



Порівняльний аналіз змагальної діяльності в татамі розділах кікбоксингу

Романенко О. Ю.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Мета: провести порівняльний аналіз змагальної діяльності у татамі-дисциплінах кікбоксингу (поінт-файтинг, лайт-контакт, кік-лайт).

Матеріал і методи. Проаналізовано 41 поєдинок за участю 82 спортсменів середніх вагових категорій з чемпіонатів світу (2022) та Європи (2023) WAKO. Відеоаналіз змагальної діяльності здійснювався із фіксацією одиночних та серійних ударів руками і ногами. Для статистичної обробки застосовано критерій Шапіро-Уїлка, t-критерій Стюдента, дисперсійний аналіз (ANOVA), U-критерій Манна-Уїтні.

Результати. Виявлено достовірні відмінності у загальній кількості ударів між дисциплінами. Кік-лайт та лайт-контакт продемонстрували подібний рівень змагальної інтенсивності, тоді як поінт-файтинг істотно відрізнявся меншою кількістю дій (40.88 ± 11.31) і більш стандартизованою технічною структурою ($CV=27,7\%$). Найвищу частку ударів ногами зафіксовано у кік-лайті ($\approx 51\%$), у лайт-контакті переважають удари руками ($\approx 61\%$), а поінт-файтинг займає проміжне положення. У всіх дисциплінах переважають одиночні дії, але ступінь серійності та варіативності суттєво різняться: від уніфікованого поінт-файтингу до високої індивідуалізації у кік-лайті та лайт-контакті. Отримані результати узгоджуються з попередніми дослідженнями, що підтверджують відмінності техніко-тактичної структури між татамі-дисциплінами кікбоксингу. Порівняння поінт-файтингу, лайт-контакту та кік-лайту розширює наявні дані, уточнюючи структуру серій і баланс одиночних та серійних дій, що підкреслює наукову новизну дослідження.

Висновки. Зі зростанням контактності татамі-дисциплін підвищується варіативність технічної активності та інтенсивність поєдинку. Поінт-файтинг характеризується лаконічною структурою та високою точністю, тоді як лайт-контакт і кік-лайт – ширшою комбінаційністю та різноманіттям техніко-тактичних моделей. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розширення вибірки, факторний аналіз структури технічних дій і визначення модельних характеристик підготовленості спортсменів татамі-дисциплін кікбоксингу.

Ключові слова: кікбоксинг, татамі-дисципліни, лайт-контакт, кік-лайт, поінт-файтинг, техніко-тактичні дії, відеоаналіз, WAKO.

Вступ

Аналіз наукових джерел показує, що спортивні єдиноборства та зокрема кікбоксинг є одним із найпопулярніших сучасних спортивних напрямів як в Україні, так і у світі (Романенко & Подрігало, 2025; Podrigalo et al., 2017; Ouergui et al., 2023).

Abstract

Comparative analysis of competitive activity in tatami sections of kickboxing

O. Romanenko

Purpose. Purpose: to conduct a comparative analysis of competitive activity in tatami kickboxing disciplines (point-fighting, light-contact, kick-light).

Material and methods. An analysis was conducted of 41 bouts involving 82 athletes from the middle weight categories at the WAKO World Championships (2022) and European Championships (2023). Video analysis of competitive activity was performed with the recording of single and combination punches and kicks. For statistical processing, the Shapiro-Wilk test, Student's t-test, analysis of variance (ANOVA), and the Mann-Whitney U test were applied.

Results. Significant differences in the total number of strikes were found between disciplines. Kick light and light contact demonstrated a comparable level of competitive intensity, while point fighting was characterized by fewer actions (40.88 ± 11.31) and a more standardized technical structure ($CV=27,7\%$). The highest proportion of leg techniques was recorded in kick light ($\approx 51\%$), while hand strikes predominated in light contact ($\approx 61\%$), with point fighting occupying an intermediate position. All disciplines showed a predominance of single actions, but the degree of seriality and variability differed significantly from the unified structure of point fighting to the higher individualization seen in kick light and light contact. The obtained results are consistent with previous studies confirming technical-tactical distinctions among tatami kickboxing disciplines. Our comparison of point fighting, light contact, and kick light expands existing knowledge by clarifying the structure of combinations and the balance between single and series actions, emphasizing the scientific novelty of this research.

Conclusions. As the level of contact increases across tatami disciplines, the variability of technical activity and bout intensity rises accordingly. Point fighting is characterized by brevity and precision, whereas light contact and kick light display greater combinational diversity and a wider range of technical-tactical models. Future research should focus on expanding the sample, conducting factor analysis of technical structure, and defining model characteristics of athletes' preparedness in tatami kickboxing disciplines.

Keywords: kickboxing, tatami disciplines, light contact, kick light, point fighting, technical and tactical actions, video analysis, WAKO.

Популярність кікбоксингу зумовлена його інтеграційною природою, адже цей вид спорту об'єднує єдині правила для спортсменів, які представляють різні школи східних та західних ударних єдиноборств. З метою гармонізації технічних стилів та змагальних підходів було сформовано окремі дисципліни кікбоксингу, що створюють умови для





рівного суперництва атлетів із різною технічною підготовкою (Романенко, 2024). Татамі-дисципліни передбачають поєдинки з обмеженим контактом, що визначає їхню специфіку та динаміку. Вони різняться за дозволеними зонами ураження, окрім того в розділі поінт-файтинг, є зупинка поєдинку для оцінки результативності моменту, що сильно впливає на його структуру (Šiška & Brod'ani, 2017; Rydzik et al., 2022; Slimani et al., 2017). Унаслідок цього кожна дисципліна має власну модель змагальної діяльності, яка формує специфічні вимоги до структури технічної підготовки, розвитку координаційних і швидкісних якостей спортсменів, а також до побудови тренувального процесу (Романенко & Пігарьова, 2025; Zabukovec & Tiidus, 1995; Ouerghi et al., 2021a).

