



Порівняльний аналіз змагальної діяльності в рингових дисциплінах кікбоксингу

Романенко О. Ю.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Провести порівняльний аналіз змагальної діяльності у рингових дисциплінах кікбоксингу та визначити їх специфічні техніко-тактичні особливості.

Матеріал і методи. Проаналізовано відеозаписи 161 поєдинку чемпіонату світу (2022) та Європи (2023) WAKO. Для статистичних порівнянь використано підвибірку 39 боїв (півфінальної та фінальної стадії змагань), що включала 78 спортсменів середніх вагових категорій. Аналіз відеоматеріалу було зосереджено на структурі та інтенсивності змагальної діяльності. Для статистичного аналізу застосовано стандартні параметричні й непараметричні критерії.

Результати. Були зафіксовані відмінності між ринговими дисциплінами. Встановлено чітку ієрархію темпової активності між розділами: фул-контакт > K1 > лоу-кік. У фул-контакті зафіксовано переважання ударів руками (понад 70 % від загальної кількості). Для лоу-кіку та K1 це значення більш збалансоване. Вивчення співвідношення поодиноких і серійних ударів засвідчило відносну подібність техніко-тактичної структури поєдинків. Незалежно від змагального розділу, серійні дії значно частіше виконуються руками, тоді як удари ногами переважно мають підготовчий або завершальний характер у комбінаціях. Аналіз структури серій продемонстрував переважання коротких двоударних комбінацій у всіх дисциплінах, проте їхній зміст відрізнявся. У фул-контакті домінували комбінації руками, тоді як у лоу-кіку та K1 типовими були змішані серії «рука–нога» або «нога–рука». У K1 розширення технічних дій сприяло більшій кількості дострокових завершень поєдинків.

Висновки. Фул-контакт характеризується найвищою інтенсивністю ударної роботи та домінуванням ударів руками. Лоу-кік та K1 мають більш збалансований розподіл ударів, а також домінування поодиноких ударів ногами, що відрізняє їх від фул-контакту. Подальші дослідження передбачають розширення вибірки, а також поглиблений аналіз ефективності ударів, захисних дій та ситуативних факторів, що допоможе у розробці модельних характеристик атлетів.

Ключові слова: кікбоксинг, фул-контакт, лоу-кік, K1, змагальна діяльність, кваліфіковані спортсмени, техніко-тактична підготовка.

Abstract

Comparative analysis of competitive activity in ring disciplines of kickboxing

O. Romanenko

Purpose. The aim of this study was to conduct a comparative analysis of competitive activity in ring kickboxing disciplines and to determine their specific technical and tactical characteristics.

Material and methods. Video recordings of 161 bouts from the 2022 WAKO World Championship and the 2023 European Championship were analyzed. For statistical comparison, a subsample of 39 bouts (semifinal and final stages) including 78 male athletes from middle weight categories was used. The video analysis focused on the structure and intensity of competitive actions. Standard parametric and nonparametric statistical methods were applied.

Results. Significant differences were observed between the ring disciplines. A clear hierarchy of tempo activity was established: Full-Contact > K1 > Low-Kick. In Full-Contact, punches predominated (over 70 % of total strikes), whereas in K1 and Low-Kick the distribution between punches and kicks was more balanced. The ratio of single to series strikes revealed a relatively similar technical–tactical structure across disciplines. Regardless of the style, series actions were mainly performed with punches, while kicks served a preparatory or finishing role in combinations. The analysis of series composition showed the dominance of short two-strike combinations in all disciplines, though their content varied: punch–punch combinations prevailed in Full-Contact, while mixed «punch–kick» or «kick–punch» sequences were typical of K1 and Low-Kick. In K1, the broader technical arsenal contributed to a higher proportion of early stoppages.

Conclusions. Full-Contact is characterized by the highest striking intensity and dominance of punches. K1 and Low-Kick demonstrate a more balanced ratio of punches to kicks, with a predominance of single leg strikes that distinguishes them from Full-Contact. Further research should expand the sample and include a deeper assessment of strike efficiency, defensive actions, and situational factors to develop model characteristics of athletes.

Keywords: kickboxing, Full-Contact, Low-Kick, K1, competitive activity, skilled athletes, technical and tactical training.





Вступ

Вивчення наукової літератури свідчить, що кікбоксинг є одним із популярних сучасних видів спортивних єдиноборств в Україні та світі (Романенко & Подрігалю, 2025; Скірта, Гуцул та ін., 2020; Ouergui, Benyoussef et al., 2021). Його популярність зумовлена тим, що цей спорт уніфікує правила змагань для атлетів, які представляють різні східні та західні ударні єдиноборства. Для поєднання різноманітних напрямків були розроблені окремі дисципліни кікбоксингу, що дозволяє змагатися представникам різних спортивних шкіл (Гагарін, 2001; Романенко, 2024; Ouergui et al., 2021). Серед розділів кікбоксингу можна відокремити рингові дисципліни, в яких поєдинки проходять у повний контакт із можливістю дострокової перемоги. Вони відрізняються між собою кількістю ударних площин та різноманітністю технічних прийомів. Завдяки цьому кожна дисципліна має свої унікальні техніко-тактичні особливості, які впливають як на змагальний процес, так і на систему тренувань.

