

ПОКАЗНИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОВІДНИХ СПОРТСМЕНОК СВІТУ У ТАЇЛАНДСЬКОМУ БОКСІ (IFMA)

Лазурко Ю. М.

викладач

Львівський національний університет імені Івана Франка

вул. Університетська, 1, Львів, Україна

orcid.org/0009-0009-6393-1500

yuliiia.lazurko@gmail.com

Пітин М. П.

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Львівський державний університет фізичної культури

імені Івана Боберського

вул. Костюшко, 11, Львів, Україна

orcid.org/0000-0002-3537-4745

pityn7@gmail.com

Синиця А. В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна

orcid.org/0000-0001-6608-919X

andrii.synytzia@pnu.edu.ua

Римик Р. В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна

orcid.org/0000-0003-4180-6636

roman.rutyk@pnu.edu.ua

Маланюк Л. Б.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна

orcid.org/0000-0003-4698-6525

liubomyr.malaniuk@pnu.edu.ua

Ключові слова: *техніко-тактичні дії, вагові категорії, спортсменки, таїландський бокс.*

Сучасний рівень спортивних єдиноборств висуває все більші вимоги до підготовки спортсменів та спричиняє природне збільшення обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень, що потребує існування оптимального рівня усіх компонентів підготовленості відповідного до їх віку та кваліфікації, розвитку техніки й тактики у виді спорту. **Мета** – встановити особливості техніко-тактичних дій провідних спортсменок світу різних груп і вагових категорій у таїландському боксі (IFMA). Використано такі **методи**: теоретичний аналіз та узагальнення наукової інформації, аналізування документальних матеріалів, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Вивчено зміст змагальних сутичок провідних спортсменок світу на підставі відеозаписів змагань Всесвітніх ігор 2022 р., змагання з єдиноборств

2023 р., чемпіонатів світу 2021–2023 рр. та чемпіонатів Європи 2022, 2023 рр. Загалом проаналізовано 110 поєдинків серед жінок, які об'єднано за групами вагових категорій (легкі, середні, важкі). **Результати.** У групі важких вагових категорій середня кількість ударів є нижчою, ніж у групі легких вагових категорій. Це зумовлено тим, що легковаговики мобільніші, спритніші, швидші, у них переважає потреба швидкісної роботи, а важковаговики працюють більше з використанням переваг витривалості та сили удару. Спостерігаємо однакову для усіх вагових категорій тенденцію – більш рівномірний та спокійний початок – перший раунд – та нарощування темпу техніко-тактичних дій у другому раунді. Згідно з отриманими даними більшість поєдинків тривала протягом відведеного регламентом часу (94,5%). У провідних спортсменок із загалу тільки 4,0% усіх ударів припали на удари ліктями, 26% – на удари ногами, по 35,0% – на удари колінами та удари руками. **Висновки.** Результати провідних спортсменок світу демонструють, що існує потреба змінити підхід до тренувального процесу. Дуже важливим елементом зміни тренувального процесу є орієнтація на передові практики тренувальної та змагальної діяльності провідних спортсменок та країн з тайландського боксу.

INDICATORS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF THE WORLD'S LEADING FEMALE ATHLETES IN MUAYTHAI (IFMA)

Lazurko Yu. M.

Lecturer

*Ivan Franko National University of Lviv
University str., 1, Lviv, Ukraine
orcid.org/0009-0009-6393-1500
yuliia.lazurko@gmail.com*

Pityn M. P.

*D.Sc of Physical Education and Sport, Professor
Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture
Kostjushko str., 11, Lviv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-3537-4745
pityn7@gmail.com*

Synytsia A. V.

*Ph.D. of Physical Education and Sport, Associate Professor
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine
orcid.org/0000-0001-6608-919X
andrii.synytsia@pnu.edu.ua*

Rymyk R. V.

*Ph.D. of Physical Education and Sport, Associate Professor
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine
orcid.org/0000-0003-4180-6636
roman.rymyk@pnu.edu.ua*

Malanyuk L. B.

