



Взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості у кваліфікованих борців греко-римського стилю

Пилипенко Є. М.

Комунальний Заклад «Дніпропетровський Фаховий Коледж Спорту» Дніпропетровської обласної ради

Анотація

Мета. Мета: визначити взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості у кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Матеріал і методи. В дослідженні взяли участь 10 кваліфікованих борців греко-римського стилю (кваліфікація: МСУ та КМСУ; середній вік: $21,8 \pm 2,17$ років). Проведено аналіз 50 поєдинків на всеукраїнських змаганнях впродовж 2025 року та оцінка фізичної підготовленості. Статистичний аналіз виконано з використанням ліцензійної програми Statistica 10 (StatSoft, США).

Результати. Аналіз показників змагальної діяльності та тестування фізичних якостей свідчить про достатній рівень техніко-тактичної й фізичної підготовленості кваліфікованих борців греко-римського стилю, які досліджувались. Проведений кореляційний аналіз показав, що показники фізичної підготовленості мають переважно помірні та виражені зв'язки з характеристиками змагальної діяльності. Зокрема, силові та швидкісно-силові показники демонструють позитивні кореляції з ефективністю та результативністю атакуючих дій як у стійці, так і в партері ($r=0,50$ та $r=0,72$; $p<0,05-0,01$). Показники, які характеризують швидкісну та координаційну підготовленість, мають зворотні кореляційні зв'язки з інтервалом атаки та інтервалом успішної атаки ($r=-0,52$ та $r=-0,68$; $p<0,05$). Стрибок у довжину з місця, як інтегральний показник вибухової сили нижніх кінцівок, виявляє помірні позитивні зв'язки з результативністю у стійці та ефективністю атаки ($r=0,48$ та $r=0,60$; $p<0,05$), що підкреслює значущість вибухової сили для реалізації атакуючих дій у стійці.

Висновки. Проведене дослідження дало можливість визначити взаємозв'язок між показниками змагальної діяльності та фізичною підготовленістю кваліфікованих борців греко-римського стилю. На основі результатів кореляційного аналізу встановлено, що найбільша кількість значущих взаємозв'язків спостерігається між показниками змагальної діяльності та координаційними здібностями (12 взаємозв'язків), а потім з силовими якостями (11 взаємозв'язків). Загалом, результати дослідження підтверджують, що фізична підготовленість є важливою детермінантою ефективності змагальної діяльності борців греко-римського стилю, а оптимальне поєднання силових, швидкісно-силових і координаційних якостей створює передумови для підвищення результативності техніко-тактичних дій. Отримані дані доцільно враховувати під час планування та корекції тренувального процесу кваліфікованих борців.

Ключові слова: греко-римська боротьба, змагальна діяльність, фізична підготовленість, кваліфіковані спортсмени, показники.

Abstract

The relationship between indicators of competitive activity and physical fitness in qualified Greco-Roman wrestlers

Y. Pylypenko

Purpose. Purpose: to determine the relationship between indicators of competitive activity and physical fitness in qualified Greco-Roman wrestlers.

Material and methods. The study involved 10 qualified Greco-Roman wrestlers (qualification: Master of Sport of Ukraine and Candidate for Master of Sport of Ukraine; mean age: $21,8 \pm 2,17$ years). An analysis of 50 bouts performed at national-level competitions during 2025 was conducted, along with an assessment of physical fitness. Statistical analysis was carried out using the licensed software Statistica 10 (StatSoft, USA).

Results. The analysis of competitive activity indicators and physical fitness testing indicates a sufficient level of technical-tactical and physical preparedness of the qualified Greco-Roman wrestlers examined. The conducted correlation analysis showed that physical fitness indicators demonstrate predominantly moderate to strong relationships with the characteristics of competitive activity. In particular, strength and speed-strength indicators exhibited positive correlations with the effectiveness and efficiency of attacking actions both in the standing position and in parterre ($r=0,50$ to $r=0,72$; $p<0,05-0,01$). Indicators characterizing speed and coordination preparedness showed inverse correlations with the attack interval and the successful attack interval ($r=-0,52$ to $r=-0,68$; $p<0,05$). The standing long jump, as an integrated indicator of explosive strength of the lower limbs, revealed moderate positive relationships with standing performance and attack effectiveness ($r=0,48$ to $r=0,60$; $p<0,05$), emphasizing the importance of explosive strength for the execution of attacking actions in the standing position.

