін., 2021; Бойченко & Шандригось, 2023; Пирог, 2023).

Отже, дослідження шляхів становлення олімпійських чемпіонів є актуальним для розуміння сучасних тенденцій у підготовці борців. Це дозволяє не лише виявити закономірності спортивного зростання, а й створити рекомендації для вдосконалення тренувальних програм та побудови спортивної кар'єри перспективних атлетів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Робота виконана відповідно до теми НДР кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту «Інноваційні технології навчально-тренувального процесу

у фізичному вихованні та спорті» (державний реєстраційний номер 0124U000490).

Мета дослідження – проаналізувати виступи олімпійських чемпіонів 2024 року на ключових етапах спортивного становлення та визначити основні тенденції для кожного з видів спортивної боротьби.

Матеріал і методи

Для досягнення поставленої мети було використано такі методи: аналіз літературних джерел, ретроспективний аналіз результатів спортивної діяльності спортсменів та методи математичної статистики. Були проаналізовані спортивні кар'єри 18 олімпійських чемпіонів 2024 року (Париж, Франція) зі спортивної боротьби, які представляли три основні види боротьби: греко-римська, вільна та жіноча.

Основними показниками, які аналізувалися в дослідженні, були: вікові характеристики – середній вік спортсменів на момент здобуття олімпійського золота; досвід міжнародної кар'єри – тривалість виступів на міжнародному рівні до здобуття Олімпійських титулів; кількість спортсменів, які приймали участь та стали медалістами на змаганнях серед кадетів та юніорів; участь та успіх на чемпіонатах світу – відсоток спортсменів, які брали участь у чемпіонатах світу та стали медалістами перед Олімпійськими іграми; кількість спортсменів, які приймали участь та стали медалістами на попередніх Олімпійських іграх – відсоток спортсменів, які мали досвід участі на попередніх Олімпіадах і вибороли медалі. Розглядалася тільки участь на офіційних змаганнях: чемпіонати континентів, чемпіонати світу та Олімпійські Ігри. Всі дані виступів взяті з офіційного сайту міжнародної федерації боротьби United World Wrestling (unitedworldwrestling.org).

Результати дослідження та їх обговорення

Серед олімпійських чемпіонів зі спортивної боротьби у Парижі 2024 року спостерігаються суттєві відмінності у вікових характеристиках залежно від виду боротьби. У жіночій боротьбі, серед шести чемпіонок, п'ять спортсменок (83,3 %) були молодшими за 23 роки, що вказує на домінування молодих атлеток у цій категорії. Лише одна учасниця (16,7 %) була старшою за 30 років. Середній вік у цій групі становив 22,8 року, що є найнижчим серед усіх видів боротьби, проаналізованих у дослідженні. У вільній боротьбі також змагалися шість олімпійських чемпіонів, серед яких два спортсмени (33,3 %) мали вік до 23 років, а ще двоє (33,3 %) були старшими за 30 років. Середній вік у цій категорії – 26,5 року, що свідчить про більш рівномірний розподіл між молодими та досвідченими спортсменами. У греко-римській боротьбі серед шести олімпійських чемпіонів два спортсмени (33,3 %) мали вік до 23 років,

один учасник (16,7 %) – старший за 30 років, а середній вік у цій групі становив 27,7 року. Особливої уваги заслуговує чемпіон-легенда із Куби, якому на момент змагань було 41 рік, що є унікальним явищем для спортивної боротьби.

На рисунку 1 представлено відсоток олімпійських чемпіонів 2024 року з греко-римської, жіночої та вільної боротьби, які брали участь та стали медалістами на змаганнях серед кадетів у спортивній кар'єрі.

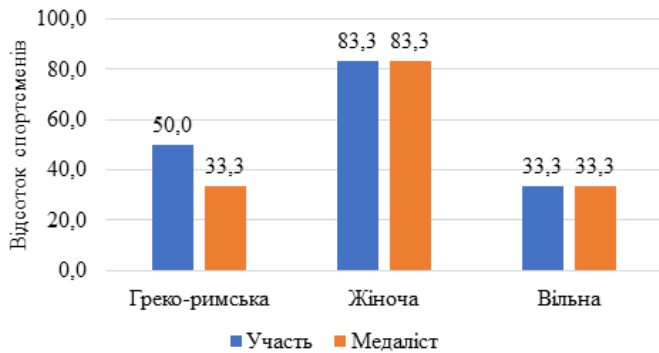


Рис. 1. Відсоток олімпійських чемпіонів, які приймали участь та досягали успіху на змаганнях серед кадетів.

Аналіз даних показав суттєві відмінності між видами боротьби. У греко-римській боротьбі половина чемпіонів (50,0 %) брала участь у кадетських змаганнях, однак лише 33,3 % з них були медалістами. У жіночій боротьбі ці показники були найвищими: 83,3 % чемпіонок брали участь у змаганнях і такий же відсоток були медалістками. У вільній боротьбі кількість учасників і медалістів становили однаковий показник – 33,3 %.

Жіноча боротьба вирізняється високою часткою спортсменок, які досягали значних результатів уже на кадетському рівні, що підкреслює важливість ранньої спеціалізації в цій дисципліні. Натомість у греко-римській та вільній боротьбі частка чемпіонів із успіхами серед кадетів була нижчою. Таким чином, участь у змаганнях серед кадетів є важливим фактором у жіночій боротьбі, тоді як у греко-римській та вільній боротьбі цей етап спортивного розвитку не є настільки визначальним.

На рисунку 2 зображено відсоток олімпійських чемпіонів 2024 року з греко-римської, жіночої та вільної боротьби, які брали участь і та стали медалістами на змаганнях серед юніорів.

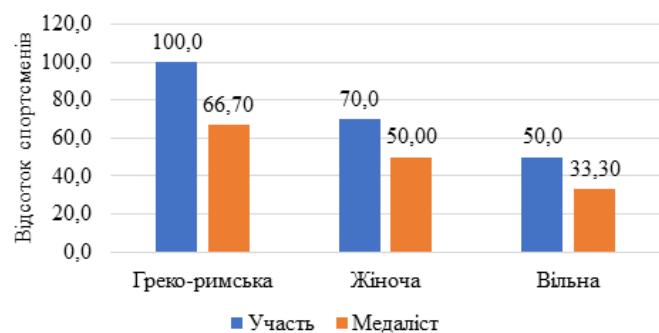


Рис. 2. Відсоток олімпійських чемпіонів, які приймали участь та досягали успіху на змаганнях серед юніорів.

Спортсмени з греко-римської боротьби демонструють найвищий рівень участі серед юніорів – 100,0 % чемпіонів

приймали участь у змаганнях на цьому рівні, а 66,7 % із них посіли призові місця. Це підкреслює важливість етапу юніорських змагань у підготовці майбутніх чемпіонів цієї дисципліни. У жіночій боротьбі 70,0 % чемпіонок брали участь у юніорських змаганнях, але лише половина з них (50,0 %) стали медалістками. У вільній боротьбі ці показники є найнижчими: участь у змаганнях серед юніорів становила 50,0 %, а успішність – лише 33,3 %.

Порівнюючи результати кадетського та юніорського віку, можна побачити значні відмінності в ролі цих етапів для різних видів боротьби. У греко-римській боротьбі ці показники мають більш високе значення у юніорському віці, що підкреслює його ключову роль у підготовці чемпіонів. У жіночій боротьбі рівень участі та успіху серед кадетів є вищим, ніж серед юніорів, що свідчить про важливість раннього старту. У вільній боротьбі спостерігається послідовно низький рівень кількості спортсменів, які приймали участь та стали медалістами на обох етапах, що може свідчити про певні особливості кар'єри конкретних олімпійських чемпіонів 2024 року або що підготовка чемпіонів у цій дисципліні інтенсивніше відбувається на старших етапах кар'єри.

Аналіз середнього досвіду міжнародної кар'єри олімпійських чемпіонів 2024 року свідчить про відмінності між представниками різних видів боротьби. Зокрема, середній стаж міжнародних виступів до здобуття олімпійського золота становив 7,2 року у греко-римській боротьбі, 4,5 року в жіночій боротьбі та 4,7 року у вільній боротьбі. Детальніший аналіз показує, що більшість чемпіонок із жіночої боротьби (5 із 6, або 83,3 %) мали стаж міжнародної кар'єри до 5 років. У вільній боротьбі, де 4 із 6 чемпіонів (66,7 %) також мали досвід міжнародних виступів до 5 років. У греко-римській боротьбі цей показник становить також 66,7 % (4 із 6 спортсменів), але середній стаж у цій групі суттєво перевищує показники інших видів боротьби завдяки спортсменам із довшою кар'єрою.

На рисунку 3 представлено відсоток олімпійських чемпіонів 2024 року з греко-римської, жіночої та вільної боротьби, які брали участь та стали медалістами на чемпіонатах світу до здобуття олімпійського золота 2024 року.

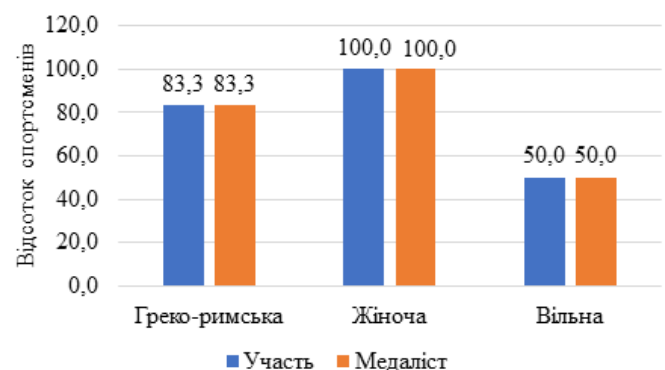


Рис. 3. Відсоток олімпійських чемпіонів, які приймали участь та стали медалістами на чемпіонатах світу до участі на Олімпійських іграх 2024 року.

Аналіз даних свідчить, що участь і здобути медалі на чемпіонатах світу є ключовими етапами підготовки майбутніх олімпійських чемпіонів, але їх роль суттєво



різняється залежно від виду боротьби. У жіночій боротьбі всі чемпіонки (100,0%) брали участь у чемпіонатах світу та посіли призові місця, що підкреслює важливість цього етапу в становленні спортсменок. У греко-римській боротьбі 83,3% чемпіонів брали участь у чемпіонатах світу, і такий же відсоток (83,3%) зумів здобути призові місця. У вільній боротьбі показники найнижчі: лише половина чемпіонів (50,0%) брали участь у чемпіонатах світу і досягали успіху.

Аналіз даних свідчить, що участь і здобути медалі на чемпіонатах світу є ключовими етапами підготовки майбутніх олімпійських чемпіонів, але їх роль суттєво відрізняється залежно від виду боротьби. У жіночій боротьбі всі чемпіонки (100,0 %) брали участь у чемпіонатах світу та посіли призові місця, що підкреслює важливість цього етапу в становленні спортсменок. У греко-римській боротьбі 83,3 % чемпіонів брали участь у чемпіонатах світу, і такий же відсоток (83,3 %) зумів здобути призові місця. У вільній боротьбі показники найнижчі: лише половина чемпіонів (50,0 %) брали участь у чемпіонатах світу і досягали успіху.

Жіноча боротьба виділяється абсолютними показниками, що свідчить про системну роль чемпіонатів світу в підготовці спортсменок до Олімпійських ігор. У греко-римській боротьбі рівень показників також високий, однак поступається рівню жіночій боротьбі. Вільна боротьба має найнижчі показники. Таким чином, чемпіонати світу відіграють значну роль у боротьбі як етап перевірки готовності та вдосконалення навичок перед Олімпійськими іграми, але треба відмітити що чемпіонат світу 2023 року є ліцензійним до ОІ, тому участь в ньому є важливим етапом до подальшої участі. Але слід зазначити, що тільки половина спортсменів з вільній боротьбі прийняли участь в чемпіонатах світу, і ліцензію на участь на ОІ здобували через серію турнірів.

Аналіз результатів показує відсоток олімпійських чемпіонів 2024 року, які мали досвід участі в попередніх Олімпійських іграх та посіли призові місця. У греко-римській боротьбі половина чемпіонів (50,0 %) брали участь у попередніх Олімпіадах, і така ж частка (50,0 %) здобула медалі. У жіночій боротьбі цей показник є найнижчим: лише 16,7 % чемпіонок брали участь у попередніх Іграх і

вигорали медалі. У вільній боротьбі участь і успішність становили 33,3 %.

Порівнюючи ці результати з показниками на чемпіонатах світу, можна побачити, що чемпіонати світу відіграють значно важливішу роль у підготовці олімпійських чемпіонів. Наприклад, у греко-римській боротьбі показники на чемпіонатах світу становлять 83,3 %, що суттєво перевищує показники попередніх Олімпіад. У жіночій боротьбі відмінність ще більш виражена: всі чемпіонки (100,0 %) брали участь і посіли призові місця на чемпіонатах світу, тоді як на попередніх Олімпійських іграх ці показники обмежуються лише 16,7 %. У вільній боротьбі спостерігається подібна тенденція: успішність на чемпіонатах світу (50,0 %) перевищує результати на попередніх Олімпіадах (33,3 %).

Висновки

Результати дослідження свідчать про значний вплив різних етапів спортивної кар'єри на формування олімпійських чемпіонів у спортивній боротьбі. Чемпіонати світу виявилися ключовим етапом підготовки в усіх видах боротьби, особливо в жіночій боротьбі, де всі чемпіонки були призерками на цьому рівні. Юніорські змагання також відіграють важливу роль, особливо у греко-римській боротьбі, яка демонструє найвищі показники. Натомість досвід участі в кадетських змаганнях і попередніх Олімпійських іграх мав значно менший вплив на формування чемпіонів, виключення жіноча боротьба. Таким чином, підготовка олімпійських чемпіонів у боротьбі є багатограним процесом, що включає як ранню спеціалізацію, так і поступове нарощування досвіду через участь у престижних міжнародних турнірах.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Проведення аналізу спортивної кар'єри всіх борців-учасників Олімпійських ігор та виявлення залежності від зайнятого місця.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список літератури

- Бойченко, Н., & Шандригось, В. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р. *Єдиноборства*, 2(28), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.02>
- Задорожна, О. Р. (2021). Тактика участі провідних спортсменок світу у системі змагань з жіночої боротьби упродовж олімпійського циклу 2013-2016 рр. *Єдиноборства*, 2, 47-61. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-2.04>
- Квасниця, О., Тищенко, В., & Квасниця, І. (2023). Моніторинг морфо-функціональних показників кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1, 6-12. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.1>
- Коробейникова, Л., Тропін, Ю., Чорній, І., Коротя, В., & Совгіря, Т. (2023). Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*, 2(28), 61-78. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06>
- Коробейніков, Г., Воронцов, А., Костюченко, В., & Григоренко, О. (2020). Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 4, 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33>
- Латишев М., Бойченко Н., Шандригось В., Тропін Ю., Старіков В., & Григорович О. (2022) Вплив міграції на досягнення борців. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1(7), 57-65. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.15>
- Латишев М. В., Рибак Л. О., Штанагей Д. В., Вольський Д. С., & Омельчук М. К. (2023) Сучасні технології для визначення ланок тіла борців. *Єдиноборства*, 4(30), 49–58, <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.05>



- Латишев, М. В., Полянничко, О. М., Вольський, Д. С., Лахтадир, О. В., & Рибак, Л. О. (2022). Аналіз попередніх досягнень призерів чемпіонату світу 2022 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 4(26), 44–53. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.05>
- Махінко, М. П., Ставрїнов, М. Г., Лукїна, О. В., & Кусовська, О. С. (2019). *Історія розвитку олімпійських видів спортивних єдиноборств (боротьби греко-римської, вільної, дзюдо та тхеквондо)*. Методичні рекомендації. Дніпро.
- Пирог, Ю. (2023). Особливості змагальної діяльності в різних видах єдиноборств. *Єдиноборства*, 1 (27), 49-66. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05>
- Тропін, Ю. (2024). Вікові особливості олімпійських чемпіонів в спортивній боротьбі. *Єдиноборства*, 4 (34), 52-60. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.07>
- Тропін, Ю., Перевозник, В., Голоха, В., Бочкарев, С., & Катихін, В. (2024). Результати виступів українських представників єдиноборств на Олімпійських іграх. *Єдиноборства*, 3(33), 70-82. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.07>
- Тропін, Ю. М., Голоха, В. Л., Романенко, В. В., Шандрїгось, В. І., & Ференчук, Б. М. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08>
- Шандрїгось, В., Латишев, М., Розторгуй, М., & Первачук, Р. (2021). Аналіз відбору зі спортивної боротьби на Олімпійські ігри у Токіо. *Єдиноборства*, 3(21), 84-98. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.08>
- Шандрїгось, В. І. (2018). Системно-історичний аналіз досягнень країн-учасниць в змаганнях з вільної боротьби на Олімпійських Іграх (1904-2016 рр.). *Єдиноборства*, 1(7), 89-97.
- Шандрїгось, В. І., Блажейко, А. І., & Латишев М. В. (2022). Стан і перспективи розвитку вільної боротьби в Україні. *Єдиноборства*, 2(24), 96–116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09>
- Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2002). 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>
- Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 605-614.
- Lara-Bercial, S., & Mallett, C. J. (2016). The practices and developmental pathways of professional and Olympic serial winning coaches. *International Sport Coaching Journal*, 3(3), 221-239. <https://doi.org/10.1123/iscj.2016-0083>
- Latyshev, M., Holovach, I., Polianychko, O., Tropin, Y., Shtanagei, D., & Lakhtadyr, O. (2024). The Significance of U23 Competitions in Wrestling Career. *Studia sportiva*, 18(2). <https://doi.org/10.5817/StS2024-2-11>
- Li, P., De Bosscher, V., Pion, J., Weissensteiner, J. R., & Vertonghen, J. (2018). Is international junior success a reliable predictor for international senior success in elite combat sports? *European journal of sport science*, 18(4), 550–559.
- Oakley, B., & Green, M. (2001). The production of Olympic champions: International perspectives on elite sport development system. *European journal for sport management*, 8(sup1), 83-105. <https://doi.org/10.1080/1029712X.2001.12426522>
- Pityn M., Briskin Y., Perederiy A., Galan Y., Tsyhykalo O. & Popova I. (2017). Sport specialists attitude to structure and contents of theoretical preparation in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 988 - 994.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://unitedworldwrestling.org/> (дата звернення: 05.11.2024).



References

- Boychenko, N. & Shandrigos, V. (2023). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistiv lehkykh vahovykh katehoriy na zmahannyakh seriyi Grand Slam, Grand Prix 2022 r [Indicators of competitive activity of highly qualified judo athletes in lightweight weight categories at Grand Slam, Grand Prix tournaments in 2022]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 2(28), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.02> [in Ukrainian].
- Zadorozhna, O. R. (2021). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistiv lehkykh vahovykh katehoriy na zmahannyakh seriyi Grand Slam, Grand Prix 2022 r [Tactics of leading female athletes' participation in the system of competitions in women's wrestling during the Olympic cycle 2013-2016]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 2, 47-61. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-2.03> [in Ukrainian].
- Kvasnytsia, O., Tsyshenko, V., & Kvasnytsia, I. (2023). Monitorynh morfo-funktsional'nykh pokaznykiv kvalifikovanykh hravtsiv, shcho spetsializuyut'sya u rehbi-7 [Monitoring of morpho-functional indicators of qualified players specializing in rugby-7]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1, 6-12. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.01> [in Ukrainian].
- Korobeynikova, L., Tropin, Yu., Chornii, I., Korotia, V., & Sovhiriya, T. (2023). Osoblyvosti individualizatsiyi v yedynoborstvakh. [Features of individualization in martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 2(28), 61-78. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06> [in Ukrainian].
- Korobeynikov, H., Vorontsov, A., Kostyuchenko, V., & Hryhorenko, O. (2020). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti zbirmoyi komandy ukrayiny z hreko-ryms'koyi borot'by na chempionatakh Yevropy 2019–2020 rokiv [Analysis of competitive activities of the Ukrainian national team in Greco-Roman wrestling at the European Championships 2019–2020]. *Theory and methodology of physical education and sport*, 4, 27-33. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3985668> [in Ukrainian].
- Latyshev, M., Boychenko, N., Shandrigos, V., Tropin, Yu., Starikov, V., & Hryhorovych, O. (2022). Vplyv migratsii na dosyagnenia bortsiv [The impact of migration on the achievements of wrestlers.]. *Sportywna nauka ta zdorov'ia liudyny* [Sports Science and Human Health], 1(7), 57-65. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.15> [in Ukrainian].
- Latyshev, M. V., Rybak, L. O., Shtanagei, D. V., Volskyi, D. S., & Omelchuk, M. K. (2023). Suchasni tekhnolohii dlia vyznachen-nia lank tila bortsiv [Modern technologies for determining the body parts of wrestlers.]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 4(30), 49–58. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.05> [in Ukrainian].
- Latyshev, M. V., Polianychko, O. M., Volskyi, D. S., Lakhtadyr, O. V., & Rybak, L. O. (2022). Analiz poperednikh dosyagnen' prizeriv chempionatu svitu 2022 roku z vilnoi borot'by [Analysis of previous achievements of the 2022 World Championship medalists in freestyle wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 4(26), 44–53. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.05> [in Ukrainian].
- Makhin'ko, M. P., Stavrynov, M. H., Lukina, O. V., & Kusovska, O. S. (2019). *Istoriia rozvytku olimpiiskyykh vydiv sportyvnykh yedynoborstv (borot'by hreko-rims'koi, vilnoi, dziudo ta tskhekvondo)* [The history of the development of Olympic martial arts (Greco-Roman wrestling, freestyle wrestling, judo and taekwondo)].



- Metodychni rekomendatsii [Methodological recommendations]. Dnipro [in Ukrainian].
- Pyrioh, Yu. (2023). Osoblyvosti zmahail'noi diial'nosti v riznykh vydiv yedinoborstv [Peculiarities of competitive activity in various types of martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 1(27), 49-66. DOI:10.15391/ed.2023-1.05 [in Ukrainian].
- Tropin, Yu. (2024). Vikovi osoblyvosti olimpijskikh chempioniv v sportivnij borot'bi [Age characteristics of Olympic champions in wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 4(34), 52-60. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.07> [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Perevoznyk, V., Holokha, V., Bochkarev, S., & Katykhin, V. (2024). Rezultaty vystupiv ukrains'kykh predstavnykiv yedinoborstv na Olimpijskykh ihrah [Results of the performances of Ukrainian martial arts representatives at the Olympic Games]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 3(33), 70-82. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.07> [in Ukrainian].
- Tropin, Yu. M., Holokha, V. L., Romanenko, V. V., Shandrigos, V. I., & Ferenchuk, B. M. (2022). Analiz zmahail'noi diial'nosti vysokokvalifikovanykh sportsmenok v vil'niy borot'bi [Analysis of the competitive activity of highly qualified female athletes in freestyle wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08> [in Ukrainian].
- Shandrigos, V., Latyshev, M., Rostorgui, M., & Pervachuk, R. (2021). Analiz vidboru zi sportivnoi borot'by na Olimpijski ihry u Tokio [Analysis of the selection of wrestling for the Olympic Games in Tokyo]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 3(21), 84-98. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.08> [in Ukrainian].
- Shandrigos, V. I. (2018). Systemno-istorychni analiz dosiaghen' krain-uchasnyts' v zmahanniakh z vil'noi borot'by na Olimpijskykh Ihrah (1904-2016 rr.) [Systemic-historical analysis of the achievements of participating countries in freestyle wrestling competitions at the Olympic Games (1904-2016)]. *Yedynoborstva* [Martial arts], 1(7), 89-97. <https://doi.org/10.15391/ed.2018-1.07> [in Ukrainian].
- Shandrigos, V. I., Blazheiko, A. I., & Latyshev, M. V. (2022). Stan i perspektyvy rozvytku vil'noi borot'by v Ukraini [Status and prospects for the development of freestyle wrestling in Ukraine]. *Yedynoborstva*, 2(24), 96-116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09> [in Ukrainian].
- Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2002). 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>
- Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 605-614.
- Lara-Bercial, S., & Mallett, C. J. (2016). The practices and developmental pathways of professional and Olympic serial winning coaches. *International Sport Coaching Journal*, 3(3), 221-239. <https://doi.org/10.1123/iscj.2016-0083>
- Latyshev, M., Holovach, I., Polianycho, O., Tropin, Y., Shtanagei, D., & Lakhtadyr, O. (2024). The Significance of U23 Competitions in Wrestling Career. *Studia sportiva*, 18(2). <https://doi.org/10.5817/StS2024-2-11>
- Li, P., De Bosscher, V., Pion, J., Weissensteiner, J. R., & Vertonghen, J. (2018). Is international junior success a reliable predictor for international senior success in elite combat sports? *European journal of sport science*, 18(4), 550-559.
- Oakley, B., & Green, M. (2001). The production of Olympic champions: International perspectives on elite sport development system. *European journal for sport management*, 8(sup1), 83-105. <https://doi.org/10.1080/1029712X.2001.12426522>
- Pityn M., Briskin Y., Perederiy A., Galan Y., Tsyhykalo O. & Popova I. (2017). Sport specialists attitude to structure and contents of theoretical preparation in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 988 - 994.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://unitedworldwrestling.org/> (дата звернення: 05.11.2024).

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.02>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 28.11.2024; Прийнято: 02.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Латишев Микола Вікторович:

к.фіз.вих., доцент; Київський столичний університет імені Бориса Грінченка: вул. Левка Лук'яненка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-9345-2759>,
nlatyshev.dn@gmail.com

Коротя Володимир Владиславович:

старший викладач; Національний авіаційний університет: пр. Гузара

Information about the Authors

Mykola Latyshev:

PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University: Levka Lukyanenko str., 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

Vladimir Korotya:

senior lecturer of the Department of Physical Education and Physical



Любомира 1, м. Київ, 03058 Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-6720-1451>,
vukorotya@gmail.com

Лень Юрій Олександрович:

доцент; Київський столичний університет імені Бориса Грінченка: вул.
Левка Лук'яненка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

<https://orcid.org/0009-0009-2056-4878>,
y.len@kubg.edu.ua

Корольов Борис Анатолійович:

старший викладач; Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана: пр. Берестейський 54/1, м. Київ, 03057, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-9543-9572>,
bobking@meta.ua

Ляшенко Олена Романівна:

старший викладач; Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана: пр. Берестейський 54/1, м. Київ, 03057, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-2759-9345>,
martalla1967@meta.ua

Training; National Aviation University: 1 Huzar Lubomyr Avenue,
Kyiv, 03058 Ukraine.

Yuriy Len:

Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University:
Levka Lukyanenko str., 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

Borys Korolov:

Senior lecturer; Kyiv National Economic University named after Vad-
ym Hetman: Prospect Beresteiskyi 54/1, Kyiv, 03057, Ukraine.

Olena Liashenko:

senior lecturer; Kyiv National Economic University named after Vad-
ym Hetman: Prospect Beresteiskyi 54/1, Kyiv, 03057, Ukraine.



Динаміка показників техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток 18-20 років під впливом запропонованих моделей підготовки

Бойченко Н. В., Безатосна А. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Дослідити динаміку показників техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток 18-20 років під впливом запропонованих моделей підготовки.

Матеріал і методи. У дослідженні використано такі методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз протоколів і відеозаписів змагальної діяльності, методи математичної статистики. В дослідженні приймали участь дві групи самбісток: експериментальна та контрольна, кожна з яких налічувала по 10 спортсменок віком 18-20 років, кваліфікації КМС, МСУ. Для виявлення динаміки показників техніко-тактичної майстерності самбісток було проведено аналіз показників змагальної діяльності спортсменок. Проаналізовано 30 сутичок спортсменок експериментальної та 30 сутичок контрольної груп (по 3 змагальні сутички кожної спортсменки). Для виявлення динаміки фізичних показників застосувалось педагогічне тестування.

Результати. Аналіз сутичок спортсменок експериментальної та контрольної груп за часом на початку та наприкінці педагогічного експерименту показав, що тенденція до завершення сутичок у відведений час у спортсменок обох груп не змінилась. Але у спортсменок експериментальної групи незначно збільшилась кількість сутичок, що завершилась достроково (початок експерименту – 33 %, кінець – 40 %). Також встановлено, що у спортсменок обох груп характер зауважень за час педагогічного експерименту не змінився: найбільшу кількість зауважень спортсменки отримали за пасивність (експериментальна група – 79 % від загальної кількості зауважень, контрольна – 92 %). Збережена тенденція до ведення сутички в положенні стойка у спортсменок обох груп. У положенні стойка самбістки експериментальної групи у порівнянні з початком експерименту виконали меншу кількість реальних спроб виконання технічних дій (початок – 179, кінець – 169). Спостерігається збільшення використання комбінаційної та атакуючої техніки самбістками експериментальної групи. Порівняння результатів фізичної підготовленості на початку та наприкінці експерименту виявило, що у спортсменок експериментальної групи під впливом запропонованих моделей спостерігається статистично достовірні зміни у тестах на координаційні здібності та спеціальну витривалість.

Висновки. Встановлено, що за час проведення педагогічного експерименту самбістки експериментальної групи, які тренувались за запропонованими моделями підготовки, змінили тактику змагальної сутички та стали менше робити спроб для реалізації технічних дій, якість балів при цьому покращилась. Не зважаючи на зменшення кількості спроб спортсменки стали більш активними під час сутичок, що говорить про більш раціональну реалізацію техніко-тактичних дій. Також, спостерігається покращення результатів у тестах на координаційні здібності та спеціальну витривалість самбісток, що пояснюється спрямованістю запропонованих моделей підготовки.