*Ph.D. of Physical Education and Sport, Associate Professor
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine
orcid.org/0000-0003-4698-6525
liubomyr.malaniuk@pnu.edu.ua*

Key words: *technical and tactical actions, weight categories, female athletes, muaythai.*

The modern level of martial arts puts forward more and more demands on the training of athletes and causes a natural increase in the volume and intensity of training loads, which in turn requires the existence of an optimal level of all components of training corresponding to their age and qualification, the development of technique and tactics in the sport. **Purpose:** to establish the peculiarities of technical and tactical actions of the world's leading female athletes of different groups of weight categories in muaythai (IFMA). **Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific information, analysis of documentary materials, pedagogical observation, methods of mathematical statistics. The content of competitive fights of the world's leading female athletes was studied on the basis of video recordings of The World Games 2022, Combat Games 2023, World Championships 2021–2023 and European Championships 2022, 2023. In total, 110 fights among women were analyzed, which are grouped by weight divisions (light, middle, heavy). **Results.** In the heavyweight group, the average number of punches is lower than in the lightweight group. This is due to the fact that lightweights are more mobile, agile, faster, and have a predominant need for speed, while heavyweights work more with the advantages of endurance and impact force. We observe the same trend for all weight classes – a more even and calm beginning of the (first) round and an increase in the pace of technical and tactical actions in the second round. According to the data obtained, most of the fights lasted the time allotted by the regulations (94.5%). Among the leading female athletes only 4.0% of all blows were elbows, 26% were kicks, 35.0% were knees and punches. **Conclusions.** The results of the world's leading female athletes demonstrate that there is a need to change the approach to the training process. A very important element of the change of the training process is the orientation on the advanced practices of training and competitive activity of the leading athletes and countries in muaythai.

Постановка проблеми та аналіз основних досліджень. Сучасні тенденції спортивної діяльності вказують на спрямованість до гендерної рівності у багатьох видах спорту та проведення однакової кількості змагань для чоловіків та жінок [1; 2; 3]. Традиційно чоловічими видами спорту вважалися контактні спортивні єдиноборства. Проте консервативні погляди уже давно зазнають змін як серед олімпійських, так і серед неолімпійських спортивних єдиноборств [4; 5; 6].

Одним із таких видів спорту є тайландський бокс. Сьогодні він набуває популярності на теренах Європи та, зокрема, України. Проводяться змагання клубного та загальнонаціонального рівня за участі всезростаючої кількості спортсменів та, що особливо важливо, спортсменок [7; 8; 9]. З огляду на це важливим є вивчення показників змагальної діяльності провідних спортсменок світу у тай-

ландському боксі, що може слугувати орієнтиром рівня підготовленості для українських спортсменок у цьому виді спорту.

Водночас фахівці більше уваги приділяють дослідженню системи підготовки, у тому числі навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності. Дослідження стосовно порівняльного аналізу рівня спеціалізованої працездатності в ударних прийомах тайбоксерів масових розрядів проведено С. Вачевим, О. Тьорло [10]. Обговорення особливостей змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів різних вагових категорій запропоновано С. Подгурським [11], а також у більш ранніх роботах закордонних фахівців Ch. Delp [12], P. Gaawut [5], S. Luo та співавторів [4], A. Crisafulli та співавторів [13].

Питання подальших перспектив розвитку та орієнтирів для системи підготовки українських

спортсменок з тайландського боксу тісно пов'язані з потребою вивчення особливості техніко-тактичних дій провідних спортсменок світу.

Мета дослідження – встановити особливості техніко-тактичних дій провідних спортсменок світу різних груп і вагових категорій у тайландському боксі (IFMA).

Використано такі **методи** дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової інформації, аналіз документальних матеріалів, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Для отримання об'єктивної наукової інформації щодо змагальної діяльності було вивчено зміст змагальних сутичок провідних спортсменок світу на підставі відеозаписів змагань з тайландського боксу найвищого рівня.