Проблема вивчення техніко-тактичних дій у кваліфікованих єдиноборців, під час змагальної діяльності, є досить актуальною, на що вказують численні роботи вітчизняних та закордонних авторів (Бойченко & Гринь, 2011; Пашков та ін., 2021; Тропін та ін., 2023; Belošević et al., 2020; Krupalija et al., 2010; Latyshev et al., 2020; Ouergui et al., 2013; Romanenko et al., 2020).

Це зумовлено тим, що склад і структура таких дій у сучасному спорті постійно змінюються. Тому для підготовки висококваліфікованих єдиноборців важливо своєчасно надавати атлетам та тренерам інформацію про перспективні напрями та тенденції розвитку їхнього виду спорту.

Рациональна побудова тренувального процесу та успішний виступ спортсменів високого рівня на міжнародних змаганнях неможливі без вибору найбільш результативних техніко-тактичних дій та їх подальшого вдосконалення. При цьому ключовим є аналіз змагальних дій провідних єдиноборців сучасності. (Krupalija et al., 2010; Latyshev et al., 2020; Šiška & Brodžani, 2017).

В сучасних дослідженнях єдиноборств відео аналіз змагальних поєдинків використовується, як ефективний інструмент для вивчення техніко-тактичної діяльності спортсменів (Бойченко & Пирог 2022; Бойченко та ін., 2024; Гуцул & Рихаль, 2020; Романенко та ін., 2021).

Результати досліджень свідчать, що автори (Belošević et al., 2020; Krupalija et al., 2010) застосовують компонентний факторний аналіз для опису специфічних техніко-тактичних дій атлетів. Такий підхід дозволив не лише охарактеризувати структуру змагальної діяльності, а й визначити технічні елементи, що найчастіше використовуються в реальних умовах поєдинку, а також виявити відмінності між переможцями та переможеними у техніко-тактичній підготовці.

Водночас важливими є дослідження (Рихаль & Окопний, 2020; Ambroży et al., 2020; Ashanin & Litvinenko, 2015; Ouergui et al., 2013), у яких зосереджено увагу на кількісному аналізі ефективності технічних дій кікбоксерів високої кваліфікації. Застосування такого підходу дозволяє

визначити співвідношення різних типів ударів, окрім цього, результати подібних досліджень сприяють глибшому розумінню потенційного енергетичного навантаження спортсменів, що є важливим чинником при плануванні й оптимізації тренувального процесу.

Таким чином, відео аналіз змагальних поєдинків у кікбоксингу є дієвим інструментом для вивчення техніко-тактичної підготовленості спортсменів. Для результативного дослідження слід використовувати багатокompонентний аналіз, що включає: кількісні характеристики, співвідношення між різними видами ударів, різницю у специфічних техніко-тактичних діях, в тому числі між переможцями та переможеними.

Незважаючи на наявні результати наукових досліджень, спрямованих на аналіз відеозаписів змагальних поєдинків, проблема вивчення техніко-тактичних дій у контактних розділах кікбоксингу залишається актуальною. Її розв'язання може надати цінну інформацію для вдосконалення різних аспектів спортивної підготовки атлетів до змагань.

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 рингових дисциплінах кікбоксингу та визначити їх специфічні техніко-тактичні особливості.

Матеріал і методи

У дослідженні були використано такі методи: Проаналізовано 161 поєдинок (повний масив спостережень) представників середніх вагових категорій, з Чемпіонату світу 2022 та Європи 2023 з кікбоксингу ВАКО серед дорослих атлетів (<https://www.youtube.com/@WAKOKickboxing/featured>). Для статистичних порівнянь використано підвибірку 39 боїв (півфінальної та фінальної стадії змагань), що включала 78 спортсменів середніх вагових категорій.

З точки зору технічної майстерності кікбоксинг – це ударне спортивне єдиноборство, що об'єднує в собі стійки, переміщення, положення, удари руками і ногами та захист (Гагарін, 2001; Кужельний, 2023; Хідьчук, 2016). Саме на аналіз виконаних ударних дій було спрямоване дослідження.

Під час дослідження було здійснення спостереження за атлетами в наступних розділах сучасного кікбоксингу: фул-контакт – кікбоксинг повного контакту без зупинки часу для нарахування очок дозволена боксерська техніка рук, удари ногами вище пояса та підсічки, лоу-кік – аналог фул-контакт кікбоксингу з дозволом удару ногою в стегно та кікбоксинг K1 – кікбоксинг з максимальною площиною контакту та видів ударних дій де додатково дозволені удари коліном та бекфіст (удар тильною стороною руки). Всі ці розділи проводяться в ринзі та дозволяють перемогти в поєдинку як за допомогою набраних балів, так і за допо-



могою дострокової перемоги (Гагарін, 2001; Кужельний, 2023; Романенко, 2024).

