

УДК 796.015.6:612

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5\(63\)-1858-1874](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5(63)-1858-1874)

Чайка Юлія Юріївна кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін, здоров'я людини та адаптивного спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-3965-6088>

Бовсуновська Наталія Миколаївна кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, здоров'я людини та адаптивного спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-8137-114X>

Гарлінська Алла Миколаївна кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, здоров'я людини та адаптивного спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0001-7859-8637>

Луцаїна Ірина Семенівна кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, здоров'я людини та адаптивного спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0001-6238-2786>

ПРИРОДНІ ФАКТОРИ У СИСТЕМІ ПОСТНАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ СПОРТСМЕНІВ

Анотація. Постнавантажувальне відновлення є важливою складовою системи спортивної підготовки, що визначає ефективність адаптаційних процесів, рівень працездатності спортсменів і стабільність спортивних результатів. Попри доведену ефективність природних факторів відновлення, їх використання у тренерській практиці часто має недостатньо системний характер.

Мета дослідження – проаналізувати особливості застосування природних факторів у системі постнавантажувального відновлення спортсменів та визначити їх роль у підвищенні працездатності й профілактиці перетренованості. Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, анкетування (n = 115), методи математичної статистики.

Результати дослідження засвідчили, що 70,3 % респондентів розглядають відновлення як важливий чинник підвищення спортивної працездатності, однак його практична реалізація часто не інтегрується у тренувальний процес як системно керований компонент. Встановлено, що провідною причиною розвитку втоми та перетренованості є недостатність відновлення (72,2 %), значущість якої

ISSN 2786-4952 Online

перевищує вплив параметрів тренувального навантаження (63,5 %). Найбільш поширеними медико-біологічними засобами є раціональне харчування (76,5 %), масаж (66,1 %), використання лазні (48,7 %) та фізіо- і гідропроцедури (43,5 %). Визначено, що природні фактори – сон (73,9 %), раціональне харчування (59,1 %) та гідратація (42,6 %) – виступають базовими умовами ефективного відновлення.

Водночас виявлено значну варіативність поєднання відновлювальних засобів та відсутність уніфікованих підходів до їх застосування, що свідчить про переважання емпіричного підходу в організації відновлювального процесу.

Основними чинниками неефективного відновлення є перевантаження тренувального процесу (20 %), ігнорування сну (18 %), недостатня увага до харчування (15 %) та обмежений рівень знань щодо сучасних відновлювальних методик (11 %).

Узагальнення отриманих результатів свідчить, що ефективність відновлення визначається не лише використанням окремих засобів, а рівнем їх системної інтеграції у тренувальний процес. Це обґрунтовує необхідність підвищення ролі природних факторів як базового компонента постнавантажувального відновлення спортсменів.

Ключові слова: постнавантажувальне відновлення, природні фактори, втома спортсменів, медико-біологічні засоби, спортивна працездатність, перетренованість.

Chaika Yuliia Candidate of Biological Sciences (PhD in Biology), Senior Lecturer, Department of Medical and Biological Disciplines, Human Health, and Adaptive Sports, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-3965-6088>

Bovsunovska Natalia Candidate of Biological Sciences (PhD in Biology), Associate Professor, Associate Professor, Department of Medical and Biological Disciplines, Human Health, and Adaptive Sports, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-8137-114X>

Garlinska Alla Candidate of Biological Sciences (PhD in Biology), Associate Professor, Associate Professor, Department of Medical and Biological Disciplines, Human Health, and Adaptive Sports, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0001-7859-8637>

Lupaina Iryna Candidate of Biological Sciences (PhD in Biology), Associate Professor, Associate Professor, Department of Medical and Biological Disciplines, Human Health, and Adaptive Sports, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0001-6238-2786>