До таких змагань належали Всесвітні ігри 2022 р. (Birmingham, USA), Змагання з єдиноборств 2023 р. (Riyadh, Saudi Arabia), чемпіонати світу 2021 р. (Bangkok, Thailand), 2022 р. (Abu Dhabi, UAE) 2023 р. (Bangkok, Thailand) та чемпіонати Європи 2022 р. (Istanbul, Turkey), 2023 р. (Antalya, Turkey).

Увагу було зосереджено на техніко-тактичних особливостях ведення поєдинку, нанесення ударів, застосування ударних технік, серій ударів, техніки клінчу, підраховано кількість ударів ногами, руками, ліктями та колінами [14; 15]. Загалом проаналізовано 110 поєдинків жінок у 11 окремих вагових категоріях. Для зручності аналізування показників зазначені окремі вагові категорії було об'єднано в групи вагових категорій (легкі, середні, важкі).

Результати дослідження та їх обговорення.

Для змагальної діяльності у тайландському боксі, як і для більшості єдиноборств, важлива можливість дострокового завершення поєдинку [15; 16]. Ми проаналізували причини дострокового завершення поєдинку в змаганнях дорослих спортсменок. Згідно з отриманими результатами більшість поєдинків завершувалася із вичерпанням відведеного регламентом часу, а саме 94,5%. Лише 5,5% поєдинків із проаналізованих змагань завершувалися достроково. Дострокове закінчення поєдинку здебільшого відбувалося внаслідок результативних дій, які призвели до технічного нокауту. Цими результативними діями у групах легких та середніх вагових категорій були чіткі удари колінами у клінчі з правильною технікою відтягування суперниці, а у групі важких вагових чіткий удар ліктем в щелепу.

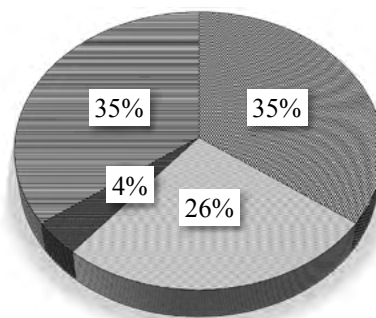
У тайландському боксі спортсмени повинні бути готові до різних можливих техніко-тактичних змагальних ситуацій. Від стилю ведення бою та пріоритетної тактики, прийнятої на конкретний поєдинок, залежить перевага техніко-тактичних дій (наприклад, переважання боротьби (клінчу в стійці) чи ударної техніки тощо).

Також можна припустити, що серед проаналізованих поєдинків були випадки протистояння спортсменів різного рівня підготовленості. За цих умов поєдинок зазвичай також закінчується достроково (перемогою більш досвідченої спортсменки).

На противагу цьому за умов відносно рівної змагальної боротьби, схожого рівня підготовленості, наявності у спортсменок широкого арсеналу техніко-тактичних прийомів передбачити результат сутички стає надзвичайно складно.

Наступним кроком аналізу показників змагальної діяльності було з'ясування співвідношення та абсолютних значень виконаних техніко-тактичних дій кваліфікованими спортсменками світового рівня з тайландського боксу.

Узагальнення даних вказує на те, що провідні спортсменки світу переважно виконують техніко-тактичні дії за допомогою колін та рук, а якщо розглянути відсоткове співвідношення ударів руками, колінами, ліктями та ногами серед дорослих спортсменок, то можемо спостерігати такі пропорції (рис. 1).



■ Руками ■ Ногами ■ Ліктями ■ Колінами

Рис. 1. Співвідношення ударів провідних спортсменок світу з тайландського боксу (IFMA)

Із загалу тільки 4,0% усіх ударів припали на удари ліктями, 35,0% – на удари колінами, 35% – на удари руками та 26% – на удари ногами.

Вважаємо це закономірним, адже в тайландському боксі удари колінами, техніка клінчу є найбільш цінними з позиції формування результату змагальної діяльності. За твердженнями фахівців [4; 10; 11], ефективною є робота ліктями, адже такі удари потужні, влучні та часто неочікувані для суперників. Проте ці техніко-тактичні елементи складно застосувати в безпосередніх умовах сутички. Це підтверджується тим, що навіть серед провідних спортсменок світу на удари ліктями припадає мала частка.