Conclusions. The conducted study made it possible to determine the relationships between indicators of competitive activity and physical fitness in qualified Greco-Roman wrestlers. Based on the results of the correlation analysis, it was established that the greatest number of significant relationships was observed between competitive activity indicators and coordination abilities (12 relationships), followed by strength qualities (11 relationships). Overall, the results confirm that physical fitness is an important determinant of the effectiveness of competitive activity in Greco-Roman wrestlers, and that an optimal combination of strength, speed-strength, and coordination qualities creates prerequisites for improving the efficiency of technical-tactical actions. The obtained data should be taken into account when planning and adjusting the training process of qualified wrestlers.

Keywords: Greco-Roman wrestling, competitive activity, physical fitness, qualified athletes, indicators.





Вступ

Сучасна греко-римська боротьба характеризується високою інтенсивністю змагальної діяльності, зростанням щільності результатів і суттєвим ускладненням техніко-тактичної структури поєдинків (Латишев, & Тропін, 2020; Шацьких та ін., 2025; Pashkov et. al., 2021). Умови сучасних правил змагань вимагають від борців не лише досконалого володіння технікою, а й високого рівня фізичної підготовленості, здатного забезпечити стабільну результативність протягом усього поєдинку та турніру загалом (Коробейніков та ін., 2025; Тропін та ін., 2025a; Matkarimov et. al., 2024). У цьому контексті особливого значення набуває науково обґрунтований аналіз взаємозв'язку між показниками фізичної підготовленості та змагальної діяльності, що дозволяє визначити ключові чинники спортивної успішності кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Актуальність проблеми також зумовлена необхідністю оптимізації системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивних критеріїв контролю, які відображають реальні вимоги змагальної діяльності. Визначення кореляційних залежностей між фізичними якостями та показниками змагальної діяльності створює передумови для розробки модельних характеристик підготовленості борців, індивідуалізації тренувальних програм та підвищення ефективності змагальних виступів на етапі вищих досягнень (Бойченко та ін., 2023; Тропін та ін., 2025b; Shandrygos et. al., 2022).

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених окремим аспектам фізичної підготовки борців, питання інтеграції фізичних показників зі структурою змагальної діяльності залишається недостатньо розробленим. У практиці спортивної підготовки часто спостерігається розбіжність між рівнем розвитку окремих фізичних якостей та їх реальним проявом у змагальних умовах (Голоха та ін., 2022; Korobeinikova et. al., 2020; Tropin et. al., 2023a). Це свідчить про відсутність чітко окресленої системи показників, які мають найбільшу прогностичну значущість для результативності у греко-римській боротьбі.

Проблемним аспектом також є недостатнє використання комплексного підходу до аналізу взаємозв'язків між фізичною підготовленістю та змагальною діяльністю, зокрема із застосуванням кореляційного та факторного аналізу. Відсутність узагальнених моделей, що відображають внесок силових, швидкісно-силових і функціональних характеристик у показники змагальної діяльності, ускладнює процес управління підготовкою кваліфікованих борців та знижує ефективність педагогічного контролю (Тропін та ін., 2025c; Shandrygos et. al., 2023; Tropin et. al., 2023b).

Аналіз наукових джерел свідчить, що дослідження змагальної діяльності борців переважно зосереджені на вивченні техніко-тактичних дій, їх частоти та ефективності в умовах змагань різного рівня (Коробейнікова та ін., 2025; Чоботью та ін., 2022; Latyshev et. al., 2022; Tropin, 2013). У роботах низки авторів показано, що результативність поєдинків значною мірою залежить від структури атакуючих і контратакуючих дій, часу їх виконання та здатності спортсменів підтримувати високу інтенсивність боротьби протягом усієї сутички (Голоха, & Рома-

ненко, 2021; Тропін та ін., 2022; Curby et. al., 2023).