Під час аналізу відеоматеріалу увага була зосереджена на структурі та інтенсивності змагальної діяльності. Для розуміння особливостей притаманним версіям 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 виконано з використанням MS Excel. Перед використанням параметричних методів було перевірено нормальність розподілу за допомогою критерію Шапіро-Уїлка (рівень значущості $p > 0,05$ свідчив про відсутність відхилень від нормального розподілу). Залежно від результату використовували t-критерій Стюдента: або в випадках, коли дані не відповідали критеріям нормальності, застосовували непараметричні аналоги: для зв'язаних вибірок – критерій Вілкоксона, для незалежних – U-критерій Манна-Уїтні. Також були використанні показники середнього значення та стандартної похибки середнього.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз показників ударної діяльності виявив особливості, що притаманні розділам кікбоксингу, які проводяться в ринзі (табл. 1).

Результати дисперсійного аналізу (ANOVA) засвідчили, що дисципліна суттєво впливає на суму ударних дій, виконаних спортсменами під час поєдинку ($F=6.94$; $p=0.002$). Це свідчить про наявність статистично вірогід-

них відмінностей у темпі та структурі ведення бою між представниками різних рингових розділів кікбоксингу.

Найвищий середній показник зафіксовано у спортсменів фул-контакту (127.93 ± 33.30), у спортсменів дисципліни K1 середнє значення сумарної кількості ударів становило 114.27 ± 32.72 що є меншим порівняно з фул-контактом, проте перевищує аналогічний показник лоу-кіку (99.82 ± 22.94).

Результати попарного порівняння підтвердили наявність статистично вірогідних відмінностей між усіма трьома дисциплінами: фул-контакт > лоу-кік ($p=0.001$) – різниця є найвиразнішою; фул-контакт > K1 ($p=0.032$); K1 > лоу-кік ($p=0.041$).

Таким чином, встановлено чітку ієрархію темпової активності між дисциплінами:

Фул-контакт > K1 > Лоу-кік.

Аналіз співвідношення ударів руками та ногами у спортсменів різних розділів кікбоксингу показав суттєві відмінності у структурі змагальної техніки (рис. 1).

Вивчення розподілу між руками та ногами свідчить, що у фул-контакті переважали удари руками (88.77 ± 28.09) над ударами ногами (39.17 ± 13.54), що становить співвідношення 2.27:1. Тоді як у дисциплінах лоу-кік та K1 спостерігався більш збалансований розподіл між руками та ногами: лоу-кік (руки= 54.36 ± 20.15 ; ноги= 45.46 ± 13.64 ; співвідношення 1.19:1) та K1 (руки= 60.88 ± 26.9 ; ноги= 53.38 ± 14.5 ; співвідношення 1.14:1).

У фул-контакті середня частка ударів ногами становила $29,3 \pm 8,6$ %, що свідчить про переважання ударів руками (понад 70 % від загальної кількості).

Таблиця 1. Показники технічних дій у різних дисциплінах кікбоксингу

Показник	Фул-контакт		Лоу-кік		K1	
	M±SD	p (Шапіро-Уїлка)	M±SD	p (Шапіро-Уїлка)	M±SD	p (Шапіро-Уїлка)
Удари руками поодинокі	31.87±11.32	$p > 0.05$	15.79±7.96	$p \leq 0.05$	18.92±9.00	$p > 0.05$
Удари ногами поодинокі	29.63±9.87	$p > 0.05$	31.89±11.17	$p \leq 0.05$	38.85±12.69	$p > 0.05$
Всього поодиноких	61.50±13.44	$p > 0.05$	47.71±12.17	$p \leq 0.05$	57.77±16.73	$p > 0.05$
Удари руками в серіях	56.90±24.64	$p > 0.05$	38.61±17.56	$p > 0.05$	41.96±22.63	$p > 0.05$
Удари ногами в серіях	9.53±7.89	$p \leq 0.05$	13.57±8.02	$p \leq 0.05$	14.54±9.21	$p \leq 0.05$
Всього ударів в серіях	66.43±29.90	$p > 0.05$	52.18±22.47	$p > 0.05$	56.50±29.82	$p > 0.05$
Кількість серій	27.87±11.61	$p > 0.05$	22.11±8.49	$p > 0.05$	23.85±12.15	$p > 0.05$
Двох ударні комбінації руками	13.50±6.88	$p \leq 0.05$	6.79±3.78	$p > 0.05$	7.85±5.46	$p > 0.05$
Двох ударні комбінації рука-нога, або нога-рука	5.53±3.52	$p > 0.05$	8.71±5.46	$p \leq 0.05$	8.31±5.60	$p \leq 0.05$
Трьох ударні комбінації руками	3.80±2.41	$p \leq 0.05$	1.46±2.15	$p \leq 0.05$	1.31±2.04	$p \leq 0.05$
Двійка руками з додаванням удару ногою	3.17±4.98	$p \leq 0.05$	3.82±3.40	$p \leq 0.05$	5.27±4.48	$p \leq 0.05$
Комбінації руками чотири та більше ударів	1.03±1.45	$p \leq 0.05$	0.32±0.61	$p \leq 0.05$	0.15±0.46	$p \leq 0.05$
Комбінації руками три та більше ударів з додаванням удару ногою	0.83±1.18	$p \leq 0.05$	1.04±1.45	$p \leq 0.05$	0.96±1.22	$p \leq 0.05$
Сума ударів руками	88.77±28.09	$p > 0.05$	54.36±20.15	$p > 0.05$	60.88±26.90	$p > 0.05$
Сума ударів ногами	39.17±13.54	$p \leq 0.05$	45.46±13.64	$p \leq 0.05$	53.38±14.50	$p > 0.05$
Сума ударів	127.93±33.30	$p > 0.05$	99.82±22.94	$p > 0.05$	114.27±32.72	$p > 0.05$

