



УДК 796.417

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СУДДІВСТВА ТА ПІДРАХУНКУ БАЛІВ У СПОРТИВНІЙ АКРОБАТИЦІ

**Аліна СЕНИЦЯ, Ірина КОКОТЬ,  
Михайло СЕНИЦЯ, Костянтин КУКУРУДЗ**

*Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського м. Львів, Україна*

Спортивна акробатика – складнокоординаційний, видовищний вид спорту, який передбачає виконання змагальних композицій під музичний супровід. До програми змагань у парно-групових видах акробатики входять вправи жіночих, змішаних і чоловічих пар, групові вправи жінок (трійки) і чоловіків (четвірки).

Суддівство в спортивній акробатиці – складний процес, який вимагає від кожного судді належних знань, умінь і достатнього практичного досвіду. Судді керуються офіційними правилами змагань (Міжнародними та Всеукраїнськими), де чітко прописані критерії оцінювання змагальних вправ. Для суддівства змагань створюють бригади суддів. До складу суддівської бригади в кожному віді програми змагань зі спортивної акробатики входять [5]: голова

---

© Сениця А., Кокоть І., Сениця М., Кукурудз К., 2025

суддівської бригади ГСБ – 1; судді зі складності СС (D) – 2; судді з виконання СВ (E) – 4–6; судді з артистизму СА (A) – 4–6; судді на лінії СЛ (L) – 2; суддя-хронометрист СХр (T) – 1.

Кожен суддя самостійно оцінює змагальну вправу, робить знижки, виставляє свою оцінку. Технологія суддівства змінювалася та удосконалювалася протягом усього періоду розвитку спортивної акробатики. Спочатку цей процес здійснювали вручну, на суддівських карточках, калькуляторах і кінцеву оцінку подавали на спеціальних суддівських папках.

Еволюція комп'ютерних технологій і проникнення їх у різні сфери діяльності людини, зокрема у фізичне виховання та спорт, дали змогу створювати, зберігати, передавати й обробляти дані, керувати інформацією за допомогою спеціально розроблених програм [1, 2, 3]. Це торкнулося й технічного забезпечення суддівства під час проведення спортивно-масових заходів [4]. Упровадження сучасних інформаційних технологій допомагає ефективно підвищувати результативність діяльності суддів зі спортивної акробатики.

На міжнародному рівні розроблено та втілено в практику проведення змагань зі складнокоординаційних видів спорту, зокрема спортивної акробатики комп'ютерні програми KSIS та ACRO COMPANION та інші. Зважаючи на те, що таких аналогів в Україні не було, у співпраці з фахівцями програмного забезпечення розроблено пробну (тестову) комп'ютерну програму одержання та оброблення оцінок суддівства змагальних вправ в операційній системі Linux. Технічна система складається з 8 пультів: 4 – для оцінювання (E) та 4 – артистизму (A), які мають екран для внесення прізвища кожного судді, клавіатуру для набору виставленої оцінки цим суддею, комп'ютера для ГСБ та центрального комп'ютера для головної суддівської колегії (ГСК).

Виставлені оцінки передають до комп'ютера ГСБ та центрального комп'ютера ГСК, інформацію в програмі збирають, заносять до протоколу, обробляють і підраховують, після чого арбітр вводить оцінку складності, вносить знижки, якщо вони є, узгоджує усі виставлені оцінки й підтверджує кінцеву оцінку, яку виводять на екран у залі.

Відповідно до Міжнародних правил змагань зі спортивної акробатики на 2025–2028 роки загальну оцінку за виконання змагальної вправи визначають сумою:

- 1) середня оцінка за технічне виконання  $\times 2$  (E). У разі 4 або 6 оцінок суддів з техніки середню оцінку виводяться способом відкидання 2 крайніх оцінок (найбільшої і найменшої), вираховують середнє арифметичне з 2 або 4, які залишилися, і множать на 2. Оцінка виконання (Execution Score – E-score): оцінює чистоту, точність і техніку виконання рухів, правильність форми, стабільність та синхронність;
- 2) середня оцінка за артистичну майстерність (A). У разі 4 або 6 оцінок суддів з артистизму середню оцінку виводять відкидаючи 2 крайні оцінки (найбільшої і найменшої), вираховують середнє арифметичне з 2 або 4, які залишилися. Оцінка артистизму (Artistry Score – A-score): оцінює композицію, хореографію, музичальність, оригінальність і презентацію виступу.
- 3) оцінювана складність обов'язкових елементів (D). Оцінка складності (Difficulty Score – D-score) ураховує складність виконаних елементів, їх комбінації та переходи.

Знижки, які надали голова суддівської бригади і суддя зі складності вираховують із загальної оцінки відповідно до Правил і нараховують за помилки у виконанні, порушення правил (наприклад, перевищення часу, неправильне виконання елементів, недотримання фіксації тощо):

$E + A + D =$  Загальна оцінка – знижки = Кінцева оцінка.

Розроблена програма пройшла апробацію на чемпіонатах України серед дорослих, серед юніорів і юнаків, кубках України, всеукраїнських турнірах (м. Львів, м. Київ, м. Вінниця, м. Луцьк та ін.) починаючи від 2019 року.

Упровадження комп'ютерної системи поліпшило швидкість і якість суддівства. Скоротило час виставлення кінцевої оцінки на 56%. Виключило математичні помилки під час виведення кінцевої оцінки

**Висновок.** Сучасність вимагає втілення в практику фізичного виховання та спорту новітніх інформаційних технологій, нових підходів і методів отримання та обробки інформації під час

проведення спортивно-масових заходів, зокрема змагань зі спортивної акробатики

Технічне забезпечення суддівства змагань критично важливе для забезпечення об'єктивності, точності й ефективності процесу оцінювання результатів.

Розроблене пробне програмне забезпечення для суддівства й підрахунку балів на Всеукраїнських змаганнях зі спортивної акробатики містить:

- Інтерфейс для введення оцінок: спеціалізовану програму, яка дає змогу суддям вводити свої оцінки за встановленими критеріями.
- Автоматизований розрахунок балів: Програма автоматично підраховує підсумкові бали з урахуванням складності, виконання, знижок тощо.
- Систему відображення оцінок: Відображення оцінок окремих суддів і підсумкових результатів для спортсменів та глядачів.

#### Список використаних джерел

1. Кашуба, В. О., Хмельницька, І. В., Юхно, Ю. О. Застосування сучасних інформаційних технологій у період проведення та завершення спортивних змагань. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. університету ім. Лесі Українки. Луцьк. – 2012. № 1 (7). С. 119–126.
2. Кудряшова Т., Кравченко Т. Концепція використання комп'ютерних технологій у галузі фізичної культури і спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2023, № 7
3. Ладика П., Бучок В. Сучасні комп'ютерні технології у фізичному вихованні і спорті. Актуальні аспекти фізичного виховання, спорту і здоров'я людини: зб. наук. пр. Тернопіль. – 2013. – С. 128–134.
4. Організація масових спортивних заходів і показових виступів: навч. посіб./ укладачі В. А. Товт, Н. В. Семаль, Е. М. Сивохоп – Ужгород: ТОВ «Бестпрінт», 2023. – 142 с.
5. Acrobatic Gymnastics Code of Points 2025–2028, Approved by the FIG Executive Committee on February 2024 Date of publication: 22 april 2024.