Проблематика дослідження техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів-єдиноборців у процесі змагальної діяльності залишається надзвичайно актуальною, що підтверджується численними науковими працями як українських, так і зарубіжних дослідників. (Бойченко & Гринь, 2011; Пашков та ін., 2021; Тропін та ін., 2023; Krupalija et al., 2010; Latyshev et al., 2020).

Це пояснюється тим, що зміст і структура техніко-тактичних дій у сучасному спорті перебувають у постійній динаміці. Тому підготовка висококваліфікованих єдиноборців потребує оперативного інформування спортсменів і тренерів про новітні тенденції та актуальні напрями розвитку конкретного виду спорту.

Ефективна організація тренувального процесу та досягнення високих результатів на міжнародній арені неможливі без визначення й цілеспрямованого вдосконалення найбільш результативних техніко-тактичних дій (Кужельний, 2023; Романенко та ін., 2021; Хильчук, 2016). Важливу роль у цьому відіграє детальний аналіз змагальної діяльності провідних спортсменів-єдиноборців сучасності (Krupalija et al., 2011; Latyshev et al., 2020; Šiška & Brod'ani, 2017).

У сучасних дослідженнях єдиноборств відеоаналіз змагальних поєдинків розглядається як один із найефективніших методів вивчення техніко-тактичної діяльності спортсменів (Бойченко & Пирог 2022; Бойченко та ін., 2024; Романенко, 2025).

Наукові дані свідчать, що дослідники (Belošević et al., 2020; Krupalija et al., 2010; Ashanin & Litvinenko, 2015) активно застосовують компонентний і факторний аналіз для детального опису специфіки техніко-тактичних дій атлетів. Такий підхід дає змогу не лише відтворити структуру змагальної діяльності, а й визначити найхарактерніші технічні елементи, які реалізуються у реальних умовах поєдинку, а також виявити ключові відмінності у техніко-тактичній підготовленості між переможцями та тими, хто зазнав поразки.

Водночас суттєвий науковий інтерес становлять дослідження (Рихаль & Окопний, 2020; Niewczas et al., 2024; Ouerghi et al., 2021b; Rydzik, 2022; Rohner et al., 2024), у яких акцент зроблено на кількісному аналізі ефективності технічних дій висококваліфікованих кікбоксерів. Застосування такого підходу дає змогу визначати співвідношення різних типів ударів і технічних комбінацій. Крім того,

результати подібних робіт поглиблюють розуміння особливостей енергетичного навантаження спортсменів, що є важливим чинником для науково обґрунтованого планування та оптимізації тренувального процесу.

Таким чином, відео аналіз змагальних поєдинків у кікбоксингу є ефективним інструментом для комплексного вивчення техніко-тактичної підготовленості спортсменів. Для отримання об'єктивних і достовірних результатів доцільно застосовувати багатокомпонентний підхід, що охоплює кількісну оцінку технічних дій, аналіз співвідношення між різними видами ударів та порівняння специфічних техніко-тактичних характеристик між переможцями та переможеними.

Попри наявні дослідження, присвячені відео аналізу поєдинків, більшість з них акцентує свою увагу на рингових дисциплінах таких як K1, фул-контакт та лоу-кік. В той же час питання вивчення техніко-тактичних дій у контактних татамі розділах кікбоксингу залишається відкритим і актуальним. Подальше поглиблення цього напрямку може надати цінну інформацію для вдосконалення методики підготовки спортсменів, підвищення ефективності тренувального процесу та результативності виступів на змаганнях.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до тем науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873), «Медико-біологічні аспекти розвитку, вдосконалення та відновлення рухової активності» (номер державної реєстрації 0124U005086)

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз змагальної діяльності у татамі-дисциплінах кікбоксингу (поінт-файтинг, лайт-контакт, кік-лайт).

Матеріал та методи

Проаналізовано 41 поєдинок, в яких визначались дії 82 спортсменів представників середніх вагових категорій (півфінальної та фінальної стадії змагань), з Чемпіонату світу 2022 та Європи 2023 з кікбоксингу БАКО серед дорослих атлетів (<https://www.youtube.com/@WAKOKickboxing/featured>).

З точки зору техніко-тактичної майстерності кікбоксинг – це ударне спортивне єдиноборство, що об'єднує в собі стійки, переміщення, положення, удари руками і ногами та захист (Ambroży et al., 2020; Rydzik & Ambroży, 2021). Саме на аналіз виконаних ударних дій було спрямоване наше дослідження.

У межах дослідження здійснювалося спостереження за змагальною діяльністю спортсменів у татамі-дисциплінах сучасного кікбоксингу: поінт-файтинг, лайт-контакт та кік-лайт. Поінт-файтинг характеризується проведенням поєдинку в обмеженому контакті, де кожна результативна дія супроводжується зупинкою часу для оцінки та нарахування балів. Лайт-контакт передбачає безперервний бій у середньому темпі з акцентом на технічну точність, контроль сили ударів і комбінаційність дій. Кік-лайт поєднує



техніку лайт-контакту з дозволеними ударами по стегнах (World Association of Kickboxing Organizations [WAKO], 2025).

Усі татамі-дисципліни проводяться на спеціальній площадці (татамі) й передбачають визначення переможця за кількістю набраних балів, що відображає техніко-тактичну майстерність спортсменів, а не силу фізичного контакту який обмежений правилами. (Романенко, 2024).

Під час аналізу відеоматеріалу були відокремлені та зафіксовані наступні техніко-тактичні елементи: поодинокі удари руками та ногами, удари руками та ногами у різних видах серії, враховувались всі удари в незалежності від їхньої результативності. Вони були згруповані та представлені сумою за весь поєдинок.