Ключові слова: самбістки, техніко-тактична підготовленість, фізична підготовленість, підготовка, показники, моделі.

Abstract

Dynamics of indicators of technical-tactical and physical fitness of female sambo wrestlers of 18-20 years old under the influence of the proposed training models

N. Boychenko, A. Bezatosna

Purpose. To investigate the dynamics of indicators of technical-tactical and physical fitness of female sambo wrestlers of 18-20 years old under the influence of the proposed training models.

Material and methods. The following methods were used in the study: analysis of scientific and methodological literature, analysis of protocols and video recordings of competitive activity, methods of mathematical statistics. Two groups of sambo wrestlers took part in the research: experimental and control, each of which consisted of 10 sportswomen aged 18-20 years, qualification of CMS, MSU. To reveal the dynamics of indicators of technical and tactical skills of sambo wrestlers the analysis of indicators of competitive activity of sportswomen was carried out. We analyzed 30 fights of sportswomen of the experimental and 30 fights of the control groups (3 competitive fights of each sportswoman). Pedagogical testing was used to reveal the dynamics of physical indicators.

Results. The analysis of bouts of sportswomen of the experimental and control groups by time at the beginning and at the end of the pedagogical experiment showed that the tendency to the completion of bouts in the allotted time of sportswomen of both groups has not changed. However,





the number of bouts that ended prematurely slightly increased in the experimental group (beginning of the experiment – 33 %, end – 40 %). It was also found that the nature of the remarks for sportswomen of both groups did not change during the pedagogical experiment: the greatest number of remarks was received by sportswomen for passivity (experimental group – 79 % of the total number of remarks, control group – 92 %). The tendency to conduct a fight in a standing position of sportswomen of both groups is preserved. In a standing position sambo wrestlers of the experimental group in comparison with the beginning of the experiment performed a smaller number of real attempts to carry out technical actions (beginning – 179, the end – 169). There is an increase in the use of combination and attacking techniques by sambo wrestlers of the experimental group. Comparison of results of physical fitness at the beginning and at the end of the experiment showed that sportswomen of the experimental group under the influence of the offered models have statistically significant changes in tests on coordination abilities and special endurance.

Conclusions. It is established that during the pedagogical experiment sambo wrestlers of the experimental group who trained on the offered models of preparation changed tactics of a competitive fight and began to make less attempts for realization of technical actions, quality of points at the same time improved. Despite the decrease in the number of attempts, the athletes became more active during the bouts, which indicates a more rational implementation of technical and tactical actions. Also, there is an improvement of results in tests of coordination abilities and special endurance of sambo wrestlers, which is explained by the orientation of the proposed training models.

Keywords: female sambo wrestlers, technical and tactical preparedness, physical fitness, training, indicators, models.

Вступ

Сучасне самбо вимагає від спортсменів високого рівня фізичної підготовленості, технічної майстерності та здатності до тактичного аналізу. Важливим аспектом підготовки самбістів є вивчення змагальної діяльності, яка включає аналіз техніко-тактичного арсеналу, фізичної підготовленості та моделей змагальної діяльності спортсменів різного рівня кваліфікації.

У більшості наукових праць розглядають склад і структуру змагальної діяльності спортсменів-борців (Алексєєнко & Юхно, 2015; Бойченко & Пирог, 2022; Бойченко та ін., 2020; Ковальов та ін. 2020; Юхно & Гнатенко, 2012), моделі змагальних показників, аналізуючи специфіку техніко-тактичної підготовки спортсменок і спортсменів високої кваліфікації (Безатосна, 2024; Бойченко, 2024; Бойченко, Безатосна & Шандригось, 2024). Водночас, інші дослідники зосереджуються на вивченні особливостях техніко-тактичного арсеналу спортсменів дзюдо та самбо високої кваліфікації (Забора та ін., 2022; Маріонда та ін., 2023), рідкісних технічних прийомів та їх впровадженні в тренувальний процес, що дозволяє підвищити ефективність змагальної діяльності (Свтушенко та ін., 2023; Солодка та ін., 2023; Солодка, Кусовська та ін., 2023). Також, покращенні підходів до удосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-борців на різних етапах підготовки (Лаврентьев та ін., 2023; Савінов & Лозовий, 2010; Соколов & Ковальов, 2011; Хацаюк та ін., 2021). Ряд авторів акцентують увагу на взаємозв'язку та взаємовпливу технічної та фізичної підготовленості борців (Алексєєнко та ін., 2016; Волков та ін., 2020; Ковальов, Савич & Іванчук, 2020).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – дослідити динаміку показників техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток 18-20 років під впливом запропонованих моделей підготовки.

Матеріал і методи

Для виявлення ефективності запропонованих моделей на показники техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток був проведений педагогічний експеримент на базі «Федерації самбо України». Було сформовано дві групи самбісток: експериментальна та контрольна, кожна з яких налічувала по 10 спортсменок віком 18-20 років, кваліфікації КМС, МСУ. Контрольна група тренувалась за «Навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих ДЮСШ олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з самбо». Експериментальна група тренувалась за тією ж програмою, але із додатковим застосуванням запропонованих індивідуальних моделей тренувального процесу. Із 10 спортсменок експериментальної групи 3 спортсменки відповідали ваговій категорії 50 кг, 4 самбістки – 54 кг та 3 спортсменки – 59 кг. Наприкінці педагогічного експерименту було досліджено динаміку показників техніко-тактичної та фізичної підготовленості самбісток під впливом запропонованих моделей тренувального процесу.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, аналіз протоколів і відеозаписів змагальної діяльності, методи математичної статистики. Для виявлення динаміки показників техніко-тактичної майстерності самбісток та перевірки ефективності запропонованих моделей підготовки було проведено аналіз показників змагальної діяльності спортсменок експериментальної (ЕГ=10) та контрольної (КГ=10). Проаналізовано 30 сутичок спортсменок експериментальної та 30 сутичок контрольної груп (по 3 змагальні сутички кожної спортсменки). Фіксувались такі показники: кількість сутичок, що закінчились у відведений час, достроково; кількість та якість зауважень; кількість спроб виконати технічні дії; застосування технічної дії від загальної кількості технічних дій (%); ефективність технічних дій (%).

Для виявлення динаміки фізичних показників застосувалось педагогічне тестування: 10 перекидів в обидва боки через партнерку, що знаходиться в партері, с; два перекиди вперед-два перекиди назад, с; кидки манекену через спину за 1 хвилину, кількість разів; виведення з



рівноваги на кидок через спину з відривом партнерки за 1 хвилину, кількість разів.

Результати дослідження та їх обговорення

В попередніх дослідженнях (Безатосна, 2024; Бойченко, Безатосна, & Шандригось, 2024) на основі аналізу змагальної діяльності висококваліфікованих самбісток, також аналізу змагальної діяльності спортсменок, що досліджуються було розроблено індивідуальні моделі підготовки самбісток 18-20 років, що включали модельні завдання в стойці та партері, завдання по вдосконаленню витривалості та координаційних здібностей.

Після проведення педагогічного експерименту з впровадження запропонованих індивідуальних моделей підготовки спортсменок 18-20 років було зроблено повторне тестування спортсменок обох груп. Аналіз сутичок спортсменок експериментальної та контрольної груп за часом на початку та наприкінці педагогічного експерименту показав, що тенденція до завершення сутичок у відведений час у спортсменок обох груп не змінилась (табл. 1). Але у спортсменок експериментальної групи незначно збільшилась кількість сутичок, що завершилась достроково (початок експерименту – 33 %, кінець – 40 %). Це говорить про те, що сутички спортсменок експериментальної групи стали більш динамічними, а застосування комбінацій та контратак дозволяє заробити більше білів та, відповідно, завершати сутичку раніше відведеного часу.

Також встановлено, що у спортсменок обох груп характер зауважень за час педагогічного експерименту не змінився: найбільшу кількість зауважень спортсменки отримали за пасивність (експериментальна група – 79 % від загальної кількості зауважень, контрольна – 92 %). Але спостерігається зменшення цього показнику за час експерименту у спортсменок експериментальної групи (з 86 % до 79 %), у спортсменок контрольної групи навпаки цей показник трохи збільшився (з 88 % до 92 %). Це говорить про те, що самбістки експериментальної групи були більш активними під час сутичок.

Порівнюючи дані змагальної діяльності самбісток експериментальної групи на початку та наприкінці експерименту встановлено, що збережена тенденція до ведення сутички в положенні стойка у спортсменок обох груп (табл. 2). Також, виявлено зменшення загальної кількості

реальних спроб виконання технічних дій з 179 до 169 у стойці та збільшення з 28 до 33 у партері у спортсменок експериментальної групи. У спортсменок контрольної групи ці показники змінились неістотно: у стойці зменшились з 172 до 170 технічних дій, а у партері збільшились з 33 до 36. В загальній сумі у спортсменок експериментальної групи зменшилась кількість реальних спроб виконання технічних дій (з 207 до 202), а в контрольній навпаки збільшилась але неістотно (з 205 до 206). Це говорить про те, що спортсменки експериментальної групи стали більш раціонально вести сутички у порівнянні зі спортсменками контрольної групи.

Більш детальний аналіз показав, що у положенні стойка самбістки експериментальної групи у порівнянні з початком експерименту виконали меншу кількість реальних спроб виконання технічних дій (початок – 179, кінець – 169). У самбісток контрольної групи в положенні стойка зміни несуттєві: так зменшилась кількість реальних спроб виконання технічних дій на дві спроби (початок – 172, кінець – 170).

В положенні партер, лежачі у самбісток експериментальної групи спостерігається збільшення кількості виконання реальних технічних дій. Так, на початку експерименту цей показник склав 28 спроб, наприкінці – 33. Найбільш результативними виявились утримання. Саме ці технічні дії було включено в моделі техніко-тактичної підготовки спортсменів експериментальної групи. У спортсменів контрольної групи в положенні партер також спостерігається збільшення загальної кількості технічних дій але не істотно (початок – 33, кінець – 36). Найбільш результативними також виявились утримання та важіль ліктя.

На початку педагогічного експерименту було виявлено «коронні» кидки та найбільш розповсюджені під час сутичок кидки самбісток (кидок через спину з колін, прохід в ноги, кидок з упором стопи в живіт) на які було зроблено акцент при техніко-тактичній підготовці спортсменок експериментальної групи. Після проведення педагогічного експерименту встановлено певні зміни, у спортсменок експериментальної групи зменшилась кількість виконання кидку через спину з колін в сутичці (початок – 52 (29 %), кінець – 43 (25 %)) та збільшилась його ефективність (початок – 34 %, кінець – 39 %). У спортсменок контрольної групи показник знизився неістотно: на три спроби (з 57 до 54) та, на відміну від експериментальної

Таблиця 1. Показники змагальної діяльності самбісток контрольної та експериментальної груп на початку та наприкінці педагогічного експерименту

Показники	ЕГ (n=10)				КГ (n=10)			
	До		Після		До		Після	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Сутички								
Сутички у відведений час	20	67	18	60	22	73	23	77
Дострокові сутички	10	33	12	40	8	27	7	23
Всього	30	100	30	100	30	100	30	100
Зауваження								
За пасивність	25	86	19	79	29	88	31	92
За вихід за межі робочої зони	4	14	5	21	3	9	3	8
За заборонений захват	-	-	-	-	1	3	-	-
Всього	29	100	24	100	33	100	34	100



Таблиця 2. Технічні дії змагальної діяльності самбісток контрольної та експериментальної груп на початку педагогічного експерименту

т/д	ЕГ (n=10)						КГ (n=10)					
	Кількість спроб		% від загальної кількості т/д		Ефективність, %		Кількість спроб		% від загальної кількості т/д		Ефективність, %	
	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
Стойка/кидки												
Через спину з колін	52	43	29	25	34	39	57	54	33	32	38	30
Через спину	9	8	5	5	22	25	12	8	7	5	33	25
З упором гомілки в стегно	14	16	8	9,5	29	31	16	18	9	10,5	31	33
З упором стопи в живіт	8	14	5	8	25	36	6	9	3,5	5	17	22
Вихват 1-ї ноги	16	14	9	8	44	43	13	12	7,5	7	46	42
Підхват під одну ногу	14	17	8	10	50	53	16	18	9	10,5	42	44
Зачеп зсередини під р/н	16	14	9	8	43	43	12	10	7	6	42	40
Зачеп зсередини під о/н	6	5	3	3	33	20	3	5	2	3	-	20
Зачеп ззовні з падінням	3	1	2	1	-	-	1	-	0,5	-	-	-
Прохід в ноги	22	25	12	15	23	36	18	20	10,5	12	22	25
Передня підніжка	9	6	5	3,5	17	17	6	4	3,5	2	17	25
Передня підніжка з коліна	2	1	1	1	-	-	3	5	2	3	-	20
Підсікання зсередини під о/н	6	4	3	2	-	-	8	5	5	3	12	20
Через стегно	2	1	1	1	-	-	1	2	0,5	1	-	-
Всього	179	169	100	100	-	-	172	170	100	100	-	-
Партер, положення лежачи												
Важіль ліктя	10	15	36	46	40	46	15	18	45	50	48	44
Важіль коліна	4	3	14	9	-	-	3	2	10	6	-	-
Утримання зверху	2	3	7	9	75	100	4	3	12	8	25	33
Утримання поперек	4	6	14	18	50	67	6	7	18	19	50	43
Утримання збоку	8	6	29	18	75	67	5	6	15	17	60	67
Всього	28	33	100	100	-	-	33	36	100	100	-	-
Всього кидки, партер, лежачи	207	202	-	-	-	-	205	206	-	-	-	-

Таблиця 3. Динаміка показників фізичної підготовленості самбісток

Тест	ЕГ			КГ			Достовірність ЕГ-КГ	
	До	Після	t	До	Після	t	До	Після
1	25,50±0,89	21,00±0,49	t=4,44 p<0,05	24,00±0,76	23,10±0,67	t=0,89 p>0,05	t=1,32 p>0,05	t=2,51 p<0,05
2	6,50±0,32	5,36±0,24	t=2,84 p<0,05	7,00±0,31	6,48±0,17	t=1,48 p>0,05	t=1,14 p>0,05	t=3,77 p<0,05
3	20,10±0,99	23,40±0,78	t=2,62 p<0,05	19,50±0,75	20,30±0,56	t=0,86 p>0,05	t=0,48 p>0,05	t=3,24 p<0,05
4	22,90±0,94	27,70±0,88	t=3,73 p<0,05	23,70±0,91	24,10±0,87	t=0,32 p>0,05	t=0,61 p>0,05	t=2,90 p<0,05

Примітка: 1 – 10 перекидів в обидва боки через партнерку, що знаходиться в партері, с; 2 – два перекиди вперед-два перекиди назад, с; 3 – кидки манекену через спину за 1 хвилину, кількість разів; 4 – виведення з рівноваги на кидок через спину з відривом партнерки за 1 хвилину, кількість разів.

групи, зменшилась ефективність виконання технічної дії (з 38 % до 30 %). Також, у спортсменок експериментальної групи спостерігається збільшення кількості реальних спроб виконати проходу в ноги (початок – 22 (12 %), кінець – 25 (15 %)), кидку з упором стопи в живіт (початок – 8 (5 %), кінець – 14 (8 %)), кидку підхват під одну ногу (початок – 14 (8 %), кінець – 17 (10 %)) та їх ефективності (прохід в ноги (початок – 23 %, кінець – 36 %), кидок з упором стопи в живіт (початок – 25 %, кінець – 36 %)), підхват під одну ногу кидок (початок – 50 %, кінець – 53 %)). Це пов'язано зі збільшенням використання комбінаційної та атакуючої техніки самбітками, адже ці кидки в ос-

новному використовуються при атаці та в комбінаційних зв'язках. У самбісток контрольної групи показники майже не змінилися: зменшилась ефективність кидку з упором з упором стопи в живіт.

Таким чином, можна зробити висновок, що за час проведення педагогічного експерименту самбістки експериментальної групи, які тренувались за запропонованими моделями підготовки, змінили тактику змагальної сутички та стали менше робити спроб для реалізації технічних дій, якість балів при цьому покращилась. Не зважаючи на зменшення кількості спроб спортсменки стали більш активними під час сутичок, що говорить про більш раціо-



нальну реалізацію техніко-тактичних дій. У спортсменок контрольної групи кількість спроб для реалізації технічних дій істотно не змінилась, але зменшилась ефективність виконання певних технічних дій.

Також під час педагогічного експерименту було запроваджено засоби для вдосконалення координаційних здібностей та спеціальної витривалості кваліфікованих самбісток. Результати повторного тестування спортсменок обох груп представлені в таблиці 3.

Порівняння результатів на початку та наприкінці експерименту виявило, що у спортсменок контрольної групи не спостерігаються статистично достовірних змін у всіх тестах ($p > 0,05$). У спортсменок експериментальної групи навпаки під впливом запропонованих моделей спостерігається статистично достовірні зміни. Найбільш у тестах «10 перекидів в обидва боки через партнерку, що знаходиться в партері» ($t=4,44$; $p < 0,05$) та «Виведення з рівноваги на кидок через спину з відривом партнерки за 1 хвилину» ($t=3,73$; $p < 0,05$). Порівнюючи результати спортсменок контрольної та експериментальної груп також спостерігається статистично достовірні зміни у всіх тестах ($p < 0,05$). Найбільш у тестах «Два перекиди вперед-два перекиди назад» ($t=3,77$; $p < 0,05$) та «Кидки манекену через спину за 1 хвилину» ($t=3,24$; $p < 0,05$). Покращення результатів у цих тестах пояснюється спрямованістю запропонованих моделей підготовки на розвиток координаційних здібностей та спеціальної витривалості самбісток.

Таким чином, аналізуючи результати отримані за час педагогічного експерименту, можна зробити висновок,

що запропоновані моделі підготовки самбісток 18-20 років, що включали модельні завдання в стойці та партері, завдання по вдосконаленню спеціальної витривалості та координаційних здібностей позитивно вплинули на динаміку розвитку техніко-тактичної майстерності та фізичної підготовленості самбісток, що можна побачити на контрольному, тестуванні показників фізичних здібностей та техніко-тактичної підготовленості.

Висновки

Встановлено, що за час проведення педагогічного експерименту самбістки експериментальної групи, які тренувались за запропонованими моделями підготовки, змінили тактику змагальної сутички та стали менше робити спроб для реалізації технічних дій, якість балів при цьому покращилась. Не зважаючи на зменшення кількості спроб спортсменки стали більш активними під час сутичок, що говорить про більш раціональну реалізацію техніко-тактичних дій.

Також, спостерігається покращення результатів у тестах на координаційні здібності та спеціальну витривалість самбісток, що пояснюється спрямованістю запропонованих моделей підготовки.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. На основі отриманих даних планується розробити практичні рекомендації щодо організації тренувального процесу самбісток 18-20 років.

Список літератури

- Алексєєнко, А. О., & Юхно, Ю. О. (2015). Склад і структура змагальної діяльності самбістів різної кваліфікації на сучасному етапі. *Вісник Чернівецького національного педагогічного університету*, (129 (4)), 7-10.
- Алексєєнко, А., Журавель, О., & Юхно, Ю. (2016). Особливості технічної підготовки юних самбістів з різним рівнем фізичної підготовленості. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (2), 5-9.
- Безатосна, А. В. (2024). Індивідуальні моделі техніко-тактичної підготовки самбісток 18-20 років. *Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури*, 10, 20-24.
- Бойченко, Н. (2024). Модель показників змагальної діяльності самбістів до 64 кг. *Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики*, 95-99.
- Бойченко, Н., & Пирог, Ю. (2022). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток на змаганнях серії Grand Slam 2022 р. *Єдиноборства*, (4 (26)), 4-15. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.01>
- Бойченко, Н., Безатосна, А., & Шандригось, В. (2024). Моделі показників змагальної діяльності самбісток до 50 кг, 54 кг, 59 кг. *Єдиноборства*, (3 (33)), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01>
- Бойченко, Н. В., Чертов, І. І., Пирог, Ю. А., & Алексєєв, А. Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01>
- Волков, В. Л. (2020). Структура фізичної підготовленості юних спортсменів 14–15 років, які спеціалізуються у боротьбі самбо. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 6 (126), 33-36.
- Євтушенко, Є. Г., Білобров, В. М., Делямба, М. М., Мазур, В. Й., & Мердов, С. П., Сирмаміїх, В. В. (2023). Моніторинг арсеналу рідкісних прийомів боротьби самбо. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 2 (160), 105-110.
- Забора, А. В., Замрозевич-Шадріна, С. Р., Колесніков, В. В., Хацаюк, О. В., & Павлов, Р. В. (2022). Особливості техніко-тактичного арсеналу спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в боротьбі самбо. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 4(149), 53-59. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).13)
- Ковальов, І. М., Савич, К. О., & Іванчук, В. С. (2020). Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості самбістів високої кваліфікації. *Актуальні проблеми розвитку службово-прикладних, традиційних та східних єдиноборств*, 12-14.
- Ковальов, І. М., Ільченко, С. С., Замрозевич-Шадріна, С. Р., Дяченко, А. А., Людовик, Т. В., & Антонюк, А. Е. (2022). Аналіз техніко-тактичної підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються в боротьбі самбо за підсумками «ЧС-2021». *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2(146), 63-69. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2\(146\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146).14)
- Лаврентьев, О. М., Сергієнко, Ю. П., & Антоненко, С. А. (2023). Організація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у спортивному самбо. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 3К(162), 211-216. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3К\(162\).43](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3К(162).43)



- Маріонда І., Самойленко О., Анацький Р., Леоненко А., Чередніченко С., & Красілов А. (2023). Особливості техніко-тактичного арсеналу спортсменів та спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються в дзюдо. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 2 (160), 25-53.
- Савінов, О. В., & Лозовий, Є. А. (2010). Особливості удосконалення техніко-тактичних комбінацій самбістів на етапі спеціальної базової спортивної підготовки. *Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології*, 102-106.
- Соколов, О. А., & Ковальов, І. М. (2011). Методика удосконалення ТТД самбістів на базовому етапі багаторічної підготовки. *Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології*, 139-142.
- Солодка, О. В., Кусовська, О. С., Вороний, В. О., Махінко, М. П., Ставрінов, М. Г., & Мамотько, П. М. (2023). Introduction of rare techniques into the system of long-term training of athletes (men and women) who specialize in sambo wrestling. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 6 (166), 151-158. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).33)
- Солодка, О. В., Забора, А. В., Колесніков, В. В., Білобров, В. М., Кусовська, О. С., & Шевченко, Т. Г. (2023). Моніторинг технічного арсеналу рідкісних прийомів боротьби самбо в партері. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 4(163), 172-178. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).33)
- Хацаюк, О. В., Кіндзер, Б. М., Пришва, О. Б., Івченко, А. О., Кулібаба, С. О., & Кусовська, О. С. (2021). Програма удосконалення техніко-тактичної підготовленості однокорців-ветеранів (на прикладі борців самбо). *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 6 (137), 121-127. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6\(137\).28](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).28)
- Юхно, Ю., & Гнатенко, О. (2012). Склад і структура змагальної діяльності дзюдоїсток на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, (7), 130-133.



References

- Aljeksjejenko, A. O., & Juhno, Ju. O. (2015). Sklad i struktura zmagal'noi' dij'al'nosti sambistiv riznoi' kvalifikacii' na suchasnomu etapi [Composition and Structure of Competitive Activity of Samboists of Different Qualifications at the Present Stage]. *Visnyk Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University], (129 (4)), 7-10. [in Ukrainian].
- Aljeksjejenko, A., Zhuravel', O., & Juhno, Ju. (2016). Osoblyvosti tehnicnoi' pidgotovky junyh sambistiv z riznym rivnem fizychnoi' pidgotovlenosti [Features of technical training of young sambo wrestlers with different levels of physical fitness]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [Sports bulletin of Prydniprovia], (2), 5-9. [in Ukrainian].
- Bezatosna, A. V. (2024). Indyvidual'ni modeli tehniko-taktychnoi' pidgotovky sambistok 18-20 rokiv [Individual models of technical and tactical training of female sambo wrestlers of 18-20 years old]. *Zbirnyk naukovykh prac' Harkivs'koi' derzhavnoi' akademii' fizychnoi' kul'tury* [Collection of scientific works of Kharkiv State Academy of Physical Culture], 10, 20-24. [in Ukrainian].
- Boychenko, N. (2024). Model' pokaznykiv zmagal'noi' dij'al'nosti sambistiv do 64 kg [Model of indicators of competitive activity of sambo wrestlers up to 64 kg]. *Problemy ta perspektyvni naprjamy rozvytku suchasnogo sportu: aktual'ni pytannja teorii' ta praktyky* [Problems and perspective directions of development of modern sport: topical issues of theory and practice], 95-99. [in Ukrainian].
- Boychenko, N., & Pyrog, Ju. (2022). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dij'al'nosti vysokokvalifikovanykh dzjudoi'stok na zmagannjah serii' Grand Slam 2022 [Analysis of the performance indicators of highly qualified judokas at the competitions of the Grand Slam 2022 series]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (4 (26)), 4-15. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N., Bezatosna, A., & Shandrygos', V. (2024). Modeli pokaznykiv zmagal'noi' dij'al'nosti sambistok do 50 kg, 54 kg, 59 kg [Models of indicators of competitive activity of female sambo wrestlers up to 50 kg, 54 kg, 59 kg]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (3 (33)), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Chertov, I. I., Pyrog, Ju. A., & Aleksjejev, A. F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dij'al'nosti vysokokvalifikovanykh dzjudoi'stok legkykh vagovykh kategorij [Analysis of indicators of competitive activity of highly skilled judo women of light weight categories]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01> [in Ukrainian].
- Volkov, V. L. (2020). Struktura fizychnoi' pidgotovlenosti junyh sportsmeniv 14-15 rokiv, jaki specializujut'sja u borot'bi sambo [The structure of physical fitness of young athletes of 14-15 years old specializing in sambo wrestling]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 6 (126), 33-36. [in Ukrainian].
- Jevtushenko, Je. G., Bilobrov, V. M., Deljamba, M. M., Mazur, V. J., & Merdov, S. P., Syrmamii'h, V. V. (2023). Monitoryng arsenalu ridkisnykh pryjomiv borot'by sambo [Monitoring of the arsenal of rare sambo wrestling techniques]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University], 2 (160), 105-110. [in Ukrainian].
- Zabora, A. V., Zamrozevykh-Shadrina, S. R., Koljesnikov, V. V., Hacijuk, O. V., & Pavlov, R. V. (2022). Osoblyvosti tehniko-taktychnogo arsenalu sportsmeniv vysokoi' kvalifikacii', jaki specializujut'sja v borot'bi sambo [Features of the technical and tactical arsenal of highly qualified athletes specializing in sambo wrestling]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 4(149), 53-59. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).13) [in Ukrainian].
- Koval'ov, I. M., Savych, K. O., & Ivanchuk, V. S. (2020). Udoshkonalennja special'noi' fizychnoi' pidgotovlenosti sambistiv vysokoi' kvalifikacii' [Improvement of special physical fitness of highly qualified sambists]. *Aktual'ni problemy rozvytku sluzhbovo-prykladnykh, tradycijnykh ta shidnykh jedynoborstv* [Actual problems of development of applied, traditional and martial arts], 12-14. [in Ukrainian].
- Koval'ov, I. M., Il'chenko, S. S., Zamrozevykh-Shadrina, S. R., Djachenko, A. A., Ljudovyk, T. V., & Antonjuk, A. E. (2022). Analiz tehniko-taktychnoi' pidgotovlenosti sportsmenok vysokoi' kvalifikacii', jaki specializujut'sja v borot'bi sambo za pidsumkamy «ChS-2021» [Analysis of the technical and tactical preparedness of highly qualified athletes specializing in sambo wrestling according to the results of the 2021 World Cup]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 2(146), 63-69. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.se->



ries15.2022.2(146).14 [in Ukrainian].

