



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

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

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України

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

³Харківська державна академія фізичної культури

⁴Спортивна академія, Белград, Сербія

⁵Міжнародна мережа дослідників боротьби, Чикаго, США

Анотація

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

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

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

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

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

Abstract

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

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

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

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





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

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

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

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

Вступ

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

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

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

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

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

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

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

Матеріал і методи

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

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

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



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

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

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

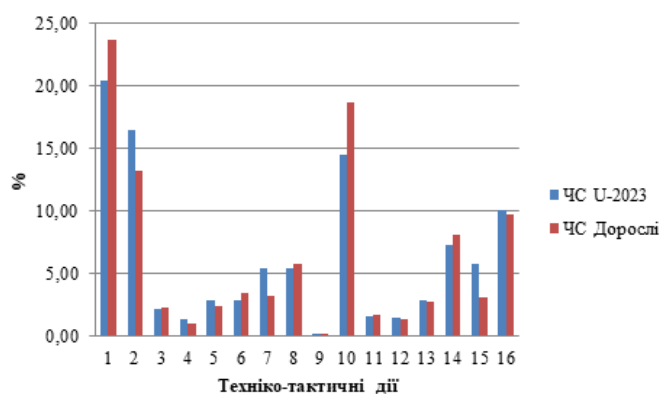
Аналіз сутичок борців греко-римського стилю дозволив встановити результативні техніко-тактичні дії (ТТД), які були оцінені судьями на чемпіонатах світу 2023 року серед дорослих та U-23 (рис. 1). На всіх досліджуваних чемпіонатах найбільшу кількість балів були отримані за одні й ті ж самі ТТД: в партері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

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Список літератури

- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Голоха, В. Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан у змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 3(21), 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.01>
- Бойченко, Н. В., Чертов, І. І., Пирог, Ю. А., & Алексеев, А. Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-3.01>
- Бойченко, Н. В. (2022). Медальний залік країн-учасниць змагань з дзюдо, які входили в програму літніх Олімпійських ігор 1964-2020 рр. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 5-8.
- Бойченко, Н.В., Шандригось, В.І., & Тропін, Ю.М. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій 90 та 100 кг на World judo Championships-Doha 2023. *Єдиноборства*, 4(30), 16-29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02>
- Бойченко, Н. В., & Шандригось, В. І. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р. *Єдиноборства*, 2(28), 15-25. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.02>
- Бойченко, Н. В., Безатосна, А. В., & Шандригось, В. І. (2024). Моделі показників змагальної діяльності самбісток до 50 кг, 54 кг, 59 кг. *Єдиноборства*, 3(33), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.01>
- Вербовата, О. В., & Романенко, В. В. (2023). Аналіз змагальної діяльності каратистів високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>
- Голоха, В. Л., & Картавий, Д. Д. (2019). Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти*, 1, 22-25.
- Голоха, В. Л., & Романенко, В. В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1(19), 12-19. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-1.02>
- Голоха, В. Л., Романенко, В. В., & Тропін, Ю. М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.01>
- Голоха, В. Л. (2024). Аналіз змагальної діяльності юних спортсменів на 38-му дитячому турнірі «Ванпаку сумо». *Єдиноборства*, 4(34), 28-33. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.04>
- Коробейніков, Г., Воронцов, А., Костюченко, В., & Григоренко, О. (2020). Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 4, 27-33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33>
- Латишев, М. В., & Тропін, Ю. М. (2020). Аналіз спортивних кар'єр олімпійських чемпіонів в греко-римській боротьбі. *Єдиноборства*, 1(15), 22-34. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-1.03>
- Латишев, М., Головач, І., Полянничко, О., Єретик, А., & Лахтадир, О. (2023). Важливість досягнень на змаганнях U23 з віль-



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

References

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



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



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

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

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

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

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

Отримано: 01.01.2025; Прийнято: 02.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Коробейнікова Леся Григорівна:

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

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

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

Коробейніков Георгій Валерійович:

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

Узбецький державний університет фізичної культури і спорту: вул.

Information about the Authors

Lesia Korobeynikova:

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

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

Georgiy Korobeynikov:

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

Uzbek State University of Physical Culture and Sport: Sportchilar



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

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

Тропін Юрій Миколайович:

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

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

Докманац Мілорад:

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

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

Кербі Девід:

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

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

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

Yura Tropin:

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

Milorad Dokmanac:

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

David Curby:

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