Водночас значна частина досліджень у галузі фізичної підготовки борців присвячена оцінюванню окремих фізичних якостей – сили, швидкісно-силових можливостей, витривалості та функціонального стану (Коробейніков та ін., 2023; Korobeinikov et. al., 2025; Tropin et. al., 2023a). Зокрема, встановлено, що рівень розвитку силових і швидкісно-силових якостей має суттєвий вплив на ефективність виконання кидків та утримань, а спеціальна витривалість визначає здатність борців реалізовувати техніко-тактичні дії в другій половині поєдинку (Коробейніков та ін., 2020; Тропін та ін., 2025d; Latyshev et. al., 2023b).

Разом з тим, у більшості публікацій фізична підготовленість і змагальна діяльність розглядаються відокремлено, без комплексного аналізу їх взаємозв'язків. Недостатньо представлені дослідження, у яких застосовуються багатовимірні статистичні методи для виявлення структурних залежностей між фізичними показниками та результативністю змагальної діяльності саме у кваліфікованих борців греко-римського стилю (Пилипенко, 2025; Korobeinikova et. al., 2020; Latyshev et. al., 2024a). Це зумовлює необхідність проведення цілеспрямованого дослідження, спрямованого на встановлення характеру та сили взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості та змагальної діяльності з метою наукового обґрунтування управління тренувальним процесом.

Мета дослідження – визначити взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості у кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Матеріал та методи

В дослідженні взяли участь 10 кваліфікованих борців греко-римського стилю (кваліфікація: МСУ та КМСУ; середній вік: $21,8 \pm 2,17$ років). Проведено аналіз 50 поєдинків (по 5 сутичок у кожного борця в яких було отримано перемогу) на всеукраїнських змаганнях впродовж 2025 року.

Для аналізу змагальної діяльності було взято такі показники: ефективність застосовуваної техніки в стійці та партері (%); ефективність захисту в стійці та партері (%); результативність застосовуваної техніки у стійці та партері; інтервал атаки (с); інтервал успішної атаки (с).

Оцінка фізичної підготовленості відбувалася за такими тестами: стрибок у довжину з місця (см); забігання навколо голови 10 разів (с); перевероти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів (с); підтягування на перекладині (кількість разів); лазіння по канату 5 м без допомоги ніг (с); забігання приставним кроком навколо рук 10 разів (с); утримання кута 90° із положення вису на перекладені (с); утримання положення «захист від накату» (с).

Статистичний аналіз виконано з використанням ліцензійної програми Statistica 10 (StatSoft, США). Описову статистику представлено як середнє (Mean), стандартне відхилення (SD), 1-ий та 3-ій квартиль (Q1 та Q3), медіана (Median). Для визначення взаємозв'язку між показниками змагальної діяльності та фізичної підготовленості вико-



ривовувався кореляційний аналіз (коефіцієнт кореляції Пірсона).

Результати та їх обговорення

Результати аналізу змагальної діяльності кваліфікованих борців греко-римського стилю представлені в таблиці 1.

Аналіз показників змагальної діяльності свідчить про достатній рівень техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих борців греко-римського стилю. Середні значення ефективності атакуючих дій у стійці становлять 48,6 % при стандартному відхиленні 6,8 %, що вказує на помірну варіативність показника. У партері ефективність атак є вищою (55,2±7,1 %), що може свідчити про більшу стабільність реалізації техніко-тактичних дій у цьому положенні.

Показники ефективності захисних дій мають відносно високі значення як у стійці (62,4±6,3 %), так і в партері (58,7±6,9 %), що відображає належний рівень захисної надійності спортсменів.