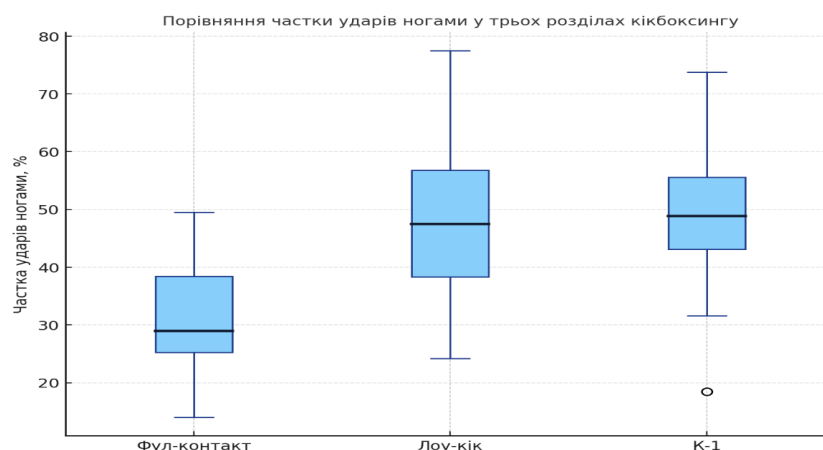


Рис. 1. Порівняння частки ударів ногами у рингових розділах кікбоксингу

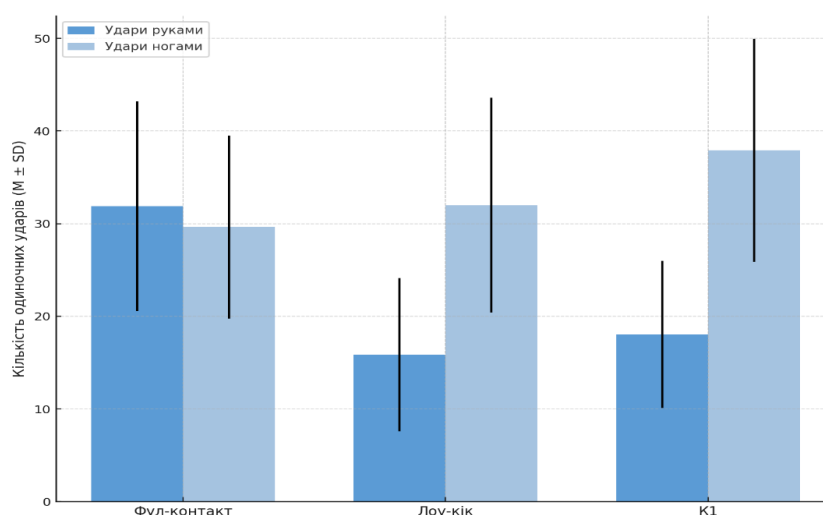


Рис. 2. Співвідношення одиночних ударів у спортсменів різних дисциплін кікбоксингу.

Для лоу-кіку цей показник був значно вищим – $47,8 \pm 13,5\%$, що вказує на більш збалансоване використання рук і ніг у поєдинку.

Найвищі значення зафіксовано у розділі K-1 – $49,2 \pm 12,4\%$, де спостерігається паритет між руками та ногами.

Статистичне порівняння між групами за допомогою U-критерію Манна-Уїтні засвідчило достовірні відмінності ($p < 0,05$) між спортсменами фул-контакту та представниками лоу-кіку й K1, тоді як різниця між лоу-кіком і K1 виявилася недостовірною ($p > 0,05$).

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

У фул-контакті середня частка серійних ударів становила $48,3 \pm 15,7\%$, у лоу-кіку – $50,9 \pm 16,4\%$, а в K-1 – $52,7 \pm 14,9\%$.

Результати порівняння за допомогою U-критерію Манна-Уїтні не виявили вірогідних відмінностей між групами ($p > 0,05$), що свідчить про відносну універсальність розподілу атакуючих дій незалежно від спеціалізації спортсменів.

Водночас слід зазначити, що варіативність показни-

ків у межах кожного розділу залишається досить високою ($\sigma \approx 15\text{--}16\%$).

Аналіз співвідношення серед поодиноких ударів у спортсменів різних розділів кікбоксингу виявив чіткі розбіжності у структурі техніко-тактичних дій (рис. 2).

У фул-контакті спостерігалось відносно вирівнювання показників між ударами руками ($31,87 \pm 11,32$) та ногами ($29,63 \pm 9,87$), співвідношення становило 1.08:1, що свідчить про збалансований характер використання поодиноких ударних технік у поєдинках цього розділу.

У дисциплінах лоу-кік та K1 зафіксовано суттєве переважання ударів ногами: у лоу-кіку середня кількість одиночних ударів руками дорівнювала $15,85 \pm 8,26$, тоді як ногами – $32,00 \pm 11,59$ (співвідношення 0.50:1), а в K-1 відповідно $18,04 \pm 7,95$ та $37,92 \pm 12,02$ (співвідношення 0.48:1).