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювався за допомогою програми Microsoft Excel. Перед застосуванням параметричних методів перевіряли нормальність розподілу вибірок за критерієм Шапіро–Уїлка, де рівень значущості $p > 0,05$ свідчив про відсутність відхилень від нормального розподілу. У випадках, коли дані відповідали критеріям нормальності, використовували t-критерій Стюдента (для незалежних або зв'язаних вибірок) та дисперсійний аналіз (ANOVA) – для порівняння кількох груп одночасно. Якщо розподіл не відповідав нормальності, застосовували непараметричні аналоги: U-критерій Манна–Уїтні для незалежних. Для описової статистики обчислювали середнє значення (Mean), стандартну похибку середнього ($\pm SD$) та коефіцієнт варіації (CV, %) для оцінки рівня мінливості показників.

Результати та їх обговорення

Аналізуючи показники ударних дій виявлено особливості, які притаманні татамі дисциплінам кікбоксингу (табл. 1).

Отримані результати статистичного аналізу засвідчили наявність відмінностей у структурі техніко-тактичних дій спортсменів татамі-дисциплін кікбоксингу. За показником «Загальна кількість ударів» проведено дисперсійний аналіз (ANOVA), який виявив достовірні між групові розбіжності ($F=19,54$; $p<0,001$). Це свідчить про суттєві відмінності у змагальній активності між представниками татамі дисциплін.

Таблиця 1. - Показники технічних дій у різних татамі дисциплінах кікбоксингу (описова статистика та перевірка нормальності (Шапіро–Уїлка))

Показник	Кик-лайт		Лайт-контакт		Поінт-файтинг	
	Mean $\pm$ SD	p (Шапіро–Уїлка)	Mean $\pm$ SD	p (Шапіро–Уїлка)	Mean $\pm$ SD	p (Шапіро–Уїлка)
Удари руками одиночні	15,53 $\pm$ 8,18	0,134	17,19 $\pm$ 10,29	0,024	18,58 $\pm$ 8,17	0,617
Удари ногами одиночні	41,28 $\pm$ 17,59	0,558	28,00 $\pm$ 14,90	0,350	16,71 $\pm$ 13,70	0,003
Всього одиночних	56,81 $\pm$ 18,61	0,322	45,19 $\pm$ 16,30	0,876	35,25 $\pm$ 10,16	0,468
Удари руками в серіях	33,78 $\pm$ 26,64	0,001	37,96 $\pm$ 24,81	0,167	4,33 $\pm$ 4,26	0,001
Удари ногами в серіях	10,81 $\pm$ 10,01	0,000	6,96 $\pm$ 6,33	0,002	1,21 $\pm$ 1,67	0,000
Всього ударів у серіях	44,59 $\pm$ 35,58	0,001	44,92 $\pm$ 29,29	0,136	5,54 $\pm$ 5,32	0,006
Кількість серій	17,62 $\pm$ 12,79	0,001	8,23 $\pm$ 4,87	0,150	2,67 $\pm$ 2,53	0,008
Загальна кількість ударів руками	49,31 $\pm$ 30,24	0,094	55,15 $\pm$ 29,17	0,216	22,88 $\pm$ 9,12	0,654
Загальна кількість ударів ногами	52,09 $\pm$ 20,56	0,328	35,20 $\pm$ 13,89	0,251	17,92 $\pm$ 14,58	0,005
Загальна кількість ударів	101,41 $\pm$ 40,58	0,155	90,12 $\pm$ 30,62	0,937	40,88 $\pm$ 11,31	0,803

Подальший попарний аналіз загальної кількості ударів із використанням t-критерію Стюдента підтвердив, що між кік-лайт та лайт-контакт різниця не є статистично значущою ($t=1,21$; $p=0,23$), що вказує на подібний рівень інтенсивності техніко-тактичних дій у цих двох видах. Натомість між кік-лайт та поінт-файтинг ($t=6,44$; $p<0,001$) і лайт-контакт та поінт-файтинг ($t=5,76$; $p<0,001$) виявлено виражені статистично достовірні відмінності.

Аналіз коефіцієнтів варіації показав суттєві відмінності у стабільності техніко-тактичної активності спортсменів різних татамі-дисциплін. Найбільшу варіативність результатів спостережено у кік-лайті (CV=40,0 %), що свідчить про широкий діапазон індивідуальних стилів ведення бою. У лайт-контакті (CV=34,0 %) коливання показників дещо менші, однак теж вказують на значну індивідуалізацію технічних дій. Найнижчий рівень варіативності характерний для поінт-файтингу (CV=27,7 %), де структура поєдинку є більш стандартизованою. Таким чином, із підвищенням контактності дисципліни зростає варіативність технічної активності, що відображає різні тактичні підходи та рівень змагальної інтенсивності спортсменів.

Порівняльний аналіз частки ударів ногами у татамі-дисциплінах кікбоксингу показав наявність виражених відмінностей у структурі техніко-тактичних дій спортсменів (рис. 1).

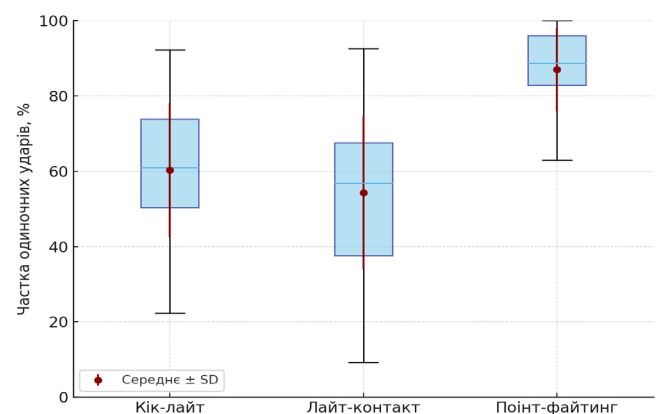


Рис. 1. Порівняння частки ударів ногами у татамі розділах кікбоксингу

Найвищий показник спостерігався у спортсменів кік-лайт – $51,4 \pm 10,2$ %. У розділі лайт-контакт частка ударів ногами була нижчою ($39,0 \pm 8,5$ %). Для поінт-файтингу середнє значення становило $43,9 \pm 9,1$ %. Результати непараметричного аналізу за допомогою U-критерію Манна-Уїтні: засвідчили наявність статистично значущих відмінностей між деякими татамі-дисциплінами. Зокрема, кік-лайт істотно відрізняється від лайт-контакту ($p < 0,001$), що вказує на більшу частку ударів ногами у спортсменів першої групи. Також виявлено достовірну різницю між лайт-контактом і поінт-файтингом ($p = 0,020$), тоді як різниця між кік-лайтом і поінт-файтингом була статистично незначущою ($p = 0,054$). Отже, результати підтверджують, що найбільш виражене використання ударів ногами спостерігається у кік-лайті, тоді як у лайт-контакті переважають ручні технічні дії, а поінт-файтинг займає проміжну позицію між цими двома дисциплінами.