- Lavrent'jev, O. M., Sergijenko, Ju. P., & Antonenko, S. A. (2023). Organizacija trenuval'nogo procesu sportsmeniv vysokoi' kvalifikacii' u sportyvnomu sambo [Organization of the training process of highly qualified athletes in sports sambo]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 3K(162), 211-216. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).43](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).43) [in Ukrainian].
- Marionda I., Samojlenko O., Anac'kyj R., Leonenko A., Cherednichenko S., & Krasilov A. (2023). Osoblyvosti tehniko-taktychnogo arsenalu sportsmeniv ta sportsmenok vysokoi' kvalifikacii', jaki specializujut'sja v dzjudo [Features of the Technical and Tactical Arsenal of Highly Qualified Sportsmen and Women Specializing in Judo]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University], 2 (160), 25-53. [in Ukrainian].
- Savinov, O. V., & Lozovyj, Je. A. (2010). Osoblyvosti udoskonalennja tehniko-taktychnyh kombinacij sambistiv na etapi special'noi' bazovoi' sportyvnoi' pidgotovky [Features of improvement of technical and tactical combinations of sambo wrestlers at the stage of special basic sports training]. *Innovacijni tehnologii' v galuzi fizychnogo vyhovannja, sportu, rekreacii' ta valeologii'* [Innovative technologies in the field of physical education, sports, recreation and valeology], 102-106. [in Ukrainian].
- Sokolov, O. A., & Koval'ov, I. M. (2011). Metodyka udoskonalennja TTD sambistiv na bazovomu etapi bagatorichnoi' pidgotovky [Methods of improving sambo wrestlers' TTP at the basic stage of long-term training]. *Innovacijni tehnologii' v galuzi fizychnogo vyhovannja, sportu, rekreacii' ta valeologii'* [Innovative technologies in the field of physical education, sports, recreation and valeology], 139-142. [in Ukrainian].
- Solodka, O. V., Kusovs'ka, O. S., Voronyj, V. O., Mahin'ko, M. P., Stavrinov, M. G., & Mamot'ko, P. M. (2023). Introduction of rare techniques into the system of long-term training of athletes (men and women) who specialize in sambo wrestling. *Naukovyj chasopys Ukrai'ns'kogo derzhavnogo universytetu imeni Mykhajla Dragomanova* [Scientific Journal of the Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University], (6 (166)), 151-158. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).33) [in Ukrainian].
- Solodka, O. V., Zabora, A. V., Koljesnikov, V. V., Bilobrov, V. M., Kusovs'ka, O. S., & Shevchenko, T. G. (2023). Monitoryng tehnicnogo arsenalu rikisnyh pryjomiv borot'by sambo v parteri [Monitoring of the technical arsenal of rare sambo wrestling techniques in the ground]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 4(163), 172-178. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).33) [in Ukrainian].
- Hacajuk, O. V., Kindzer, B. M., Pryshva, O. B., Ivchenko, A. O., Kulibaba, S. O., & Kusovs'ka, O. S. (2021). Programa udoskonalennja tehniko-taktychnoi' pidgotovlenosti odnorbociv-veteraniv (na prykladi borciv sambo) [Program for Improving the Technical and Tactical Preparedness of Veteran Martial Artists (on the Example of Sambo Wrestlers)]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 6 (137), 121-127. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6\(137\).28](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).28) [in Ukrainian].
- Juhno, Ju., & Gnatenko, O. (2012). Sklad i struktura zmagal'noi' dijal'nosti dzjudoi'stok na etapi specializovanoi' bazovoi' pidgotovky [Composition and Structure of Judo Girls' Competitive Activity at the Stage of Specialized Basic Training]. *Molodizhnyj naukovyj visnyk Shidnojevropejs'kogo nacional'nogo universytetu imeni Lesi Ukrai'ny* [Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University], (7), 130-133. [in Ukrainian].

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:

<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.03>

Конфлікт інтересів

Наталія Бойченко є головним редактором журналу «Єдинокорства». Для забезпечення прозорого та неупередженого процесу рецензування головного редактора було повністю виключено з редакційного ведення, координації рецензування та прийняття остаточних рішень щодо цього рукопису. Інший автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 12.12.2024; Прийнято: 02.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Бойченко Наталія Валентинівна:

к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-4821-5900>,

natalya-meg@ukr.net

Безатосна Анастасія Віталіївна:

студент магістратури; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0009-0008-8419-1807>,

nastya.sambo1@gmail.com

Information about the Authors

Natalya Boychenko:

Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Anastasia Bezatosna:

master's student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.



Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності на чемпіонатах світу серед борців різних вікових груп

Коробейнікова Л. Г.^{1,2}, Коробейніков Г. В.^{1,2}, Тропін Ю. М.³, Докманац М.⁴, Кербі Д.⁵

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України

²Узбецький державний університет фізичної культури і спорту, Чирчик, Узбекистан

³Харківська державна академія фізичної культури

⁴Спортивна академія, Белград, Сербія

⁵Міжнародна мережа дослідників боротьби, Чикаго, США

Анотація

Мета. Провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності на чемпіонатах світу серед борців різних вікових груп.

Матеріал і методи. Проведено аналіз протоколів і відеозаписів чемпіонатів світу (ЧС) серед дорослих в Белграді (Сербія) та U-23 в Тирані (Албанія). Всього проаналізовано 614 сутичок: на ЧС U-23 (n=243) і на ЧС серед дорослих (n=371). Вихідні дані виступів спортсменів взяті з сайту міжнародної федерації спортивної боротьби UWW. Аналіз змагальної діяльності проводився за допомогою internet platform (Performance Data Analysis – PDA). Статистичний аналіз даних проведено з допомогою ліцензованих пакетів електронних таблиць Excel. Для категорійних даних результати були виражені в абсолютних числах (кількість разів) та відсотках (%). Для порівняння показників змагальної діяльності борців використовувався t-критерій Стьюдента, вилучення вважалося достовірним при (p<0,05).

Результати. Аналіз сутичок борців греко-римського стилю дозволив встановити результативні техніко-тактичні дії (ТТД), які були оцінені судьями на чемпіонатах світу 2023 року серед дорослих та U-23. На всіх досліджуваних чемпіонатах найбільшу кількість балів були отримані за одні й ті ж самі ТТД: в партері – переверти накатом та кидки заднім і зворотнім поясом; в стійці – пасивність. Достовірних відмінностей (p>0,05) не спостерігається у всіх результативних ТТД, проведених борцями на чемпіонатах світу 2023 року серед дорослих та U-23. Встановлено, що кількість набраних балів більша в стійці, ніж в партері та технічних балів більша кількість, ніж нетехнічних на обох чемпіонатах світу. Варто відзначити, що відсоток технічних балів більш на ЧС U-23 (71,83 %), ніж на ЧС серед дорослих (66,98 %), але ця різниця не достовірна (p>0,05). Визначено, що найбільша кількість набраних балів припадає на другу хвилину сутички, а найменша – на шосту хвилину сутички, як на ЧС U-23, так й на ЧС серед дорослих. Варто відзначити, що у більш дорослих борців результативність вище на четвертій та п'ятій хвилині сутички, але ця різниця не достовірна (p>0,05). Середня кількість набраних балів в сутички достовірно вище (p<0,05) у борців на ЧС U-23. Цей показник істотно підвищує видовищність греко-римської боротьби. Ще одним важливим показником, що визначає видовищність боротьби, це індекс успіху. Він, також, найбільший на ЧС U-23 та ця різниця достовірно краще (p<0,05).

Висновки. Проведені дослідження вказують на деякі схожості та відмінності у показниках змагальної діяльності борців греко-римського стилю на чемпіонатах світу серед дорослих та U-23. Схожості: проведення простих (однобальних, двохбальних) техніко-тактичних дій; велика кількість сутичок, що закінчилися з рахунком 1:1; багато зупинок в сутичці (челенж, порушення правил). Це негативно впливає на видовищність. Відмінності: середня кількість набраних балів в сутички та індекс успіху достовірно вище (p<0,05) у борців на ЧС U-23. Визначено, що греко-римська боротьба потребує коригування правил змагань.

Ключові слова: греко-римська боротьба, змагальна діяльність, показники, вік, видовищність, правила.

Abstract

Comparative analysis of competitive performance indicators at world championships among wrestlers of different age groups

L. Korobeynikova, G. Korobeynikov, Y. Tropin, M. Dokmanac, D. Curby

Purpose. To conduct a comparative analysis of the indicators of competitive activity at the world championships among wrestlers of different age groups.

Material and methods. The analysis of protocols and video recordings of the world championships (WC) among adults in Belgrade (Serbia) and U-23 in Tirana (Albania) was conducted. A total of 614 matches were analyzed: at the U-23 World Championship (n=243) and at the World Championship among adults (n=371). The initial data of the athletes' performances were taken from the website of the international wrestling federation UWW. The analysis of competitive activity was carried out using the internet platform (Performance Data Analysis - PDA). Statistical analysis of the data was carried out using licensed Excel spreadsheet packages. For categorical data, the results were expressed in



absolute numbers (number of times) and percentages (%). To compare the indicators of the wrestlers' competitive activity, the Student's t-test was used, the extraction was considered reliable at ($p < 0,05$).

Results. Analysis of Greco-Roman style wrestlers' matches allowed to establish effective technical and tactical actions (TTA), which were evaluated by judges at the 2023 World Championships among adults and U-23. In all the studied championships, the highest number of points was received for the same TTA: in the ground – rollovers and throws with the back and reverse belt; in the standing position – passivity. No significant differences ($p > 0,05$) are observed in all effective TTAs performed by wrestlers at the 2023 World Championships among adults and U-23. It was established that the number of points scored is higher in the standing position than in the ground position and the number of technical points is higher than non-technical at both world championships. It is worth noting that the percentage of technical points is higher at the U-23 World Championships (71,83 %) than at the Adult World Championships (66,98 %), but this difference is not significant ($p > 0,05$). It was determined that the largest number of points scored falls on the second minute of the match, and the smallest – on the sixth minute of the match, both at the U-23 World Championships and the Adult World Championships. It is worth noting that older wrestlers have higher performance in the fourth and fifth minutes of the match, but this difference is not significant ($p > 0,05$). The average number of points scored per match is significantly higher ($p < 0,05$) for wrestlers at the U-23 World Championships. This indicator significantly increases the spectacle of Greco-Roman wrestling. Another important indicator that determines the spectacle of the match is the success index. It is also the largest at the U-23 World Championships and this difference is significantly better ($p < 0,05$).

Conclusions. The conducted studies indicate some similarities and differences in the indicators of competitive activity of Greco-Roman wrestlers at the adult and U-23 world championships. Similarities: conducting simple (one-point, two-point) technical and tactical actions; a large number of matches that ended with a score of 1:1; many stops in the match (challenge, violation of the rules). This negatively affects the spectacle. Differences: the average number of points scored in matches and the success index are significantly higher ($p < 0,05$) in wrestlers at the U-23 World Championships. It was determined that Greco-Roman wrestling requires adjustment of the competition rules.

Keywords: Greco-Roman wrestling, competitive activity, indicators, age, spectacle, rules.

Вступ

Спортивна боротьба є одним із найстаріших видів спорту, що відображає культурну спадщину людства та відіграє значну роль у фізичному, моральному і соціальному розвитку особистості (Bromber et al., 2014; Curby & Jomand, 2015; Shandrygos et al., 2023). Чемпіонати світу з боротьби служать платформою для демонстрації найвищого рівня майстерності спортсменів різного віку, надаючи можливість аналізувати їхню підготовленість та змагальну діяльність (Коробейніков та ін., 2020; Шандригось та ін., 2022; Tünnemann, 2013).

Дослідження змагальної діяльності борців дозволяє виявити тенденції розвитку цього виду спорту, оцінити ефективність тренувальних програм, а також визначити фактори, що впливають на результативність у спортсменів різної кваліфікації (Бойченко, 2022; Голоха & Картавий, 2019; Лагишев та ін., 2023). Аналіз показників змагальної діяльності дає змогу виявити сильні та слабкі сторони спортсменів, а також розробити рекомендації для оптимізації підготовки (Пашков, 2022; Романенко та ін., 2020; Chernozub et al., 2022).

Аналіз останніх публікацій дозволяє стверджувати, що за останні роки значно зросла кількість та якість наукових досліджень про змагальну діяльність у різних видах єдиноборств (Голоха, 2024; Романенко та ін., 2021; Чоботько та ін., 2022; Shandrygos et al., 2023). Вивчення змагальної діяльності дало можливість: виявити техніко-тактичні дії, які найчастіше проводились борцями вільного стилю (Голоха та ін., 2022); визначити основні показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій (Бойченко & Шандригось, 2023) та важких вагових категорій (Бойченко та ін., 2023); встановити значні показники змагальної діяльності, які впливають на видовищність у спортивній боротьбі (Matkarimov et al., 2024); підкреслити найефективніші дії, техніку та адаптували її під виконання певним спортсменом, щоб

досягти успіх в карате (Вербовата & Романенко, 2023); розробити модельні характеристики змагальної діяльності професійних бійців змішаних єдиноборств ММА (Gopin et al., 2022).

Таким чином, аналіз наявних даних показує, що дослідження показників змагальної діяльності дозволяє не лише оцінити ефективність окремих спортсменів, але й виявити загальні тенденції розвитку того чи іншого виду єдиноборств.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності на чемпіонатах світу серед борців різних вікових груп.

Матеріал і методи

Проведено аналіз протоколів і відеозаписів чемпіонатів світу (ЧС) серед дорослих в Белграді (Сербія) та U-23 в Тирані (Албанія). Всього проаналізовано 614 сутичок: на ЧС U-23 ($n=243$) і на ЧС серед дорослих ($n=371$). Вихідні дані виступів спортсменів були взяті з сайту міжнародної федерації спортивної боротьби UWW (<https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2024>).

Аналіз змагальної діяльності проводився за допомогою internet platform (Performance Data Analysis - PDA), яка використовується міжнародною федерацією спортивної боротьби UWW (<http://uww.io/wpar>) і була апробована у попередніх дослідженнях (Curby et al., 2023; Latyshev et al., 2024; Roklicer et al., 2020).

Для аналізу змагальної діяльності було взято такі показники: час сутички (с); кількість техніко-тактичних дій у

стійці та партері (кількість разів); кількість достроково виграних сутичок (кількість разів); кількість порушень правил у стійці та партері (кількість разів); кількість покарань за пасивне ведення боротьби (кількість разів); кількість челенжів у стійці та партері (протест, який виникає при спірному моменті у сутичці) (кількість разів); результативність застосовуваної техніки у стійці та партері (оцінювалося в балах: 1 бал, 2 бали, 4 бали, 5 балів) та індекс успіху (співвідношення набраних балів у всіх сутичках до загального часу в усіх сутичках в хвилину).

Статистичний аналіз даних проведено з допомогою ліцензованих пакетів електронних таблиць Excel. Для категорійних даних результати були виражені в абсолютних числах (кількість разів) та відсотках (%). Для порівняння показників змагальної діяльності борців використовувався t-критерій Стьюдента, вилучення вважалося достовірним при ($p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз науково-методичної інформації та інтернет-ресурсів дозволив визначити, що дослідження різних параметрів змагальної діяльності на крупних міжнародних змаганнях є важливим в спортивній науці (Алексеев та ін., 2021; Бойченко та ін., 2020; Голоха & Романенко, 2021; Тропін та ін., 2022; Bhumipol et al. 2023).

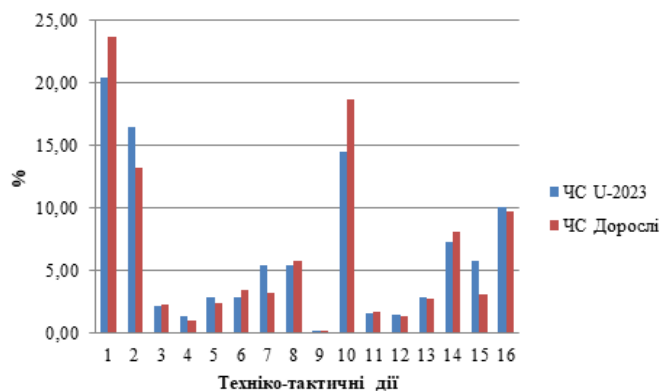
Аналіз сутичок борців греко-римського стилю дозволив встановити результативні техніко-тактичні дії (ТТД), які були оцінені судьями на чемпіонатах світу 2023 року серед дорослих та U-23 (рис. 1). На всіх досліджуваних чемпіонатах найбільшу кількість балів були отримані за одні й ті ж самі ТТД: в партері – переверти накатою та кидки заднім і зворотнім поясом; в стійці – пасивність. Достовірних відмінностей ($p > 0,05$) в усіх результативних ТТД, які були оцінені судьями на чемпіонатах світу 2023 року серед дорослих та U-23 не спостерігається.

Таблиця 1. Результативність спортсменів у сутичках ($n=614$) в греко-римській боротьбі на чемпіонатах світу (ЧС) 2023 року серед дорослих та U-23

Показники	ЧС U-23 ($n=243$)		ЧС серед дорослих ($n=371$)	
	Всього набраних балів	%	Всього набраних балів	%
Бали стійка	1089	54,10	1503	54,12
Бали партер	924	45,90	1174	45,88
Всього балів	2013	100,00	2777	100,00
Технічні бали	1446	71,83	1860	66,98
Нетехнічні бали	567	28,17	917	33,02

Таблиця 2. Набрані бали у сутички в греко-римській боротьбі на чемпіонатах світу (ЧС) 2023 року серед дорослих та U-23

Хвилини сутички	ЧС U-23 ($n=243$)		ЧС серед дорослих ($n=371$)	
	Бали	%	Бали	%
00:01 – 01:00	282	14,01	292	10,51
01:01 – 02:00	870	43,22	1186	42,71
02:01 – 03:00	248	12,32	299	10,77
03:01 – 04:00	269	13,36	477	17,18
04:01 – 05:00	208	10,33	322	11,59
05:01 – 06:00	136	6,76	201	7,24
Всього:	2013	100,00	2777	100,00
Бал / сутичку	8,28		7,49	



1 – накати в партері, 2 – кидки заднім та зворотнім поясом, 3 – порушення правил в партері, 4 – челенж в партері, 5 – контрприйоми в партері, 6 – перевероти в партері, 7 – кидки нахилом, 8 – кидки підворотом, 9 – груба боротьба, 10 – пасивність, 11 – порушення правил в стійці, 12 – челенж в стійці, 13 – контрприйоми в стійці, 14 – вихід за килим, 15 – кидки прогином, 16 – звалювання

Рис. 1. Відсоткове співвідношення результативних техніко-тактичних дій, які проводились борцями греко-римського стилю на чемпіонатах світу (ЧС) 2023 року серед дорослих та U-23

Як видно з таблиці 1 кількість набраних балів більша в стійці, ніж в партері та технічних балів більш, ніж нетехнічних на обох чемпіонатах світу. Варто відзначити, що відсоток технічних балів більш на ЧС U-23 (71,83 %), ніж на ЧС серед дорослих (66,98 %), але ця різниця не достовірна ($p > 0,05$).

Аналіз таблиці 2 показує, що найбільша кількість набраних балів припадає на другу хвилину сутички, а найменша – на шосту хвилину сутички, як на ЧС U-23, так й на ЧС серед дорослих. Варто відзначити, що у більш дорослих борців результативність вище на четвертій та п'ятій хвилині сутички, але ця різниця не достовірна ($p > 0,05$).

**Таблиця 3.** Індекс успіху спортсменів у сутичках (n=614) в греко-римській боротьбі на чемпіонатах світу (ЧС) 2023 року серед дорослих та U-23

Показники	ЧС U-23 (n=243)	ЧС серед дорослих (n=371)
Індекс успіху в стійці	1,07	0,83
Індекс успіху в партері	0,90	0,70
Загальний індекс успіху	1,97	1,53
Індекс успіху технічних дій	1,42	1,03
Індекс успіху нетехнічних дій	0,55	0,50

Середня кількість набраних балів в сутички достовірно вище ($p < 0,05$) у борців на ЧС U-23. Цей показник істотно підвищує видовищність греко-римської боротьби. Ще одним важливим показником, що визначає видовищність боротьби, це індекс успіху (табл. 3). Він, також, найбільший на ЧС U-23 та ця різниця достовірно краще ($p < 0,05$).

Аналізу змагальної діяльності приділяється велика увага у науковій літературі. Такий аналіз дозволив: оцінити піковий вік дзюдоїстів під час чемпіонатів світу та Олімпійських ігор залежно від статі, вагової категорії та змагальних досягнень (Franchini et al., 2020); визначити модельні показники самбісток (Бойченко та ін., 2024); провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності між переможцями та переможеними борцями греко-римського стилю на Кубку світу 2020 року (Pashkov et al., 2021); виявити взаємозв'язок між функціональною асиметрією мозку та тактичними стратегіями під час змагань у борців високої кваліфікації (Korobeynikova et al., 2020); вивчити проблему вживання допінгу висококваліфі-

кованими самбістами (Mytskan et al., 2022); проаналізувати виступи чемпіонів Олімпійських ігор з греко-римської боротьби (Латишев & Тропін, 2020).

Висновки. Проведені дослідження вказують на деякі схожості та відмінності у показниках змагальної діяльності борців греко-римського стилю на чемпіонатах світу серед дорослих та U-23. Схожості: проведення простих (однобальних, двохбальних) техніко-тактичних дій; велика кількість сутичок, що закінчилися з рахунком 1:1; багато зупинок в сутичці (челенж, порушення правил). Це негативно впливає на видовищність. Відмінності: середня кількість набраних балів в сутички та індекс успіху достовірно вище ($p < 0,05$) у борців на ЧС U-23. Визначено, що греко-римська боротьба потребує коригування правил змагань.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на проведення порівняльного аналізу показників змагальної діяльності борців інших вікових груп.

Список літератури

- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Голоха, В. Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 3(21), 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.01>
- Бойченко, Н. В., Чертов, І. І., Пирог, Ю. А., & Алексеев, А. Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01>
- Бойченко, Н. В. (2022). Медальний залік країн-учасниць змагань з дзюдо, які входили в програму літніх Олімпійських ігор 1964-2020 рр. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 5-8.
- Бойченко, Н.В., Шандригось, В.І., & Тропін, Ю.М. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій 90 та 100 кг на World Judo Championships-Doha 2023. *Єдиноборства*, 4(30), 16-29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02>
- Бойченко, Н. В., & Шандригось, В. І. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р. *Єдиноборства*, 2(28), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.02>
- Бойченко, Н. В., Безатосна, А. В., & Шандригось, В. І. (2024). Моделі показників змагальної діяльності самбісток до 50 кг, 54 кг, 59 кг. *Єдиноборства*, 3(33), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01>
- Вербовата, О. В., & Романенко, В. В. (2023). Аналіз змагальної

діяльності каратистів високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>

Голоха, В. Л., & Картавий, Д. Д. (2019). Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти*, 1, 22-25.

Голоха, В. Л., & Романенко, В. В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1(19), 12-19. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-1.02>

Голоха, В. Л., Романенко, В. В., & Тропін, Ю. М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.01>

Голоха, В. Л. (2024). Аналіз змагальної діяльності юних спортсменів на 38-му дитячому турнірі «Ванпаку сумо». *Єдиноборства*, 4(34), 28-33. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.04>

Коробейніков, Г., Воронцов, А., Костюченко, В., & Григоренко, О. (2020). Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 4, 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33>

Латишев, М. В., & Тропін, Ю. М. (2020). Аналіз спортивних кар'єр олімпійських чемпіонів в греко-римській боротьбі. *Єдиноборства*, 1(15), 22-34. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-1.03>

Латишев, М., Головач, І., Полянничко, О., Сретик, А., & Лахтадир, О. (2023). Важливість досягнень на змаганнях U23 з віль-



- ної боротьби. *Єдиноборства*, 2(28), 79-89. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.07>
- Пашков, І. М. (2022). Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*, 1, 26-29.
- Романенко, В. В., Голоха, В. Л., Алексеев, А. Ф., & Коваленко, Ю. М. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності одноборців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6 (80), 65-72. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2020-6.010>
- Романенко, В. В., Тропін, Ю. М., & Куліда, А. О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
- Тропін, Ю. М., Голоха, В. Л., Романенко, В. В., Шандригось, В. І., & Ференчук, Б. М. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08>
- Чоботько, М., Чоботько, І., & Бойченко, Н. (2022). Дослідження показників виступу на змаганнях різного рангу дзюдоїстів вагової категорії до 55 кг впродовж п'яти років. *Єдиноборства*, 2(24), 86-95. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.08>
- Шандригось, В., Блажейко, А., & Латишев, М. (2022). Стан і перспективи розвитку вільної боротьби в Україні. *Єдиноборства*, 2(24), 96-116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09>
- Bhumipol, P., Makaje, N., Kawjaratwilai, T., & Ruangthai, R. (2023). Match analysis of professional Muay Thai fighter between winner and loser. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(3), 657-669. <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.183.12>
- Bromber, K., Krawietz, B., & Petrov, P. (2014). Wrestling in Multifarious Modernity. *The International Journal of the History of Sport*, 31(4), 391-404. <https://doi.org/10.1080/09523367.2013.869217>
- Chernozub, A., Manolachi, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Sherstiuk, L., Manolachi, V., & Mihaila, I. (2022). Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes. *PeerJ*, 10:e13827. <https://doi.org/10.7717/peerj.13827>
- Curby, D., & Jomand, G. (2015). The Evolution of Women's Wrestling: History, Issues and Future. *International Journal of Wrestling Science*, 5:1, 2-12, <https://doi.org/10.1080/21615667.2015.1040536>
- Curby, D., Dokmanac, M., Kerimov, F., Tropin, Y., Latyshev, M., Bezkorovainyi, D., & Korobeynikov, G. (2023). Performance of wrestlers at the Olympic Games: gender aspect. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(6), 487-93. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0607>
- Franchini, E., Fukuda, D. H., & Lopes-Silva, J. P. (2020). Tracking 25 years of judo results from the World Championships and Olympic Games: Age and competitive achievement. *Journal of Sports Sciences*, 38(13), 1531-1538. <https://doi.org/10.1080/0264014.2020.1747265>
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., ... & Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30. <https://doi.org/10.14589/ido.20.4.4>
- Matkarimov, R., Korobeynikov, G., Tropin, Y., Biletska, V., Curby, D., Dokmanac, M., & Kerimov, F. (2024). Indicators of Spectacle in Wrestling at the 2021 Olympic Games. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 28(1), 38-43. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2024-1.005>
- Mytskan, B., Mytskan, T., Oliinyk, Y., Korobeynikov, G., Cynarski, W., Zaborniak, S., & Gutiérrez-García, C. (2022). Martial Arts and Doping (the case of Sambo). *Physical Education Theory and Methodology*, 22(2), 276-281. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.2.19>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Pryimakov, O., Curby, D., Dokmanac, M., Baic, M., Korobeynikov, G., Kerimov, F., Khamidjonov, A., & Mirzolim, M. (2024). Greco-Roman Wrestling on the World Stage: Performance Trends and Country Comparisons. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 24(4), 33-39. <https://doi.org/10.14589/ido.24.4.5>
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Analysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), 30-39. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2021-5.003>
- Roklicer, R., Dokmanac, M., Curby, D. G., Lakicevic, N., Trivic, T., Slaćanac, K., Baic, M., & Drid, P. (2020). Performance data analysis of Greco-roman wrestling of the 2019 European championships. *International Journal of Wrestling Science*, 10:2, 1-10.
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropyn, Y. N., & Latyshev, N. V. (2023). Influence of functional asymmetry on performance of technical actions at freestyle wrestlers. *Martial artse*, 1(27), 110-122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2022-2.002>
- Tünnemann, H. (2013). Evolution and Adjustments for the New Rules in Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 3(2), 94-104. <https://doi.org/10.1080/21615667.2013.10878992>
- UWW – Sayt federatsiyi UWW – Wrestling to Debut Ranking Series in 2024 – [Elektronnyj resurs]. – United World Wrestling [Internet]. Rezhym dostupu: <https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2024>. (data zvernennja: 30.11.2024).