Статистичний аналіз із використанням U-критерію Манна-Уїтні не виявив достовірних відмінностей між лоу-кіком і K1 ($p > 0,05$), однак продемонстрував тенденцію до відмінностей між фул-контактом і двома іншими розділами ($p < 0,1$).

Водночас варіативність показників у межах кожного розділу залишається досить високою ($\sigma \approx 10\text{--}12\%$), що свідчить про індивідуальні відмінності у технічній підго-

товленості та моторних пріоритетів спортсменів.

Аналіз серійних ударів виявив суттєві відмінності між руками та ногами, на користь рук у всіх розділах (рис. 3). У фул-контакті середня кількість серійних ударів руками становила 56.9 ± 24.64 , тоді як ногами — лише 9.53 ± 7.89 , що відповідає співвідношенню 5.97:1 на користь рук. У лоу-кіку також домінували удари руками (38.61 ± 17.56) над ударами ногами (13.57 ± 8.02), співвідношення 2.86:1. Подібна тенденція зафіксована і в K1 (руки= 41.96 ± 19.21 , ноги= 14.5 ± 9.21), співвідношення 2.89:1. Таким чином, незалежно від розділу, серійні дії значно частіше виконуються руками, тоді як ноги застосовуються переважно в поодиноких ударах.

Аналіз серійних ударів виявив виражені відмінності між руками та ногами, що вказує на домінування ручних атак у всіх розділах кікбоксингу (рис. 3).

У фул-контакті середня кількість серійних ударів руками становила 56.9 ± 24.64 , тоді як ногами — лише 9.53 ± 7.89 , що відповідає співвідношенню 5.97 : 1 на користь рук.

У лоу-кіку також переважали удари руками 38.61 ± 17.56 над ногами 13.57 ± 8.02 , співвідношення становило 2.86 : 1.

Подібна тенденція спостерігалася і в K1, де середня кількість серійних ударів руками становила 41.96 ± 19.21 , а

ногами — 14.5 ± 9.21 співвідношення 2.89 : 1.

Таким чином, незалежно від змагального розділу, серійні дії значно частіше виконуються руками, тоді як удари ногами переважно мають підготовчий або завершальний характер у комбінаціях.

За результатами порівняння за U-критерієм Манна-Уїтні встановлено достовірні відмінності між фул-контактом і двома іншими розділами ($p < 0.05$), тоді як різниця між лоу-кіком і K1 статистично незначуща ($p > 0.05$).

Дослідження комбінаційних дій показало відмінності у структурі серій між різними розділами кікбоксингу (рис. 4).

У фул-контакті найчастіше застосовувалися двоударні комбінації руками (13.50 ± 6.88 , $p \leq 0.05$). Комбінації типу «рука – нога / нога – рука» траплялися рідше (5.53 ± 3.52 , $p > 0.05$), тоді як трьохударні та довші серії характеризувалися значно нижчими середніми значеннями ($0.83 - 3.80$) та відхиленням від нормального розподілу ($p \leq 0.05$). Це свідчить про переважання коротких серій з домінуванням ударів руками.

У лоу-кіку спостерігався інший патерн: основну частку становили комбінації «рука-нога/нога-рука» (8.71 ± 5.46 , $p \leq 0.05$), які перевищували двоударні серії руками (6.79 ± 3.78 , $p > 0.05$). Трьохударні та довші комбінації зустрічалися епізодично ($0.32 - 3.82$), переважно з відхиленням від нормальності ($p \leq 0.05$). Таким чином, у цій дис-

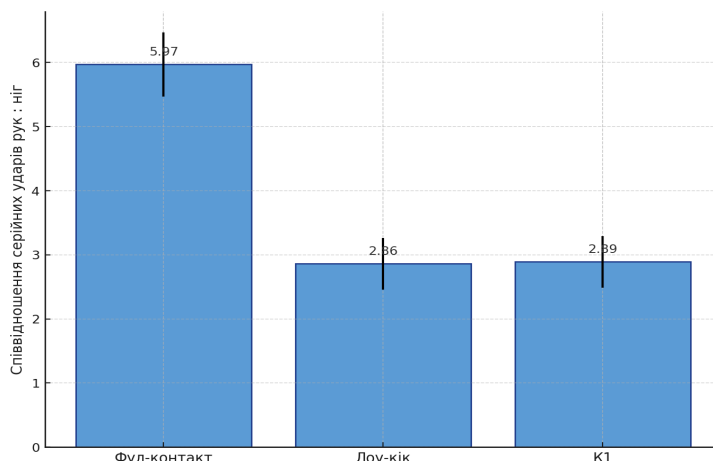


Рис. 3. Співвідношення ударів руками на ногами у серіях, серед кікбоксерів різних дисциплін