NATURAL FACTORS IN THE SYSTEM OF POST-EXERCISE RECOVERY OF ATHLETES

Abstract. Post-exercise recovery is an important component of the sports training system that determines the effectiveness of adaptive processes, athletes' work capacity, and the stability of sports performance. Despite the proven effectiveness of natural recovery factors, their application in coaching practice is often insufficiently systematic. The purpose of the study was to analyze the peculiarities of applying natural factors within the system of athletes' post-exercise recovery and to determine their role in enhancing performance and preventing overtraining. Research methods included theoretical analysis of scientific and methodological literature, questionnaire survey ($n = 115$), and methods of mathematical statistics. The results of the study demonstrated that 70.3% of respondents consider recovery to be an important factor in improving athletic performance; however, in practice, recovery is often not integrated into the training process as a systematically managed component. It was established that insufficient recovery (72.2%) is considered the leading cause of fatigue and overtraining, exceeding the significance of training load parameters (63.5%). The most commonly used medical-biological recovery means were rational nutrition (76.5%), massage (66.1%), sauna and steam bath procedures (48.7%), as well as physiotherapeutic and hydrotherapy procedures (43.5%). Natural factors such as sleep (73.9%), balanced nutrition (59.1%), and hydration (42.6%) were identified as the fundamental conditions for effective recovery. At the same time, considerable variability in the combination of recovery means and the absence of unified approaches to their application were revealed, indicating the predominance of an empirical approach in the organization of the recovery process. The main factors contributing to ineffective recovery were excessive training load (20%), neglect of sleep (18%), insufficient attention to nutrition (15%), and a limited level of knowledge regarding modern recovery methods (11%). The generalization of the obtained results indicates that the effectiveness of recovery depends not only on the use of individual recovery means, but also on the level of their systematic integration into the training process. This substantiates the necessity of strengthening the role of natural factors as a fundamental component of athletes' post-exercise recovery.

Keywords: post-exercise recovery, natural factors, athlete fatigue, medical-biological recovery means, athletic performance, overtraining.

Постановка проблеми. Інтенсифікація тренувального та змагального процесу у сучасному спорті вищих досягнень супроводжується зростанням функціональних навантажень і підвищенням вимог до резервних можливостей організму спортсмена. Перебіг відновлювальних процесів тісно пов'язаний із розвитком втоми – складного багатofакторного явища, пов'язаного зі змінами у діяльності нейрогуморальної системи та процесах енергозабезпечення організму. Порушення балансу між навантаженням і відновленням є одним із провідних чинників розвитку синдрому перетренованості, що проявляється

зниженням імунітету, гормональними дисфункціями, погіршенням спортивних результатів і підвищенням ризику травматизму [1; 5].

За таких умов постнавантажувальне відновлення набуває ключового значення та розглядається як невід'ємний, цілеспрямовано керований компонент системи спортивної підготовки. Його ефективність визначає характер функціональних змін в організмі, забезпечує повноцінне подолання втоми, запобігає розвитку перетренованості та сприяє стабільності спортивної працездатності й зростанню спортивних результатів [1; 9].

Сучасні уявлення про відновлення у спорті ґрунтуються на трирівневій моделі, що охоплює оперативне (у межах одного тренування), поточне (між окремими заняттями) та етапне відновлення (у межах циклів підготовки). Кожен із цих рівнів характеризується специфічними фізіологічними та психоемоційними механізмами і потребує диференційованого підбору засобів і методів впливу [2; 5].

Незважаючи на широкий спектр сучасних відновлювальних засобів, природні фактори – сон, раціональне харчування, гідратація, фітотерапія та оптимізація режиму дня [6; 12; 13] – часто залишаються недооціненими у практиці спортивної підготовки. На відміну від спеціалізованих медико-біологічних засобів, які забезпечують цілеспрямований вплив на окремі механізми відновлення, природні фактори формують базові умови, необхідні для його повноцінного перебігу, проте в спорті вони нерідко розглядаються як допоміжний компонент, що обмежує їх цілеспрямоване й системне використання. Водночас вони відзначаються доступністю, фізіологічною обґрунтованістю та безпечністю застосування, не пов'язані з ризиком побічних ефектів та не суперечать антидопінговим вимогам. Їх використання забезпечує системний вплив на функціональний стан організму спортсмена, сприяє ефективнішому перебігу відновлення та підвищенню результативності тренувальної діяльності.