Вивчення співвідношення одиночних і серійних ударів у спортсменів різних розділів кікбоксингу засвідчив відносну подібність техніко-тактичної структури поєдинків (рис. 2).

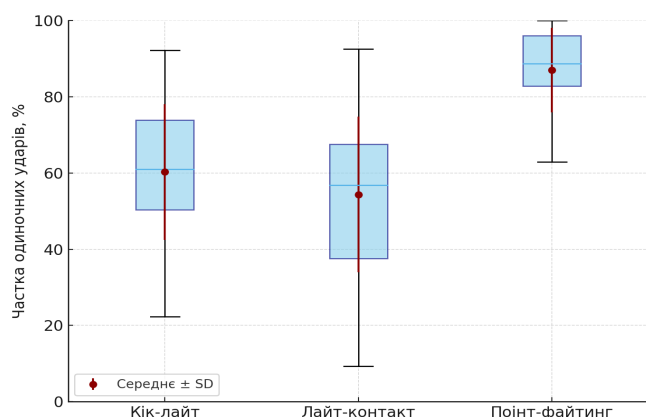


Рис. 2. Частка одиночних у спортсменів різних розділів кікбоксингу

Отримані дані свідчать, що у всіх татамі-дисциплінах переважають одиночні удари, однак ступінь цього переважання суттєво різниться. Найвищу частку одиночних дій зафіксовано у поінт-файтингу (87 ± 11 %), де техніка базується на коротких швидкісних атаках з акцентом на точність. Для кік-лайту (60 ± 18 %) та лайт-контакту (54 ± 20 %) характерне поєднання одиночних і серійних ударів, що зумовлено більш динамічною структурою поєдинків.

Статистичний аналіз показав, що поінт-файтинг достовірно відрізняється від кік-лайту ($p < 0,001$) і лайт-контакту ($p < 0,001$), тоді як різниця між двома останніми дисциплінами не є значущою ($p > 0,05$). Варіативність показників між спортсменами в межах кожного розділу досить висока, що відображає індивідуальні відмінності у техніко-тактичній побудові поєдинку.

У кік-лайті ($SD \approx 17,8$ %), та лайт-контакті ($SD \approx 20,4$ %) спостерігається помірна варіативність ($SD \approx 17,8$ %), що вказує на широкий спектр стилів.

Натомість у поінт-файтингу спостерігається найниж-

ча варіативність ($SD \approx 11,1$ %), тобто технічна модель виконання є більш уніфікованою. Це пояснюється специфікою правил, де акцент робиться на швидкому одиночному контратакуванні, що мінімізує відхилення між спортсменами.

Таким чином, найбільш стабільним за структурою технічних дій є поінт-файтинг, тоді як кік-лайт і особливо лайт-контакт демонструють вищу індивідуальну варіативність, зумовлену свободою тактичних рішень і різною манерою ведення бою.

Дослідження комбінаційних дій показало відмінності у структурі серій між різними розділами кікбоксингу (табл. 2).

Таблиця 2. - Структура комбінаційних дій у розділах кікбоксингу (у % від загальної кількості серій)

Тип комбінації	Кік-лайт	Лайт-контакт	Поінт-файтинг
Двохударні комбінації руками	30,1	45,8	54,7
Комбінації рука+нога / нога+рука	29,3	15,0	37,5
Трьохударні комбінації руками	5,9	10,7	0,0
Трьохударні комбінації з ударом ногою	22,3	17,6	7,8
Довгі, чотири та більше ударів комбінації руками	2,7	4,7	0,0
Довгі, чотири та більше ударів комбінації руками та ногами	9,7	6,2	0,0

Результати дослідження комбінаційних дій засвідчили суттєві відмінності у структурі серій між татамі-дисциплінами кікбоксингу. У поінт-файтингу переважають короткі дії, здебільшого двоударні комбінації руками (≈ 55 %) та варіанти рука–нога (≈ 38 %), що відображає домінування швидких і точкових атак. Для лайт-контакту характерна помірна варіативність – основна частка припадає на двоударні комбінації руками (≈ 46 %), при цьому збільшується частота трьохударних і змішаних варіацій (до 18–20 %), що вказує на більш гнучку тактичну побудову серій. У кік-лайті структура є збалансованою: поєднання двоударних рук (≈ 30 %) та змішаних комбінацій «рука–нога» (≈ 29 %) свідчить про рівномірний розподіл між ближньою і середньою дистанцією та активне використання різних варіантів атак.

Варіативність показників у межах кожного розділу вказує на складну взаємодію між загальною кількістю ударів, балансом одиночних і серійних дій, а також співвідношенням ударів руками та ногами, що формує індивідуальний техніко-тактичний профіль спортсмена.

У кік-лайті спостерігається висока варіативність усіх компонентів змагальної діяльності. Коливання загальної кількості ударів і співвідношення одиночних до серійних ($SD \approx 17$ –18 %) свідчить про широкий діапазон тактичних моделей – від стриманих поєдинків із акцентом на точність до динамічних з безперервним серійним тиском. Так само значна розбіжність спостерігається у використанні рук і



ніг ($\approx 49\% : 51\%$), що демонструє гнучкість дисципліни: частина спортсменів переважає в техніці руками, інші – в роботі ногами. Це підтверджує, що кік-лайт характеризується максимальною індивідуалізацією техніко-тактичних рішень.