На противагу цьому показникові 35% ударів припадає на удари колінами. Здебільшого в тайландському боксі ці удари виконуються в клінчі.

Відповідно, щоб нанести чіткий, прицільний та результативний удар, потрібно досконало володіти технікою клінчу.

Наступний блок техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменок із тайландського боксу пов'язаний із виконанням дій з елементами боротьби, а саме клінчу (утримання суперника з захопленням тулуба, рук, шиї застосовується бійцями для проведення скручування чи нанесення удару, в обороні для обмеження рухливості суперника, а також для відпочинку).

Цікаво те, що велику частину поєдинку спортсменки проводять в клінчі. Повний поєдинок триває три раунди по три хвилини. Із загального часу (9 хвилин) у середньому провідні спортсменки світу проводять 42% поєдинку в клінчі. Цей показник значною мірою може мати відхилення залежно від конкретного поєдинку. Чинником цього виступає значна кількість варіативних складових змагальної діяльності, що впливають на застосування клінчу (кількість часу, проведеного в клінчі, залежить від рівня підготовленості спортсменок; рівня змагань, на яких виступають спортсменки; пріоритетів індивідуального стилю ведення поєдинку; наявності елементів ультрас та їх приналежності до відповідного розділу тактики; варіанту обраної тактики відповідно до суперниці; лідерських та психоемоційних якостей спортсменок та здатності нав'язати свій стиль ведення бою опонентці [2; 3; 9; 10; 16].

Проаналізувавши окремо кожен раунд, можна визначити середню кількість нанесених ударів по раундах та спостерігати тенденцію підвищення кількості ударів у другому раунді та дещо непомітний спад активності у третьому раунді (рис. 2).

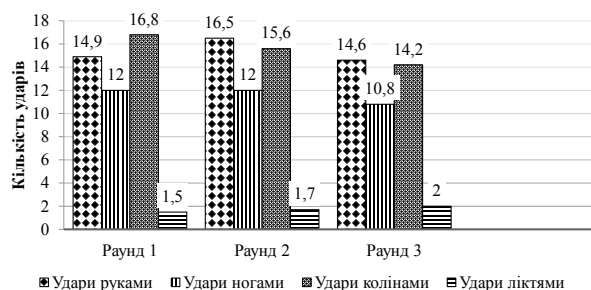


Рис. 2. Середня кількість ударів провідних спортсменок світу з тайландського боксу (IFMA) в окремих раундах

Таким чином, можемо спостерігати, що середня кількість нанесених ударів коливається у досить незначній мірі, якщо розглядати сукупність спортсменок різних вагових категорій (загалом 11 в.к.) [14; 15], тому припускаємо, що у зазначену вибірку потрапили висококваліфіковані спортсменки, адже відомо, що підтримувати високий

рівень ритмо-темпової роботи в поєдинку надзвичайно складно з позицій закономірностей роботи організму, чинників функціонального, енергетичного та психоемоційного забезпечення тощо.

Оскільки в тайландському боксі IFMA існує 11 вагових категорій і це є об'єктивною умовою функціонування виду спорту, то ми прийняли рішення для якісного представлення результатів застосувати їх об'єднання в окремі групи. Традиційно фахівці зі спортивних єдиноборств вказують на можливість поділу на групи легких, середніх та важких вагових категорій. У нашому випадку усі 11 вагових категорій розділено на три таких дивізіони: легкі вагова категорії (45–57), середні вагові категорії (60–67) та важкі вагові категорії (71–75+).

Одразу відзначаємо, що у групі важких вагових категорій середня кількість ударів нижча, ніж у групі легких вагових категорій. Це зумовлено тим, що легковаговики мобільніші, спритніші, швидші, у них переважає потреба швидкісної роботи, а важковаговики працюють більше з використанням переваг витривалості та сили удару. Та все ж спостерігаємо тенденцію, однакову для усіх вагових груп – більш рівномірний та спокійний початок першого раунду та нарощування темпу техніко-тактичних дій у другому раунді. Представниці групи легких вагових категорій у першому раунді найактивніше працюють колінами в клінчі (рис. 3).