У сучасному науковому дискурсі основна увага зосереджена на застосуванні спеціалізованих медико-біологічних засобів відновлення, тоді як значення природних факторів як базових компонентів відновлювального процесу та механізми їх інтеграції у тренувальний процес висвітлені недостатньо [4; 7]. Зокрема, особливої уваги потребують питання обізнаності тренерів щодо можливостей їх застосування, а також особливостей диференційованого використання залежно від виду спорту, кваліфікації спортсменів і стажу тренерської діяльності. У зв'язку з цим актуальним є обґрунтування підходів до цілеспрямованого та системного використання природних факторів відновлення, визначення їх місця у структурі тренувального процесу та оцінка ефективності їх застосування у спортивній практиці.

Аналіз останніх досліджень. Проблематика відновлення спортсменів у сучасній теорії та практиці спортивної підготовки посідає провідне місце, оскільки безпосередньо визначає ефективність тренувального процесу та досягнення високих спортивних результатів. У наукових дослідженнях значна увага приділяється вивченню фізіологічних механізмів розвитку втоми, реакцій

організму на фізичні навантаження та закономірностей перебігу відновлення [1; 2; 9]. У цьому контексті відновлення розглядається не як пасивна фаза після навантаження, а як активний, керований процес, що забезпечує підтримання гомеостазу, відновлення енергетичних ресурсів і формування стійких функціональних змін в організмі спортсмена.

У сучасній науковій парадигмі відновлення спортсменів розглядається як багатокомпонентна система, що передбачає інтеграцію педагогічних, психологічних і медико-біологічних засобів [17]. Водночас аналіз наукових джерел свідчить про пріоритетність медико-біологічного супроводу в системі відновлення спортсменів. Це пояснюється здатністю відповідних засобів забезпечувати відносно швидкий і прогнозований ефект відновлення після фізичних навантажень, що є особливо важливим в умовах їх високої інтенсивності. До цієї групи належать фізіотерапевтичні процедури, масаж, гідро- та термопроцедури, ергогенна підтримка та спеціалізоване харчування, ефективність яких підтверджена численними дослідженнями [3; 6; 10; 12; 13].

Окремий напрям досліджень присвячений ролі природних факторів відновлення, що формують базові умови функціонування організму та значною мірою визначають ефективність інших засобів впливу. На відміну від спеціалізованих засобів, їх дія має системний характер і спрямована не стільки на окремі механізми, скільки на оптимізацію загального стану спортсмена. У наукових працях підкреслюється їх значення як основи підтримання фізіологічної рівноваги організму та профілактики перевтоми [5; 8; 11].

Доведено, що сон, гідратація, раціональне харчування та режим життєдіяльності безпосередньо впливають на працездатність, швидкість відновних реакцій та функціональний стан спортсменів [5; 8; 11]. Серед цих факторів провідну роль відіграє сон: навіть незначне скорочення його тривалості зумовлює зниження м'язової сили, точності рухів та ефективності імунної відповіді [19]. Попри рекомендації щодо тривалості сну на рівні 8–10 годин у тренувальний період, у значної частини спортсменів спостерігається хронічний дефіцит сну [18].

Дегідратація негативно позначається на функціональному стані спортсмена: втрата рідини на рівні близько 2 % маси тіла асоціюється зі зниженням аеробної продуктивності, погіршенням когнітивних функцій та підвищенням суб'єктивного відчуття навантаження [15]. У постнавантажувальний період рекомендується відновлення рідини з розрахунку приблизно 1,5 л на кожен кілограм втраченої маси тіла з урахуванням електролітного складу. Разом із тим дослідження свідчать, що контроль гідратаційного статусу у практиці спортивної підготовки залишається недостатньо систематизованим [6; 12; 13].

Раціональне харчування забезпечує поповнення енергетичних ресурсів і відновлення м'язових структур, тоді як своєчасне надходження нутрієнтів є ключовим чинником ресинтезу глікогену та синтезу білка [14]. Важливу роль відіграють природні антиоксиданти, які зменшують окислювальний стрес після інтенсивних навантажень [16]. Окрему увагу приділяють фітотерапії: адаптогени

рослинного походження здатні знижувати суб'єктивне відчуття втоми, підвищувати стійкість до стресу та покращувати показники фізичної й розумової працездатності, однак їх використання потребує подальшої стандартизації [8; 11].