У лайт-контакті варіативність ще більш виражена: спостерігаються великі коливання як у кількості ударів, так і в структурі їх виконання (SD понад 20%). Одні спортсмени будують поєдинок на швидких серійних атаках руками, інші – комбінують з окремими ударами ногами. Частка ударів руками досягає в середньому 61% , але розкид індивідуальних значень свідчить про нестабільність балансу між руками та ногами, що зумовлено різним технічним арсеналом і рівнем спеціальної витривалості. Таким чином, лайт-контакт вирізняється найбільшою варіативністю тактичних стратегій серед татамі-дисциплін.

Натомість у поінт-файтингу варіативність є мінімальною: більшість спортсменів демонструють подібну структуру – високу частку одиночних дій ($\approx 87 \pm 11\%$) і переважання ударів руками ($56 \pm 9\%$). Це пояснюється специфікою правил, які заохочують точні, швидкі та поодинокі атаки, а не об'ємні комбінації. Така стабільність технічної моделі вказує на уніфікованість системи рухових дій у межах цього розділу.

Отже, збільшення варіативності кількості ударів, співвідношення одиночних і серійних дій, а також балансу між руками та ногами спостерігається у напрямку від поінт-файтингу $\rightarrow$ кік-лайт $\rightarrow$ лайт-контакт, що відображає перехід від високоспеціалізованої до більш універсальної техніко-тактичної моделі змагальної діяльності.

Отримані результати узгоджуються з даними попередніх наукових досліджень, які підкреслюють відмінності техніко-тактичної структури між різними дисциплінами кікбоксингу (Скирта, Гуцул, Рихаль & Вовк, 2020; Скирта, Лошицька & Володченко, 2020; Ouerghi et al., 2013; Ouerghi et al., 2014).

Отримані результати для татамі-дисциплін підтверджують дослідження про ці види змагальної діяльності, але водночас розширюють наявні дані саме щодо структури серій і балансу одиночних та серійних дій. Показана лаконічність і стандартизованість техніки у поінт-файтингу (домінування коротких серій та високий відсоток одиночних дій) узгоджується з попередніми спостереженнями матч-аналізів цього розділу (Šiška & Broďani, 2017): у поінт-файтингу результат визначають швидкі, точні дії з короткими комбінаціями, що відрізняє його від безперервних форм бою. Це підтверджують дані (Hölbling et al., 2017), які описали профіль успішних технік та відмінності між переможцями й переможеними в матчах поінт-файтинг, наголошуючи на вирішальній ролі точності та темпу коротких атак.

Різниця між лайт-контактом та поінт-файтингом у часово-руховій структурі та фізіологічному навантаженні,

зафіксована у масиві (вища «серійність» і триваліші комбінації у лайт контакт), відповідає висновкам (Ouerghi et al., 2021c) які порівняли саме ці татамі-дисципліни (разом із фул-контактом) і показали суттєві відмінності у темпових характеристиках та напруженості роботи.

Кік-лайт у вибірці займає проміжну позицію за складністю комбінацій і балансом рук ніг. Прямих робіт саме про цей розділ значно менше, і огляд літератури останніх років прямо вказує на дефіцит досліджень татамі-дисциплін: «лайт-контакт» вивчали епізодично, «поінт-файтинг» поодинокі, а щодо «кік-лайт» прогалини ще відчутніші. Це підкреслює наукову новизну проведеного порівняння трьох татамі-розділів за деталізованою структурою ударних дій.

Висновки

Результати дисперсійного аналізу засвідчили наявність достовірних відмінностей між групами. Можна протиставити поінт-файтингу з нижчою кількістю дій дій, дисциплінам лайт-контакту та кік-лайту в яких схожа ударна динаміка під час поєдинку. Таким чином, на татамі. із підвищенням контактності дисципліни зростає варіативність технічної активності, що відображає різні тактичні підходи та рівень змагальної інтенсивності спортсменів.

Найбільш виражене використання ударів ногами спостерігається у кік-лайті, тоді як у лайт-контакті переважають ручні технічні дії, а поінт-файтинг займає проміжну позицію між цими двома дисциплінами.

У всіх татамі-дисциплінах переважають одиночні удари, однак ступінь цього переважання суттєво різниться. Найвищу частку одиночних дій зафіксовано у поінт-файтингу ($87 \pm 11\%$), де техніка базується на коротких швидкісних атаках з акцентом на точність. Для кік лайту ($60 \pm 18\%$) та лайт контакту ($54 \pm 20\%$) характерне поєднання одиночних і серійних ударів, що зумовлено більш динамічною структурою поєдинків. Це так знаходить відображення у структурі комбінацій більш у поінт-файтингу переважають короткі дії, для дисциплін лайт контакту та кік-лайту характерна більша варіативність

Враховуючи вище наведене, за структурою поєдинку, окремо виділяється дисципліна кікбоксингу поінт-файтинг, вона має більш стандартизовану та не схожу ні на один з розділів динаміку ведення поєдинку, з переважно одиночними ударами та короткими серіями з низькою загальною кількістю ударів. Кік-лайт та лайт-контакт хоч і мають розрізнення у структурі одиночних та серійних атак, але мають схожу динаміку бою.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Результати дослідження створюють основу для подальшого вивчення змагальної діяльності кікбоксерів: розширення вибірки та її диференціація; поглиблений аналіз техніко-тактичних елементів; врахування ситуативних факторів.

Конфлікт інтересів

Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.