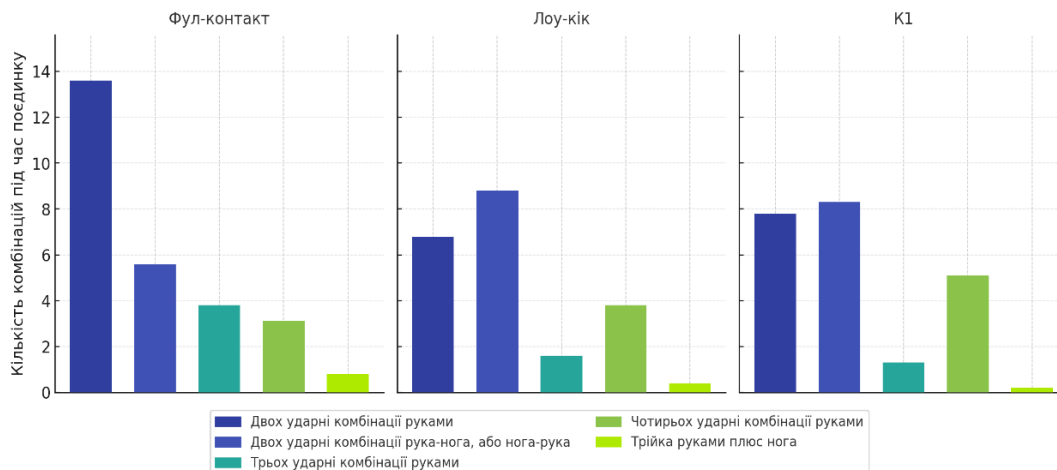


Рис. 4. Структура комбінаційних дій у розділах кікбоксингу

ципліні більш характерними є змішані комбінації з акцентом на ударах ногами.

У K1 виявлено відносний баланс між двома типами коротких серій: двоударними руками (7.85 ± 5.46 , $p > 0.05$) та комбінаціями «рука–нога/нога–рука» (8.31 ± 5.60 , $p \leq 0.05$). Додатково серії «двійка руками+удар ногою» також показали відносно високі показники (5.27 ± 4.48 , $p \leq 0.05$). Довші комбінації (три–чотири удари руками, або «трійка руками+нога») зустрічалися рідко ($0.15–1.31$, $p \leq 0.05$). Це підкреслює характерну для K1 рівновагу між руками й ногами в коротких серіях.

Аналіз структури дострокових перемог (рис. 5) продемонстрував, що найвищий відсоток достроково завершених поєдинків (9.8%) притаманний розділу K1. У фул-контакті, незважаючи на велику загальну кількість ударів, цей показник становив 6.9%. Найнижчий відсоток було зафіксовано у лоу-кіку (2.7%). Жоден з 161 проаналізованого поєдинку не завершився через дискваліфікацію спортсмена.

Проведений порівняльний аналіз виявив, як спільні риси змагальної діяльності у трьох рингових дисциплінах кікбоксингу (фул-контакт, лоу-кік, K1), так і суттєві відмінності, що визначають специфіку кожного розділу.

Порівняльний аналіз показників свідчить, що для фул-контакту характерною є найбільша інтенсивність ударної активності, що підтверджується вищим середнім значенням загальної кількості ударів (127.93 ± 33.30) порівняно з іншими дисциплінами. Це підтверджує раніше здобуті данні про те, що фул-контакт най динамічніший розділ кікбоксингу (Krupalija et al., 2011; Zabukovec & Tiidus, 1995).

Також у дисципліні фул-контакт спостерігаємо домінацію ударів руками на відміну від лоу-кік та K1, де більш збалансований розподіл. Це узгоджується з результатами попередніх робіт (Belošević et al., 2021; Ouergui et al., 2013), де було показано, що додавання удару лоу-кік, у поєдинку, змінює тактику ведення змагального бою та призводить до збільшення частки дій ногами.

Аналіз співвідношення одиночних ударів руками та ногами також протиставив фул-контакт, в якому зафіксовано відносний баланс між ударами руками, дисциплінам: лоу-кік та K1, в яких спостерігалось домінування ударів

ногами.

До спільних рис рингових дисциплін можемо віднести: порівняння поодиноких та серійних ударів, яке показало відносно рівний розподіл у всіх трьох розділах. Аналіз серійних ударів який виявив суттєві відмінності між руками та ногами, на користь рук у всіх розділах. Що узгоджується з результатами (Скирта, Лошицька та ін. 2020; Ouergui et al. 2013; Slimani et al. 2017), де зазначено, що для кікбоксингу характерне переважання ударів руками, тоді як удари ногами частіше виконуються для створення дистанції або як фінальні акценти комбінацій.

Аналізуючи комбінаційні дії бачимо, що переважну більшість комбінацій становлять в усіх дисциплінах короткі двох ударні серії, що відповідає висновкам (Ouergui et al. 2014; Pinto, Neiva & Ferraz 2021; Rydzik et al., 2021) про переважання коротких серій у сучасному кікбоксингу. В Фул-контакті це двійка руками, в той час як у Лоу-кік та K1 це «рука-нога та нога-рука».

Цікавим є аналіз дострокових завершень поєдинку, що підтвердив відмінності між розділами. Найвищий відсоток нокаутів і технічних нокаутів зафіксовано у K1 (9.8 %), тоді як у Фул-контакті він становив 6.9%, а у лоу-кіку — лише 2.7 %.