Аналіз наукової літератури свідчить про недостатню системність у використанні природних факторів відновлення: попри їх доведену ефективність, у практиці спортивної підготовки вони часто застосовуються як допоміжні засоби без чіткого інтегрування у структуру тренувального процесу [4; 7]. Питання їх практичного впровадження, оптимального поєднання з іншими засобами, а також дозування й індивідуалізації залежно від виду спорту і рівня підготовленості спортсменів залишаються недостатньо висвітленими [4; 7; 12; 13]. Це визначає необхідність подальших досліджень, спрямованих на обґрунтування ролі природних чинників у системі постнавантажувального відновлення та розробку ефективних підходів до їх застосування.

Метою дослідження є аналіз застосування природних факторів у системі постнавантажувального відновлення спортсменів і визначення їх ролі у підвищенні працездатності та профілактиці перетренованості.

Завдання дослідження:

- здійснити теоретичний аналіз сучасних науково-методичних підходів до проблеми розвитку втоми та відновлення організму спортсменів після фізичних навантажень;
- дослідити рівень обізнаності тренерів і практичні особливості застосування відновлювальних засобів, зокрема природних факторів у тренувальному процесі;
- виявити ключові чинники, що обмежують ефективне та системне використання природних факторів відновлення у спортивній практиці;
- визначити напрями вдосконалення використання природних факторів у системі постнавантажувального відновлення спортсменів.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження використано комплекс взаємопов'язаних методів: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з теми дослідження; анкетування – для оцінки рівня обізнаності тренерів щодо використання природних факторів відновлення та виявлення специфіки їх інтеграції у тренувальний процес; методи математичної статистики – для обробки отриманих емпіричних даних.

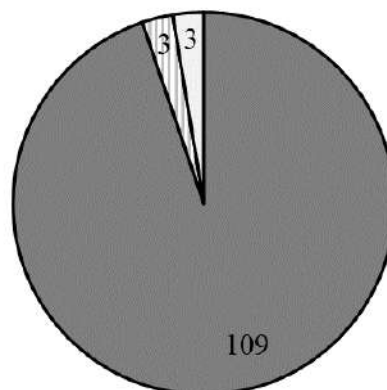
Виклад основного матеріалу. Дослідження проводилося на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка. У дослідженні взяли участь 115 респондентів, серед яких тренери дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спортивних клубів, секцій та федерацій різних видів спорту, а також здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт». Залучення до вибірки як практикуючих тренерів, так і майбутніх фахівців зумовлено необхідністю комплексного аналізу рівня сформованості уявлень щодо ролі, значущості та ефективності використання засобів постнавантажувального відновлення у сучасному тренувальному

процесі. Такий підхід дозволяє не лише оцінити стан практичної реалізації відновлювальних заходів, але й виявити особливості їх сприйняття на різних етапах професійного становлення.

Опитування проводилося з дотриманням принципів анонімності за допомогою онлайн-анкети (Google Forms), що сприяло зменшенню впливу соціально бажаних відповідей та підвищенню об'єктивності отриманих даних. Використання стандартизованої анкети забезпечило можливість їх подальшої кількісної обробки та порівняльного аналізу.

У структурі вибірки 66 % становили тренери ($n = 76$), які представляли 29 видів спорту. Найбільш поширеними серед них були футбол – 10,5 %, волейбол, легка атлетика та плавання – по 9,2 %, що забезпечує достатню репрезентативність вибірки щодо різних за характером навантажень видів спорту. За стажем тренерської діяльності респонденти розподілилися таким чином: до 1 року – 31,6 %, від 2 до 9 років – 42,1 %, понад 10 років – 26,3 %. Такий розподіл свідчить про гетерогенність вибірки та створює передумови для аналізу впливу професійного досвіду на підходи до застосування відновлювальних засобів.

Подальший аналіз отриманих даних був спрямований на виявлення особливостей використання засобів постнавантажувального відновлення у сучасній тренерській практиці, а також визначення ролі природних факторів у структурі тренувального процесу. Отримані дані свідчать про сформоване у тренерському середовищі розуміння значущості відновлення як чинника підвищення спортивної працездатності – 70,3% (рис. 1). Незначна частка опитуваних (1,9%), які не надають відновленню суттєвого значення, представлена виключно особами без практичного тренерського досвіду, що опосередковано вказує на залежність рівня усвідомлення ролі відновлення від професійного стажу. Це дає підстави стверджувати, що практичний досвід виступає визначальним чинником формування адекватного уявлення про роль відновлення у підготовці спортсменів.