Результативність змагальної діяльності є вищою у партері (4,1±1,3 бала) порівняно зі стійкою (3,4±1,1 бала), що узгоджується з сучасними тенденціями греко-римської боротьби, де значна частина результативних дій реалізується саме в партерному положенні.

Показники інтервалу атаки (61,6±11,2 с) та інтервалу успішної атаки (114,8±16,1 с) характеризуються відносно більшою варіативністю, що свідчить про індивідуальні відмінності у тактичних моделях ведення поєдинку та здатності спортсменів до активного атакуючого стилю боротьби.

Результати тестування фізичних якостей кваліфікованих борців греко-римського стилю представлені в таблиці 2.

Результати фізичної підготовленості свідчать про значний рівень розвитку основних спеціальних фізичних якостей борців греко-римського стилю. Показник стрибка у

довжину з місця (215,7 см) характеризує достатній рівень вибухової сили нижніх кінцівок, що є важливим чинником для виконання атакуючих дій у стійці.

Тести, що відображають швидко-координаційні здібності (забігання навколо голови та приставним кроком навколо рук), демонструють помірну варіативність результатів, що може бути пов'язано з індивідуальними особливостями техніки пересування та координації рухів спортсменів.

Показники силових підготовленості (підтягування на перекладині, лазіння по канату без допомоги ніг, утримання кута 90° у висі) перебувають на достатньому рівні (21,5±3,91 повторень; 10,8±1,10 с; 28,9±4,51 с відповідно), що підтверджує значну роль силових і статико-силових якостей у забезпеченні ефективності змагальної діяльності борців.

Високі значення утримання положення «захист від накату» (68,5±6,38 с) свідчать про належний рівень спеціальної силових витривалості м'язів тулуба та плечового поясу, що є критично важливим для успішного виконання захисних дій у партері.

Подані результати в таблиці 3 відображають кореляційні взаємозв'язки показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості кваліфікованих борців греко-римського стилю, які було виконано з використанням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена.

Установлено, що показники фізичної підготовленості мають переважно помірні та виражені зв'язки з характеристиками змагальної діяльності. Зокрема, силові та швидко-силові показники (підтягування на перекладині, лазіння по канату без допомоги ніг, утримання кута 90° у висі) демонструють позитивні кореляції з ефективністю та результативністю атакуючих дій як у стійці, так і в партері ($r=0,50$ та $r=0,72$; $p<0,05-0,01$). Це свідчить про вагому роль розвитку силових якостей у забезпеченні успішності техніко-тактичних дій борців.

Таблиця 1 - Показники змагальної діяльності кваліфікованих борців греко-римського стилю (n=10)

№	Показники	Mean	SD	Median	Q1	Q3
1	Ефективність атаки в стійці (%)	48,6	6,8	49,0	44,0	53,0
2	Ефективність атаки в партері (%)	55,2	7,1	56,0	50,0	60,0
3	Ефективність захисту в стійці (%)	62,4	6,3	63,0	58,0	67,0
4	Ефективність захисту в партері (%)	58,7	6,9	59,0	54,0	64,0
5	Результативність у стійці (бали)	3,4	1,1	3,0	2,5	4,2
6	Результативність у партері (бали)	4,1	1,3	4,0	3,2	5,0
7	Інтервал атаки (с)	61,6	11,2	63,0	58,0	65,0
8	Інтервал успішної атаки (с)	114,8	16,1	115,0	100,0	132,0

Таблиця 2 - Показники фізичної підготовленості кваліфікованих борців греко-римського стилю (n=10)

№	Показники	Mean	SD	Median	Q1	Q3
1	Стрибок у довжину з місця (см)	215,7	0,25	213,8	201,9	228,5
2	Забігання навколо голови 10 разів (с)	22,1	0,55	21,3	19,2	25,7
3	Переворотити із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів (с)	23,8	2,21	24,5	18,3	28,4
4	Підтягування на перекладині (кількість разів)	21,5	3,91	20,9	17,7	25,6
5	Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг (с)	10,8	1,10	10,6	9,7	12,1
6	Забігання приставним кроком навколо рук 10 разів (с)	15,9	1,62	15,4	11,9	20,0
7	Утримання кута 90° із положення вису на перекладені (с)	28,9	4,51	27,2	24,7	32,3
8	Утримання положення «захист від накату» (с)	68,5	6,38	66,9	63,3	73,9