Висновки

Рингові дисципліни кікбоксингу мають відмінні техніко-тактичні профілі, що зумовлено правилами та дозволим арсеналом дій, так встановлена наступна ієрархія темпової активності: фул-контакт > K1 > лоу-кік. Середній обсяг ударів за бій складає у фул-контакті (≈ 127.9), проміжний у K1 (≈ 114.3) та найнижчий у лоу-кіку (≈ 99.8); усі попарні відмінності статистично перевірені.

Співвідношення ударів руками та ногами свідчить, що у фул-контакті домінують удари руками (співвідношення $\sim 2.27:1$), тоді як у лоу-кіку та K1 спостерігається більш збалансований розподіл (співвідношення близьке до $1:1$) з вищою часткою ударів ногами. Частка серійної роботи подібна між дисциплінами ($\sim 48–53$ %), що вказує на універсальний принцип організації атаки незалежно від спеціалізації.

В усіх розділах зафіксовано домінування рук у серіях: співвідношення «руки:ноги» у серіях найбільше у фул-контакті ($\sim 6:1$) і помірне у лоу-кіку та K1 ($\sim 2.9:1$). Ноги ча-

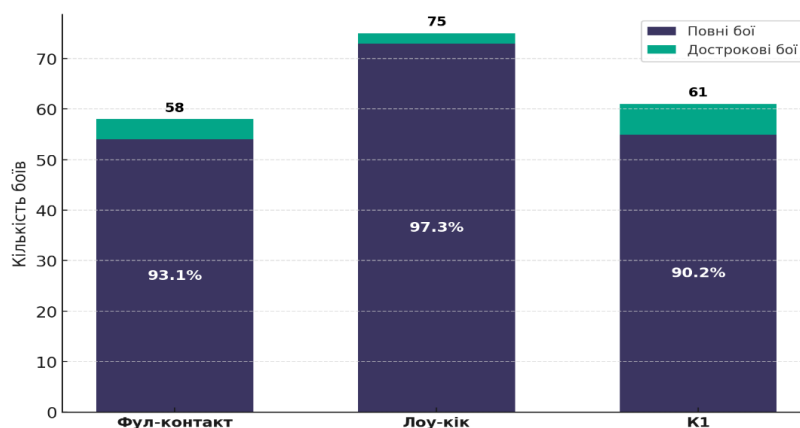


Рис. 5. Структура перемог у рингових дисциплінах під час Чемпіонатів Світу 2023 та Чемпіонатів Європи 2022 з кікбоксингу ВАКО.



стіше виконують підготовчу чи завершальну роль. У всіх дисциплінах переважають двох ударні серії. У фул-контакті здебільшого «двійки руками»; у лоу-кіку та К1 змішані «рука–нога/нога–рука». Довгі серії зустрічаються рідко. Найбільша частка дострокових завершень відзначена у К1 (9.8%), фул-контакт (6.9%), найнижча у лоу-кік (2.7%), що відображає вищу «ударну потужність» і різноманітність техніки у К1.

Таким чином, отримані результати підтверджують,

що, хоча загальні принципи єдиноборств залишаються незмінними, саме специфічне співвідношення рук і ніг та структура комбінацій визначають тактичну специфіку кожного розділу кікбоксингу.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовано на розробку модельних характеристик для кожної рингової дисципліни кікбоксингу, що сприятиме оптимізації тренувального процесу та орієнтації спортсменів у виборі спеціалізації.

Список літератури

- 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., & Гринь, Л. В. (2011). Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 1, 10-13.
- Гагарін, В. В. (2001). *Спортивні єдиноборства. Кікбоксинг: Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи студентів з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура»*. ХНАМГ, Харків.
- 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*. НУЧК імені Т. Г. Шевченка, Чернівці.
- Пашков, І., Тропін, Ю., Голоха, В., & Коваленко, Ю. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Slobozhanskyi Herald of Science & Sport*, 85(5), 20-25. <https://doi.org/10.15391/sns.2021-5.003>
- Рихаль, В., & Окопний, А. (2020). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих кікбоксерів. *Молода спортивна наука України*, 1, 24-26.
- Романенко В., Тропін, Ю., & Куліда, А. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, (3(21)), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
- 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 К-1. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, (36), 58-65. <https://doi.org/10.15330/fcult.36.58-65>
- Скирта, О., Лошицька, Т., & Володченко, О. (2020). Порівняльний аналіз особливостей техніко-тактичних дій рингових розділів Лоу-кік і К-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.