■ - так □ - ні □ - важко відповісти на це питання

Рис. 1. Оцінка респондентами ролі відновлення у підвищенні спортивної працездатності

Отримані результати дозволяють виявити невідповідність між рівнем теоретичної обізнаності та належним рівнем практичної реалізації відновлення. Під час планування відновлення 89,6 % респондентів повністю або частково враховують характер попередньої фізичної роботи та психоемоційні чинники, з них 67% беруть до уваги всі ці чинники комплексно.

Відновлення у більшості випадків не інтегрується у тренувальний процес як системно керований компонент, а реалізується фрагментарно, залежно від конкретної ситуації.

На думку 78,3 % опитаних, тренування та відновлення мають передусім забезпечувати зростання рівня фізичної підготовленості; 60,9 % відзначають профілактику перетренованості; 56,5 % – психологічну підготовку спортсмена. У цілому тренувальний процес у поєднанні з відновлювальними заходами має забезпечувати гармонійний фізичний, психологічний та соціальний розвиток спортсмена, створюючи передумови для досягнення високих результатів без шкоди для здоров'я та якості життя.

Це підтверджується тим, що 33% респондентів обрали всі запропоновані варіанти відповіді. Отримані результати вказують на розуміння багатокомпонентного характеру відновлення, проте його практична реалізація залишається недостатньо системною.

Аналіз відповідей щодо причин розвитку втоми та перетренованості дозволив виявити характерні особливості її інтерпретації у тренерській практиці (рис. 2). Зокрема, провідним чинником визначено недостатність відновлення – 72,2%, що перевищує значущість таких факторів, як обсяг та інтенсивність фізичних навантажень – 63,5%, а також недоліки у плануванні тренувального процесу – 52,2%.

Менш вираженими, проте також значущими чинниками визначено постійні психоемоційні навантаження – 33,9%, незадовільне харчування – 32,2% та надмірну кількість змагань – 31,3%.

Окремі респонденти ($n = 2$) доповнили перелік чинників, вказавши на вплив специфічних соціально-психологічних умов, зокрема воєнних подій, тривожних станів, порушень сну та хронічного недосипання, що відображає актуальні виклики, характерні для сучасних умов підготовки спортсменів. Отримані результати свідчать, що респонденти пов'язують розвиток втоми та перетренованості не лише з обсягом тренувальних навантажень, а й з недостатньою ефективністю відновлювальних процесів. Це підкреслює важливу роль відновлення у забезпеченні адаптації спортсменів до фізичних навантажень.



Рис. 2. Основні причини розвитку перетренованості спортсменів

Щодо організації відновлення встановлено, що більшість респондентів – 60%, вважають доцільним поєднання відновлювальних заходів як у період змагань, так і впродовж навчально-тренувального процесу, що вказує на усвідомлення необхідності безперервної інтеграції відновлення у тренувальний процес. Водночас близько чверті опитаних обмежують використання відновлення лише окремими етапами підготовки, що вказує на недостатню системність його впровадження.

Серед засобів активного відновлення найбільш поширеними є заминка – 72,2%, повільний біг – 40,9% та зміна виду діяльності – 40%, що свідчить про переважання у практиці тренувального процесу засобів, спрямованих на поступове зниження функціонального напруження організму після фізичних навантажень. Водночас значна варіативність поєднання засобів активного відновлення (33 варіанти) свідчить про відсутність уніфікованих підходів до їх застосування та єдиних критеріїв їх добору залежно від характеру навантаження, етапу підготовки чи індивідуальних особливостей спортсменів (рис. 3).