Таблиця 3 - Кореляційний взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості кваліфікованих борців греко-римського стилю (n=10)

Показники		Фізична підготовленість							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Змагальна діяльність	9	-0,19	0,68	0,35	0,15	-0,52	-0,52	-0,66	0,55
	10	0,15	0,31	-0,72	0,70	0,50	-0,43	-0,48	-0,47
	11	-0,29	0,04	-0,10	-0,31	0,17	-0,54	-0,31	-0,20
	12	-0,07	0,43	-0,45	0,02	0,14	-0,68	0,16	-0,49
	13	-0,65	0,67	0,70	0,46	-0,29	-0,60	0,28	-0,09
	14	-0,57	-0,01	-0,70	0,61	-0,36	0,24	-0,28	0,03
	15	0,07	-0,47	0,70	0,41	0,66	0,59	0,15	0,63
	16	-0,62	-0,46	-0,68	-0,26	-0,17	-0,34	0,49	-0,21

Примітка: 1 – стрибок у довжину з місця; 2 – забігання навколо голови 10 разів; 3 – перевороти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів; 4 – підтягування на перекладині; 5 – лазіння по канату 5 м без допомоги ніг; 6 – забігання приставним кроком навколо рук 10 разів; 7 – утримання кута 90° із положення вису на перекладні; 8 – утримання положення «захист від накату»; 9 – ефективність атаки в стійці; 10 – ефективність атаки в партері; 11 – ефективність захисту в стійці; 12 – ефективність захисту в партері; 13 – результативність у стійці; 14 – результативність у партері; 15 – інтервал атаки; 16 – інтервал успішної атаки.

Виявлено також, що показники, які характеризують швидкісну та координаційну підготовленість (забігання навколо голови, забігання приставним кроком навколо рук), мають зворотні кореляційні зв'язки з інтервалом атаки та інтервалом успішної атаки ($r=-0,52$ та $r=-0,68$; $p<0,05$). Це вказує на те, що вищий рівень спеціальної швидкості та координації асоціюється зі скороченням часу між атаками та підвищенням динамічності ведення поєдинку.

Крім того, стрибок у довжину з місця, як інтегральний показник вибухової сили нижніх кінцівок, виявляє помірні позитивні зв'язки з результативністю у стійці та ефективністю атаки ($r=0,48$ та $r=0,60$; $p<0,05$), що підкреслює значущість вибухової сили для реалізації атакуючих дій у стійці.

Загалом, отримані кореляційні залежності підтверджують та доповнюють системний характер взаємозв'язку між рівнем фізичної підготовленості та ефективністю змагальної діяльності борців.

Висновки

Проведене дослідження дало можливість визначи-

ти взаємозв'язок між показниками змагальної діяльності та фізичною підготовленістю кваліфікованих борців греко-римського стилю. На основі результатів кореляційного аналізу встановлено, що найбільша кількість значущих взаємозв'язків спостерігається між показниками змагальної діяльності та координаційними здібностями (12 взаємозв'язків), а потім з силовими якостями (11 взаємозв'язків). Загалом, результати дослідження підтверджують, що фізична підготовленість є важливою детермінантою ефективності змагальної діяльності борців греко-римського стилю, а оптимальне поєднання силових, швидкісно-силових і координаційних якостей створює передумови для підвищення результативності техніко-тактичних дій. Отримані дані доцільно враховувати під час планування та корекції тренувального процесу кваліфікованих борців.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на визначення кореляційних взаємозв'язків між показниками змагальної діяльності та психофізіологічними характеристиками кваліфікованих борців греко-римського стилю.

