

АНАЛІТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ БОЇВ ЗІ ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВ

Катихіна В.В.

e-mail: viktorii.katykhina@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., доц. Панфьорова І.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС
м. Харків, Україна

Current evaluation methods in analyzing Mixed Martial Arts tournament results often favor teams with large numbers of participants, overlooking the qualitative aspects of their victories. This study describes the Weighted Team Efficiency Index that incorporates the specific method of victory (early finish, unanimous, or split decision) into the performance assessment. Additionally, the research uses descriptive statistics to analyze bout durations and finish types across different weight classes. By applying these quantitative models, the focus shifts from mere participation to actual technical skill, providing the national federation with a solid, data-driven framework for fair evaluation and strategic tournament planning.

Проведення офіційних змагань зі змішаних єдиноборств (ММА) під егідою національної федерації змішаних єдиноборств ММА України генерує значні масиви статистичних даних, які потребують комплексної аналітичної обробки. Традиційна практика підведення підсумків проведених боїв дозволяє вирішувати лише базові завдання реєстрації результатів. Такий підхід залишає поза увагою закономірності змагального процесу, що викликає потребу у застосуванні методів аналітичної статистики для формування об'єктивної картини підготовки спортсменів.

У спортивній аналітиці ММА одним із найважливіших показників майстерності спортсмена є метод завершення поєдинку. Специфіка ММА полягає в можливості здобуття перемоги різними методами: достроково (завдяки нокауту чи змушенню суперника здатися) або за рішенням суддів після завершення всього відведеного часу [1]. Така варіативність результатів зумовлює необхідність кількісного аналізу структури перемог.

Для аналізу методів завершення бою пропонується застосування структурного аналізу розподілу результатів із розрахунком відсоткової частки [2, 3]. Аналітичні розрахунки виявили, що у важких вагових категоріях переважають дострокові завершення поєдинків, що може бути зумовлено високою ударною потужністю спортсменів. Натомість у легких категоріях частіше фіксуються перемоги за рішенням суддів, що корелює з більшою швидкістю, технічністю та витривалістю бійців.

Окрім аналізу методів завершення поєдинків до комплексної статистичної оцінки доцільно включати часові характеристики боїв. Прогноз середньої тривалості бою дозволяє оцінити інтенсивність змагального процесу, що має практичне значення для складання розкладу заходів та мінімізації відхилень від графіка трансляцій [3].

Аналіз показників бою дозволяє оцінити індивідуальну ефективність спортсмена, що надає федерації змогу до коректної оцінки командних результатів. Існуюча система нарахування командних балів базується виключно на кількості здобутих призових місць командою, що зумовлює структурне зміщення рейтингу на користь клубів із більшою кількістю заявлених бійців [1]. Такий підхід не відображає реальної якості підготовки спортсменів та викривлює оцінювання ефективності тренерської роботи, оскільки кількісний чинник домінує над якісним.

Для покращення оцінювання пропонується впровадження зваженого індексу командної ефективності (ЗІКЕ). Запропонований показник змінює логіку оцінювання результатів, переорієнтовуючи аналіз із кількісних параметрів на якісні, бо, на відміну від традиційної системи підрахунку, модель індексу враховує значущість перемог шляхом застосування диференційованих вагових коефіцієнтів.

Розрахувати ЗІКЕ пропонується за формулою:

$$\text{ЗІКЕ} = \frac{\sum_{i=1}^n (B_i \cdot W_i)}{N},$$

де n – кількість переможних поєдинків спортсменів конкретної команди;

B_i – стандартний бал за перемогу в i -му поєдинку;

W_i – ваговий коефіцієнт методу завершення бою;

N – загальна кількість спортсменів, заявлених командою на турнір.

Для підвищення точності розрахунків пропонується шкала вагових коефіцієнтів:

- дострокове завершення бою (як прояв найвищої домінації) отримує коефіцієнт 1.5;
- перемога одностайним рішенням суддів – 1.2;
- складні поєдинки, виграні роздільним рішенням, оцінюються базовим коефіцієнтом 1.0.

Застосування структурного аналізу та впровадження ЗІКЕ забезпечує національну федерацію змішаних єдиноборств ММА України об'єктивним критерієм для оцінки ефективності тренерської роботи та виявлення найперспективніших команд.

Список використаних джерел:

1. Національна федерація змішаних єдиноборств ММА України. URL: <https://mma.org.ua/> (дата звернення: 26.02.2026).
2. Yan H. The Application of Statistics in Sports Data. Applied and Computational Engineering. 2025. 190 p.
3. Severini T. A. Analytic Methods in Sports Using Mathematics and Statistics. Boca Raton: CRC Press, 2022. 354 p.