Серед пасивних засобів відновлення домінують сон – 86,1 % та масаж – 80 %, що узгоджується із сучасними науковими уявленнями [5; 8; 11] про механізми постнавантажувального відновлення та їх роль у нормалізації функціонального стану спортсменів. Найбільш поширеним є поєднання сну та масажу з гідропроцедурами (20,9 %), тоді як частина респондентів доповнює їх спеціалізованими методами відновлення. Загалом зафіксовано 29 варіантів комбінацій пасивних засобів (рис. 4), що свідчить про значну варіативність підходів до організації відновлення. Подібна різноманітність може вказувати як

ISSN 2786-4952 Online

на прагнення до індивідуалізації відновлювальних програм, так і на відсутність уніфікованих підходів до їх застосування. Це дає підстави вважати, що добір пасивних засобів у багатьох випадках ґрунтується переважно на практичному досвіді та суб'єктивних уявленнях тренерів щодо ефективності окремих методів, а не на системному використанні.



Рис. 3. Засоби активного відновлення, що використовуються респондентами

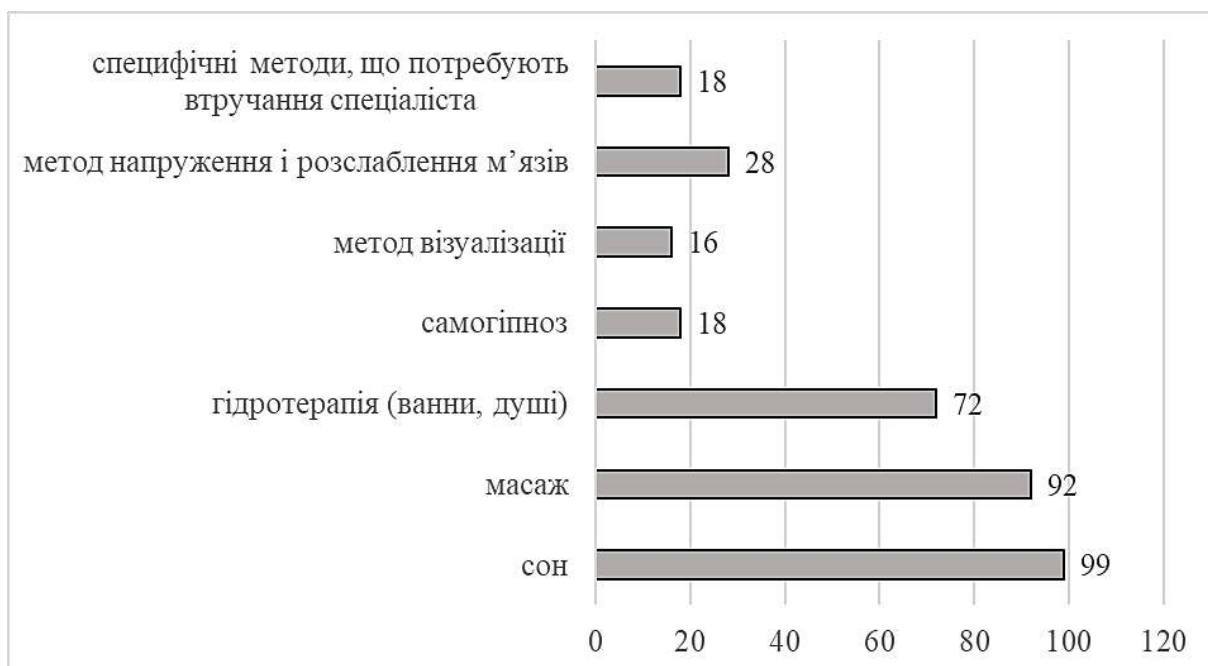


Рис. 4. Засоби пасивного відновлення, що використовуються респондентами

Оцінка доступності різних груп засобів відновлення показала, що найбільш доступними респонденти вважають психологічні – 52,2% та медико-біологічні – 45,2% засоби, тоді як 21,7% відзначають доцільність їх поєднання. Використання медико-біологічних засобів у структурі постнавантажувального відновлення спортсменів розглядається як важливий компонент забезпечення функціональної стабільності організму та ефективності адаптаційних процесів. Серед них найбільш поширеними серед респондентів є раціональне харчування – 76,5%, різні види масажу – 66,1%, використання лазні – 48,7% та фізіо- і гідропроцедури – 43,5% (рис. 5), тоді як такі методи, як аероіонізація та бальнеотерапія, застосовуються значно рідше.