References

- Aleksyeyev, A. F., Ananchenko, K. V., & Holokha, V. L. (2021). Motyvatsiya ta psykhoemotsiynny stan u zmahal'niy diyal'nosti dzyudoyistiv-veteraniv [Motivation and psycho-emotional state in the competitive activity of veteran judokas]. *Yedynoborstva*, [Martial Arts], 3(21), 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Chortov, I. I., Pyrih, YU. A., & Aleksyeyev, A. F. (2020). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok lehkykh vahovykh katehoriy. [Analysis of indicators of competitive activity of highly qualified judokas of light weight categories]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 1, 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V. (2022). Medal'nyy zalik krayin-uchasnyts' zmahaniy iz dzyudo, yaki vkhodyly do prohramy litnikh Olimpiys'kykh ihor 1964-2020 rr. [The medal tally of countries participating in judo competitions that were included in the program of the



- Summer Olympic Games 1964-2020]. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh* [Problems and prospects of the development of sports games and wrestling in institutions of higher education], 1, 5-8. [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Shandrihos', V. I., & Tropin, YU. M. (2023). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistiv vahovykh katehoriy 90 ta 100 k·h na World judo Championships-Doha 2023. [Indicators of competitive performance of highly qualified judokas in the 90 and 100 kg weight categories at the World judo Championships-Doha 2023]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 4(30), 16-29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., & Shandrihos', V. I. (2023). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistiv lehkykh vahovykh katehoriy na zmahannyakh seriyi Grand Slam, Grand Prix 2022 r. [Indicators of competitive performance of highly qualified judokas of light weight categories at the competitions of the Grand Slam series, Grand Prix 2022]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2(28), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.02> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Bezatosna, A. V., & Shandryhos', V. I. (2024). Modeli pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti sambistok do 50 k·h, 54 k·h, 59 k·h [Models of indicators of competitive activity of sambo wrestlers up to 50 kg, 54 kg, 59 kg]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 3(33), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01> [in Ukrainian].
- Verbovata, O. V., & Romanenko, V. V. (2023). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti karatystiv vysokoyi kvalifikatsiyi [Analysis of the physical activity of highly qualified karatekas]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01> [in Ukrainian].
- Holokha, V. L., & Kartavyi, D. D. (2019). Osoblyvosti tekhnichnoyi pidhotovky v sportyivni borot'bi [Peculiarities of technical training in wrestling]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnaborstv u zakladakh vyshchoyi osvity* [Problems and prospects of the development of sports games and wrestling in institutions of higher education], 1, 22-25. [in Ukrainian].
- Holokha, V. L., Romanenko, V. V. (2021). Analiz vystupu bortsiv na Chempionati Ukrayiny 2020 roku z vil'noyi borot'by [Analysis of the performance of wrestlers at the Ukrainian Championship 2020 based on free wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 1(19), 12-19. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-1.02> [in Ukrainian].
- Holokha, V. L., Romanenko, V. V. & Tropin, YU. M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stylu na Chempionati svitu U-23 u 2021 rotsi. [Analysis of the competitive performance of Ukrainian freestyle wrestlers at the U-23 World Championship in 2021]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2(24), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.01> [in Ukrainian].
- Holokha, V. L. (2024). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti yunykh sport-smeniv na 38-mu dytyachomu turniri «Vanpaku sumo» [Analysis of the competitive activity of young athletes at the 38th children's tournament «Vanpaku Sumo»]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 4(34), 28-33. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.04> [in Ukrainian].
- Korobeynikov, H., Vorontsov, A., Kostyuchenko, V., & Hryhorenko, O. (2020). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti zbirnoyi ukrayins'koyi komandy z hreko-ryms'koyi borot'by na chempionatakh Yevropy 2019–2020 rokiv [Analysis of the competitive activity of the Ukrainian national team in Greco-Roman wrestling at the 2019–2020 European Championships]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 4, 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33> [in Ukrainian].
- Latyshev, M. V., & Tropin, YU. M. (2020). Analiz sportyvnykh kar'yer olimpiys'kykh chempioniv u hreko-ryms'kiy borot'bi [Analysis of sports careers of Olympic champions in Greco-Roman wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 1(15), 22-34. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-1.03> [in Ukrainian].
- Latyshev, M., Holovach, I., Polyanychko, O., Yeretyk, A., & Lakhtadyr, O. (2023). Vazhlyvist' dosyahnen' na zmahannyakh U23 z vil'noyi borot'by [The importance of achievements in U23 freestyle wrestling competitions]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2(28), 79-89. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.07> [in Ukrainian].
- Pashkov, I. M. (2022). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti v tkhekvondo [Peculiarities of competitive activity in taekwondo]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnaborstv u zakladakh vyshchoyi osvity* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher education institutions], 1, 26-29. [in Ukrainian].
- Romanenko, V. V., Holokha, V. L., Aleksyeyev, O. F., & Kovalenko, YU. M. (2020). Metodyka otsinky zmahal'noyi diyal'nosti odnaborstv z vykorystannyam komp'yuternykh tekhnolohiy. [Methodology for evaluating the competitive activity of fellow wrestlers using computer technologies]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], 6 (80), 65-72. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.010> [in Ukrainian].
- Romanenko, V. V., Tropin, YU. M., & Kulida, A. O. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv. [Analysis of the competitive activity of qualified junior taekwondo players]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 3(21), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05> [in Ukrainian].
- Tropin, YU. M., Holokha, V. L., Romanenko, V. V., Shandryhos', V. I., & Ferenchuk, B. M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh sport-smenok u vil'niy borot'bi [Analysis of the main activity of highly qualified female athletes in freestyle wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08> [in Ukrainian].
- Chobot'ko, M., Chobot'ko, I., & Boychenko, N. (2022). Doslidzhennya pokaznykiv vystupu na zmahannyakh riznoho ranhu dzyudoyistiv vahovoyi katehoriyi do 55 k·h uprodovzh p'yaty rokiv [Study of performance indicators at competitions of various ranks of judokas in the weight category up to 55 kg for five years]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2(24), 86-95. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.08> [in Ukrainian].
- Shandryhos', V., Blazheyko, A., & Latyshev, M. (2022). Stan i perspektyvy rozvytku vil'noyi borot'by v Ukrayini [Status and prospects for the development of freestyle wrestling in Ukraine]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], 2(24), 96-116. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.09> [in Ukrainian].
- Bhumipol, P., Makaje, N., Kawjaratwilai, T., & Ruangthai, R. (2023). Match analysis of professional Muay Thai fighter between winner and loser. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(3), 657-669. <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.183.12>
- Bromber, K., Krawietz, B., & Petrov, P. (2014). Wrestling in Multifarious Modernity. *The International Journal of the History of Sport*, 31(4), 391–404. <https://doi.org/10.1080/09523367.2013.869217>
- Chernozub, A., Manolachi, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Sherstiuk, L., Manolachi, V., & Mihaila, I. (2022). Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes. *PeerJ*, 10:e13827. <https://doi.org/10.7717/peerj.13827>
- Curby, D., & Jomand, G. (2015). The Evolution of Women's Wrestling: History, Issues and Future. *International Journal of*



- Wrestling Science*, 5:1, 2-12, <https://doi.org/10.1080/21615667.2015.1040536>
- Curby, D., Dokmanac, M., Kerimov, F., Tropin, Y., Latyshev, M., Bezkorovainyi, D., & Korobeynikov, G. (2023). Performance of wrestlers at the Olympic Games: gender aspect. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(6), 487-93. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0607>
- Franchini, E., Fukuda, D. H., & Lopes-Silva, J. P. (2020). Tracking 25 years of judo results from the World Championships and Olympic Games: Age and competitive achievement. *Journal of Sports Sciences*, 38(13), 1531-1538. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1747265>
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., ... & Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30. <https://doi.org/10.14589/ido.20.4.4>
- Matkarimov, R., Korobeynikov, G., Tropin, Y., Biletska, V., Curby, D., Dokmanac, M., & Kerimov, F. (2024). Indicators of Spectacle in Wrestling at the 2021 Olympic Games. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 28(1), 38-43. <https://doi.org/10.15391/snsv.2024-1.005>
- Mytskan, B., Mytskan, T., Oliinyk, Y., Korobeynikov, G., Cynarski, W., Zaborniak, S., & Gutiérrez-García, C. (2022). Martial Arts and Doping (the case of Sambo). *Physical Education Theory and Methodology*, 22(2), 276-281. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.2.19>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Pryimakov, O., Curby, D., Dokmanac, M., Baic, M., Korobeynikov, G., Kerimov, F., Khamidjonov, A., & Mirzolim, M. (2024). Greco-Roman Wrestling on the World Stage: Performance Trends and Country Comparisons. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 24(4), 33-39. <https://doi.org/10.14589/ido.24.4.5>
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Analysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), 30-39. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-5.003>
- Roklicer, R., Dokmanac, M., Curby, D. G., Lakicevic, N., Trivic, T., Slaćanac, K., Baic, M., & Drid, P. (2020). Performance data analysis of Greco-roman wrestling of the 2019 European championships. *International Journal of Wrestling Science*, 10:2, 1-10.
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropyn, Y. N., & Latyshev, N. V. (2023). Influence of functional asymmetry on performance of technical actions at freestyle wrestlers. *Martial artse*, 1(27), 110-122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. <https://doi.org/10.15391/snsv.2022-2.002>
- Tünnemann, H. (2013). Evolution and Adjustments for the New Rules in Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 3(2), 94-104. <https://doi.org/10.1080/21615667.2013.10878992>
- UWW – Sayt federatsiyi UWW – Wrestling to Debut Ranking Series in 2024 – [Elektronnyj resurs]. – United World Wrestling [Internet]. Rezhym dostupu: <https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2024>. (data zvernennja: 30.11.2024).

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.04>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 01.01.2025; Прийнято: 02.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Коробейнікова Леся Григорівна:

д.біол.н., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Узбецький державний університет фізичної культури і спорту: вул. Спортчилар, 19, Ташкентська область, 111700, м. Чирчик, Узбекистан.

<https://orcid.org/0000-0001-8648-316X>,
korlesia.66@gmail.com

Коробейніков Георгій Валерійович:

д.біол.н., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Узбецький державний університет фізичної культури і спорту: вул.

Information about the Authors

Lesia Korobeynikova:

Dr. Sc. Biology, Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sport: Fizkultury Str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine.

Uzbek State University of Physical Culture and Sport: Sportchilar street, 19, Tashkent region, 111700, Chirchik, Uzbekistan.

Georgiy Korobeynikov:

Dr. Sc. Biology, Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sport: Fizkultury Str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine.

Uzbek State University of Physical Culture and Sport: Sportchilar



Спортчилар, 19, Ташкентська область, 111700, м. Чирчик, Узбекистан.

<https://orcid.org/0000000210974787>,
k.george.65.w@gmail.com

Тропін Юрій Миколайович:

к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-6691-2470>,
tyn.82@ukr.net

Докманац Мілорад:

Спортивна академія, Андре Ніколіча 29, Белград 11000, Сербія.

<https://orcid.org/0000-0003-0097-3534>,
milorad.dokmanac@unitedworldwrestling.org

Кербі Девід:

доктор філософії, Міжнародна мережа дослідників боротьби, Чикаго, США.

<https://orcid.org/0000-0003-1170-4583>,
davcurb@gmail.com

street, 19, Tashkent region, 111700, Chirchik, Uzbekistan.

Yura Tropin:

Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Milorad Dokmanac:

Sports Academy, Andre Nikolića 29, Beograd 11000, Serbia.

David Curby:

Educational Psychology (EdD), International Network of Wrestling Researchers, Chicago, USA.



Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку

Вербовата О. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку.

Матеріал і методи. У ході дослідження були задіяні такі методи: аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду; відеокомп'ютерний аналіз; методи математичної статистики.

Результати. Під час дослідження вдалося виявити, що біомеханічні показники здійснюють вплив на перебіг двобою. Урахування цих показників дозволяє будувати поєдинок для досягнення перемоги. У ході дослідження було отримано часові характеристики технічних дій каратистів. Вони демонструють, що дорослі, висококваліфіковані каратисти виконують технічні дії швидше каратистів-юніорів за рахунок високого рівня технічної підготовленості, швидкодію-силових здібностей та рівня психологічної підготовленості. Також було визначено відсоткове значення різниці часових характеристик, яке дорівнює 13,6 %. Проте удар Gyaku dzuki каратисти-юніори здійснюють на 2,9 % швидше, ніж дорослі, висококваліфіковані спортсмени, за рахунок високого рівня фізичної підготовленості та технічного рівня виконання даного прийому та частоти його застосування. У ході дослідження спостерігались відмінності щодо технічного арсеналу єдиноборців. Дорослі, висококваліфіковані спортсмени виконують набагато меншу кількість видів технічних прийомів, проте більше спроб виконання дій з індивідуального арсеналу, ніж каратисти-юніори. Таким чином, техніко-тактичні прийоми висококваліфікованих спортсменів є більш результативними. Під час дослідження було отримано числові показники точності виконання технічних дій каратистів, які є більшими у дорослих, висококваліфікованих каратистів. 43,7 % технічних дій дорослих кваліфікованих спортсменів потрапляють до залікової зони, а у каратистів-юніорів 24,3 % технічних дій. Досвід та високий рівень підготовленості єдиноборців дозволяє дорослим, висококваліфікованим каратистам частіше влучати у залікову зону та швидше здійснювати техніко-тактичні дії у ситуаціях, що постійно змінюються. Перевірка отриманих результатів на нормальність розподілу показала, що існує різниця у тривалості технічних дій каратистів-юніорів та дорослих, висококваліфікованих каратистів і вона є достовірною ($p < 0,05$).

Висновки. Вищий рівень техніко-тактичної, психологічної підготовленості, більший змагальний досвід дозволяють дорослим висококваліфікованим каратистам виконувати технічні дії швидше і точніше. Дорослі висококваліфіковані спортсмени виконують технічні прийоми на 13,6 % швидше, ніж каратисти-юніори. Дорослі, висококваліфіковані каратисти влучають у залікову зону при виконанні 43,7 % технічних дій, а каратисти-юніори – 24,3 %. Перевірка показників тривалості технічних дій показала, що каратисти високої кваліфікації здійснюють технічні дії статистично швидше ($p < 0,05$), ніж каратисти-юніори. Застосування критерію Манна-Уїтні показало, що існує різниця між тривалістю технічних дій, які виконують дорослі висококваліфіковані каратисти та каратисти-юніори, яку можна вважати статистично достовірною.

Ключові слова: змагальна діяльність, каратисти високої кваліфікації, дорослі спортсмени, каратисти-юніори, часові характеристики, просторово-часові характеристики, точність, техніко-тактичні дії.

Abstract

Research of indicators of competitive activity of karateka

O. Verbovata

Purpose. To conduct a comparative analysis of the indicators of competitive activity of karateka of different ages.

Material and methods. The following methods were used in the research: analysis of scientific and methodological information, Internet sources and generalization of best practices; video computer analysis; methods of mathematical statistics.

Results. The research revealed that biomechanical indicators have an impact on the course of a fight. Taking these indicators into account allows you to build a fight to achieve victory. The research obtained the time characteristics of karateka's technical and tactical actions. They demonstrate that adult, highly qualified karateka perform technical actions faster than junior karateka due to a high level of technical training, speed and power abilities and the level of psychological preparedness. The percentage value of the difference in time characteristics was also determined, which is equal to 13,6 %±9. However, junior karate fighters perform the Gyaku dzuki kick 2,9 % faster than adult, highly qualified athletes due to the high level of physical fitness and technical level of this technique and the frequency of its application. The research observed differences in the technical arsenal of martial artists. Adult, highly qualified athletes perform a much smaller number of types of



technical techniques, but more attempts to perform actions from the individual arsenal than junior karateka. Thus, the technical techniques of highly qualified athletes are more effective. The research obtained numerical indicators of the accuracy of karateka's technical actions, which are higher in adult, highly qualified karateka. 43,7% of the technical actions of adult qualified athletes fall into the scoring zone, and 24,3% of technical actions of junior karateka. The experience and high level of training of martial artists allows adult, highly qualified karateka to hit the scoring zone more often and to carry out technical and tactical actions faster in constantly changing situations. Checking the obtained results for normality of distribution showed that there is a difference in the duration of technical actions of junior karateka and adult, highly qualified karateka and it is reliable ($p < 0,05$).

Conclusions. The higher level of technical and tactical, psychological preparedness, the greater competitive experience allow adult, highly qualified karateka to perform technical actions faster and more precisely. Highly qualified adult athletes perform techniques 13,6 % faster than junior karateka. Adult highly qualified karateka hit the scoring zone when performing 43,7% of technical actions, and junior karateka – 24,3%. Checking the indicators of the duration of technical actions showed that highly qualified karateka perform technical actions statistically faster ($p < 0,05$) than junior karateka. The application of the Mann-Whitney criterion showed that there is a difference between the duration of technical actions performed by adult highly qualified karateka and junior karateka, which can be considered statistically significant.

Keywords: competitive activity, highly qualified karateka, adult athletes, junior karateka, time characteristics, space-time characteristics, accuracy, technical and tactical actions.

Вступ

У наш час у карате WKF найактуальнішою темою є змагальна діяльність. Оскільки конкуренція в даному виді спорту стабільно зростає у всіх вікових категоріях, кожен спортсмен прагне покращити усі компоненти змагальної діяльності. Як і у інших видах спорту в карате WKF на результативність змагальної діяльності впливає багато факторів. У даній статті розглянуто часові, просторово-часові характеристики та точність техніко-тактичних дій спортсменів, що є біомеханічними характеристиками прийомів. Вони впливають на перебіг змагального поєдинку та його кінцевий результат. Це питання є актуальним, оскільки змагальні ситуації потребують швидкого прийняття рішень та оперативних дій. Таким чином, вміння керувати просторово-часовими характеристиками застосованих прийомів дозволяє керувати змагальною ситуацією (Богдан, 2014). Ці критерії торкаються одразу декількох компонентів змагальної діяльності, а саме рівня фізичної, технічної, тактичної, та психологічної підготовленості каратистів (Ваїс, Тропін & Сичова, 2019). Також на просторово-часові характеристики здійснюють вплив антропометричні дані спортсмена (Кіндзер та ін., 2020; Chaabene, 2015). Фізична підготовленість, яка спрямована на розвиток фізичних якостей, пришвидшує адаптаційні процеси і підвищує функціональні можливості спортсменів (Бурла та ін., 2017; Литвиненко, 2024; Скляр, 2013). Вона допомагає каратистам не лише збільшити швидкість рухів, але й дозволяє дотримуватися правильного виконання технічних дій.

Технічна підготовленість спортсменів надає їм схеми та принципи виконання певних змагальних рухів відповідно до виду спорту, які застосовуються для отримання перемоги (Долинний, 2020; Согоколь & Донець, 2020). Слідкуючи за технікою виконання технічних прийомів каратисти навчають виконувати рухи оптимально за часом та безпечно для власного здоров'я та суперника. У даній роботі аналізуються технічні прийоми, які було розглянуто у попередньому дослідженні «Аналіз змагальної діяльності» (Вербовата & Романенка, 2022).

Тактична підготовленість спортсменів забезпечує до речність виконання технічних та рухових дій, з метою перемоги суперника. А також тактика допомагає створювати

ти змагальні моменти, де технічні прийоми набуватимуть більшої швидкості й точності (Арушанян, 2020; Хромих, 2023). Каратисти намагаються використовувати індивідуальні особливості для особливості суперника та застосовувати певні манери ведення змагального поєдинку. У тому числі спортсмени враховують просторово-часові характеристики при підборі індивідуального арсеналу технічних та тактичних дій (Ашанін & Литвиненко, 2013).

Психологічна підготовленість каратистів передбачає підтримання оптимального психологічного стану спортсмена під час змагального двобою та протягом створення психологічної готовності каратиста до тренувального процесу і змагальної діяльності загалом (Курдибаха, 2020; Підлужняк, 2020). Кожен каратист має індивідуальні психологічні особливості, які можуть як допомагати йому наближатися до суперника, атакувати його так і, навпаки – заважати. Спортсмен може не влучати у ціль, розгубитися у певній змагальній ситуації, втратити концентрацію та через невпевненість у своїх силах знизити швидкість прийняття рішення та рухових дій. Також на просторово-часові характеристики технічних дій каратистів впливають їх індивідуальні особливості.

Біомеханічні характеристики руху – це міра механічного стану рухової функції на рівні цілісного механізму. До таких характеристик відносяться кінематичні показники (кінематичні показники – це геометрія рухів людини та їх зміни у часі та просторі): просторові, часові та просторово-часові характеристики (Дорошенко, Гурєєва & Черненко, 2019). Біомеханічні показники каратистів мають вплив на перебіг поєдинку та його кінцевий результат (Саянко, 2014).

Під поняттям «часові характеристики» фахівці виділяють ті характеристики, які визначають рух у часі (Дорошенко, Гурєєва & Черненко, 2019). До них відносяться такі поняття, як «момент», «тривалість», «темп», «ритм» і «частота». Момент руху – це часова характеристика положення точки тіла і системи. Тривалість руху – це час тривалості руху. Темп рухів – це частота повторення циклів рухів за визначений час. Ритм рухів – це послідовна зміна окремих рухів рухової дії (Чиженок & Коваленко, 2021). Частота рухів – це кількість повторень рухів за певну одиницю часу (Черненко, 2021).



Разом з просторовими часові характеристиками утворюють просторово-часові характеристики (Суріков, 2018). Вони визначають змінення положення і рухів спортсмена за наступними критеріями: швидкість руху – це здатність виконувати рух за мінімальний час (Черненко, 2021); прискорення руху – це величина, яка характеризує зміни руху спортсмена (Суріков, 2018). Швидкість руху може бути рівномірною та нерівномірною. Якщо швидкість на всій відстані руху змінюється, рух є нерівномірним. В іншому випадку, коли швидкість не змінюється, то рух є рівномірним.

Швидкість у спортсменів-єдиноборців проявляється у конкретних змагальних ситуаціях. Спортсмен повинен швидко оцінювати ситуацію, що склалася, приймати рішення та діяти (Єрмоєнко, 2011). Каратисти тренуються для збільшення швидкості не лише виконання технічних дій, але й рухових дій, таких як пересування, підготовчі дії. У змагальній тактиці та відповідно до кожної манери, які були розглянуті у минулому дослідженні «Дослідження тактики ведення змагального двобою каратистами-юніорами», каратисти вдосконалюють швидкість своїх дій та реакції тренують зміну темпу та рваний ритм, розвивають нерівномірну швидкість рухів (Вербовата & Кербі, 2023).

Під поняттям «точність» мається на увазі виконання ударів у чітко окреслені залікові зони. Точність – це міра, наскільки рух виконаний близького до правильного, прийнятого для вимірювання. Вона є одним з біомеханічних параметрів технічних прийомів. У карате WKF дозволяється здійснювати удари у голову (підборіддя та потилицю), шию (до ключиць), корпус (від ключиць до тазостегнових суглобів, спина, удари ногами в корпус – низ живота та спина). В карате WKF точність оцінюють разом з моментом технічної дії. Точність має тісний взаємозв'язок з різними фізичними якостями та антропометричними особливостями спортсменів. Кінцевий результат виконання певного прийому залежить не лише від силових, просторово-часових та швидкісних показників, але й від швидкісно-силових здібностей у сполученні з точністю рухів. Тобто оцінюється здатність швидко, сильно та точно виконувати технічні прийоми. Саме точність обумовлює здатність до регуляції найрізноманітніших параметрів руху (Тимошенко, 2016). На розвиток точності у каратистів впливає багато факторів: просторово-часові характеристики, координація рухів, міжм'язова координація, антропометричні дані спортсмена та рівень володіння технічними прийомами.

Вдосконалення просторово-часових характеристик каратистів впливає на результативність їх змагальної діяльності. Дослідження в цьому напрямку є вкрай важливим та актуальним в будь-якому виді єдиноборств.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження виконано відповідно теми науково-дослідної роботи кафедри єдиноборств Харківської державної академії фізичної культури у сфері фізичної культури та спорту «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку.

Матеріал і методи

У ході дослідження були задіяні такі методи: аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду; відеокomp'ютерний аналіз; методи математичної статистики.

Дослідження було проведено в декілька етапів. На першому етапі здійснено аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету, враховано узагальнення передового практичного досвіду. На другому етапі виконано дослідження змагальної діяльності кваліфікованих каратистів, а саме просторово-часові характеристики їх техніко-тактичних дій. Усього було проаналізовано технічні дії 40 каратистів. Здійснено відеокomp'ютерний аналіз 20 змагальних поєдинків турнірів: Karate1 Premier League у місті Касабланка (Мороко) 2024 року та Karate1 Youth League у Венеції (Італія) 2024 року (10 поєдинків серед дорослих спортсменів віком старше $24,05 \pm 3,25$ років, 10 серед каратистів-юніорів віком $16,5 \pm 0,7$ років). Відеокomp'ютерний аналіз було виконано за допомогою програми «KMPlayer». Завдяки цьому аналізу було отримано просторово-часові характеристики техніко-тактичних дій. Точність технічних дій було визначено на основі результативності їх виконання. Для обробки результатів було застосовано методи математичної статистики: середнє значення основних технічних прийомів каратистів, стандартне квадратичне відхилення цих показників, коефіцієнт варіації та критерій Манна-Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз науково-методичної інформації дозволив виділити, що біомеханічні показники каратистів мають вплив на перебіг поєдинку та його кінцевий результат. Урахування біомеханіки рухів як своїх, так і супротивника надають спортсмену можливість будувати двобій таким чином, щоб здобути перемогу. Для підвищення ефективності технічних дій, каратисти намагаються підвищити швидкість та точність їх виконання, навчитися раціонально змінювати темп і ритм рухів. Завдяки використанню спеціальних тренувальних завдань тренер змінює біомеханічні характеристики рухів єдиноборця, що впливає на його спортивний результат (Богдан, 2014).

Під час дослідження були отримані часові характеристики технічних дій, які виконують каратисти (табл. 1, 2). Визначено, що дорослі, кваліфіковані каратисти виконують змагальні дії швидше за каратистів-юніорів. Аналіз отриманих показників часових характеристик технічних дій показав Удари Oi dzuki та Oi dzuki + Gyaku dzuki, Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень каратисти високої кваліфікації здійснюють швидше юніорів на 10,8 %, 15,1 %, 10,5 % та 13,1 % відповідно. А удари Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень та Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень на 7,7 %, 28,8 %, 22,8 %, 16,1 % відповідно. Отримані дані демонструють, що дорослі каратисти високої кваліфікації виконують тех-



нічні дії на 13,6 % швидше за каратистів-юніорів. У ході дослідження було з'ясовано, що удар каратисти-юніори швидше за дорослих, висококваліфікованих спортсменів виконують удар Gyaku dzuki на 2,9 %. Швидкість виконання технічних дій у дорослих, кваліфікованих каратистів досягається завдяки високому рівню їх технічної майстерності та швидкісно-силовим здібностям. Відмічено, що недостатній рівень психологічної підготовленості каратистів-юніорів впливає на їх швидкісні якості. Технічна дія Gyaku dzuki є найпоширенішим прийомом в карате WKF, тому на основі високого рівня фізичної та достатнього рівня технічної підготовки виконання даного удару каратисти-юніори спроможні виконувати його швидше за дорослих, висококваліфікованих спортсменів.

У ході дослідження було враховано значення коефіцієнта варіації, який вказує на ступінь розсіювання даних. Його значення різняться для різних технічних дій каратистів. За коефіцієнтом варіації ударів Gyaku dzuki, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень, що виконали дорослі, висококваліфіковані каратисти, ступінь розсіювання даних є незначним ($V < 10\%$). Для ударів Oi dzuki, Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень та Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень – середнім, а для прийомів Oi dzuki + Gyaku dzuki та Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень – значним ($V > 20\%$). Каратисти-юніори за коефіцієнтом варіації удари Oi dzuki, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень мають незначний ступінь розсіювання ($V < 10\%$), удари Gyaku

dzuki, Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень та Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень – середній, прийоми Oi dzuki + Gyaku dzuki та Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень – значним ($V > 20\%$). Коефіцієнт варіації отриманих результатів демонструє, що їх сукупності є однорідними. Часові характеристики технічних прийомів значно відрізняються у межах однієї вікової групи. На такий прояв варіації можуть впливати антропометричні дані спортсменів, різні зріст та вага тіла, особливості спеціальної фізичної та технічної підготовленості.

Протягом дослідження було виявлено відмінності у застосованих технічних дій між висококваліфікованими каратистами та каратистами-юніорами. Каратисти високої кваліфікації застосовують індивідуальний арсенал технічних дій. Каратисти-юніори виконують багато різноманітних дій, шукаючи власні шляхи вирішення змагальних ситуацій. Тому можна спостерігати, що протягом поєдинку вони застосовують різноманітну техніку і здійснюють багато спроб. Отже, часові характеристики технічних дій залежать від антропометричних даних спортсменів, їх зросту, ваги рівня спеціальної фізичної підготовленості. Ще однією особливістю каратистів-юніорів є те, що швидкість виконання технічних дій в поєдинку одного і того ж спортсмена може значно відрізнитися. Це підтверджує думку впливу психологічного стану каратиста на результативність його змагального поєдинку (Вербовата & Романенко, 2022).

У ході дослідження розглядалась точність технічних прийомів. Вона оцінювалась за рахунок аналізу змагаль-

Таблиця 1. Часові характеристики технічних дій дорослих, кваліфікованих каратистів

Техніко-тактичні дії	Mean, мс	SD, мс	V, %
Oi dzuki + Gyaku dzuki	298,0	71,6	24,0
Gyaku dzuki	253,4	21,4	8,4
Oi dzuki	221,4	38,3	17,3
Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень	323,1	37,8	11,7
Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень	245,6	15,9	6,5
Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень	232,0	21,7	9,4
Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень	330,7	65,8	19,9
Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень	314,4	81,0	25,8
Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень	276,0	7,8	2,8

Таблиця 2. Часові характеристики технічних дій каратистів-юніорів

Техніко-тактичні дії	Mean, мс	SD, мс	V, %
Oi dzuki + Gyaku dzuki	351,0	108,3	30,9
Gyaku dzuki	246,0	45,2	18,4
Oi dzuki	248,2	24,0	9,7
Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень	350,0	57,9	16,5
Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень	345,0	24,7	7,2
Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень	300,6	66,1	21,9
Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень	394,0	63,6	16,1
Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень	351,4	66,2	18,8
Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень	317,5	9,4	2,9

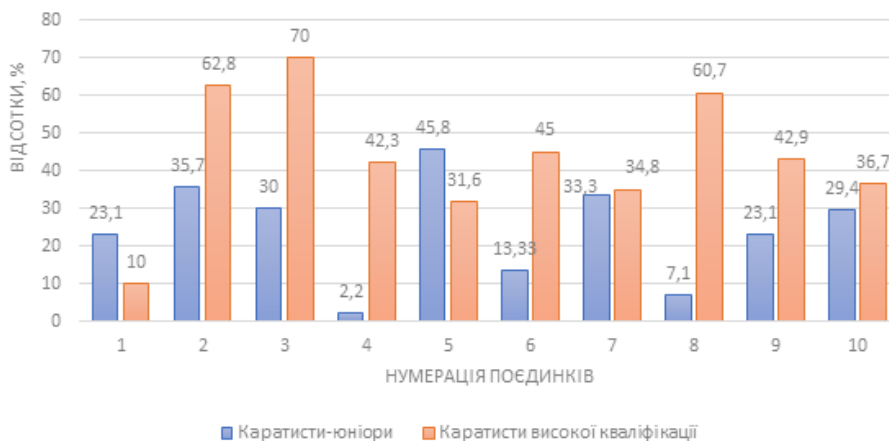


Рис. 1. Точність виконання технічних дій каратистами

них ситуацій, що відбувалися на змагальному майданчику. Досліджувалися технічні дії каратистів та точність їх влучання. Точність визначалася за кількістю точних влучань технічної дії в залікову зону. На підставі дослідження точності виконання ударів каратисти високої кваліфікації проводять технічні дії у залікову зону більш частіше (43,7 %), ніж каратисти юніори (24,3 %) (рис. 1).

Змагальна ситуація постійно змінюється, суперник намагається реагувати на кожну дію спортсмена. А влучити в опонента, що постійно рухається, дуже складно. За рахунок досвіду та вищого рівня підготовленості каратисти високої класифікації справляються з цим завданням краще.