Список літератури

- Бойченко, Н. В., & Гринь, Л. В. (2011). Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* (1), 10–13.
- 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., & 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>
- Гуцул, Н., & Рихаль, В. (2020). Аналіз змагальної діяльності кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука*, 1, 24–26.
- Кужельний, А. В. (2023). *Кікбоксинг: теоретичні і техніко-тактичні основи: навчально-методичний посібник*. Чернівці: НУЧК імені Т. Г. Шевченка.
- Пашков, І., Тропін, Ю., Голоха, В., & Коваленко, Ю. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Slobozhanskyi Herald of Science & Sport*, 85(5). doi:10.15391/snsv.2021-5.003
- Рихаль, В., & Окопний, А. (2020). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих кікбоксерів. *Молода спортивна наука України*. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.02>
- Романенко В.В., Тропін, Ю., & Куліда, А. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, (3(21)), 44–59. DOI: <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
- Романенко, В., & Пігарьова, А. (2025). Змагальна діяльність кваліфікованих таеквондисток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, (4(38)), 34–40. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.04>
- Романенко, О. (2025). Порівняльний аналіз змагальної діяльності в рингових дисциплінах кікбоксингу. *Єдиноборства*, (4(38)), 67–75. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.08>
- Романенко, О. Ю. (2024). Загальна характеристика контактних розділів кікбоксингу. *Молодь та олімпійський рух*, 129–130.
- Романенко, О., & Подрігало, Л. (2025). Бібліометричний аналіз проблеми наукового супроводу кікбоксингу (аналіз ресурсів бази Scopus). *Єдиноборства*, (2(36)), 69–77. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-2.08>
- Скирта, О., Гуцул, Н., Рихаль, В., & Вовк, І. (2020). Порівняльний аналіз рівня техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів-аматорів та кікбоксерів-професіоналів в розділі K-1. *Вісник Прикарпатського університету: Фізична культура*, (36), 58–65.
- Скирта, О., Лошицька, Т., & Володченко, О. (2020). Порівняльний аналіз особливостей техніко-тактичних дій рингових розділів Лоу-кік і K-1 кікбоксингу «ІСКА». *InterConf*, (1(31)), 216–222.
- Тропін, Ю., Голоха, В., & Перевозник, В. (2023). Техніко-тактичний арсенал борчинь сумо на 14-ому чемпіонаті світу. *Єдиноборства*, (4(30)), 89–103. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.09>
- Хильчук, Ю. (2016). Класифікація базових елементів техніки рухів кікбоксерів. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3(35), 110–116.
- Ambroży, T., Rydzik, Ł., Czarny, W., & Mucha, D. (2020). The effectiveness of kickboxing techniques and its relation to fights won by knockout. *Archives of Budo*, 16, 281–295.
- Ashinin, V., & Litvinenko, A. (2015). Specific features of the structure of

References

- Boychenko, N. V., & Hryn', L. V. (2011). Tekhniko-taktychni pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti yedynobortsiv [Technical and tactical indicators of competitive activity of combat sport athletes]. *Pedahohika, psykhohihiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu* [Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sport], 1, 10–13. [in Ukrainian]
- Boychenko, N., Bezatosna, A., & Shandryhos', V. (2024). Modeli pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti sambistok do 50 kg, 54 kg, 59 kg [Models of competitive performance indicators of female sambo athletes in the 50 kg, 54 kg and 59 kg weight categories]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(33), 4–16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01> [in Ukrainian]
- Boychenko, N., & Pyroh, YU. (2022). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok na zmahannyakh seriyi Grand Slam 2022 [Analysis of competitive performance indicators of highly qualified female judokas at the Grand Slam 2022 competitions]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(26), 4–15. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.01> [in Ukrainian]
- Hutsul, N., & Rykhal', V. (2020). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kikkbokseriv na etapi poperedn'oyi bazovoyi pidhotovky [Analysis of competitive activity of kickboxers at the stage of preliminary basic training]. *Moloda sportyvna nauka* [Young Sports Science], no 1, 24–26. [in Ukrainian]
- Kuzhel'nyy, A. V. (2023). *Kikkboksyng: teoretychni i tekhniko-taktychni osnovy: navchal'no-metodychnyy posibnyk* [Kickboxing: theoretical and technical-tactical foundations: educational and methodological manual]. Chernihiv: T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Collegium». [in Ukrainian]
- Pashkov, I., Tropin, YU., Holokha, V., & Kovalenko, YU. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi [Analysis of competitive activity of highly qualified wrestlers]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 85(5). <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-5.003> [in Ukrainian]
- Rykhal', V., & Okopnyy, A. (2020). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh kikkbokseriv [Analysis of competitive activity of highly qualified kickboxers]. *Moloda sportyvna nauka Ukrayiny* [Young Sports Science of Ukraine]. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.02> [in Ukrainian]
- Romanenko, V. V., Tropin, YU., & Kulida, A. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv [Analysis of competitive activity of qualified junior taekwondo athletes]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(21), 44–59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05> [in Ukrainian]
- Romanenko, V. V., & Pihar'ova, A. (2025). Zmahal'na diyal'nist' kvalifikovanykh taekvondystok lehkykh vahovoykh katehoriy [Competitive activity of qualified female taekwondo athletes in lightweight categories]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(38), 34–40. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.04> [in Ukrainian]
- Romanenko, O. (2025). Porivnyal'nyy analiz zmahal'noyi diyal'nosti v rynhovyykh dystsyplinakh kikkboksyngu [Comparative analysis of competitive activity in ring disciplines of kickboxing]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(38), 67–75. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.08> [in Ukrainian]
- Romanenko, O. YU. (2024). Zahal'na kharakterystyka kontaktnykh rozdiliv kikkboksyngu [General characteristics of contact sections of kickboxing]. *Youth and the Olympic Movement*, 129–130. [in Ukrainian]
- Romanenko, O., & Podrihalo, L. (2025). Bibliometrychnyy analiz problemy naukovoho suprovodu kikkboksyngu (analiz resursiv bazy Scopus) [Bibliometric analysis of the problem of scientific support of kickboxing (analysis of Scopus database resources)]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 2(36), 69–77. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-2.08> [in Ukrainian]
- Skyrta, O., Hutsul, N., Rykhal', V., & Vovk, I. (2020). Porivnyal'nyy analiz rivnya tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti kikkbokseriv-amatoriv ta kikkbokseriv-profesionaliv v rozdili K-1 [Comparative analysis of the level of technical and tactical preparedness of amateur and professional kickboxers in the K-1 discipline]. *Visnyk Prykarpats'koho universytetu: Fizychna kul'tura* [Bulletin of the Precarpathian University: Physical Culture], no 36, 58–65. [in Ukrainian]