References

- Boychenko, N., & Pyrog, Ju. (2022). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' diial'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' diial'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., & Hryn, L. V. (2011). Tekhniko-taktychni pokaznyky zmagal'noi' diial'nosti yedynoborstiv [Technical and tactical indicators of competitive activity of martial artists]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological issues in physical education and sports], 1, 10-13. [in Ukrainian].
- Haharin, V. V. (2001). *Sportyvni yedynoborstva. Kikboksynh: Metodychni vkazivky do praktychnykh zaniat' i samostiinoi' roboty studentiv z dysyplin «Fizychno vykhovannia», «Fizychna kultura»* [Martial arts. Kickboxing: Methodological guidelines for practical classes and independent work of students in the disciplines «Physical Education» and «Physical Culture»]. KhNAMH, Kharkiv. [in Ukrainian].
- Hutsul, N., & Rykhal, V. (2020). Analiz zmagal'noi' diial'nosti kikbokseriv na etapi poperednoi' bazovoi' pidhotovky [Analysis of competitive activity of kickboxers at the stage of preliminary basic training]. *Moloda sportyvna nauka* [Young sports science], 1, 24-26. [in Ukrainian].
- Kuzhelnyi, A. V. (2023). *Kikboksynh: teoretychni i tekhniko-taktychni osnovy: navchal'no-metodychnyi posibnyk* [Kickboxing: theoretical and technical-tactical foundations: teaching guide]. NUTsHK im. T. H. Shevchenka, Chernihiv. [in Ukrainian].
- Pashkov, I., Tropin, Yu., Goloha, V., & Kovalenko, Yu. (2021). Analiz zmagal'noi' diial'nosti bortsiv vysokoii' kvalifikatsii' [Analysis of competitive activity of highly qualified wrestlers]. *Slobozhanskyi Herald of Science & Sport*, 85(5). <https://doi.org/10.15391/sns.2021-5.003> [in Ukrainian].
- Rykhal, V., & Okopnyi, A. (2020). Analiz zmagal'noi' diial'nosti vysokokvalifikovanykh kikbokseriv [Analysis of competitive activity of highly qualified kickboxers]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science], 1, 24-26. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.02> [in Ukrainian].
- Romanenko, V. V., Tropin, Yu., & Kulida, A. (2021). Analiz zmagal'noi' diial'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv [Analysis of competitive activity of qualified junior taekwondo athletes]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (3(21)), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05> [in Ukrainian].
- Romanenko, O. Yu. (2024). Zahal'na kharakterystyka kontaktnykh rozdiliv kikboksynhu [General characteristics of contact kickboxing disciplines]. *Molod' ta olimpijs'kyi ruh* [Youth and the Olympic Movement], 129-130. [in Ukrainian].
- Romanenko, O., & Podrigalo, L. (2025). Bibliometrychnyi analiz problemy naukovo-ho suprovodu kikboksynhu (analiz resursiv bazy Scopus) [Bibliometric analysis of the scientific support problem of kickboxing (Scopus database analysis)]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (2(36)), 69-77. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-2.08> [in Ukrainian].
- Skyrta, O., Hutsul, N., Rykhal, V., & Vovk, I. (2020). Porivnial'nyi analiz rinvnia tekhniko-taktychnoi' pidhotovlenosti kikbokseriv-amatoriv ta kikbokseriv-profesionaliv v rozdilii K-1 [Comparative analysis of the technical and tactical preparedness of amateur and professional K-1 kickboxers]. *Visnyk Prykarpats'koho universytetu. Seria: Fizychna kultura* [Bulletin of the Precarpathian University. Physical Culture], (36), 58-65. <https://doi.org/10.15330/fcult.36.58-65> [in Ukrainian].
- Skyrta, O., Loshytska, T., & Volodchenko, O. (2020). Porivnial'nyi analiz osoblyvosti tekhniko-taktychnykh dii' rynhovykh rozdiliv Lou-kik i K-1 kikboksynhu «ISKA» [Comparative analysis of the features of technical-tactical actions in Low Kick and K-1 «ISKA» kickboxing]. *InterConf*, (1(31)), 216-222. [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Goloha, V., & Perevoznik, V. (2023). Tekhniko-taktychnyi arsenal borchyn' [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.
- 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>
- Ouergui, I., Benyoussef, A., Houcine, N., Abdelmalek, S., Franchini, E., Gmada, N., ... & Bouassida, A. (2021). 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., 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., 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. (2021). 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>
- Romanenko, V., Goloha, V., Aleksieiev, A., & Kovalenko, J. (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>
- 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, Article 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>
- WAKO Kickboxing – [Electronic resource]. – access mode: <https://www.youtube.com/@WAKOKickboxing/featured> (date of application: 09/01/2025)
- Zabukovec, R., & Tiidus, P. M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9, 240–242.
- sumo na 14-omu chempionati svitu [Technical and tactical arsenal of sumo female wrestlers at the 14th World Championship]. *Yedynoborstva*, [Martial arts], (4(30)), 89–103. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.09> [in Ukrainian].
- Khylchuk, Yu. (2016). *Klasyfikatsiia bazovykh elementiv tekhniky rukhiv kikkboxeriv* [Classification of basic movement technique elements 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.
- 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>
- Ouergui, I., Benyoussef, A., Houcine, N., Abdelmalek, S., Franchini, E., Gmada, N., ... & Bouassida, A. (2021). 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., 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., 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. (2021). 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>
- Romanenko, V., Goloha, V., Aleksieiev, A., & Kovalenko, J. (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>
- 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, Article 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>
- WAKO Kickboxing – [Electronic resource]. – access mode: <https://www.youtube.com/@WAKOKickboxing/featured> (date of application: 09/01/2025)
- Zabukovec, R., & Tiidus, P. M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9, 240–242.



Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:

<https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.08>

Конфлікт інтересів

Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

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

Отримано: 29.09.2025; Прийнято: 10.10.2025

Опубліковано: 01.11.2025

Відомості про авторів

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

Information about the Authors

Oleksandr Romanenko:

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