Таблиця 3. Тривалість технічних дій каратистів різних вікових груп

Дорослі каратисти (мс)	Каратисти-юніори (мс)	Критерій Манна Уїтні
277,2± 41,1	322,6± 49,9	17,0, p=0,040

Перевірка показників тривалості технічних дій на нормальність розподілу показала відповідність цьому закону ($p < 0,05$). У зв'язку з тим, що кількість досліджуваних показників відносно мала було виконано визначення критерія Манна Уїтні. Аналіз отриманих результатів свідчить, що різниця між тривалістю технічних дій у дорослих, кваліфікованих каратистів та каратистів-юніорів існує, її можна вважати статистично достовірною ($p < 0,05$) (табл. 3). У наведеній вище таблиці зазначено середнє значення тривалості технічних дій каратистів різних вікових груп.

На швидкість виконання технічних дій впливають

особистий досвід спортсменів, рівень їх підготовленості та психологічних стан під час поєдинку (Підлужняк, 2020). Наведені дані є середньостатистичними та демонструють загальну характеристику двох вікових груп. Проте для більш інформативної інформації варто досліджувати характеристики спортсменів індивідуально.

Висновки

Отже, у ході дослідження було з'ясовано, що каратисти високої кваліфікації демонструють кращу результативність у змагальній діяльності. Це обумовлено вищим рівнем володіння технічними діями та рівнем психологічної підготовленості, наявності більшого змагального досвіду. За результатами дослідження визначено, що дорослі, кваліфіковані спортсмени виконують технічні прийоми на 13,6 % швидше, ніж каратисти-юніори. Каратисти високої кваліфікації також точніше виконують технічні дії. Точність влучання дорослих, кваліфікованих спортсменів у залікову зону складає 43,7 %, а каратистів-юніорів – 24,3 %. Перевірка показників тривалості технічних дій каратистів на нормальність розподілу продемонструвала, що каратисти високої кваліфікації здійснюють технічні дії статистично значимо ($p < 0,05$) швидше, ніж каратисти-юніори (різниця є достовірною).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовано на дослідження просторово-часових характеристик каратистів з точки зору індивідуалізації методики підготовки спортсменів до ведення змагальних поєдинків.

Список літератури

- Арушанян, Е.Б. (2020). *Аналіз техніко-тактичних дій висококваліфікованих борців на головних змаганнях макроциклу*. Кваліфікаційна робота. Херсон, Україна.
- Ашанін, В.С., & Литвиненко, А.Н. (2013). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки в спортивних єдиноборствах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 107(2) 102-107. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06>
- Богдан, І.О. (2014). *Карате WKF : Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл*. Київ, Україна.
- Бурла, А.О., Бурла, О.М., Скачедуб, Н.Б., & Гончаренко, В.І. (2017). *Загальна теорія підготовки спортсменів*. Навчально-методичний посібник для студентів галузі знань «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини», Суми, Україна.
- Вербовата, О.В., & Кербі, Д. (2023). Дослідження тактики ведення змагального двобою каратистами-юніорами. *Єдиноборства*, 1(31), 26-37. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.03>
- Вербовата, О.В., & Романенко В.В. (2022). Аналіз змагальної



- діяльності каратистів високої кваліфікації. Єдиноборства, 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>
- Долинний, Ю.О., (2020). *Загальна теорія підготовки спортсменів. Навчально-методичний комплекс*. Краматорськ, Україна.
- Дорошенко, Е.Ю., Гурєєва, А.М., & Черненко, О.Є. (2019). *Біомеханіка і клінічна кінезіологія*. Методичні рекомендації. Запоріжжя, Україна.
- Єрмоєнко, Е.А. (2011). Поняття базової техніки хортингу. *Педагогіка хортингу*, 47-61.
- Кіндзер, Б., Ільницький, І., Матвій, В., Пресняков, Д., Кобяк, А., & Волошук, І. (2020). Вдосконалення спеціальної підготовки кваліфікованих каратистів (стилю кіокушинкай) в змагальній дисципліні куміте. *Фізична культура, педагогіка, здоров'я та фізична терапія*, 37-56.
- Курдибаха, О.М., (2020). Психологічна підготовка спортсменів у спортивній діяльності. *Габітус*, 18(2), 72-76. <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.18.2.13>
- Литвиненко, А.М. (2024). Загальна фізична підготовка в українських національних видах спортивних єдиноборств. *Науковий часописи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 3(175). Харків: 119-124. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).21](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).21)
- Підлужняк О. І. (2020). Психологічна підготовка в спорті. *Матеріали науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*, <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/8816>.
- Сасенко, В.Г. (2014). Біомеханічне вдосконалення ударної техніки у студентів університетів, які спеціалізуються зі східних єдиноборств. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка*, 107(2), 102-107. [in Ukraine]
- Arushanyan, E.B. (2020). *Analiz tehniko-taktichnih dij visokokalifikovanih borciv na golovnih zmagannjah makrociklu* [Analysis of technical and tactical actions of highly qualified wrestlers at the main competitions of the macro cycle]. *Kvalifikacijna robota* [Qualification work], Herson, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Ashinin, V.S., & Lytvynenko, A.N. (2013). Individualizacija tehniko-taktichnoj pidgotovki v sportivnih edinoborstvah [Individualization of technical and tactical training in martial arts]. *Visnik Chernigiv'skogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni T. G. Shevchenka* [Herald of T.G. Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University], 107(2), 102-107. [in Ukraine].
- Bohdan, I.O. (2014). *Karate WKF: Navchal'na programa dlja ditjacho-junac'kih sportivnih shkil* [Karate WKF: Curriculum for children's and youth sports schools], Kyi'v, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Burla, A.O., Burla, O.M., Skachedub, N.B., & Honcharenko, V.I. (2017). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj posibnyk dlja studentiv galuzi znan' «Fizyczne vyhovannja, sport i zdorov'ja ljudyne»* [Educational and methodological manual for students of the field of knowledge «physical education, sports and human health»], Sumy, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Kerby, D. (2023). Doslidzhennja taktyky vedennja zmagal'nogo dvoboju karatystamy-junioramy [A study of the tactics of conducting a competitive fight by junior karatekas]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 26-37. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Romanenko, V.V. (2022). Analiz zmagal'noj dijal'nosti karatistiv visokoi kvalifikacii [Analysis of the competitive activity of highly qualified karate fighters]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>. [in Ukraine].
- Dolynyn, Y.O. (2020). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj kompleks* [Educational and methodological complex], Kramators'k, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Doroshenko, E.Y., Gureeva, A.M., & Chernenko, O.E. (2019). *Biomehanika i klinichna kineziologija* [Biomechanics and clinical kinesiology]. *Metodychni rekomendacii* [Methodical recommendations], Zaporizhzhja, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Jer'omenko, E.A. (2011). Ponjattja bazovoi' tehniky hortynghu [The concept of the basic technique of hortingu]. *Pedagogika hortynghu* [Pedagogy of Hortingu], 47-61. [in Ukraine].
- Kindzer, B., Ilytskyi, I., Matviii, V., Presnyakov, D., Kobyak, A., & Voloshchuk, I. (2020). Vdoskonalennja Special'noj pidgotovki kvalifikovanih karatistiv (stilju kiokushinkaj) v zmagal'nij disciplini kumite [Improvement of Special training of qualified karatekas (kyokushinkai style) in the competitive discipline of kumite]. *Fizichna kul'tura, pedagogika, zdorov'ja ta fizichna terapija. Monografija* [Physical culture, pedagogy, health and physical therapy. Monograph], 37-56. [in Ukraine].
- Kurdubakha, O.M. (2020). Psyhologichna pidgotovka sportsmeniv u sportyvniij dijal'nosti [Psychological training of athletes in sports activities]. *Gabitus* [Habitus], 18(2), 72-76. [in Ukraine].
- Lytvynenko, A.M. (2024). Zagal'na fizyczna pidgotovka v ukrai'ns'kyh nacional'nyh vyдах sportyvnyh jedynoborstv [General physical training in Ukrainian national Martial Arts]. *Naukovyj chasopysy Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University of Drahomanova], 119-124.
- pedagogichnogo univertsitetu, 4(118), 185-187.
- Скляр, М. С. (2013). Особливості побудови початкової підготовки каратистів. *Фізичне виховання та здоров'я студентів*, 100-107.
- Соогоколь, О.А., & Донець, О.В. (2020). *Словник основних термінів з фізичної культури* : навчальний посібник. Полтава, Україна.
- Суріков, В.Є. (2018). *Біомеханіка рухових дій спортсмена*. Навчальний посібник. Дніпро, Україна.
- Тимошенко, О.В. (2016). Значення сили і точності рухів для змагальної діяльності у різних видах спорту. *Науковий часописи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 1(70), 186-189.
- Хромих, Р.В. (2023). Тактика в боксі. *Scientific practice: modern and classical research methods*, 409-410. <https://doi.org/10.36074/logos-22.12.2023.116>
- Черненко, С.О. (2021). *Теорія і методика фізичного виховання*. Навчальний посібник. Краматорськ, Україна.
- Чиженко, Т.М., & Коваленко, Ю.О. (2021). *Теорія і методика фізичного виховання*. Навчальний посібник. Запоріжжя, Україна.
- Baіc, M., Tropin, Y.O.M., & Sichova L.V. (2019). Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах, 66-70.
- Chaabene, H. (2015) Physiological responses to karate specific activities. *Science & Sports*, 179-187. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2015.03.002>



Reference

- Arushanyan, E.B. (2020). *Analiz tehniko-taktichnih dij visokokalifikovanih borciv na golovnih zmagannjah makrociklu* [Analysis of technical and tactical actions of highly qualified wrestlers at the main competitions of the macro cycle]. *Kvalifikacijna robota* [Qualification work], Herson, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Ashinin, V.S., & Lytvynenko, A.N. (2013). Individualizacija tehniko-taktichnoj pidgotovki v sportivnih edinoborstvah [Individualization of technical and tactical training in martial arts]. *Visnik Chernigiv'skogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni T. G. Shevchenka* [Herald of T.G. Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University], 107(2), 102-107. [in Ukraine].
- Bohdan, I.O. (2014). *Karate WKF: Navchal'na programa dlja ditjacho-junac'kih sportivnih shkil* [Karate WKF: Curriculum for children's and youth sports schools], Kyi'v, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Burla, A.O., Burla, O.M., Skachedub, N.B., & Honcharenko, V.I. (2017). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj posibnyk dlja studentiv galuzi znan' «Fizyczne vyhovannja, sport i zdorov'ja ljudyne»* [Educational and methodological manual for students of the field of knowledge «physical education, sports and human health»], Sumy, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Kerby, D. (2023). Doslidzhennja taktyky vedennja zmagal'nogo dvoboju karatystamy-junioramy [A study of the tactics of conducting a competitive fight by junior karatekas]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 26-37. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Romanenko, V.V. (2022). Analiz zmagal'noj dijal'nosti karatistiv visokoi kvalifikacii [Analysis of the competitive activity of highly qualified karate fighters]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>. [in Ukraine].
- Dolynyn, Y.O. (2020). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj kompleks* [Educational and methodological complex], Kramators'k, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Doroshenko, E.Y., Gureeva, A.M., & Chernenko, O.E. (2019). *Biomehanika i klinichna kineziologija* [Biomechanics and clinical kinesiology]. *Metodychni rekomendacii* [Methodical recommendations], Zaporizhzhja, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Jer'omenko, E.A. (2011). Ponjattja bazovoi' tehniky hortynghu [The concept of the basic technique of hortingu]. *Pedagogika hortynghu* [Pedagogy of Hortingu], 47-61. [in Ukraine].
- Kindzer, B., Ilytskyi, I., Matviii, V., Presnyakov, D., Kobyak, A., & Voloshchuk, I. (2020). Vdoskonalennja Special'noj pidgotovki kvalifikovanih karatistiv (stilju kiokushinkaj) v zmagal'nij disciplini kumite [Improvement of Special training of qualified karatekas (kyokushinkai style) in the competitive discipline of kumite]. *Fizichna kul'tura, pedagogika, zdorov'ja ta fizichna terapija. Monografija* [Physical culture, pedagogy, health and physical therapy. Monograph], 37-56. [in Ukraine].
- Kurdubakha, O.M. (2020). Psyhologichna pidgotovka sportsmeniv u sportyvniij dijal'nosti [Psychological training of athletes in sports activities]. *Gabitus* [Habitus], 18(2), 72-76. [in Ukraine].
- Lytvynenko, A.M. (2024). Zagal'na fizyczna pidgotovka v ukrai'ns'kyh nacional'nyh vyдах sportyvnyh jedynoborstv [General physical training in Ukrainian national Martial Arts]. *Naukovyj chasopysy Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University of Drahomanova], 119-124.



[in Ukraine].

- Pidluzhnyak O. I. (2020). Psychologichna pidgotovka v sporti [Psychological training in sports]. *Materialy naukovo-tehnichnoi konferencii pidrozdiliv VNTU* [Materials of the scientific and technical conference of VNTU departments], <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/8816>. [in Ukraine].
- Sayenko, V.G. (2014). Biomechanichne vdoskonalennja udarnoi tehniki u studentiv universitetiv, jaki specializujut'sja zi shidnih edinoborstv [Biomechanical improvement of striking technique in university students specializing in Martial Arts]. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University], 185-187. [in Ukraine].
- Skljar, M. S. (2013). Osoblyvosti pobudovy pochatkovoї pidgotovky karatystiv [Features of the construction of the initial training of karateka]. [Fizyczne vyhovannja ta zdorov'ja studentiv Physical education and health of students], 100-107. [in Ukraine].
- Sogokol, O.A., & Donets, O.V. (2020). *Slovník osnovnih terminiv z fizichnoi kul'turi* [Dictionary of basic terms in physical culture]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Poltava, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Surikov, V.E. (2018). *Biomehanika ruhovyh dij sportsmena* [Biomechanics of athlete's motor actions]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], 94. [in Ukraine].
- Tymoshenko, O.V. (2016). Znachennja syly i tochnosti ruhiv dlja zmagal'noi' dijal'nosti u riznyh vyдах sportu [The importance of strength and accuracy of movements for competitive activities in various sports]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University of Drahomanova], 186-189. [in Ukraine].
- Khromykh, R.V. (2023). Taktyka v boksi [Boxing tactics]. *Scientific practice: modern and classical research methods*, 409-410. <https://doi.org/10.36074/logos-22.12.2023.116> [in USA].
- Chernenko, S.O. (2021). *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Kramators'k, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Chizhenok, T.M., & Kovalenko, Y.O. (2021). *Teorija i metodologija fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Zaporizhzhja, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Baic, M., Tropin, Y.M., & Sychva L.V. (2019). Osoblyvosti zmagal'noi' dijal'nosti v sportyvni borot'bi [Peculiarities of competitive activity in sports wrestling]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor ta jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah* [Problems and prospects of the development of sports games and martial arts in higher educational institutions], 66-70. [in Ukraine].
- Chaabene, H. (2015). Fiziologichni reakcii na specifichni dii karate [Physiological responses to karate specific activities]. *Nauka ta sport* [Science & Sports], 30(40), 179-187. [in France].

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.05>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 25.12.2024; Прийнято: 07.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Вербовата Ольга Віталіївна:

студентка магістратури; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-8430-1617>,
overbovataa@gmail.com

Information about the Authors

Olha Verbovata:

master's student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.



Аналіз досліджень щодо вивчення проблеми травматизму в дзюдо

Пирог Ю. А.

Дніпропетровський фаховий коледж спорту

Анотація

Мета. Провести аналітичний аналіз публікацій, присвячених травматизму в дзюдо за допомогою програмного засобу VOSviewer у веб-базі даних PubMed.

Матеріал і методи. Для створення вибірки досліджень на 01.01.2025 року використано бібліометричний аналіз даних бази PubMed. Для пошуку було використано фразу «травматизм в дзюдо». Аналіз публікацій проводився з 1955 року (дати першої публікації) по 31.12.2024 року. Використовувалася програма VOSviewer 1.6.19: метод аналізу ключових слів та аналіз прямого цитування з побудовою бібліометричних карт, візуалізація щільності кластерів та ваги цитувань.

Результати. За допомогою програми VOSviewer 1.6.19 було вилучено 793 публікації. Дослідницький період був поділений на 7 частин по десять років кожна: 1955-1964 рік – 3 публікації, 1965-1974 рік – 7 публікацій, 1975-1984 рік – 13 публікацій, 1985-1994 рік – 25 публікацій, 1995-2004 рік – 113 публікацій, 2005-2014 рік – 248 публікацій, 2015-2024 рік – 384 публікації. У період з 1955 року по 31 грудня 2024 року було знайдено 3091 автор. Найбільш популярні з авторів: Bernick Charles (11 публікацій; загальна посилальна сила 67), Lmbert Christophe (8 публікацій; загальна посилальна сила 47), Liu Yuzhe (7 публікацій; загальна посилальна сила 78), Grand Gerld (7 публікацій; загальна посилальна сила 77), Camarillo David (6 публікацій; загальна посилальна сила 54), Shan Guogen (6 публікацій; загальна посилальна сила 41), Banks Sarah (6 публікацій; загальна посилальна сила 33). Програмою знайдено 2128 елемента (ключових слів). Для кращого аналізу був зазначений поріг 5, для того, щоб видалити слова, які зустрічаються не багато разів. Для візуалізації мережі було вибрано 269 елементів. Вони були згруповані у 7 кластерів. У мережу входить 8167 ланки, загальною чисельністю – 36107. Було виділено найпопулярніші дослідження. Ці дослідження знаходяться навколо ключових слів: «humans» (люди), «male» (чоловіки), «martial arts» (єдиноборства), «female» (жінки), «adult» (дорослі), «athletic injuries» (спортивні травми), «adolescent» (підлітки), «young adult» (молодь), «middle aged» (середній вік), «athletes» (спортсмени). Візуалізація накладання показує, що більшість ключових слів із найновішими датами публікації характеризують більш широкі поняття (спортивна діяльність, тренувальний процес, контроль рівня підготовленості), а старі публікації присвячені більш вузьким дослідженням (травми частин тіла та різні захворювання).

Висновки. Проведено аналітичний аналіз публікацій бібліометричної бази даних PubMed. Спостерігається значна збільшення кількості публікацій з кожним десятиліттям, а починаючи з 1995 року це збільшення стає бурхливим. Було виділено сім кластерів, які характеризували основні напрями наукових досліджень. Основний масив наукових публікацій спрямований: на виявлення найбільш поширених та серйозних травм у дзюдоїстів під час тренувальної й змагальної діяльності; на сформування основ для подальших досліджень факторів та механізмів ризику травматизму; на розробку програми профілактики травматизму. Представлений матеріал буде корисним тренерам, спортсменам та спеціалістам у галузі спортивної медицини для підвищення безпеки тренувального процесу та збереження здоров'я дзюдоїстів.

Ключові слова: травми, травматизм, єдиноборства, дзюдо, VOSviewer, бібліометричне картування, кластер, цитування.

Abstract

Analysis of research on the problem of trauma in judo

Y. Pyroh

Purpose. To conduct an analytical analysis of publications devoted to injuries in judo using the VOSviewer software in the PubMed web database.

Material and methods. To create a sample of studies as of 01.01.2025, bibliometric analysis of PubMed data was used. The phrase “injuries in judo” was used for the search. The analysis of publications was carried out from 1955 (date of the first publication) to 12.31.2024. The VOSviewer 1.6.19 program was used: keyword analysis method and direct citation analysis with the construction of bibliometric maps, visualization of cluster density and citation weight.

Results. 793 publications were removed using the VOSviewer 1.6.19 program. The research period was divided into 7 parts of ten years each: 1955-1964 – 3 publications, 1965-1974 – 7 publications, 1975-1984 – 13 publications, 1985-1994 – 25 publications, 1995-2004 – 113 publications, 2005-2014 – 248 publications, 2015-2024 – 384 publications. In the period from 1955 to December 31, 2024, 3091 authors





were found. The most popular authors are: Bernick Charles (11 publications; total link strength 67), Lambert Christophe (8 publications; total link strength 47), Liu Yuzhe (7 publications; total link strength 78), Grand Gerld (7 publications; total link strength 77), Camarillo David (6 publications; total link strength 54), Shan Guogen (6 publications; total link strength 41), Banks Sarah (6 publications; total link strength 33). The program found 2128 elements (keywords). For better analysis, a threshold of 5 was specified in order to remove words that occur infrequently. 269 elements were selected for network visualization. They were grouped into 7 clusters. The network includes 8167 links, with a total number of 36107. The most popular studies were highlighted. These studies are located around the keywords: «humans», «male», «martial arts», «female», «adult», «athletic injuries», «adolescent», «young adult», «middle aged», «athletes». The visualization of the overlap shows that most of the keywords with the latest publication dates characterize broader concepts (sports activity, training process, control of the level of preparedness), and older publications are devoted to narrower studies (injuries of body parts and various diseases).

Conclusions. An analytical analysis of publications in the PubMed bibliometric database was conducted. There is a significant increase in the number of publications with each decade, and starting from 1995 this increase becomes rapid. Seven clusters were identified that characterized the main areas of scientific research. The main body of scientific publications is aimed at: identifying the most common and serious injuries in judoists during training and competition; forming the basis for further research into the factors and mechanisms of injury risk; developing an injury prevention program. The presented material will be useful to coaches, athletes and specialists in the field of sports medicine to improve the safety of the training process and preserve the health of judoists.

Keywords: injuries, trauma, martial arts, judo, VOSviewer, bibliometric mapping, cluster, citation.

Вступ

Спорт є однією із найважливіших складових здорового способу життя. Він сприяє фізичному розвитку, психологічному закалюванню та соціальному становленню (Коробейнікова та ін., 2023; Пирог 2023; Shandrygos et al., 2023). Втім, зайняття спортом пов'язане з певними ризиками отримання травм (Бакіко та ін., 2019; Lатышев et al., 2022; Tropin, Podrigalo et al., 2023). Під спортивним травматизмом слід розуміти зміни, які виникають через надмірні функціональні перевантаження тканин у процесі занять спортом. Надмірний натяг, обертання, згинання тощо приводять до змін тканинної структури, наслідком чого є дегенерація функціональних елементів (<https://uk.wikipedia.org/wiki/Травматизм>). Питанню причин виникнення травм у спортсменів завжди приділялась велика увага в науковій літературі, дослідники вивчали травматизм у спортивній діяльності (Латишев та ін., 2023; Kons et al., 2022) та його профілактику (Денисовець & Пилипчук, 2021; Шандригось & Латишев, 2014).

Дзюдо, будучи олімпійським видом спорту, приваблює мільйони людей по всьому світу як любителів, так і професійних спортсменів. Міжнародна федерація дзюдо (International Judo Federation) об'єднує понад 200 країн, які розташовані на всіх п'яти континентах, налічуючи близько 20 мільйонів осіб. Цей спорт завоював широке визнання завдяки своїй філософії, спрямованій на розвиток гармонійної взаємодії тіла та розуму. Він ґрунтується на принципах гнучкості, балансу та ефективності рухів, що робить його не тільки видовищним, а й вимогливим до фізичних та технічних навичок дзюдоїстів (Бойченко та ін., 2023; Чертов та ін., 2020; Tropin et al., 2021). Незважаючи на очевидні переваги дзюдо для фізичного та психічного здоров'я, цей вид спорту супроводжується високим рівнем фізичного навантаження та контакту в тренувальній й змагальній діяльності, що збільшує ризик отримання травм. Характер травм у дзюдо пов'язаний з особливостями техніки боротьби, що включає кидки, утримання та больові прийоми (Morales et al., 2024; Takahashi et al., 2019).

Травми в дзюдо можуть змінюватись від легких ударів і розтягувань до більш серйозних пошкоджень, таких як переломи, вивихи та черепно-мозкові травми. Їх частота та характер залежать від безлічі факторів, включаючи рівень

підготовленості спортсменів, техніку виконання прийомів, інтенсивність тренувального процесу та умов проведення змагань. Крім того, психологічні фактори можуть підвищувати ризик травм у дзюдо (Пирог, 2022; Rosesso et al., 2013). Актуальність дослідження травматизму в дзюдо обумовлена необхідністю покращення безпеки спортсменів та розробки профілактичних заходів. Розуміння факторів, що впливають на ризик травм, а також вивчення механіки їх виникнення відіграє ключову роль у створенні безпечніших тренувальних занять та умов змагання.

Все сказане вище дає можливість стверджувати, що обрана тема в даний час залишається популярною. У зв'язку з чим дослідники у своїй роботі стикаються з величезним обсягом інформації, який постійно оновлюється. Для ретельного аналізу літератури можна використовувати програму під назвою VOSviewer. VOSviewer – це інструмент, який допомагає створювати наочні карти та візуалізувати бібліографічні дані. Такі карти можуть містити назви журналів, імена авторів, назви організацій, де проводилися дослідження, а також ключові слова. Ця програма здатна систематизувати та групувати ключові терміни в особливі смислові кластери, що відображають інтерес до певної проблеми за певний період часу (Podrihalo et al., 2022; Tropin, Jagiełło et al., 2023).

Мета дослідження – провести аналітичний аналіз публікацій, присвячених травматизму в дзюдо за допомогою програмного засобу VOSviewer у веб-базі даних PubMed.

Матеріал і методи

Для досягнення мети дослідження використали бібліометричний метод. Для цього використовувалась програма VOSviewer 1.6.19. VOSviewer – це програмне забезпечення, яке використовується для побудови та візуалізації бібліометричних мереж. Ці мережі можуть включати журнали, дослідників або окремі публікації, і вони будуються на основі цитування, бібліографічного зв'язку, спільного цитування або відносин співавторства (Stadnyk et al., 2023; Tropin, Jagiełło et al., 2023).

Для візуального та бібліометричного аналізу було вилучено такі дані, які включали ім'я автора, назву статті, журнал публікацій, ключові слова, публікації та суму ци-

тувань. На основі найбільш цитованих джерел визначено перспективні напрямки досліджень у цій категорії. Результати досліджень подано на бібліометричних картах. Для створення вибірки досліджень на 01.01.2025 року використано бібліометричний аналіз даних бази PubMed. Для пошуку було використано фразу «травматизм в дзюдо» («trauma in judo»). Аналіз проходив в період з 1955 (дата першої публікації) року по 2024 рік.

Результати дослідження та їх обговорення

На запит «травматизм в дзюдо» за допомогою програми VOSviewer 1.6.19 було вилучено 793 публікації. Дослідницький період був поділений на 7 частин по десять років кожна: 1955-1964 рік – 3 публікації (0,4 % від всіх публікацій за увесь період), 1965-1974 рік – 7 публікацій (0,9 %), 1975-1984 рік – 13 публікацій (1,6 %), 1985-1994 рік – 25 публікацій (3,1 %), 1995-2004 рік – 113 публікацій (14,3 %), 2005-2014 рік – 248 публікацій (31,3 %), 2015-2024 рік – 384 публікації (48,4 %). Спостерігається значна збільшення кількості публікацій з кожним десятиліттям, а починаючи з 1995 року це збільшення стає бурхливим (рис. 1).

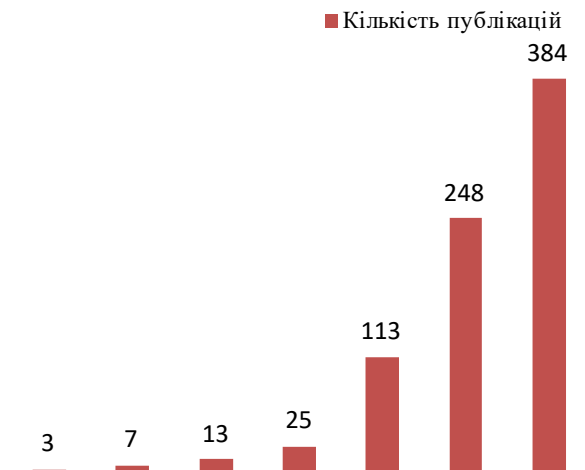


Рис. 1. Динаміка публікацій з 1955 року по 2024 рік

Також за допомогою програми VOSviewer 1.6.19 були створені бібліометричні карти. Аналіз цих карт був спрямований на виявлення тенденції наукового дослідження пов'язаним з травматизмом в дзюдо, виділення пріоритетних напрямків. Результати для провідних авторів, які у своїх публікаціях вивчали травматизм в дзюдо, представлені на рис. 2. У період з 1955 року по 31 грудня 2024 року було знайдено 3091 автор. В аналізі взяли участь 186 авторів, які мали взаємозв'язок друг з другом. Особливістю рисунка 2 є його поділ на 15 кластерів. Для них характерна наявність 950 посилань, загальна посилальна сила 991. Найбільш популярні з авторів: Bernick Charles (11 публікацій; загальна посилальна сила 67), Lambert Christophe (8 публікацій; загальна посилальна сила 47), Liu Yuzhe (7 публікацій; загальна посилальна сила 78), Grand Gerld (7 публікацій; загальна посилальна сила 77), Camarillo David (6 публікацій; загальна посилальна сила 54), Shan Guogen (6 публікацій; загальна посилальна сила 41), Banks Sarah

(6 публікацій; загальна посилальна сила 33).

Всього програмою знайдено 2128 елемента (ключових слів). Для кращого аналізу був зазначений поріг 5, для того, щоб видалити слова, які зустрічаються не багато разів. Для візуалізації мережі було вибрано 269 елементів (рис. 3). Вони були згруповані у 7 кластерів. У мережу входить 8167 ланки, загальною чисельністю – 36107. Кожне ключове слово знаходиться в колі. Чим більший розмір кола, тим більша кількість посилань на це ключове слово. Близькість цих кіл на карті відображають силу кореляції між об'єктами.