- a technical and tactical arsenal of non-olympic single combats of an impact type and a way of its improvement. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 1(45)), 5–10. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-1.002>
- Belošević, D. (2021). *Analiza razlika u tehničko-taktičkim strukturama između sudionika K-1 World Grand Prix Final Elimination 16 turnira (Doctoral dissertation)*, University of Split, Faculty of Kinesiology.
- Höbling, D., Preuschl, E., Hassmann, M., & Baca, A. (2017). Kinematic analysis of the double side kick in pointfighting kickboxing. *Journal of Sports Sciences*, 35(4), 317–324. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1164335>
- Krupalija, E., Blažević, S., & Torlaković, A. (2011). The influence of the morphological characteristics on the efficiency of the technical elements performance in kickboxing disciplines full contact and low kick in real fights. *Acta Kinesiologica*, 5(1), 43–46.
- Krupalija, E., Kapo, S., Račo, I., Ajnadžić, N., & Simonović, D. (2010). Structural analysis of the situational efficiency in the kickboxing disciplines full contact and low kick. *Homo Sporticus*, 12(2), 36–40.
- Latyshev, M., Latyshev, S., Korobeynikov, G., Kvasnytsya, O., Shandrygos, V., & Dutchak, Y. (2020). The analysis of the results of the Olympic free-style wrestling champions. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(2), 400–410. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.152.14>
- Niewczas, M., Ambroży, T., & Mucha, D. (2024). Comprehensive technical analysis of a kickboxing fight in K-1 format based on observation. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 16(2), 25–35. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.16.3.01>
- Ouergui, I., Benyoussef, A., Houcine, N., Abdelmalek, S., Franchini, E., Gmada, N., ... & Bouassida, A. (2021a). Physiological responses and time-motion analysis of kickboxing: Differences between full contact, light contact, and point fighting contests. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(9), 2558–2563. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003190>
- Ouergui, I., Chtourou, H., & Franchini, E. (2023). Time-motion analysis and physiological responses during kickboxing competition: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1124567. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1124567>
- Ouergui, I., Hssin, N., Franchini, E., Gmada, N., & Bouhlel, E. (2013). Technical and tactical analysis of high level kickboxing matches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 294–309. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868649>
- Ouergui, I., Hssin, N., Franchini, E., Gmada, N., & Bouhlel, E. (2021b). Technical-tactical analysis of small combat games in male kickboxers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 667081. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.667081>
- Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Franchini, E., Behm, D. G., Wong, D. P., & Bouhlel, E. (2014). Time-motion analysis of elite male kickboxing competition. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(12), 3537–3543. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000579>
- Ouergui, I., Selmi, O., Hammouda, O., Chtourou, H., Chaouachi, A., & Franchini, E. (2021c). Fitness, physiological characteristics and tactics in K-1 kickboxing: A systematic review. *Biology of Sport*, 38(4), 391–406.
- Pinto, F. C. L., Neiva, H. P., & Ferraz, R. (2021). *Theoretical Basis of Technical-tactical Behavior and its Application in Ultimate Full Contact Training*. *The Open Sports Sciences Journal*, 14, 9–13. <https://doi.org/10.2174/1875399X02114010009>
- Podrigalo, L., Volodchenko, A., Rovnaya, O., Ruban, L., & Sokol, K. (2017). Analysis of adaptation potentials of kick boxers' cardio-vascular system. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(4), 185–91. <https://doi.org/10.15561/18189172.2017.0407>
- Rohner, L., Faber, I. R., & Elferink-Gemser, M. T. (2024). Reliability of time-
- Skyrta, O., Loshyts'ka, T., & Volodchenko, O. (2020). Porivnyal'nyy analiz osoblyvostey tekhniko-taktychnykh diy rynhovykh rozdiliv Low-kick ta K-1 kikkboxyngu ISKA [Comparative analysis of technical and tactical actions in the ring disciplines Low-kick and K-1 of ISKA kickboxing]. *InterConf*, 1(31), 216–222. [in Ukrainian]
- Tropin, YU., Holokha, V., & Perevoznyk, V. (2023). Tekhniko-taktychnyy arsenal bortsyn' sumo na 14-omu chempionati svitu [Technical and tactical arsenal of female sumo wrestlers at the 14th World Championship]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(30), 89–103. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.09> [in Ukrainian]
- Khyl'chuk, YU. (2016). Klyasyfikatsiya bazovykh elementiv tekhniky rukhiv kikkbokseriv [Classification of basic elements of movement technique of kickboxers]. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3(35), 110–116. [in Ukrainian]
- Ambroży, T., Rydzik, Ł., Czarny, W., & Mucha, D. (2020). The effectiveness of kickboxing techniques and its relation to fights won by knockout. *Archives of Budo*, 16, 281–295.
- Ashanin, V., & Litvinenko, A. (2015). Specific features of the structure of a technical and tactical arsenal of non-olympic single combats of an impact type and a way of its improvement. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 1(45)), 5–10. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-1.002>
- Belošević, D. (2021). *Analiza razlika u tehničko-taktičkim strukturama između sudionika K-1 World Grand Prix Final Elimination 16 turnira (Doctoral dissertation)*, University of Split, Faculty of Kinesiology.
- Höbling, D., Preuschl, E., Hassmann, M., & Baca, A. (2017). Kinematic analysis of the double side kick in pointfighting kickboxing. *Journal of Sports Sciences*, 35(4), 317–324. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1164335>
- Krupalija, E., Blažević, S., & Torlaković, A. (2011). The influence of the morphological characteristics on the efficiency of the technical elements performance in kickboxing disciplines full contact and low kick in real fights. *Acta Kinesiologica*, 5(1), 43–46.
- Krupalija, E., Kapo, S., Račo, I., Ajnadžić, N., & Simonović, D. (2010). Structural analysis of the situational efficiency in the kickboxing disciplines full contact and low kick. *Homo Sporticus*, 12(2), 36–40.
- Latyshev, M., Latyshev, S., Korobeynikov, G., Kvasnytsya, O., Shandrygos, V., & Dutchak, Y. (2020). The analysis of the results of the Olympic free-style wrestling champions. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(2), 400–410. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.152.14>
- Niewczas, M., Ambroży, T., & Mucha, D. (2024). Comprehensive technical analysis of a kickboxing fight in K-1 format based on observation. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 16(2), 25–35. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.16.3.01>
- Ouergui, I., Benyoussef, A., Houcine, N., Abdelmalek, S., Franchini, E., Gmada, N., ... & Bouassida, A. (2021a). Physiological responses and time-motion analysis of kickboxing: Differences between full contact, light contact, and point fighting contests. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(9), 2558–2563. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003190>
- Ouergui, I., Chtourou, H., & Franchini, E. (2023). Time-motion analysis and physiological responses during kickboxing competition: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1124567. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1124567>
- Ouergui, I., Hssin, N., Franchini, E., Gmada, N., & Bouhlel, E. (2013). Technical and tactical analysis of high level kickboxing matches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 294–309. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868649>
- Ouergui, I., Hssin, N., Franchini, E., Gmada, N., & Bouhlel, E. (2021b). Technical-tactical analysis of small combat games in male kickboxers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 667081. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.667081>
- Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Franchini, E., Behm, D. G., Wong, D. P., & Bouhlel, E. (2014). Time-motion analysis of elite male kickboxing competition. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(12), 3537–3543. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000579>
- Ouergui, I., Selmi, O., Hammouda, O., Chtourou, H., Chaouachi, A., & Franchini, E. (2021c). Fitness, physiological characteristics and tactics in K-1 kickboxing: A systematic review. *Biology of Sport*, 38(4), 391–406.
- Pinto, F. C. L., Neiva, H. P., & Ferraz, R. (2021). *Theoretical Basis of Technical-tactical Behavior and its Application in Ultimate Full Contact Training*. *The Open Sports Sciences Journal*, 14, 9–13. <https://doi.org/10.2174/1875399X02114010009>