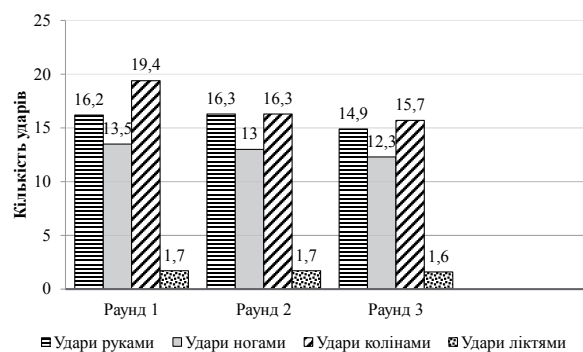


Рис. 3. Середня кількість ударів по раундах провідних спортсменок світу з тайландського боксу (IFMA) групи легких вагових категорій

У другому раунді спортсменки в однаковій мірі застосовують руки та коліна та у третьому раунді намагаються підтримати обраний темп ведення змагальної сутички.

Визначальним для спортсменок групи середніх вагових категорій, судячи з отриманих даних, є те, що максимально активно вони працюють у другому раунді (рис. 4). Перший раунд представниць середньої ваги визначається домінуванням активної роботи руками та колінами.

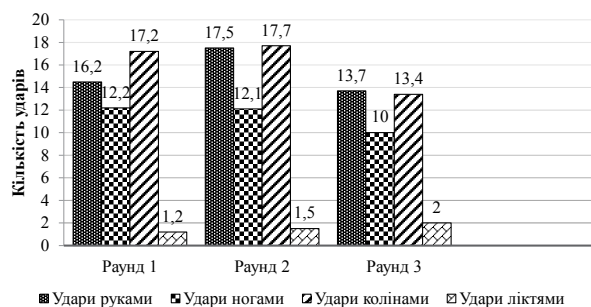


Рис. 4. Середня кількість ударів по раундах провідних спортсменок світу з тайландського боксу (IFMA) групи середніх вагових категорій

У другому раунді кількість нанесених ударів продовжує зростати, що вказує на позитивну динаміку розвитку поєдинку та конкуренції. Та вже в останньому (вирішальному) раунді спостерігаємо достатньо різкий спад активності спортсменок. Варто пов'язати такий спад із неправильним розподілом зусиль в умовах змагальної діяльності та накопиченням втоми внаслідок активного ведення змагальної боротьби у перших двох раундах. Хоча варто розуміти, що на такому рівні майстерності можуть бути й інші окремі чинники або їх групи, які утворюють відповідну ситуацію [4; 5; 10; 16].

У спортсменок групи середніх вагових категорій від першого до третього раунду спостерігається позитивна тенденція щодо окремої техніко-тактичної дії, а саме ударів ліктями в клінчі. Такий показник мають і спортсменки групи легких вагових категорій.

Що стосується спортсменок групи важких вагових категорій, то спостерігаємо менш активне застосування техніко-тактичних дій, пов'язаних із роботою ногами (рис. 5). Пов'язуємо це із тим, що удари ногами та клінч – найбільш енерговитратні елементи змагальної діяльності тайландського боксу з позицій функціонального забезпечення роботи організму спортсменок.

На підставі отриманих даних можна зробити узагальнення, що таким чином спортсменки групи важких вагових категорій акумулюють енергію. У цій групі вагових категорій спостерігається тенденція до того, що з кожним раундом вони все більше використовують удари ліктями. Ми пов'язуємо це з тим, що вже до кінця поєдинку клінч стає менш ефективним порівняно з початком поєдинку. Основною причиною цього, безперечно, є накопичена втома. Також часто клінч використовують як варіант переведення змагальної сутички у менш інтенсивну фазу, тобто як еле-