Аналіз рисунку 3 дає можливість виділити найпопулярніші дослідження. Ці дослідження знаходяться навколо ключових слів: «humans» (люди), «male» (чоловіки), «martial arts» (єдиноборства), «female» (жінки), «adult» (дорослі), «athletic injuries» (спортивні травми), «adolescent» (підлітки), «young adult» (молодь), «middle aged» (середній вік), «athletes» (спортсмени). Перший кластер є найбільшим і містить 55 ключових слова та позначено на карті червоним кольором. Найважливішим ключовим слово в цьому кластері є «female» (жінки). Воно зустрічається 346 разів, має 253 посилань з іншими ключовими словами карти, загальна сила зв'язку дорівнює 3656. Основні теми досліджень цього кластера були направлені на: розробку системи контролю травматизму для забезпечення безперервної та систематичної реєстрації травм у дзюдо (Jaeger & Schmitt, 2021); аналіз ризику травматизму серед дзюдоїстів із порушеннями інтелекту (Morales et al., 2024); систематизування методики занять дзюдо, як організовану форми фізичної активності, яка здатна доповнити щоденну порцію вправ, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я для підтримки загального стану здоров'я дітей (Kowalczyk et al., 2022).

Другий кластер містить 54 елементи, виділений на карті зеленим кольором. Найбільшу вагу в цьому кластері має ключове слово «retrospective studies» (ретроспективні дослідження). Воно зустрічається 63 рази, має 149 посилань з іншими ключовими словами карти, загальна сила зв'язку дорівнює 740. Основні теми досліджень цього кластера були направлені на: вплив спеціальних тренувань на профілактику травм гомілковостопного суглоба (Yu, 2022); аналіз механізмів травмування розриву передньої хрестоподібної зв'язки у змагальному дзюдо (Akoto et al., 2024); визначення безсимптомних травм ліктя у дзюдоїстів за допомогою ультразвукового обстеження (Takahashi et al., 2019).

Третій кластер містить 44 елементи, виділений на карті синім кольором. Найбільшу вагу в цьому кластері має ключове слово «brain concussion» (струс головного мозку). Воно зустрічається 76 разів, має 133 посилань з іншими ключовими словами карти, загальна сила зв'язку дорівнює 749. Основні теми досліджень цього кластера були направлені на: запобігання гострій субдуральній гематомі, яка є найбільш важливою причиною тяжких травм голови, що виникають під час занять дзюдо (Yokota & Ida, 2016); аналіз біомеханіки техніки переривання падіння (Ukemi) для запобігання травмам у дзюдо (Lockhart et al., 2022); розробку стратегії запобігання серйозним травмам голови (Murayama et al., 2021).



серйозних травм у дзюдоїстів під час тренувальної й змагальної діяльності; на сформування основ для подальших досліджень факторів та механізмів ризику травматизму; на розробку програми профілактики травматизму. Представлений матеріал буде корисним тренерам, спортсменам та спеціалістам у галузі спортивної медицини для підвищен-

ня безпеки тренувального процесу та збереження здоров'я дзюдоїстів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на проведення порівняльного аналізу отримання травм в різних видах єдиноборств.

Список літератури

- Бакіко, І. В., Радченко, О. В., & Констанкевич, В. П. (2019). Загально характеристика травматизму в східних єдиноборствах. *Єдиноборства*, 1, 4-14. <https://doi.org/10.15391/ed.2019-4.01>
- Бойченко, Н. В., Шандригось, В. І., & Тропін, Ю. М. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій 90 та 100 кг на World judo Championships-Doha 2023. *Єдиноборства*, 4(30), 16-29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02>
- Денисовець, А. П., & Пилипчук, П. Б. (2021). Попередження травматизму у спортивній діяльності. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 10(141), 46-48. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10\(141\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10(141).11)
- Коробейнікова, Л.Г., Тропін, Ю.М., Чорній, І.В., Коротя, В.В., & Совгіря, Т.М. (2023). Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*, 2(28), 61-78. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06>
- Латишев, М. В., Тропін, Ю. М., & Айварс, Каупужс. (2023). Травматизм в єдиноборствах. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти. Збірник статей міжнародної XIX наукової конференції*, 33-38.
- Пирог, Ю. А. (2022). Моделі психофізіологічних показників кваліфікованих дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 4(26), 63-74. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.07>
- Пирог, Ю. А. (2023). Особливості змагальної діяльності в різних видах єдиноборств. *Єдиноборства*, 1(27), 49-66. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05>
- Чертов, І. І., Бойченко, Н. В., Пирог, Ю. А., & Мирошніченко, Є. С. (2020). Аналіз результатів виступів країн-учасниць на змаганнях з дзюдо серії Grand Slam та Grand Prix протягом 2019 року. *Єдиноборства*, 4(18), 72-81. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-4.07>
- Шандригось, В. І., & Латишев, С. В. (2014). Травматизм та його профілактика у спортивній боротьбі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 18, 228-233.
- Akoto, R., Mehl, J., Diermeyer, T., Achtnich, A., Petersen, W., & Lambert, C. (2024). Direct contact and very rapid valgus distortion characterise the injury mechanism of anterior cruciate ligament ruptures in judo. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*, 32(11), 2840-2847. <https://doi.org/10.1002/ksa.12280>
- Ciaccioni, S., Condello, G., Guidotti, F., & Capranica, L. (2019). Effects of Judo Training on Bones: A Systematic Literature Review. *Journal of strength and conditioning research*, 33(10), 2882-2896. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002340>
- Čierna, D., Štefanovský, M., Matejová, L., & Lystad, R.P. (2019). Epidemiology of Competition Injuries in Elite European Judo Athletes: A Prospective Cohort Study. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 29(4), 336-340. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000526>
- Inoue, S., Nakao, M., Nomura, K., & Yano, E. (2011). Increased number of judo therapy facilities in Japan and changes in their geographical distribution. *BMC health services research*, 11, 48. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-48>
- Jaeger, J. D., & Schmitt, K. U. (2021). Entwicklung einer Verletzungsdatenbank (Injury Surveillance System, ISS) im Judo [Development of an injury surveillance system (ISS) in judo]. *Sportverletzung Sportschaden: Organ der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin*, 35(1), 45-51. <https://doi.org/10.1055/a-1302-8804>
- Kamitani, T., Malliaropoulos, N. G., Omiya, M., Otaka, Y., Inoue, K., & Onidani, N. (2017). On the way to the Tokyo Summer Olympic Games (2020). Prevention of severe head and neck injuries in judo: it's time for action. *British journal of sports medicine*, 51(22), 1581-1582. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097681>
- Kim, K. S., Park, K. J., Lee, J., & Kang, B. Y. (2015). Injuries in national Olympic level judo athletes: an epidemiological study. *British journal of sports medicine*, 49(17), 1144-1150. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094365>
- Kim, C. W., & Park, K. J. (2021). Injuries and time loss in elite judo athletes: a Korean prospective cohort study. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 61(10), 1380-1386. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11760-2>
- Kons, R. L., Athayde, M. S. D. S., Antunes, L., Lopes, J. S. S., & Detanico, D. (2022). Injuries in Judo Athletes With Disabilities: Prevalence, Magnitude, and Sport-Related Mechanisms. *Journal of sport rehabilitation*, 31(7), 904-910. <https://doi.org/10.1123/jsr.2021-0352>
- Kowalczyk, M., Zgorzalewicz-Stachowiak, M., Błach, W., & Kostrzewa, M. (2022). Principles of Judo Training as an Organised Form of Physical Activity for Children. *International journal of environmental research and public health*, 19(4), 1929. <https://doi.org/10.3390/ijerph19041929>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 3, 28-32. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.5>
- Lockhart, R., Błach, W., Angioi, M., Ambroży, T., Rydzik, L., & Malliaropoulos, N. (2022). A Systematic Review on the Biomechanics of Breakfall Technique (Ukemi) in Relation to Injury in Judo within the Adult Judoka Population. *International journal of environmental research and public health*, 19(7), 4259. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074259>
- Morales, J., Iteya, M., Mulroy, J., Kons, R., Simenko, J., Fukuda, D. H., Escobar-Molina, R., Guerra-Balic, M., Pierantozzi, E., & Moragas, M. (2024). Injury Risk Analysis among Judo Athletes with Intellectual Disabilities. *International journal of sports medicine*, 45(7), 511-518. <https://doi.org/10.1055/a-2280-4963>
- Murayama, H., Hitosugi, M., Motozawa, Y., Ogino, M., & Koyama, K. (2013). Simple strategy to prevent severe head trauma in Judo. *Neurologia medico-chirurgica*, 53(9), 580-584. <https://doi.org/10.2176/nmc.0a2012-0333>
- Okada, T., Nakazato, K., Iwai, K., Tanabe, M., Irie, K., & Nakajima, H. (2007). Body mass, nonspecific low back pain, and anatomical changes in the lumbar spine in judo athletes. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 37(11), 688-693.



- <https://doi.org/10.2519/jospt.2007.2505>
- Pieter, W. (2005). Martial arts injuries. *Medicine and sport science*, 48, 59–73. <https://doi.org/10.1159/000084283>
- Podrihalo, O., Xiaohong, G., Mulyk, V., Podrigalo, L., Galashko, M., Sokol, K., & Jagiello, W. (2022). Priority scientific areas in sports dances research: the analysis of the scientific resources of Web of Science Core Collection. *Physical Education of Students*, 26(5), 207–223. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0501>
- Pocecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F.B., Gutiérrez-García, C., Rousseau, R., Wolf, M., Kopp, M., Miarka, B., Menz, V., Krüsmann, P., Calmet, M., Malliaropoulos, N., & Burtscher, M. (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *British journal of sports medicine*, 47(18), 1139–1143. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092886>
- Rau, R., Raschka, C., Brunner, K., & Banzer, W. (1998). Spectral analysis of electroencephalography changes after choking in judo (juji-jime). *Medicine and science in sports and exercise*, 30(9), 1356–1362. <https://doi.org/10.1097/00005768-199809000-00003>
- Rivera-Brown, A.M., & De Félix-Dávila, R.A. (2012). Hydration status in adolescent judo athletes before and after training in the heat. *International journal of sports physiology and performance*, 7(1), 39–46. <https://doi.org/10.1123/ijspp.7.1.39>
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropin, Y. N., & Latyshev, N. V. (2023). Influence of functional asymmetry on performance of technical actions at freestyle wrestlers. *Martial artse*, 1(27), 110–122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10>
- Stadnyk, S., Okun, D., Bondar, A., & Sereda, N. (2023). Sports branding as an object of scientific analysis based on the study of publications in the international scientometric database Scopus. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(2), 81–91. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-2.004>
- Takahashi, T., Itoh, S., & Kida, M. (2019). Availability of ultrasound screening for asymptomatic elbow injuries in judo athletes. *Bio-medical materials and engineering*, 30(1), 49–59. <https://doi.org/10.3233/BME-181032>
- Tropin, Y., Jagiello, W., Fediai, I., & Mashchenko, O. (2023). A performance in martial arts: a bibliometric analysis. *Arch Budo Sci Martial Art Extreme Sport*, 19, 27–39.
- Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Podrihalo, O., Volodchenko, O., Volskyi, D., & Roztorhui, M. (2023). Analyzing predictive approaches in martial arts research. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(4), 321–330. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0408>
- Tropin, Y., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2021). Improving the methodology of development of strength qualities of 15-16-year-old judokas. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(82), 17–22. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-2.003>
- von Gerhardt, A. L., Reurink, G., Kerkhoffs, G. M. M. J., Verhagen, E., Krabben, K., Mooren, J., Gal, J.S.I., Brons, A., Joorse, R., van den Broek, B., Kemler, E., & Tol, J.L. (2023). Effectiveness of a judo-specific injury prevention programme: a randomised controlled trial in recreational judo athletes. *British journal of sports medicine*, 57(8), 450–456. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105869>
- Yokota, H., & Ida, Y. (2016). Acute Subdural Hematoma in a Judo Player with Repeated Head Injuries. *World neurosurgery*, 91, 671.e1–671.e6713. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2016.03.101>
- Yu, N. (2022). Effect of Ankle Proprioception Training on Preventing Ankle Injury of Martial Arts Athletes. *BioMed research international*, 2022, 8867724. <https://doi.org/10.1155/2022/8867724>
- <https://uk.wikipedia.org/wiki/Травматизм> [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BC>
- ● ● ●
- ## References
- Bakiko, I. V., Radchenko, O. V., & Konstankevych, V. P. (2019). Zahal'na kharakterystyka travmatyzmu u skhidnykh yedynoborstvakh [The characteristic characteristics of injuries in similar martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 1, 4–14. <https://doi.org/10.15391/ed.2019-4.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Shandrihos', V. I., & Tropin, YU. M. (2023). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistiv vahovykh katehoriy 90 ta 100 k·h na World judo Championships-Doha 2023. [Indicators of competitive performance of highly qualified judokas in the 90 and 100 kg weight categories at the World judo Championships-Doha 2023]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(30), 16–29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02> [in Ukrainian].
- Denysovets', O. P., & Pylypchuk, P. B. (2021). Poperedzhennya travmatyzmu u sportyvniy diyal'nosti [Prevention of injury in sports activities]. *Naukovyy zhurnal NPU imeni M. P. Drahomanova* [Scientific Hours of NPU named after M. P. Drahomanov], no 10 (141), 46–48. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10\(141\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10(141).11) [in Ukrainian].
- Korobeynikova, L. H., Tropin, YU. M., Chorniy, I. V., Korotya, V. V., & Sovhira, T. M. (2023). Osoblyvosti indyvidualizatsiyi v yedynoborstvakh [Features of individualization in martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 2(28), 61–78. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06>
- Latyshev, M. V., Tropin, YU. M., & Ayvars, Kaupuzhs. (2023). Travmatyzm u yedynoborstvakh [Injuries in martial arts]. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnorbortv u zakladakh vyshchoho osvity. Zbirnyk statey mizhnarodnoyi KHIKH naukovoyi konferentsiyi* [Problems and prospects for the development of sports games and single combats are of great importance. Collection of articles of the international XIX scientific conference], 33–38. [in Ukrainian].
- Pyrih, Y. A. (2022). Modeli psykhoфизиологичных pokaznykh kvalifikovanykh dzyudoyistiv [Models of psychophysiological indicators of qualified judoists]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(26), 63–74. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.07> [in Ukrainian].
- Pyrih, Y. A. (2023). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti u riznykh vydakh yedynoborstv [Features of mental activity in various types of martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 1(27), 49–66. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05> [in Ukrainian].
- Chortov, I. I., Boychenko, N. V., Pyrih, YU. A., & Miroshnychenko, YE. S. (2020). Analiz rezul'tativ vystupiv krayin-uchasnyts' na zmahannyakh z dzyudo seriyi Grand Slam ta Grand Prix protyhom 2019 roku [Analysis of the results of the national participants' performances in the Grand Slam and Grand Prix judo series in 2019]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(18), 72–81. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-4.07> [in Ukrainian].
- Shandryhos', V. I., & Latyshev, S. V. (2014). Travmatyzm ta yoho profilaktyka u sportyvniy borot'bi [Injury and prevention in sports wrestling]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi: zbirnyk naukovykh prats'* [Physical culture, sport and national health: collection of scientific works], no 18, 228–233. [in Ukrainian].



- Akoto, R., Mehl, J., Diermeyer, T., Achtnich, A., Petersen, W., & Lambert, C. (2024). Direct contact and very rapid valgus distortion characterise the injury mechanism of anterior cruciate ligament ruptures in judo. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*, 32(11), 2840–2847. <https://doi.org/10.1002/ksa.12280>
- Ciaccioni, S., Condello, G., Guidotti, F., & Capranica, L. (2019). Effects of Judo Training on Bones: A Systematic Literature Review. *Journal of strength and conditioning research*, 33(10), 2882–2896. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002340>
- Čierna, D., Štefanovský, M., Matejová, L., & Lystad, R.P. (2019). Epidemiology of Competition Injuries in Elite European Judo Athletes: A Prospective Cohort Study. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 29(4), 336–340. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000526>
- Inoue, S., Nakao, M., Nomura, K., & Yano, E. (2011). Increased number of judo therapy facilities in Japan and changes in their geographical distribution. *BMC health services research*, 11, 48. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-48>
- Jaeger, J. D., & Schmitt, K. U. (2021). Entwicklung einer Verletzungsdatenbank (Injury Surveillance System, ISS) im Judo [Development of an injury surveillance system (ISS) in judo]. *Sportverletzung Sportschaden: Organ der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin*, 35(1), 45–51. <https://doi.org/10.1055/a-1302-8804>
- Kamitani, T., Malliaropoulos, N. G., Omiya, M., Otaka, Y., Inoue, K., & Onidani, N. (2017). On the way to the Tokyo Summer Olympic Games (2020). Prevention of severe head and neck injuries in judo: it's time for action. *British journal of sports medicine*, 51(22), 1581–1582. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097681>
- Kim, K. S., Park, K. J., Lee, J., & Kang, B. Y. (2015). Injuries in national Olympic level judo athletes: an epidemiological study. *British journal of sports medicine*, 49(17), 1144–1150. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094365>
- Kim, C. W., & Park, K. J. (2021). Injuries and time loss in elite judo athletes: a Korean prospective cohort study. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 61(10), 1380–1386. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11760-2>
- Kons, R. L., Athayde, M. S. D. S., Antunes, L., Lopes, J. S. S., & Detanico, D. (2022). Injuries in Judo Athletes With Disabilities: Prevalence, Magnitude, and Sport-Related Mechanisms. *Journal of sport rehabilitation*, 31(7), 904–910. <https://doi.org/10.1123/jsr.2021-0352>
- Kowalczyk, M., Zgorzalewicz-Stachowiak, M., Błach, W., & Kostrzewa, M. (2022). Principles of Judo Training as an Organised Form of Physical Activity for Children. *International journal of environmental research and public health*, 19(4), 1929. <https://doi.org/10.3390/ijerph19041929>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 3, 28–32. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.5>
- Lockhart, R., Błach, W., Angioi, M., Ambroży, T., Rydzik, Ł., & Malliaropoulos, N. (2022). A Systematic Review on the Biomechanics of Breakfall Technique (Ukemi) in Relation to Injury in Judo within the Adult Judoka Population. *International journal of environmental research and public health*, 19(7), 4259. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074259>
- Morales, J., Iteya, M., Mulroy, J., Kons, R., Simenko, J., Fukuda, D. H., Escobar-Molina, R., Guerra-Balic, M., Pierantozzi, E., & Moragas, M. (2024). Injury Risk Analysis among Judo Athletes with Intellectual Disabilities. *International journal of sports medicine*, 45(7), 511–518. <https://doi.org/10.1055/a-2280-4963>
- Murayama, H., Hitosugi, M., Motozawa, Y., Ogino, M., & Koyama, K. (2013). Simple strategy to prevent severe head trauma in Judo. *Neurologia medico-chirurgica*, 53(9), 580–584. <https://doi.org/10.2176/nmc.0a2012-0333>
- Okada, T., Nakazato, K., Iwai, K., Tanabe, M., Irie, K., & Nakajima, H. (2007). Body mass, nonspecific low back pain, and anatomical changes in the lumbar spine in judo athletes. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 37(11), 688–693. <https://doi.org/10.2519/jospt.2007.2505>
- Pieter, W. (2005). Martial arts injuries. *Medicine and sport science*, 48, 59–73. <https://doi.org/10.1159/000084283>
- Podrihalo, O., Xiaohong, G., Mulyk, V., Podrigalo, L., Galashko, M., Sokol, K., & Jagiello, W. (2022). Priority scientific areas in sports dances research: the analysis of the scientific resources of Web of Science Core Collection. *Physical Education of Students*, 26(5), 207–223. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0501>
- Poecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F.B., Gutiérrez-García, C., Rousseau, R., Wolf, M., Kopp, M., Miarka, B., Menz, V., Krüsmann, P., Calmet, M., Malliaropoulos, N., & Burtscher, M. (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *British journal of sports medicine*, 47(18), 1139–1143. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092886>
- Rau, R., Raschka, C., Brunner, K., & Banzer, W. (1998). Spectral analysis of electroencephalography changes after choking in judo (juji-jime). *Medicine and science in sports and exercise*, 30(9), 1356–1362. <https://doi.org/10.1097/00005768-199809000-00003>
- Rivera-Brown, A.M., & De Félix-Dávila, R.A. (2012). Hydration status in adolescent judo athletes before and after training in the heat. *International journal of sports physiology and performance*, 7(1), 39–46. <https://doi.org/10.1123/ijssp.7.1.39>
- Stadnyk, S., Okun, D., Bondar, A., & Sereda, N. (2023). Sports branding as an object of scientific analysis based on the study of publications in the international scientometric database Scopus. *Slobzhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(2), 81–91. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-2.004>
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropyn, Y. N., & Latyshev, N. V. (2023). Influence of functional asymmetry on performance of technical actions at freestyle wrestlers. *Martial artse*, 1(27), 110–122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10>
- Takahashi, T., Itoh, S., & Kida, M. (2019). Availability of ultrasound screening for asymptomatic elbow injuries in judo athletes. *Bio-medical materials and engineering*, 30(1), 49–59. <https://doi.org/10.3233/BME-181032>
- Tropin, Y., Jagiełło, W., Fediai, I., & Mashchenko, O. (2023). A performance in martial arts: a bibliometric analysis. *Arch Budo Sci Martial Art Extreme Sport*, 19, 27–39.
- Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Podrihalo, O., Volodchenko, O., Volskyi, D., & Roztorhui, M. (2023). Analyzing predictive approaches in martial arts research. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(4), 321–330. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0408>
- Tropin, Y., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2021). Improving the methodology of development of strength qualities of 15-16-year-old judokas. *Slobzhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(82), 17–22. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-2.003>
- von Gerhardt, A. L., Reurink, G., Kerkhoffs, G. M. M. J., Verhagen, E., Krabben, K., Mooren, J., Gal, J. S. I., Brons, A., Joorse, R., van den Broek, B., Kemler, E., & Tol, J. L. (2023). Effectiveness of a judo-specific injury prevention programme: a randomised controlled trial in recreational judo athletes. *British journal*



of sports medicine, 57(8), 450–456. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105869>

Yokota, H., & Ida, Y. (2016). Acute Subdural Hematoma in a Judo Player with Repeated Head Injuries. *World neurosurgery*, 91, 671.e1–671.e6713. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2016.03.101>

Yu, N. (2022). Effect of Ankle Proprioception Training on Preventing Ankle Injury of Martial Arts Athletes. *BioMed*

research international, 2022, 8867724. <https://doi.org/10.1155/2022/8867724>

<https://uk.wikipedia.org/wiki/Traumatism> [Electronic resource]. – Access mode: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BC>

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.06>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 28.12.2024; Прийнято: 07.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Пирог Юрій Анатолійович:

вчитель зі спорту; Дніпропетровський фаховий коледж спорту: вул. Гладкова, 39, м. Дніпро, 49033, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-9904-6268>,
yura04031991@gmail.com

Information about the Authors

Yurii Pyroh:

sports teacher; Dnepropetrovsk professional college of sports: st. Gladkova, 39, Dnipro, 49033, Ukraine.



Аналіз змагальної діяльності борців з пляжної боротьби на Чемпіонаті України 2024 року

Голоха В. Л.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Провести аналіз змагальної діяльності борців з пляжної боротьби на Чемпіонаті України 2024 року.

Матеріал і методи. У дослідженні використано такі методи: аналіз науково-методичної літератури та джерел інтернету; узагальнення передового практичного досвіду; аналіз відеозаписів поєдинків; методи математичної статистики. Проведено аналіз відеозаписів 76 поєдинків на Чемпіонаті України 2024 року з пляжної боротьби. Учасники змагань: борці-юніори віком 18-20 років. Для аналізу використовувалася спеціалізована комп'ютерна програма «Martial Arts Video Analysis».

Результати. Аналіз змагальної діяльності дозволив виявити ключові закономірності та ефективні прийоми, які забезпечують перемогу. Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю дозволили виділити дві основні групи прийомів, які найчастіше використовували спортсмени під час змагань. До них відносяться кидки та звалювання. Результати аналізу свідчать про домінування звалювань, які були використовувані 160 разів (64 % від всіх прийомів). Кидки використовувалися значно рідше – 49 разів (19%). Борці використовують в основному атаки на один бал і переважно це звалювання збиванням (22,71 %), переведення ривком (21,12 %), кидки нахилом (12,35 %), звалювання скручуванням (10,36 %). В ході аналізу було виявлено, що сутички в більшості випадків завершувалися достроково. Середня тривалість поєдинку 56,89 с.

Висновки. Отримані результати підтверджують, що у пляжній боротьбі основну увагу приділяють атакуючим діям. Це підтверджується високою частотою виконання звалювань збиванням (64 %) та кидків нахилом (19 %), які демонструють високу ефективність в умовах піщаного покриття. Найбільшу ефективність показують прості технічні дії, зокрема звалювання збиванням, що приносить як однобальні, так і трьохбальні оцінки. Цей факт підкреслює необхідність акценту на базових техніках під час підготовки спортсменів. Середня тривалість сутички (56,89 с) і час на отримання виграшного балу (в середньому кожні 16,35 с) свідчить про високу інтенсивність змагань та ефективність атакуючої тактики. Тренувальний процес має бути спрямований на розвиток швидкісної реакції та здатності до швидких тактичних рішень.

Ключові слова: пляжна боротьба, єдиноборства, змагальна діяльність, техніко-тактичні дії, неолімпійський спорт.

Abstract

Analysis of the competitive activity of beach wrestlers at the Championship of Ukraine 2024

V. Holokha

Purpose. To analyze the competitive activity of wrestlers of 18-20 years old at the Championship of Ukraine, to study the effectiveness of technical actions used by sportsmen in conditions of a sandy covering.

Material and methods. The following methods were used in the research: analysis of scientific and methodical literature and Internet sources; generalization of the best practical experience, analysis of video recordings of fights, methods of mathematical statistics. In total, 76 matches were analyzed. For the analysis, a specialized computer program «Martial Arts Video Analysis» was used.

Results. The analysis of competitive activity allowed us to identify key patterns and effective techniques that ensure victory. Pedagogical observations of competitive activity allowed us to identify two main groups of techniques that were most often used by athletes during competitions. These include throws and dumps (transfers). The results of the analysis indicate the dominance of takedowns, which were used in 64 % (160 times). Throws were used much less frequently - 49 times (19 %). Wrestlers mainly use attacks for one point and mainly these are pins by knocking down (22,71%), transfers by jerk (21,12%), throws by tilt (12,35 %), pins by twisting (10,36 %). The analysis revealed that bouts ended early in most cases. The average duration of the fight was 56,89 seconds.

Conclusions. The obtained results confirm that in beach wrestling the main attention is paid to attacking actions. This is confirmed by the high frequency of performing knockdowns (64 %) and throws with a tilt (19 %), which demonstrate high efficiency in conditions of sandy coating. Simple technical actions, in particular, the dumping with a knockdown, show the greatest efficiency, bringing both one and three-point scores. This fact emphasizes the need to emphasize basic techniques in the training of athletes. The average duration of the bout (56,89 %) indicates the high intensity of the competition and the effectiveness of the attacking tactics. The training process should be aimed at developing rapid reaction and the ability to make quick tactical decisions.



Keywords: beach wrestling, martial arts, competitive activity, technical and tactical actions, non-Olympic sport.

Вступ

Стрімкий розвиток спортивної боротьби у світі породжує нові захоплюючі різновиди цього древнього виду єдиноборств. (Агєєв & Запольський, 2012; Квартич, 2010). Серед них – пляжна боротьба, що стрімко набирає популярності не лише в країнах з теплим кліматом, але й на територіях, де літній сезон відносно короткий. В Україні активно розвиваються і набувають все більшої популярності різноманітні види єдиноборств. Деякі з них лише нещодавно були визнаними як вид спорту (Петренко, 2022). Пляжна боротьба – у 2019 році (Наказ Міністерство молоді та спорту України «Про визнання виду спорту та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні», 2019) (Ворона & Скрипка, 2021). В Україні, незважаючи на географічні особливості, цей вид спорту демонструє неабияку динаміку розвитку.

Пляжна боротьба – це неолімпійський вид спорту, в якому боротьбу ведуть всередині зони змагань (коло для пляжної боротьби має діаметр 7 метрів) протягом 3 хвилин (тривалість сутички для кадетів, юніорів та дорослих) (https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/plborortba.pdf).

Пляжна боротьба – це не просто адаптація класичних видів боротьби до піщаного покриття. Змагання на піску вимагають від атлетів особливої технічної майстерності, тактичної гнучкості та специфічної фізичної підготовки. М'яка поверхня створює унікальні умови для проведення прийомів, що суттєво відрізняються від традиційних борцівських дій на килимі (Голоха, 2023).

Чемпіонат України з пляжної боротьби 2024 року став значущою подією у спортивному календарі країни. Це змагання не лише визначило найсильніших атлетів, але й надало безцінний матеріал для наукового аналізу сучасних тенденцій розвитку цього виду спорту. Особливої уваги заслуговує дослідження техніко-тактичних дій борців, які змушені адаптувати свій арсенал прийомів до специфічних умов змагань (Байрамов, 2021; Zadorozhna et al., 2016).

Актуальність дослідження техніко-тактичних дій у пляжній боротьбі обумовлена кількома факторами. По-перше, це відносно новий вид спорту, який ще не має достатньої теоретичної та методичної бази. По-друге, розуміння особливостей змагальної діяльності на піску дозволить оптимізувати систему підготовки спортсменів. І, нарешті, аналіз виступів провідних борців країни може стати основою для розробки ефективних тренувальних програм (Петренко, 2022).

Проблема підготовки спортсменів у пляжній боротьбі має комплексний характер. Піщане покриття значно змінює біомеханіку рухів, що вимагає специфічної адаптації традиційних прийомів боротьби. Крім того, змагальна діяльність на пляжі має свої особливості: інтенсивність сутичок зростає, а час на прийняття тактичних рішень скорочується. Всі ці фактори потребують глибокого наукового аналізу (Володченко, 2023).