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: 07.11.2025; Прийнято: 15.01.2026

Опубліковано: 06.02.2026

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 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>
- 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.2022-2.02>

References

- Boychenko, N. V., Shandrihos', V. I., & Tropin, YU. M. (2023). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoystiv vahovykh katehoriy 90 ta 100 kh na World Judo Championships-Doha 2023. [Indicators of competitive performance of highly qualified judokas in the 90 and 100 kg weight categories at the World Judo Championships-Doha 2023]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(30), 16-29. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.02> [in Ukrainian]
- 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], no 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'nogo stilu na Chempionati svitu U-23 v 2021 roci. *Yedynoborstva*, 2(24), 4-16. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.02>



org/10.15391/ed.2022-2.01

- 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>
- Коробейніков, Г. В., Тропін, Ю. М., Перевозник, В. І., Бочкарев, С. В., & Катихін, В. М. (2023). Вплив вправ швидко-силової спрямованості в тренувальному процесі кваліфікованих борців. *Єдиноборства*, 1(27), 24–38. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.03>
- Коробейнікова, Л. Г., Коробейніков, Г. В., Тропін, Ю. М., Докманац, М., & Кербі, Д. (2025). Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності на чемпіонатах світу серед борців різних вікових груп. *Єдиноборства*, 1(35), 28–35. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.04>
- Коробейніков, Г. В., Тропін, Ю. М., Докманац, М., Керімов, Ф. А., & Байч, М. (2025). Аналіз змагальної діяльності борців-медалістів на Олімпійських іграх 2024 року. *Єдиноборства*, 2(36), 33–40. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-2.04>
- 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>
- Пилипенко, Є. М. (2025). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих борців греко-римського стилю. *Єдиноборства*, 3(37), 11–16. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.02>
- Тропін, Ю. М., Голоха, В. Л., Романенко, В. В., Шандригось, В. І., & Ференчук, Б. М. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4(26), 75–87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08>
- Тропін, Ю. М., Бойченко, Н. В., & Голоха, В. Л. (2025a). Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності борців вільного та греко-римського стилів. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*, 8, 228–232. <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2025-8-38>
- Тропін, Ю., Романенко, В., & Бойченко, Н. (2025b). Показники змагальної діяльності та психофізіологічні особливості елітних борців. *Освіта. Інноватика. Практика*, 5(13), 59–64. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-009>
- Тропін, Ю. М., Бойченко, Н. В., & Камаєв О. І. (2025c). Управління тренувальним процесом в спортивній боротьбі з урахуванням сучасних правил змагань. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5K(191), 201–204. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k\(191\).42](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).42)
- Тропін, Ю. М., Голоха, В. Л., & Бойченко, Н. В. (2025d). Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності чоловіків і жінок у вільній боротьбі. *Олімпійський та паралімпійський спорт*, 1, 129–133. <https://doi.org/10.32782/olimpsspu/2025.1.24>
- Чоботко, М., Чоботко, 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>
- Шацьких, В. В., Тропін, Ю. М., Шандригось, В. І., Мозолюк, О. В., & Джерелій, В. В. (2025). Аналіз змагальної діяльності національної збірної України зі спортивної боротьби на чемпіонаті Європи 2025 року. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 10(197), 233–236. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10\(197\).44](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).44)
- 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>