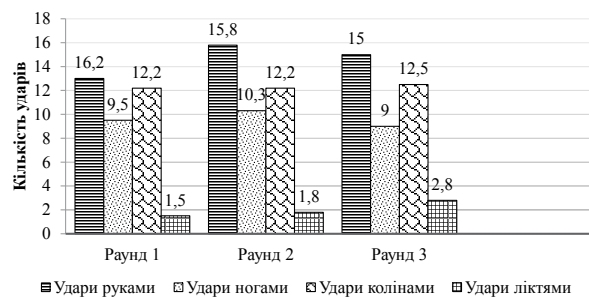


Рис. 5. Середня кількість ударів по раундах провідних спортсменок світу з тайландського боксу (IFMA) групи важких вагових категорій

мент відпочинку. Саме в таких моментах завдання використання техніко-тактичних дій, пов'язаних із ударами ліктями, – найбільш ефективний спосіб накопичення змагальних балів.

Висновки. Сучасний рівень спортивних єдиноборств висуває все більші вимоги до підготовки спортсменів та спричиняє природне збільшення обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень, що потребує існування оптимального рівня розвитку фізичних якостей відповідного їх віку та кваліфікації, розвитку техніко-тактичних здібностей. Виникає потреба коригування чи зміни системи підготовки.

Провідні спортсменки світу з тайландського боксу демонструють високий рівень загальної фізичної підготовленості, високий рівень володіння техніко-тактичними діями, зокрема роботи у клінчі, яка є визначальною для здобуття змагального результату.

Згідно з отриманими даними більшість поєдинків тривала відведений регламентом час (94,5%). У провідних спортсменок із загалу тільки 4,0% усіх ударів припали на удари ліктями, 26% – на удари ногами, по 35,0% – на удари колінами та удари руками

Результати провідних спортсменок світу демонструють, що існує потреба змінити підхід до тренувального процесу. Дуже важливим елементом зміни тренувального процесу є орієнтація на передові практики тренувальної та змагальної діяльності провідних спортсменок та країн з тайландського боксу.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення параметрів зміни системи підготовки кваліфікованих спортсменок у тайландському боксі (IFMA).

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Особливості техніки рухів у жінок-боксерів з різним стилем ведення поєдинку / Г. Коробейніков, Ш. Дмитро, Т. Ричок, О. Костюченко, В. Костюченко. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 3. С. 24–32.
2. Matthews Ch., Channon A. Global Perspectives on Women in Combat Sports: Women Warriors around the World. 2016. P. 123–145.
3. Dean A. Seconds Out: Women and Fighting. 2021. P. 67–134.
4. Luo S., Soh K., He Sun, Nasnoor Juzaily Mohd Nasiruddin, Congxin Du, Xiuwen Zhai. Effect of Core Training on Skill Performance Among Athletes: A Systematic Review. *Front Physiol*. 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35755428/>.
5. Gaawut P. Muay Thai Boran Styles, History, Legends, and Features. 2022. P. 235–260.
6. Paradigm of theoretical preparation in sports / M. Pityn, V. Bohuslavska, K.H. Khimenes, N. Neroda, O. Edeliiev. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019, Vol 19 (Supplement issue 6), pp. 2246–2251.
7. Harineck T., Punch J. Godfather of Muay Thai Kickboxing in the West. 2020. P. 115–119.
8. Kraithat P., Kraitus P. Muay Thai The Most Distinguished Art of Fighting. 1988. P. 10–38.
9. Gatling J. Martial arts of the world: An Encyclopedia of History and innovation. 2010. 663p.
10. Вачев С., Тьорло О. Порівняльний аналіз рівня спеціалізованої працездатності в ударних прийомах тайбоксерів масових розрядів. *Молода спортивна наука України*. 2011. Вип. 15. № 1. С. 42–47.
11. Подгурський С. Особливості змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів різних вагових категорій у тайландському боксі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 4. С. 31–35.
12. Delp Ch. Muay Thai Counter Techniques Competitive Skills and Tactics for Success. 2013. P. 67–92.
13. Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay Thai boxing match / A. Crisafulli, S. Vitelli, I. Cappai, R. Milia, F. Tocco, F. Melis, A. Concu. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2009. № 34. P. 143–150.
14. Українська федерація тайландського боксу IFMA : вебсайт. URL: <http://muaythai.org.ua/index.php/novosti/19-eto-interesno/35-istoriya-tailandskogo-boksa>.
15. Rules & regulations for international competition/ international federation of muaythai associations. 2023. URL: <https://muaythai.sport>.
16. Согор О., Пітин М. Показники змагальної діяльності кваліфікованих дорослих спортсменів із панкратіону. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. № 2 (32). С. 36–43.