У сучасній науковій літературі питання техніко-так-

тичної підготовки в пляжній боротьбі висвітлені недостатньо. Більшість досліджень зосереджені на класичних видах боротьби, тоді як специфіка змагальної діяльності на піску залишається малодослідженою. Це створює певний дисбаланс між практичними потребами спорту та його науково-методичним забезпеченням (Lopez-Gonzales, 2013; Yamashita et al., 2017).

Особлива увага приділяється вивченню результативності технічних дій, тактичних схем ведення поєдинку, які використовують спортсмени в умовах піщаного покриття (Голоха та ін., 2023; Тропін та ін., 2022).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – провести аналіз змагальної діяльності борців з пляжної боротьби на чемпіонаті України 2024 року.

Матеріал і методи

Для вирішення завдань дослідження використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної літератури та джерел інтернету; узагальнення передового практичного досвіду; аналіз відеозаписів поєдинків; методи математичної статистики.

Проведено аналіз відеозаписів 76 поєдинків на чемпіонаті України 2024 року з пляжної боротьби. Учасники змагань: борці-юніори віком 18-20 років. Для аналізу відеозаписів використовувалась спеціалізована комп'ютерна програма ««Martial Arts Video Analysis» (Романенко та ін., 2020; Ashanin et al., 2015). На підставі перегляду фрагментів поєдинків під час змагань програма дозволяє фіксувати та ототожнювати техніко-тактичну дію, час та оцінку її виконання, здійснити аналітику отриманих результатів.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз техніко-тактичних дій, що використовували спортсмени на чемпіонаті України 2024 року з пляжної боротьби, дозволив виявити ключові закономірності та ефективні прийоми, які забезпечують перемогу. Ці данні можуть мати значення для розробки рекомендацій щодо вдосконалення тренувального процесу борців.

Одним з важливіших аспектів вивчення динаміки показників змагальної діяльності борців у сучасній боротьбі є аналіз техніко-тактичних дій, що використовуються спортсменами найчастіше під час змагань (Бойченко & Пирог, 2022; Бойченко та ін., 2020; Задорожна, 2019; Коробейников та ін., 2020; Радченко, 2008; Стельмах & Балущка, 2016). Педагогічне спостереження та аналіз відеоматеріалів чемпіонату України 2024 року з пляжної боротьби серед юнаків та кадетів дав змогу визначити дії, що використовували спортсмени впродовж змагань найчастіше.

У пляжній боротьбі виділяються дві основні групи технічних дій: кидки та звалювання (Латишев та ін., 2000; Пашков та ін., 2021). Результати аналізу свідчать про домінування звалювань, які застосовувалися 160 разів (64 %), Технічні дії з групи кидків використовувалися значно рідше – 49 разів (19 %) (рис. 1). Окремо слід зазначити виштовхування, яке приносило бали в 42 випадках (17 %).

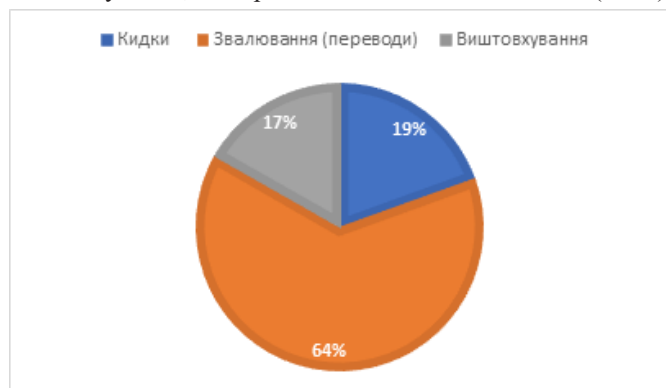


Рис. 1. Розподіл технічних дій, які були виконані на чемпіонаті України 2024 року

Дослідження показало, що спортсмени використовують в основному атаки на один бал і переважно це звалювання збиванням (22,71 %), переводи ривком (21,12 %), кидки нахилом (12,35 %), звалювання скручуванням (10,36 %) (рис.2).

Також, варто звернути увагу, що три бали було зроблено в результаті пасивності суперників, і три бали у зв'язку з виграним челенджем.

В результаті дослідження були виявлені технічні дії, які приносили спортсменам три бали і чисту перемогу. Питома вага серед них займають звалювання збиванням (39 %) та кидки нахилом (29 %). Також 3-х бальними кидками стали – звалювання скручуванням (11%), кидки через стегно (11 %), підсікання (4 %), підніжки (3 %) та переводи ривком (3 %) (рис. 3).

В ході аналізу було виявлено, що сутички в більшості випадків завершувалися достроково. Середня тривалість поєдинку 56,89 с (із трьох хвилин, передбачених Правилами змагань). Спортсмени отримували вигравний бал у

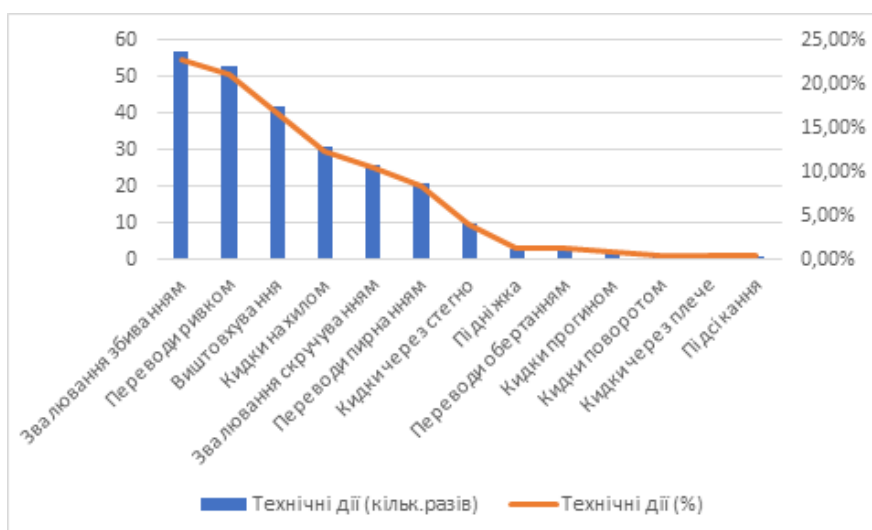


Рис. 2. Технічні дії, що застосовувались борцями під час Чемпіонату України 2024 року

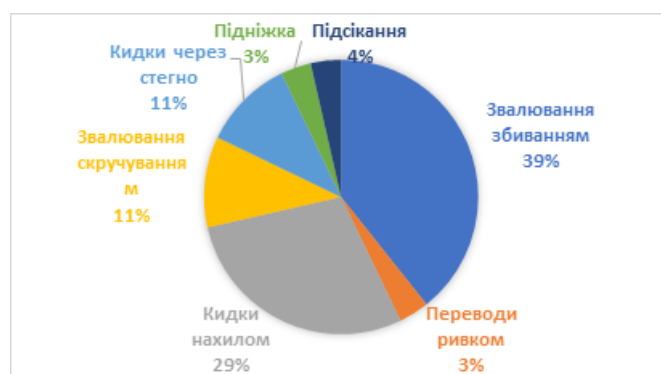


Рис. 3. Технічні дії борців оцінені в 3 бали на чемпіонаті України 2024 року

середньому кожні 16,35 с.

Аналіз змагальної діяльності під час чемпіонату України з пляжної боротьби показав, що в сутичках переважає атакуюча тактика, учасники активно використовували тактичні прийоми маневрування та сковування противника, що свідчить про добре розвинені тактичні навички.

Отримані результати мають значний потенціал для вдосконалення тренувального процесу, розробки ефективних програм підготовки до змагальної діяльності у пляжній боротьбі. Вони також закладають підґрунтя для майбутніх досліджень у оптимізації методичних підходів у цьому виді спорту.

Результати цього дослідження мають не лише теоретичне, але й практичне значення. Вони можуть бути використані для вдосконалення системи підготовки спортсменів, розробки спеціалізованих тренувальних програм та підвищення ефективності змагальної діяльності в пляжній боротьбі. Крім того, отримані дані дозволяють краще зрозуміти специфіку цього виду спорту та прогнозувати тенденції його подальшого розвитку.

Отже, аналіз техніко-тактичних дій у пляжній боротьбі відкриває широке поле для наукових досліджень. Це особливо актуально в контексті зростаючої популярності цього виду спорту та його потенційного включення до програми майбутніх міжнародних змагань найвищого рівня (Tropin et al., 2017).



Висновки

Отримані результати підтверджують, що у пляжній боротьбі основну увагу приділяють атакуючим діям. Це підтверджується високою частотою виконання звалювань збиванням (64 %) та кидків нахилом (19 %), які демонструють високу ефективність в умовах піщаного покриття.

Найбільшу ефективність показують прості технічні дії, зокрема звалювання збиванням, що приносить як однобальні, так і трьох бальні оцінки. Цей факт підкреслює необхідність акценту на базових техніках під час підготовки спортсменів.

Список літератури

- Агеєв, П. М., & Запольський, Д. П. (2012). Традиційна корейська боротьба на піску сірим. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 25, 5-8.
- Байрамов, Р. (2021). *Організаційно-управлінські основи розвитку неолімпійського спорту в Харківській області (на прикладі сумо) (дис. на здобуття наукового ступеня доктора філософії)* Харків, Україна.
- Бойченко, Н., & Пирог, Ю. (2022). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток на змаганнях серії Grand Slam 2022 р. *Єдиноборства*, (4 (26)), 4-15. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.01>
- Бойченко, Н. В., Чертов, І. І., Пирог, Ю. А., & Алексєєв, А. Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01>
- Володченко, О. (2023). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих борців на чемпіонаті Європи 2023 р. *Єдиноборства*, (29), 13-27. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.02>
- Ворона, В. В., & Скрипка, І. М. (2021). Формування та основні напрямки розвитку греплінгу в Україні. *Єдиноборства*, 4 (22), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-4.02>
- Голоха, В. Л. (2023). Характеристика технічних дій в боротьбі сумо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 20-23.
- Голоха, В. Л., & Тропін, Ю. М. (2023). Порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо. *Єдиноборства*, 2 (28), 36-49. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.04>
- Задорожна, О. (2019). Аналіз змісту тактичної підготовки у нормативно-правових документах зі спортивних єдиноборств (на прикладі фехтування, вільної боротьби та дзюдо). *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 13-24. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2019-1-013>
- Квартич, В. В. (2010). Історичні витоки боротьби на піску (пляжна боротьба, боротьба сірим). *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 14, 100-115.
- Коробейніков, Г., Воронцов, А., Костюченко, В., & Григоренко, О. (2020). Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019-2020 років. *Теорія та методика фізичного виховання і спорту*, 4, 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33>
- Латишев, С. В., & Латишев, М. (2000). Порівнювальний аналіз змагальної діяльності борців вільного стилю на Іграх Олімпіад в Афінах, Сідней та Атланті. *Молода спортивна наука України*, 5, 189-194.
- Пашков, І., Тропін, Ю., Романенко, В., Голоха, В., & Коваленко, Ю. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №5(85), 20-25. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-5.003>
- Петренко, О. (2022). Аналіз методів оцінювання змагальної діяльності у пляжних видах спорту. *Молода спортивна наука України*, т.1, 20-21.
- Правила спортивних змагань з пляжної боротьби. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/plborortba.pdf (дата звернення 21.11.2024).
- Радченко, Ю. А. (2008). Структура змагальної діяльності висококваліфікованих борців греко римського стилю. *Молода спортивна наука України*, 1, 280-284.
- Романенко, В., Голоха, В., Алексєєв, А., & Коваленко, Ю. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності одноборців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6(80), 65-72. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.010>
- Стельмах, Ю., & Балушка, Л. (2016). Характеристика змагальної діяльності спортсменок, що спеціалізуються у спортивній жіночій боротьбі. *Спортивна наука України*, 1(71), 60-64.
- Тропін, Ю., Голоха, В., Романенко, В., Шандригось, В., & Ференчук, Б. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, №4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08>
- Ashanin, V., & Romanenko, V. (2015). The use of computer technologies at an assessment of sensory-motor reactions in single combats. *Slobozhanskyi Herald Of Science And Sport*, 4(48), 5-7.
- López-González, D. E., & Miarka, B. (2013). Reliability of a new time-motion analysis model based on technical-tactical interactions for wrestling competition. *International Journal of Wrestling Science*. 3(1), 21-34.
- Tropin, Y., Korobeynikov G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskiy, V. (2017). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*. 9:2, 14-18.
- Yamashita, D., Arakawa, H., Arimitsu, T., Wada, T., Yumoto, K., Fujiyama, K., Nagami, T., & Shimizu, S. (2017). Physiological Profiles of International-and Collegiate-Level Japanese Male Freestyle Wrestlers in the Lightweight Classes. *International Journal of Wrestling Science*, 7(1-2), 21-25. <https://doi.org/10.1080/21615667.2017.1341572>
- Zadorozhna, O., Briskin, Y., Pityn, M., Bohuslavskaya, V., & Hlukhov, I. (2016). Participation tactics of elite freestyle wrestlers in com-



petition system in 2013-2016 Olympic cycle. *Pedagogy of Physical Culture And Sports*, vol. 25, 5, 275-285, <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0502>.



References

- Ahieiev, P. M., & Zapolskyi, D. P. (2012). Tradytsiina koreiska borotba na pisku siryim [Traditional Korean wrestling in the gray sand]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University], 25, 5-8. [in Ukrainian].
- Bairamov, R. (2021). *Orhanizatsiino-upravlinski osnovy rozvytku neolimpiiskoho sportu v Kharkivskii oblasti (na prykladi sumo)* [Organizational and managerial bases of development of non-Olympic sport in Kharkiv region (on the example of sumo)]. (*dyis. na zdobuttia naukovoho stupenia doktora filosofii*). Kharkiv. Ukraina.
- Boychenko, N., & Pyrog, Ju. (2022). Analiz pokaznykiv zmagal'noi dijial'nosti vysokokvalifikovanykh dzjudoi'stok na zmagannjah serii' Grand Slam 2022 [Analysis of the performance indicators of highly qualified judokas at the competitions of the Grand Slam 2022 series]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (4 (26)), 4-15. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.01> [in Ukrainian].
- Boychenko, N. V., Chertov, I. I., Pyrog, Ju. A., & Aleksjejev, A. F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi dijial'nosti vysokokvalifikovanykh dzjudoi'stok legkykh vagovykh kategorij [Analysis of indicators of competitive activity of highly skilled judo women of light weight categories]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01> [in Ukrainian].
- Volodchenko, O. (2023). Analiz zmagalnoi dijialnosti vysokokvalifikovanykh bortsiv na chempionati Yevropy 2023 r. [Analysis of the competitive activity of highly qualified wrestlers at the 2023 European Championships.]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 3(29), 13-27. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.02> [in Ukrainian].
- Vorona, V. V., & Skrypka, I. M. (2021). Formuvannia ta osnovni napriamky rozvytku hrepplinhu v Ukraini [Formation and main directions of grappling development in Ukraine]. Kharkiv. Ukraina. *Jedynoborstva* [Martial arts], 4 (22), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-4.02> [in Ukrainian].
- Holokha, V. L. (2023). Kharakterystyka tekhnichnykh dii v borotbi sumo [Characterization of technical actions in sumo wrestling.]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i jedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh* [Problems and Prospects for the Development of Sports Games and Martial Arts in Higher Education Institutions], 20-23. [in Ukrainian].
- Holokha, V. L., & Tropin, Yu. M. (2023). Porivnialnyi analiz tekhniko-taktychnoho arsenalu cholovikiv i zhinok v sumo [Comparative analysis of the technical and tactical arsenal of men and women in sumo]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 2(28), 36-49. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.04>. [in Ukrainian].
- Zadorozhna, O. (2019). Analiz zmistu taktychnoi pidhotovky u normatyvno-pravovykh dokumentakh zi sportyvnykh jedynoborstv (na prykladi fekhtuvannia, vilnoi borotby ta dziudo) [Analyzing the content of tactical training in regulatory documents on martial arts (on the example of fencing, freestyle wrestling and judo)]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports Bulletin of Prydniprovia], 1, 13-24. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2019-1-013>. [in Ukrainian].
- Kvartych, V. V. (2010). Istorychni vytoky borotby na pisku (pliazna borotba, borotba siryim) [Historical origins of sand wrestling (beach wrestling, gray wrestling)]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P.Drahomanova* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University], 14, 100-115. [in Ukrainian].
- Korobeinikov, H., Vorontsov, A., Kostiuchenko, V., & Hryhorenko, O. (2020). Analiz zmagalnoi dijialnosti zbirnoi komandy Ukrainy z hreko-rymskoi borotby na chempionatakh Yevropy 2019-2020 rokiv [Analysis of the competitive activity of the national team of Ukraine in Greco-Roman wrestling at the European Championships 2019-2020]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sports]. 4. 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33>. [in Ukrainian].
- Latyshev, S. V., & Latyshev, M. (2000). Porivniuvalni analiz zmagalnoi dijialnosti bortsiv vilnoho stylu na I hrakh Olimpiad v Afinakh, Sidnei ta Atlanti [Comparative analysis of the competitive activity of freestyle wrestlers at the Olympic Games in Athens, Sydney and Atlanta]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science in Ukraine], 5, 189-194. [in Ukrainian].
- Pashkov, I., Tropin, Yu., Romanenko, V., Holokha, V., & Kovalenko, Yu. (2021). Analiz zmagalnoi dijialnosti bortsiv vysokoi kvalifikatsii [Analysis of the competitive activity of highly qualified wrestlers]. *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], 5(85), 20-25. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-5.003> [in Ukrainian].
- Petrenko, O. (2022). Analiz metodiv otsiniuvannia zmagalnoi dijialnosti u pliazhnykh vyдах sportu [Analysis of methods for evaluating competitive activity in beach sports]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science in Ukraine], 1, 20-21. [in Ukrainian].
- Pravyla sportyvnykh zmagany' z pljazhnoi' borot'by. – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/plborortba.pdf (data zvernennia 21.11.2024) [in Ukrainian].
- Radchenko, Yu. A. (2008). Struktura zmagalnoi dijialnosti vysokokvalifikovanykh bortsiv hreko rymskoho stylu [The structure of competitive activity of highly skilled Greco-Roman wrestlers]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science in Ukraine], 1, 280-284. [in Ukrainian].
- Romanenko, V., Holokha, V., Aleksieiev, A., & Kovalenko, Yu. (2020). Metodyka otsinky zmagalnoi dijialnosti odnobortsiv z vykorystanniam kompiuternykh tekhnolohii [Methodology for evaluating the competitive activity of martial artists using computer technology], *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], 6(80), 65-72. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.010>. [in Ukrainian].
- Stelmakh, Yu., & Balushka, L. (2016). Kharakterystyka zmagalnoi dijialnosti sportyvenok, shcho spetsializuiutsia u sportyvni zhinochii borotbi [Characteristics of competitive activity of athletes specializing in women's wrestling]. *Sportyvna nauka Ukrainy* [Sports science in Ukraine], 1(71), 60-64. [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Holokha, V., Romanenko, V., Shandryhos, V., & Ferenchuk, B. (2022). Analiz zmagalnoi dijialnosti vysokokvalifikovanykh sportyvenok v vilni borotbi [Analysis of the competitive activity of highly skilled female athletes in freestyle wrestling]. *Jedynoborstva* [Martial arts] 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08> [in Ukrainian].
- Ashinin, V., & Romanenko, V. (2015). The use of computer technologies at an assessment of sensory-motor reactions in single combats. *Slobozhanskyi Herald Of Science And Sport*, 4(48), 5-7.
- López-González, D. E., & Miarka, B. (2013). Reliability of a new



time-motion analysis model based on technical-tactical interactions for wrestling competition. *International Journal of Wrestling Science*. 3(1), 21-34.

Tropin, Y., Korobeynikov G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2017). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*. 9:2, 14-18.

Yamashita, D., Arakawa, H., Arimitsu, T., Wada, T., Yumoto, K.,

Fujiyama, K., Nagami, T., & Shimizu, S. (2017). Physiological Profiles of International-and Collegiate-Level Japanese Male Freestyle Wrestlers in the Lightweight Classes. *International Journal of Wrestling Science*, 7(1-2), 21-25. <https://doi.org/10.1080/21615667.2017.1341572>.

Zadorozhna, O., Briskin, Y., Pityn, M., Bohuslavskva, V., & Hlukhov, I. (2016). Participation tactics of elite freestyle wrestlers in competition system in 2013-2016 Olympic cycle. *Pedagogy of Physical Culture And Sports*, vol. 25, 5, 275-285, <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0502>.

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.07>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 27.12.2024; Прийнято: 07.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Голоха Валерій Леонідович:

старший викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-3733-5560>,
vgoлокha@gmail.com

Information about the Authors

Valerii Holokha:

senior lecturer; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.



Особливості побудови тренувального процесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу (літературний огляд)

Петренко О. С., Пашков І. М.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. На основі бібліометричного аналізу визначити особливості побудови тренувального процесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу.

Матеріал і методи. Для проведення дослідження було використано такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar.

Результати. Будь-який вид паралімпійського спорту передбачає свої вимоги до функціональних та рухових можливостей спортсмена, а спортивний результат залежить не тільки від його тренуваності але й від ступеню збереження моторних функцій. У спортивній підготовці параатлетів повинні домінувати засоби які забезпечують розвиток основних фізичних якостей, формують фонд вагомих рухових вмінь, навичок та компенсаторних механізмів на основі котрих відбувається становлення і вдосконалення техніки змагальної діяльності, що є найважливішим і найбільш складним компонентом підготовки спортсменів. Структура системи підготовки в адаптивному спорті за основними складовими має багато спільного із системою підготовки в олімпійському спорті. Фізіологічна працездатність спортсмени-паралімпійців дуже чутлива до ранньої втоми порівняно зі звичайними спортсменами і має вищі метаболічні витрати під час тренувальних навантажень, тому ці аспекти в підготовці та продуктивності спортсменів в адаптивному спорті є вирішальними.

Висновки. Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та передового практичного досвіду дозволив зробити висновок, що навчально-тренувальний процес у адаптивному джиу-джитсу базується на основах методології підготовки звичайних спортсменів але вимагає адаптації методик розвитку фізичних здібностей та вдосконалення технічної, тактичної, психологічної, інтегральної підготовки з урахуванням нозологічної групи спортсмена. Враховуючи індивідуальні особливості спортсменів адаптивного спорту (порушення функцій рухового апарату, слухового та зорового аналізаторів, аутизму, синдром дефіциту уваги з гіперактивністю, поліомієліту та ін.) методика підготовки повинна бути спрямована на розвиток силових та координаційних здібностей, які покращують процес відновлення втрачених функцій забезпечуючи безпечні умови для тренувань. В навчально-тренувальному процесі тренеру важливо враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей, розвитку впевненості в собі, що сприятиме їх соціалізації у суспільстві.

Ключові слова: джиу-джитсу, адаптивний спорт, нозологія, підготовка, підготовленість, спортсмени, фізичні здібності.

Abstract

Features of structure of the training process of athletes in adaptive jiu-jitsu (literature review)

O. Petrenko, I. Pashkov

Purpose. Based on bibliometric analysis, to determine the features of the construction of the training process of athletes in adaptive jiu-jitsu.

Material and methods. The following methods were used to conduct the study: analysis of scientific and methodological information and Internet networks, generalization of advanced practical experience. A computer search of literature was conducted in scientific databases Scopus, PubMed, Web of Science and Google Scholar.

Results. Any type of Paralympic sport provides for its requirements for the functional and motor capabilities of the athlete, and the sports result depends not only on his fitness, but also on the degree of preservation of motor functions. In the sports training of paraathletes, means that ensure the development of basic physical qualities, form a fund of significant motor skills, abilities and compensatory mechanisms, on the basis of which the formation and improvement of the technique of competitive activity, which is the most important and most complex component of the training of athletes, should dominate. The structure of the training system in adaptive sports in terms of its main components has much in common with the training system in Olympic sports. The physiological performance of Paralympic athletes is very sensitive to early fatigue compared to ordinary athletes and has higher metabolic costs during training loads, so these aspects in the training and performance of athletes in adaptive sports are crucial.

Conclusions. The analysis of scientific and methodological information, Internet sources and advanced practical experience allowed us to conclude that the educational and training process in adaptive jiu-jitsu is based on the foundations of the methodology for training ordinary



athletes, but requires adaptation of methods for developing physical abilities and improving technical, tactical, and integrated training, taking into account the athlete's nosological group. Considering the individual characteristics of athletes in adaptive sports: impaired motor function, auditory and visual analyzers, autism, attention deficit hyperactivity disorder, polio, etc., the training methodology should be aimed at developing strength and coordination abilities that improve the process of restoring lost functions while providing safe conditions for training. In the training process, it is important for the coach to take into account psychological aspects, motivating athletes to achieve new goals, develop self-confidence, which will contribute to their socialization in society.

Keywords: jiu-jitsu, adaptive sports, nosology, training, preparedness, athletes, physical abilities.

Вступ

Параджиу-джитсу, як адаптивний вид спорту, адаптовано відповідно до функціональної класифікації кожного спортсмена. Цей новий вид спорту є не тільки методом фізичного вдосконалення, а й інструментом для реабілітації, соціальної адаптації та інтеграції, що вказує на його важливість для охорони здоров'я людей з інвалідністю.

Регулярна практика фізичної активності позитивно впливає на сприйняття позитивного рівня якості життя, ці аспекти кращі у активних людей з обмеженими можливостями, ніж у людей сидячого образу життя. Вправи можуть бути цінною стратегією для саморегуляції настрою в повсякденних ситуаціях, а також можуть покращити аспекти, пов'язані з соціальною взаємодією (Мішин, 2022; Nocerino et al., 2009).

Коли набута та вроджена інвалідність поєднуються з малорухливим способом життя, вони посилюють фактори ризику, пов'язані з виникненням хронічних системних розладів таких як серцево-судинні захворювання, метаболічний синдром, ожиріння, остеоартрит, переломи та інші стани (Tuakli-Wosornu et al., 2018). У цьому контексті заняття спортом є ефективною профілактичною та терапевтичною стратегією. Зокрема, участь у спортивній діяльності позитивно впливає на рівень здоров'я та психосоціальні аспекти, сприяючи підвищенню особистої задоволеності, якості життя, автономії та самоприйняття у людей з інвалідністю (Webborn & Emery, 2014).

Однак заняття спортом підвищує частоту спортивних травм у людей незалежно від наявності інвалідності через вплив факторів ризику, які можуть бути як зовнішніми (середовище, взуття, одяг, температура, тренувальна поверхня) так і внутрішніми (харчування, фізіологічні та психічні особливості), причому багато з них є модифікованими (Tuakli-Wosornu et al., 2018; Fagher et al., 2019).

Незважаючи на добре встановлені переваги спортивних занять для повсякденного життя людей з інвалідністю, для забезпечення безпеки необхідні подальші дослідження етіології, механізмів та науково-обґрунтованих програм щодо побудови процесу підготовки спортсменів в адаптивному джиу-джитсу на основі збережених функціональних можливостей, з урахуванням специфіки нозології.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – на основі бібліометричного аналізу визначити особливості побудови тренувального про-

цесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу.

Матеріал і методи

Для проведення дослідження було використано такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar. Пошук науково-методичних джерел відбувався за ключовими словами: «адаптивний спорт», «адаптивне джиу-джитсу», «adaptive sport», «паралімпійських спорт», «підготовка паралімпійців», «paralympic training», «adaptive jiu-jitsu», «paralympic sports».

Результати дослідження та їх обговорення

Адаптивний спорт у частині паралімпійського та дефлімпійського спорту передбачає, поряд із власними специфічно-спортивними принципами, реалізацію усіх принципів системи підготовки спортсменів – принципів єдності поступовості збільшення навантажень та тенденції до максимальних навантажень, хвилеподібності та варіативності навантажень, циклічності процесу підготовки, єдності та взаємозв'язку тренувального процесу та змагальної діяльності з позатренувальними факторами, взаємообумовленості ефективності тренувального процесу і профілактики травматизму (Маляр & Маляр, 2022; Мішин, 2022; Шуба та ін., 2022).

Тренування спортсменів з вадами опорно-рухового апарату у джиу-джитсу вимагає індивідуального підходу, адаптації технік та вправ відповідно до їх можливостей. Використовуючи спеціальні методики тренери можуть акцентувати увагу на розвитку силових та координаційних навичок, забезпечуючи безпечне середовище для тренувань. Важливо також враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей і активного включення в командні тренування, що сприяє їх соціалізації та розвитку впевненості в собі (Петренко, 2025; Fonseca et al., 2022).

Упродовж останніх десятиліть в адаптивному спорті виявляється тенденція до перенесення теоретико-методичних основ підготовки здорових спортсменів у спорт осіб з інвалідністю, що призводить до неврахування психологічних, функціональних і морфологічних особливостей спортсменів. Високий рівень спортивних результатів українських паралімпійців пов'язується з впровадженням систем підготовки, що характеризуються постійним зростанням обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень (Сущенко та ін., 2024).



За твердженням авторів (Павленко & Мішин, 2022) будь-який вид паралімпійського спорту передбачає свої вимоги до функціональних та рухових можливостей спортсмена з порушенням опорно-рухового апарату, а спортивний результат залежить не тільки від його тренуваності але й від ступеню збереження моторних функцій.