- motion analysis in striking combat sports. *Science & Sports*, 39(4), 317–325. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2024.05.004>
- Rydzik, Ł. (2022). Indices of technical and tactical training during kickboxing bouts. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 32(97), 9–17. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.7549>
- Rydzik, Ł., & Ambroży, T. (2021). Physical fitness and the level of technical and tactical training of kickboxers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3088. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063088>
- Rydzik, Ł., Maciejczyk, M., Czarny, W., Kadra, A., & Ambroży, T. (2021). Physiological Responses and Bout Analysis in Elite Kickboxers During International K1 Competitions. *Frontiers in Physiology*, 12, 691028. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.691028>
- Šiška, L., & Broďáni, J. (2017). Point-fight kickboxing match analysis. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(4), 16–19.
- Slimani, M., Chaabène, H., Miarka, B., Franchini, E., Chamari, K., & Cheour, F. (2017). Kickboxing review: Anthropometric, psychophysiological and activity profiles and injury epidemiology. *Biology of Sport*, 34(2), 185–196. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2017.65338>
- World Association of Kickboxing Organizations. (2025). Tatami rules – general (Chapter 2). <https://wakousa.org/wp-content/uploads/2025/05/Tatami-General-Rules.pdf>
- Zabukovec, R., & Tiidus, P. M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9, 240–242.
- 0.2174/1875399X02114010009
- Podrigalo, L., Volodchenko, A., Rovnaya, O., Ruban, L., & Sokol, K. (2017). Analysis of adaptation potentials of kick boxers' cardio-vascular system. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(4), 185–91. <https://doi.org/10.15561/18189172.2017.0407>
- Rohner, L., Faber, I. R., & Elferink-Gemser, M. T. (2024). Reliability of time-motion analysis in striking combat sports. *Science & Sports*, 39(4), 317–325. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2024.05.004>
- Rydzik, Ł. (2022). Indices of technical and tactical training during kickboxing bouts. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 32(97), 9–17. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.7549>
- Rydzik, Ł., & Ambroży, T. (2021). Physical fitness and the level of technical and tactical training of kickboxers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3088. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063088>
- Rydzik, Ł., Maciejczyk, M., Czarny, W., Kadra, A., & Ambroży, T. (2021). Physiological Responses and Bout Analysis in Elite Kickboxers During International K1 Competitions. *Frontiers in Physiology*, 12, 691028. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.691028>
- Šiška, L., & Broďáni, J. (2017). Point-fight kickboxing match analysis. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(4), 16–19.
- Slimani, M., Chaabène, H., Miarka, B., Franchini, E., Chamari, K., & Cheour, F. (2017). Kickboxing review: Anthropometric, psychophysiological and activity profiles and injury epidemiology. *Biology of Sport*, 34(2), 185–196. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2017.65338>
- World Association of Kickboxing Organizations. (2025). Tatami rules – general (Chapter 2). <https://wakousa.org/wp-content/uploads/2025/05/Tatami-General-Rules.pdf>
- Zabukovec, R., & Tiidus, P. M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9, 240–242.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Романенко Олександр Юрійович:

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

<https://orcid.org/0009-0008-4340-4677>,
alexnovice16@gmail.com

Oleksandr Romanenko:

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