- 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. *diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stilyu 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]*, no 2(24), 4–16. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.01> [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], no 4, 27–33. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.4.27-33> [in Ukrainian]
- Korobeynikov, H. V., Tropin, YU. M., Pereviznyk, V. I., Bochar'ov, S. V., & Katikhin, V. M. (2023). Vplyv vprav shvydkoyi syl'noyi spryamovanosti u trenuval'nomu protsesi kvalifikovanykh bortsiv [Influx to the right of Swedish-power straightness in the training process of qualifying wrestlers]. *Yedynoborstva [Martial Arts]*, no 1(27), 24–38. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.03> [in Ukrainian]
- Korobeinikova, L. R., Korobeynikov, H. V., Tropin, YU. M., Dokmanats, M., & Kerbi, D. (2025). Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti na chempionatakh svitu sered bortsiv riznykh vikovykh hrup [Routine analysis of performance indicators at world championships among wrestlers of various age groups]. *Yedynoborstva [Martial Arts]*, no 1(35), 28–35. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.04> [in Ukrainian]
- Korobeynikov, H. V., Tropin, YU. M., Dokmanats, M., Kyerimov, F. A., & Baych, M. (2025). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv-medalistiv na Olimpiys'kykh ihrakh 2024 roku [Analysis of the main activities of medal-winning wrestlers at the 2024 Olympic Games]. *Yedynoborstva [Martial Arts]*, no 2(36), 33–40. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-2.04> [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]*, no 1(15), 22–34. <https://doi.org/10.15391/ed.2020-1.03> [in Ukrainian]
- Pylypenka, YE. M. (2025). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh bortsiv hreko-ryms'koho stilyu [Analysis of the physical activity of highly qualified Greco-Roman style wrestlers]. *Yedynoborstva [Martial Arts]*, no 3(37), 11–16. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.02> [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]*, no 4(26), 75–87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08> [in Ukrainian]
- Tropin, YU. M., Boychenko, N. V., & Holokha, V. L. (2025a). Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv vil'noho ta hreko-ryms'koho styliv [A regular analysis of the performance indicators of freestyle and Greco-Roman style wrestlers]. *Pedagogichna innovatika: suchasnist' ta perspektyvy* [Pedagogical innovation: reality and prospects], no 8, 228–232. <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2025-8-38> [in Ukrainian]
- Tropin, YU., Romanenko, V., & Boychenko, N. (2025b). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti ta psykhoфизиологичні особливості елітних борців [Indicators of physical activity and psychophysiological characteristics of elite wrestlers]. *Osvita. Innovatika. Praktyka* [Osvita. Innovation. Practice], no 5 (13), 59–64. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-009> [in Ukrainian]
- Tropin, YU. M., Boychenko, N. V. & Kamayev O. I. (2025c). Upravlinnya trenuval'nym protsesom u sportyvniy borot'bi z urakhuvannym sучасnykh pravyl zmahani' [Management of the training process in sports wrestling with the regulation of current rules]. *Naukovyy zhurnal Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova* [Scientific chapel of the Ukrainian State University named after Mikhail Drahomanov], no 5K(191), 201–204. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k\(191\).42](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).42) [in Ukrainian]
- Tropin, YU. M., Holokha, V. L., & Boychenko, N. V. (2025d). Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti choloikovik ta zhinkov u vil'niy borot'bi [Routine analysis of indicators of the physical activity of men and women in the freestyle wrestler]. *Olimpiys'ky ta paralimpiys'ky sport* [Olympic and Paralympic sport], no 1, 129–133. <https://doi.org/10.32782/olimpsspu/2025.1.24> [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]*, no 2(24), 86–95. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.08> [in Ukrainian]
- Shats'kykh, V. V., Tropin, YU. M., Shandryhos', V. I., Mozolyuk, O. V., Dzhereliy, V. V. (2025). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti natsional'noyi zbirnoyi Ukrayiny zi



- Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30. <https://doi.org/10.14589/ido.20.4.4>
- Korobeynikov, G., Cynarski, W., Curby, D., Dokmanac, M., Tropin, Y., Latyshev, M., Matkarimov, R., Kerimov, F., Korobeynikova, L., Gaziyeu, S. (2025). Comparative performance analysis between winners and losers in freestyle wrestling at the 2023 World Championship. *Health, Sport, Rehabilitation*, 11(4), 33-45. <https://doi.org/10.58962/HSR.2025.1230>
- 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.2024-1.005>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Pryimakov, O., Curby, D., Dokmanac, M., Baic, M., Korobeynikov, G., Kerimov, F., Khamidjonov, A., & Mirzolim, M. (2024a). 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>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 3(22), 28-32. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.5>
- Latyshev, M., Holovach, I., Polianychko, O., Tropin, Y., Shtanagei, D., & Lakhtadyr, O. (2024b) The Significance of U23 Competitions in Wrestling Career. *Studia sportiva*, 18(2), 138-146. <https://doi.org/10.5817/StS2024-2-11>
- 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.2021-5.003>
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropyn, Y. M., & 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>
- Shandrygos, V. I., Blazheyko, A. I., Latyshev, N. V., Tropyn, Y. N., Boychenko, N. V., & Myroshnychenko, Y. S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992-2021): second message. *Rehabilitation & Recreation*, 10, 170-183. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>
- Tropin, Y. M. (2013). Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling. *Physical education of students*, 17(2), 59-62. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.156382>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Korobeynikova, L., Boychenko, N., & Podrihalo, O. (2023a). Special physical training of qualified wrestlers of individual styles of wrestling. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(2), 56-63. <https://doi.org/10.15391/sns.2023-2.001>
- Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Podrihalo, O., Volodchenko, O., Volskyi, D., Roztorhui, M. (2023b). Analyzing predictive approaches in martial arts research. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(4), 321-330. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0408>
- sportyvnoyi borot'by na chempionati Yevropy 2025 roku [Analysis of the main activities of the national team of Ukraine during sports wrestling at the 2025 European Championships]. *Naukovyy zhurnal Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova* [Scientific chapel of the Ukrainian State University named after Mikhail Drahomanov], no 10(197), 233-236. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10\(197\).44](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).44) [in Ukrainian]
- 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>
- Korobeynikova, 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>
- Korobeynikov, G., Cynarski, W., Curby, D., Dokmanac, M., Tropin, Y., Latyshev, M., Matkarimov, R., Kerimov, F., Korobeynikova, L., Gaziyeu, S. (2025). Comparative performance analysis between winners and losers in freestyle wrestling at the 2023 World Championship. *Health, Sport, Rehabilitation*, 11(4), 33-45. <https://doi.org/10.58962/HSR.2025.1230>
- 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.2024-1.005>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Pryimakov, O., Curby, D., Dokmanac, M., Baic, M., Korobeynikov, G., Kerimov, F., Khamidjonov, A., & Mirzolim, M. (2024a). 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>
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 3(22), 28-32. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.5>
- Latyshev, M., Holovach, I., Polianychko, O., Tropin, Y., Shtanagei, D., & Lakhtadyr, O. (2024b) The Significance of U23 Competitions in Wrestling Career. *Studia sportiva*, 18(2), 138-146. <https://doi.org/10.5817/StS2024-2-11>
- 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.2021-5.003>
- Shandrygos, V. I., Boychenko, N. V., Tropyn, Y. M., & 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>
- Shandrygos, V. I., Blazheyko, A. I., Latyshev, N. V., Tropyn, Y. N., Boychenko, N. V., & Myroshnychenko, Y. S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992-2021): second message. *Rehabilitation & Recreation*, 10, 170-183. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>
- Tropin, Y. M. (2013). Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling. *Physical education of students*, 17(2), 59-62. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.156382>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Korobeynikova, L., Boychenko, N., & Podrihalo, O. (2023a). Special physical training of qualified wrestlers of individual styles of wrestling. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(2), 56-63. <https://doi.org/10.15391/sns.2023-2.001>
- Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Podrihalo, O., Volodchenko, O., Volskyi, D., Roztorhui, M. (2023b). Analyzing predictive approaches in martial arts research. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(4), 321-330. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0408>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Пилипенко Євген Михайлович:

вчитель зі спорту з греко-римської боротьби; Комунальний Заклад «Дніпропетровський Фаховий Коледж Спорту» Дніпропетровської обласної ради: вул. Гладкова, 39, м. Дніпро, 49000, Україна.
<https://orcid.org/0009-0001-8152-7386>,
yevhenpylypenko82@gmail.com

Yevhen Pylypenko:

Greco-Roman wrestling sports teacher; Communal Institution «Dnipropetrovsk Professional College of Sports» of the Dnipropetrovsk Regional Council: 39 Gladkova St., Dnipro, 49000, Ukraine.