REFERENCES

1. Korobeynikov, G., Dmytro, Sh., Rychok, T., Kostyuchenko, O., Kostyuchenko, V. (2019). Osoblyvosti tekhniky rukhiv u zhynok-bokseriv z riznym stylem vedennya poyedynku [Peculiarities of the movement technique of female boxers with different fighting styles]. *Theory and methodology of physical education and sports*, 3, pp. 24–32. [in Ukraine].
2. Matthews, Ch., Channon, A. (2016). Global Perspectives on Women in Combat Sports: Women Warriors around the World, pp. 123–145.
3. Dean, A. (2021), Seconds Out: Women and Fighting, pp. 67–134.
4. Luo, S., Soh, K., He Sun, Nasnoor Juzaily Mohd Nasiruddin, Congxin Du, Xiuwen Zhai (2022). Effect of Core Training on Skill Performance Among Athletes: A Systematic Review. *Front Physiol*. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35755428/>.
5. Gaawut, P. (2022). Muay Thai Boran Styles, History, Legends, and Features. pp. 235–260.
6. Pityn, M., Bohuslavska, V., Khimenes, Kh., Neroda, N., Edeliiev, O. (2019). Paradigm of theoretical preparation in sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 6), pp. 2246 – 2251.
7. Harineck, T., Punch, J. (2020). Godfather of Muay Thai Kickboxing in the West. pp. 115–119.
8. Kraithat, P., Kraitus, P. (1988). Muay Thai The Most Distinguished Art of Fighting. pp.10–38.
9. Gatling, J. (2010). Martial arts of the world: An Encyclopedia of History and innovation. 663 p.
10. Vachev, S., Torlo O. (2011). Porivnyalnyy analiz rivnya spetsializovanoi pratsездatnosti v udarnykh pryomakh taybokseriv masovykh rozryadiv [Comparative analysis of the level of specialized working capacity in striking techniques of mass-class tayboxers]. *Young sports science of Ukraine*, 15 (1), pp. 42–47. [in Ukraine].
11. Podgursky, S. (2018). Osoblyvosti zmagalnoi diyalnosti kvalifikovanykh sportsmeniv riznykh vagovykh kategoriy u tailandskomu boksi [Peculiarities of the competitive activity of qualified athletes of different weight categories in Thai boxing]. *Theory and methodology of physical education and sports*, 4, pp. 31–35. [in Ukraine].
12. Delp, Ch. (2013). Muay Thai Counter Techniques Competitive Skills and Tactics for Success. pp. 67–92.

13. Crisafulli, A., Vitelli, S., Cappai, I., Milia, R., Tocco, F., Melis, F., Concu, A. (2009). Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay Thai boxing match. *Appl Physiol Nutr Metab*, 34, pp. 143–150.
14. Ukrayinska federatsiya taylandskogo boksu IFMA [Ukrainian Thai Boxing Federation IFMA]. Retrieved from: <http://muaythai.org.ua/index.php/novosti/19-eto-interesno/35-istoriya-tailandskogo-boksa>. [in Ukraine].
15. Rules & regulations for international competition/ international federation of muaythai associations (2023). Retrieved from: <https://muaythai.sport>.
16. Sogor, O., Pityn, M. (2018). Pokaznyky zmagalnoï diyalnosti kvalifikovanykh doroslykh sportsmeniv iz pankrationu [Indicators of competitive activity of qualified adult athletes from pankration]. *Physical activity, health and sports*, 2(32), pp. 36–43. [in Ukraine].