Аналіз фундаментальних джерел дозволив визначити, що у спортивній підготовці параатлетів і безпосередньо в джиу-джитсу повинні домінувати засоби які забезпечують розвиток основних фізичних якостей, формують фонд вагомих рухових вмінь, навичок та компенсаторних механізмів, на основі котрих відбувається становлення і вдосконалення техніки змагальної діяльності, що є найважливішим і найбільш складним компонентом підготовки спортсменів з порушенням опорно-рухового апарату. В процесі вдосконалення техніки, у спортсменів цієї нозологічної групи, перебудовується біомеханічна та анатомічна структура рухів у зв'язку з пересуванням на протезах або в спортивному візку. Але не зважаючи на це, спортсмени з порушенням опорно-рухового апарату успішно засвоюють складно-координаційні види вправ (Мішин, 2022; Павленко & Мішин, 2022; Latino et al., 2024).

Структура системи підготовки в адаптивному джиу-джитсу за основними складовими має багато спільного із системою підготовки в олімпійському спорті. Разом з тим, існують і певні її особливості. Однією з таких особливостей є наявність корекційно-реабілітаційної програми за якою усі особи з інвалідністю, які починають займатися спортом, повинні пройти підготовку. Ця обов'язкова умова дозволяє адаптувати організм до навантажень і створити базу для формування спортивних рухових навичок та прискорити процес відновлення фонду життєво важливих умінь і навичок необхідних у побутовій діяльності осіб з інвалідністю (Борисова та ін., 2019; Буховець та ін., 2024; Кушнір & Зелененко, 2022; Місюра та ін., 2022).

Адаптивний спорт, як вид адаптивної фізичної культури, має на меті задоволення потреби особистості інваліда у самоактуалізації (самоствердженні), реалізації й зіставленні власних здібностей зі здібностями інших людей у комунікативній діяльності й соціалізації, а також направлений на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних якостей, компенсацію недостатньо розвинених, порушених або втрачених функцій, адаптацію до зовнішніх умов, активізацію адаптаційних і компенсаторних процесів, покращення якості життя. Для максимального досягнення результатів у вище зазначених напрямках, спортсмени з інвалідністю займаються за корекційно-реабілітаційною програмою, яка передбачає участь в тренувальних заняттях з різних видів спорту, що мають різнобічний вплив на організм спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату (Кушнір & Зелененко, 2022; Мішин, 2022; Митчик та ін., 2024; Шуба та ін., 2022).

Сучасні наукові дослідження показують, що порушення функцій опорно-рухового апарату призводить до негативного впливу на весь процес розвитку людини і відзначається в зниженні показників фізичного розвитку в порівнянні зі здоровими спортсменами. Для розвитку осіб з особливими потребами дуже ефективним є заняття з джиу-джитсу. Це пов'язано з різнобічним впливом цьо-

го виду спорту на рухові та духовні якості спортсмена і, зокрема, на загальний фізичний розвиток та покращення рухових навичок. Заняття джиу-джитсу сприяють гармонійному розвитку функціональних та фізичних якостей, що дозволяє успішно коригувати недоліки фізичного розвитку та стимулювати прогрес у всіх сферах (Петренко, 2025; Fonseca et al., 2022).

Організовуючи навчально-тренувальний процес, тренер має зважати на специфіку рухових порушень кожного спортсмена з вадами опорно-рухового апарату, тому цей процес є індивідуальним для кожного підопічного (Mishyn et al., 2018). Уміння розумітися в системі класифікації і функціональних можливостях, на яких базується тренувальний процес, допоможе тренеру орієнтуватися у функціональних відмінностях, щоб мати можливість адаптувати програму підготовки виходячи з можливостей виконання ним рухових дій (Мішин та ін., 2023; Connick et al., 2018; Pastor et al., 2019; Wang, 2024).

Динаміка загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовки параатлетів у річному макроциклі повинна мати хвилеподібний характер, водночас обсяг засобів спеціальної фізичної підготовки по відношенню до загальної, значно збільшується у спеціально-підготовчому, передзмагальному та змагальному мезоциклах. Для забезпечення індивідуального підходу в процесі підготовки спортсменів в адаптивному спорті, необхідно враховувати їх нозологічну групу. Так, обсяг навантаження в різних структурних утвореннях тренувального процесу між представниками різних функціональних класів може коливатися від 5 % до 8 % (Мішин та ін., 2023).

Основними чинниками побудови навчально-тренувальної роботи протягом річного макроциклу в адаптивному джиу-джитсу є універсальність у виборі завдань, засобів та методів, збереження вимог індивідуального підходу і ретельного вивчення особливостей кожного спортсмена. Зміст концептуальних основ програми полягає у створенні передумов для успішного навчання спортсменів широкому техніко-тактичному арсеналу та досягнення високого рівня спеціальної фізичної підготовленості на усіх етапах тренувального процесу. Протягом навчального року питома вага окремих видів підготовки змінюється таким чином, що на початку року переважає фізична підготовка, а у другій половині річного циклу рекомендується у мікроциклах збільшити обсяг годин, відведених на технічну, тактичну та інтегральну підготовку (Борисова та ін., 2019; Місюра та ін., 2022; Неволін та ін., 2024; Wang, 2024).

Ефективним в тренуванні спортсменів різних нозологій (з церебральним паралічем, з вадами зору та ін.) є використання специфічного тандо методу, що полягає у примусовому виконанні рухів спільно з тренером і спортсменом в певному тандемі. Цим методом можна вивчати техніку кидків, метань, гребків тощо. Метод потребує багаторазового відтворення та вирішує проблему, що полягає в неможливості якісної реалізації техніки спортсменом самостійно через наявні рухові розлади. Тренер корегує патологічну техніку, оптимізує її та створює умови для запам'ятовування (Маляр & Маляр, 2022).

На думку дослідників, підготовка спортсменів має забезпечувати реалізацію принципу компенсації втрачених



функцій. Відповідно до нього в організмі спортсменів-інвалідів під впливом силового навантаження відбувається цілеспрямована компенсація втрачених функцій, що проявляється підвищенням функціональних можливостей систем організму, які зберегли свої функції (Асаулюк та ін., 2023; Розторгуй, 2019; Місюра та ін., 2022; Wang, 2024).

Одним з важливих засобів, який є складовою програм фізичної, фізкультурно-спортивної реабілітації та адаптивної фізичної культури є використання різноманітних засобів. Безпосередньо використання тренажерів які дозволяють вирішити питання корекції і відновлення функцій кардіо-респіраторної, нервової систем; скорегувати та оптимізувати дисфункції опорно-рухового апарату та нервової системи; сприятимуть відновленню координаційних здібностей, підвищать рівень витривалості, відновлюють силу м'язів та рухливість у суглобах (Мерзлікіна & Трясун, 2024; Юденко, Діброва, Ковач & Винниченко, 2024).

Marszalek, et al. (2015) заявив, що необхідно шукати зв'язок між продуктивністю, здоров'ям і техніко-тактичними факторами. У адаптивному спорті вищих досягнень, велике значення мають техніко-тактичні особливості, оскільки мета полягає в тому, щоб спортсмен досяг оптимальної продуктивності, що передбачає вдосконалення цих факторів під час навчання, з метою досягнення успіху під час змагань на Паралімпійських іграх.

Фізіологічна працездатність спортсменів-паралімпійців дуже чутлива до ранньої втоми порівняно зі звичайними спортсменами і має вищі метаболічні витрати під час тренувальних навантажень, тому ці аспекти в підготовці та продуктивності спортсменів в адаптивному джиу-джитсу є вирішальними (Latino et al., 2024; Rodríguez et al., 2022)

Дослідженнями доведено, що люди з ампутованими кінцівками показують кращі результати, ніж з церебральним паралічем або з вадами зору, хоча вони мають майже однакові антропометричні характеристики, що вказує на те, що природа інвалідності спортсмена впливає на рівень їхньої фізичної працездатності. У людей з ампутованими кінцівками сила та потужність ніг залежать головним чином від індексу маси тіла та індексу жирової маси. Значні зв'язки також спостерігалися між фізичною та фізіологічною працездатністю та зростом, масою без жиру та розмахом рук у ID та DJ-right проти відсотка жиру в організмі, у здатності до повторного спринту та індексу довжини рук, зросту, відсотку жиру в тілі, індексу маси тіла та відсотку жиру в тілі, а також індексу довжини рук порівняно з MAS та VO₂max. Дані відзначають, що найкраща рухова продуктивність спостерігалася в групі спортсменів з ампутованими кінцівками і, меншою мірою, у групі з вадами зору, з однаковими фізіологічними характеристиками в чотирьох групах (Cherif et al., 2022).

Елітні спортсмени-паралімпійці з незначними ураженнями спинного мозку показують рівень кардіореспіраторної підготовленості, який можна порівняти з сидячими працездатними особами такого ж віку. І навпаки, люди, які користуються інвалідними візками, часто демонструють

низький рівень фізичної підготовленості, особливо з точки зору максимального споживання кисню, часто через обмеження фізичної активності внаслідок недостатніх можливостей або поінформованості, зниження максимальної частоти серцевих скорочень і зменшення ударного об'єму у випадках ураження високого рівня. Крім того, люди з обмеженими можливостями нижніх кінцівок зазвичай демонструють помітно велику різницю артеріовенозного кисню при субмаксимальних показниках роботи, що відображає неадекватний регіональний кровоток до активних м'язів, надмірну кількість активних м'язів порівняно з наявним кровотоком або комбінацію обох факторів (Gass & Camp, 1979).

Аеробні вправи та силові тренування відіграють ключову роль у посиленні фізіологічних реакцій спортсменів в джиу-джитсу. Зокрема, комбінований режим аеробних анаеробних вправ, запропонований у навчально-тренувальному процесі спортсменів в адаптивному спорті, призводить до помітного покращення серцево-дихальної здатності організму. Застосування вправ у таких режимах мають практичне значення як для окремих людей, так і для елітних спортсменів, вказуючи на важливість адаптивності при складанні графіків тренувань, адаптованих до особистих уподобань, часових обмежень або конкретних тренувальних цілей. Таким чином, оптимальним підходом для покращення фізіологічної продуктивності спортсменів в адаптивному спорті є режим тренувань, що включає силові вправи (Буховець та ін., 2024; Latino et al., 2024; Wang, 2024).

Висновки

Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та передового практичного досвіду дозволив зробити висновок, що навчально-тренувальний процес у адаптивному джиу-джитсу базується на основах методології підготовки звичайних спортсменів але вимагає адаптації методик розвитку фізичних здібностей, технічної, тактичної, психологічної, інтегральної підготовки з урахуванням нозологічної групи спортсмена.

Враховуючи індивідуальні особливості спортсменів адаптивного спорту (порушення функцій рухового апарату, слухового та зорового аналізаторів, аутизму, синдром дефіциту уваги з гіперактивністю, поліомієліту та ін.) методика підготовки повинна бути направлена на розвиток силових та координаційних навичок, які покращують процес відновлення втрачених функцій забезпечуючи безпечне середовище для тренувань. В навчально-тренувальному процесі тренеру важливо враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей, розвитку впевненості в собі, що сприятиме їх соціалізації у суспільстві.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовано на розробку методики побудови тренувального процесу спортсменів з ампутаціями кінцівок у джиу-джитсу протягом річного макроциклу.



Список літератури

- Асаулук, І. О., Гузак, О. Ю., & Хмельницька, І. В. (2023). Сучасні тренди профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Rehabilitation and Recreation*, (15), 219-231. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.29>
- Борисова, О. В., Нагорна, В. О., Перетятко, А. О., & Митько, А. С. (2019). Інноваційні підходи в підготовці більярдистів з порушеннями опорно-рухового апарату до чемпіонату Європи. *Вісник Прикарпатського університету: Фізична культура*, 32, 15-18. <https://doi.org/10.15330/fcult.32.15-18>
- Буховець, Б., Тодорова, В., & Щекотиліна, Н. (2024). Передумови для розробки концепції застосування фізкультурно-оздоровчої технології для школярів із порушенням зору в процесі адаптивного фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, № 2(66), 09-14. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-09-14>
- Кушнір, І. В., & Зелененко, Н. О. (2022). Корекційно-реабілітаційна програма в адаптивному спорті для осіб з порушеннями опорно-рухового апарату. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини*, 137-139.
- Маляр, Е. І. & Маляр, Н. С. (2022). *Методичні основи адаптивного спорту. Методичні рекомендації*. ЗУНУ, Тернопіль.
- Мерзлікіна, О. А., Трясун, Ю. Р., & Коваленченко, В. Ф. (2024). Програма фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 15, (3К(176)), 326-330. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3К\(176\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3К(176).71)
- Митчик, О. П., Курчаба, О. Є., Тарасюк, В. Й., & Кліш, І. С. (2024). Місце та роль адаптивного спорту у сучасному українському суспільстві. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5 (178), 117-121. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).24](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).24)
- Місюра, В. Б., Рубан, Л. А., & Мішин, М. В. (2022). Вестибулярна реабілітація спортсменів-аматорів після контузії головного. *Rehabilitation and Recreation*, 12, 198-203. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.26>
- Мішин, М. В. (2022). Перспективи розвитку та функціонування адаптивного спорту в сучасній Україні. *Новачі, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту*, 37-40.
- Мішин, М. В., Павленко, Л. В., & Стадник, С. О. (2023). Особливості побудови річного циклу підготовки парализованих спортивного класу LW 10-12. *Олімпійський та паралімпійський спорт*, (3), 49-54. <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2023.3.10>
- Неволін, Д. А., Михайленко, Р. І., & Наливайченко, Л. Ю. (2024). Зміст та основні положення технології профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних баскетболістів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. *Rehabilitation and Recreation*, 18(4), 171-180. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.4.17>
- Павленко, Л., & Мішин, М. (2022). Сучасний погляд на спортивну підготовку атлетів з порушенням опорно-рухового апарату. *Молодь та олімпійський рух*, 60-61.
- Петренко, О. (2024). Особливості підготовки спортсменів з вадами опорно-рухового апарату у джиу-джитсу. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*, 159-160.
- Розторгуй М. С. (2019). *Підготовка спортсменів у силових видах адаптивного спорту*. Монографія. ЛДУФК, Львів.
- Сущенко, Л. П., Андрощук, М. В., & Качур, Є. Ю. (2024). Особливості застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації для відновлення здоров'я спортсменів із вадами зору у центрах «інваспорту». *Освіта і здоров'я підрастаючого покоління*, 179-182.
- Шуба, Л., Шуба, В., & Шуба, В. (2022). Специфічні аспекти організації процесу самовиховання спортсменів паралімпійців. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, 7(1), 24-29. <https://doi.org/10.15391/prrht.2022-7.06>
- Юденко, О., Діброва, К., Ковач, А., & Винниченко, К. (2024). Рівень обізнаності військовослужбовців із наслідками травматичного впливу подій війни про вплив засобів бігу та оздоровчої ходьби на показники стресостійкості та якості життя осіб. *Collection of Scientific Papers «ЛОГОС»*, 414-424. <https://doi.org/10.36074/logos-24.05.2024.096>
- Cherif, M., Said, M. A., Bannour, K., Alhumaid, M. M., Chaifa, M. B., Khammassi, M., & Aouidet, A. (2022). Anthropometry, body composition, and athletic performance in specific field tests in Paralympic athletes with different disabilities. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09023>
- Connick, M. J., Beckman, E., & Tweedy, S. M. (2018). Evolution and Development of Best Practice in Paralympic Classification. *The Palgrave Handbook of Paralympic Studies*, 389-416. https://doi.org/10.1057/978-1-137-47901-3_18.
- Fagher, K., Hassan Ahmed, O., Pernheim, N., & Varkey, E. (2019). Prevalence of sports-related injuries in Paralympic judo: an exploratory study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(8), 902-906. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.03.005>
- Fonseca, L. B., Aidar, F. J., Gama de Matos, D., de Almeida Barros, N., de Souza, R. F., Santos, O. A., & Machado, R. V. (2022). Analysis of Muscle Damage and Strength in Training and Competition simulation in Brazilian Jiu Jitsu Athletes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 22(3), 20-27. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.4>
- Gass, G. C., & Camp, E. M. (1979) Physiological characteristics of trained Australian paraplegic and tetraplegic subjects. *Med Sci Sports Ex*, 11: 256-259.
- Latino, F., Roig, R. M., Setyawan, H., Susanto, N., Anam, K., Saraiello, E., & Tafuri, F. (2024). Physiological responses of wheelchair basketball athletes to a combined aerobic and anaerobic training program. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (57), 800-808. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.107483>
- Marszalek, J., Molik, B., Gomez, M. A., Skuřcas, K., Lencse-Mucha, J., Rekowski, W., Pokvytyte, V., Rutkowska, I., & Ka'zmierska-Kowalewska, K. (2015). Relationships Between Anaerobic Performance, Field Tests and Game Performance of Sitting Volleyball Players. *J. Hum. Kinet.* 48, 25-32.
- Mishyn, M., Kamaiev, O., Mulyk, V., Taran, L., Grashchenkova, Zh., Tarasevich, O., Hradusov, V., Mulyk, K., & Pomeschchikova, I. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 2:150, 1016-1020. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2150>.
- Noce, F., Simim, M. A. M., & Mello, M. T. A (2009). Percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15, 174-178. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000300002>
- Pastor, D., Campayo-Piernas, M., Pastor, J. T., & Reina, R. A mathematical model for decision-making in the classification of para-footballers with different severity of coordination impairments. *Journal of Sports Sciences*, 37:12, 1403-1410.



<https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1560617>.

Rodríguez Macías, M., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Abad Robles, M. T. (2022). The Sport Training Process of Para-Athletes: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 7242. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127242>

Tuakli-Wosornu, Y. A., Mashkovskiy, E., Ottesen, T., Gentry, M., Jensen, D., & Webborn, N. (2018). Acute and chronic musculoskeletal injury in para sport: a critical review. *Physical*

Medicine and Rehabilitation Clinics, 29(2), 205-243. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.01.014>

Wang, T. (2024). The impact of varied training approaches on physical fitness and performance. *Frontiers in Sport Research*, 6:2, 40-44 <https://doi.org/10.25236/FSR.2024.060207>.

Webborn, N., & Emery, C. (2014). Descriptive epidemiology of Paralympic sports injuries. *PM&R*, 6, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.06.003>.



References

Asaulyuk, I. O., Huzak, O. YU., & Khmel'nyts'ka, I. V. (2023). Suchasni trendy profilaktyky ta korektsiyi nefiksovanykh porushen' oporno-rukhevoho aparatu yunyk sport-smeniv [Modern trends in the prevention and correction of unfixed musculoskeletal disorders in young athletes]. *Rehabilitation and Recreation*, (15), 219-231. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.29> [in Ukrainian].

Borysova, O. V., Nahorna, V. O., Peretyat'ko, A. O., & Myt'ko, A.S. (2019). Innovatsiyni pidkhody v pidhotovtsi bil'yardystiv z porushennyamy oporno-rukhevoho aparatu do chempionatu Yevropy [Innovative approaches in the preparation of billiard players with musculoskeletal disorders for the European Championship]. *Visnyk Prykarpat-s'koho universytetu: Fizychna kul'tura* [Bulletin of the Precarpathian University. Series: Physical Culture], 32, 15-18. <https://doi.org/10.15330/fcult.32.15-18> [in Ukrainian].

Bukhovets', B., Todorova, V., & Shchekotylyna, N. (2024). Peredumovy dlya rozrobky kontseptsiyi zastosuvannya fizkul'turno-ozdorovchoyi tekhnolohiyi dlya shkolyariv iz porushennyam zoru v protsesi adaptivnoho fizychnoho vykhovannya [Prerequisites for developing a concept for the use of physical education and health technology for schoolchildren with visual impairments in the process of adaptive physical education]. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi* [Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society], 2(66), 09-14. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-09-14> [in Ukrainian].

Kushnir, I. V., & Zelenenko, N. O. (2022). Korektsiyno-reabilitatsiyna prohrama v adaptivnomu sporti dlya osib z porushennyamy oporno-rukhevoho aparatu [Correctional and rehabilitation program in adaptive sports for persons with musculoskeletal disorders]. *Suchasni tendentsiyi spryamovani na zberezhennya zdorov'ya lyudyny* [Current trends aimed at preserving human health], 137-139. [in Ukrainian].

Malyar, E. I. & Malyar, N. S. (2022) *Metodychni osnovy adaptivnoho sportu* [Methodological foundations of adaptive sports]. *Metodychni rekomendatsiyi* [Methodological recommendations]. ZUNU, Ternopil' [in Ukrainian].

Merzlikina, O. A., Tryasun, YU. R., & Kovalenchenko, V. F. (2024). Prohrama fizkul'turno-sportyvnoyi reabilitatsiyi viys'kovosluzhbovtiv pislya amputatsiyi nyzhnikh kintsivok u reabilitatsynomu tseصري [Program of physical culture and sports rehabilitation of military personnel after amputation of lower limbs in a rehabilitation center]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnogo universytetu imeni Mykhayla Drahomanova* [Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University], 15, (3K(176), 326-330. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K\(176\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).71) [in Ukrainian].

Mytchuk, O. P., Kurchaba, O. YE., Tarasyuk, V. Y., & Klish, I. S. (2024). Mistse ta rol' adaptivnoho sportu u suchasnomu ukrayins'komu suspil'stvi [The place and role of adaptive sports in modern Ukrainian society]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnogo universytetu imeni Mykhayla*

Drahomanova [Scientific Journal of the Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University], 5 (178), 117-121. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).24](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).24) [in Ukrainian].

Misyura V. B., Ruban L. A., Mishyn M. V. (2022). Vestybul'yarna reabilitatsiyna sport-smeniv-amatoriv pislya kontuziyi holovnoho [Vestibular rehabilitation of amateur athletes after head contusion]. *Rehabilitation and Recreation*, 198-203. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.26> [in Ukrainian].

Mishyn, M. V. (2022). Perspektyvy rozvytku ta funktsionuvannya adaptivnoho sportu v suchasniy Ukraini [Perspectives development and functioning of adaptive sports in modern Ukraine]. *Novatsiyi, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoyi kul'tury i sportu* [Innovations, practices and prospects for the development of physical culture and sports], 37-40 [in Ukrainian].

Mishyn, M. V., Pavlenko, L. V., & Stadnyk, S. O. (2023). Osoblyvosti pobudovy richnoho tsykladu pidhotovky paralyzhykiv sportyvnoho klasu LW 10-12 [Peculiarities of building an annual training cycle for paraskiers of sports class LW 10-12]. *Olimpiys'kyi ta paralimpiys'kyi sport* [Olympic and paralympic sports], (3), 49-54. <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2023.3.10> [in Ukrainian].

Nevolin, D. A., Mykhaylenko, R. I., & Nalyvaychenko, L. YU. (2024). Zmist ta osnovni polozhennya tekhnolohiyi profilaktyky funktsional'nykh porushen' oporno-rukhevoho aparatu yunyk basketbolistiv z urakhuvannyam rivnya stanu bioheometrychnoho profilu postavy [Content and basic provisions of the technology for preventing functional disorders of the musculoskeletal system of young basketball players taking into account the level of the state of the biogeometric profile of posture]. *Rehabilitation and Recreation*, 18(4), 171-180. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.4.17> [in Ukrainian].

Pavlenko, L., & Mishyn, M. (2022). Suchasnyy pohlyad na sportyvnu pidhotovku atletiv z porushennyamy oporno-rukhevoho aparatu [A modern view of sports training of athletes with musculoskeletal disorders]. *Molod' ta olimpiys'kyi ruk* [Youth and the Olympic Movement], 60-61 [in Ukrainian].

Petrenko, O. (2024). Osoblyvosti pidhotovky sport-smeniv z vadamy oporno-rukhevoho aparatu u dzhyu-dzhyt-su [Peculiarities of Training Athletes with Musculoskeletal Disorders in Jiu-Jitsu]. *Fizychna kul'tura, sport i zdorov'ya: stan, problemy ta perspektyvy* [Physical Culture, Sports and Health], 159-160 [in Ukrainian].

Roztorhuy, M. S. (2019). *Pidhotovka sport-smeniv u sylovykh vydash adaptivnoho sportu* [Training athletes in power types of adaptive sports]. *Monohrafiya* [Monograph]. LDUFK, L'viv. [in Ukrainian].

Sushchenko, L. P., Androshchuk, M. V., & Kachur, YE. YU. (2024). Osoblyvosti zastosuvannya zasobiv i metodiv fizkul'turno-sportyvnoyi reabilitatsiyi dlya vidnovlennya zdorov'ya sport-smeniv iz vadamy zoru u tseصريkh «invasportu» [Peculiarities of the use of means and methods of physical culture and sports rehabilitation for the restoration of health of athletes with visual impairments in «invasport» centers]. *Osvita i zdorov'ya pidrostayuchoho pokolinnya* [Education and Health



- of the Younger Generation], 179-182 [in Ukrainian].
- Shuba, L., Shuba, V., & Shuba, V. (2022). Spetsyfichni aspekty orhanizatsiyi protsesu samovykhovannya sport-smeniv paralympiytsiv [Specific aspects of organizing the process of self-education of paralympic athletes]. *Fizychna reabilitatsiya ta rekreatsivno-ozdorovchi tekhnolohiyi* [Physical rehabilitation and recreational and health technologies], 7(1), 24-29. <https://doi.org/10.15391/prrht.2022-7.06> [in Ukrainian].
- Yudenko, O., Dibrova, K., Kovach, A., & Vynnychenko, K. (2024). Riven' obiznanosti viys'kovosluzhbovtiv iz naslidkamy travmatychnoho plyvu podiy viyny pro vplyv zasobiv bihu ta ozdorovchoyi khod'by na pokaznyky stresostiykosti ta yakosti zhyttya osib [The level of awareness of military personnel with the consequences of the traumatic flow of war events on the impact of running and health walking on indicators of stress resistance and quality of life of individuals]. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*, 414-424. <https://doi.org/10.36074/logos-24.05.2024.096> [in Ukrainian].
- Cherif, M., Said, M. A., Bannour, K., Alhumaid, M. M., Chaifa, M. B., Khammassi, M., & Aouidet, A. (2022). Anthropometry, body composition, and athletic performance in specific field tests in Paralympic athletes with different disabilities. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09023>
- Connick, M. J., Beckman, E., & Tweedy, S. M. (2018). Evolution and Development of Best Practice in Paralympic Classification. *The Palgrave Handbook of Paralympic Studies*, 389-416. https://doi.org/10.1057/978-1-137-47901-3_18.
- Fagher, K., Hassan Ahmed, O., Pernheim, N., & Varkey, E. (2019). Prevalence of sports-related injuries in Paralympic judo: an exploratory study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(8), 902-906. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.03.005>
- Fonseca, L. B., Aidar, F. J., Gama de Matos, D., de Almeida Barros, N., de Souza, R. F., Santos, O. A., & Machado, R. V. (2022). Analysis of Muscle Damage and Strength in Training and Competition simulation in Brazilian Jiu Jitsu Athletes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 22(3), 20-27. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.4>
- Gass, G. C., & Camp, E. M. (1979) Physiological characteristics of trained Australian paraplegic and tetraplegic subjects. *Med Sci Sports Ex*, 11: 256-259.
- Latino, F., Roig, R. M., Setyawan, H., Susanto, N., Anam, K., Saraiello, E., & Tafuri, F. (2024). Physiological responses of wheelchair basketball athletes to a combined aerobic and anaerobic training program. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (57), 800-808. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.107483>
- Marszalek, J., Molik, B., Gomez, M. A., Skuřcas, K., Lencse-Mucha, J., Rekowski, W., Pokvytyte, V., Rutkowska, I., & Kaźmierska-Kowalewska, K. (2015). Relationships Between Anaerobic Performance, Field Tests and Game Performance of Sitting Volleyball Players. *J. Hum. Kinet.* 48, 25-32.
- Mishyn, M., Kamaiev, O., Mulyk, V., Taran, L., Grashchenkova, Zh., Tarasevich, O., Hradusov, V., Mulyk, K., & Pomeschchikova, I. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 2:150, 1016-1020. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2150>.
- Noce, F., Simim, M. A. M., & Mello, M. T. A (2009). Percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15, 174-178. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000300002>
- Pastor, D., Campayo-Piernas, M., Pastor, J. T., & Reina, R. A mathematical model for decision-making in the classification of para-footballers with different severity of coordination impairments. *Journal of Sports Sciences*, 37:12, 1403-1410. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1560617>.
- Rodríguez Macías, M., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Abad Robles, M. T. (2022). The Sport Training Process of Para-Athletes: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 7242. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127242>
- Tuakli-Wosornu, Y. A., Mashkovskiy, E., Ottesen, T., Gentry, M., Jensen, D., & Webborn, N. (2018). Acute and chronic musculoskeletal injury in para sport: a critical review. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 29(2), 205-243. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.01.014>
- Wang, T. (2024). The impact of varied training approaches on physical fitness and performance. *Frontiers in Sport Research*, 6:2, 40-44 <https://doi.org/10.25236/FSR.2024.060207>.
- Webborn, N., & Emery, C. (2014). Descriptive epidemiology of Paralympic sports injuries. *PM&R*, 6, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.06.003>.

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:

<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.08>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 24.12.2024; Прийнято: 19.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Петренко Олексій Сергійович:

аспірант 1 року навчання; Харківська державна академія фізичної

Information about the Authors

Oleksii Petrenko:

PhD student 1 years of study; Kharkiv State Academy of Physical Cul-



культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0009-0001-2197-3421>,
petrenko2016alex@gmail.com

Пашков Ігор Миколайович:

к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул.
Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-7569-2115>,
igorvita6@gmail.com

ture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Igor Pashkov:

PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.