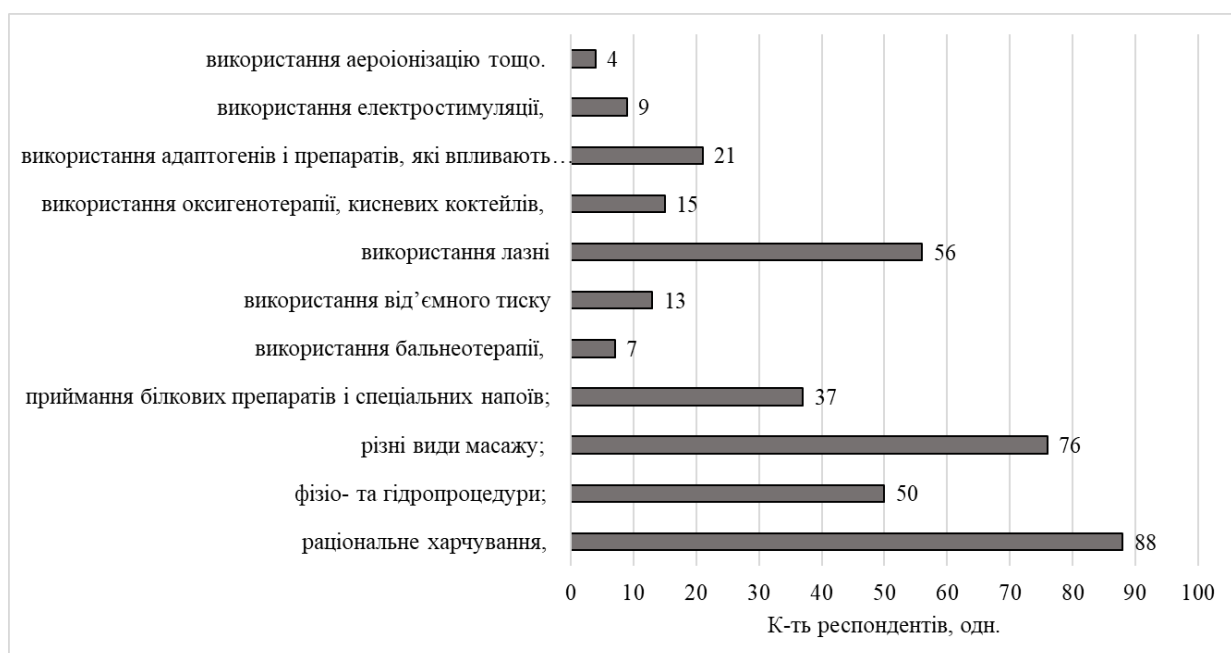


Рис. 5. Медико-біологічні засоби відновлення, що використовуються у професійній діяльності

Аналіз структури застосування медико-біологічних засобів відновлення виявив значну різноманітність їх поєднання – зафіксовано 48 варіантів комбінування, що свідчить про відсутність уніфікованих підходів до організації відновлювальних заходів. Найчастіше респонденти поєднують раціональне харчування, масаж, фізіотерапевтичні та гідропроцедури, а також використання лазні, що вказує на переважання комплексного підходу із залученням найбільш доступних і традиційно поширених засобів відновлення. Водночас повний спектр медико-біологічних засобів застосовується лише незначною часткою опитаних (2,6%), що може свідчити про обмежену системність їх використання та недостатню інтеграцію сучасних відновлювальних технологій у практику спортивної підготовки.

Серед засобів природного підвищення фізичної працездатності та пришвидшення відновлення після навантажень респонденти найчастіше

ISSN 2786-4952 Online

відзначають необхідність повноцінного сну – 73,9%, дотримання принципів раціонального харчування – 59,1% та контролю рівня гідратації з урахуванням електролітного балансу – 42,6%. Респонденти також зазначають доцільність використання таких засобів природного відновлення, як фітотерапія, грязелікування, таласотерапія, відпочинок у природних умовах, застосування натуральних напоїв і продуктів, багатих на антиоксиданти (ягоди, мед, трав'яні чаї), що сприяють відновленню енергетичних ресурсів. До основних переваг природних факторів віднесено їх комплексний вплив на організм, який охоплює фізіологічні, психологічні та емоційні аспекти, а також доступність і безпечність застосування, що дозволяє зменшити потребу у фармакологічній підтримці за умови їх раціонального використання [3; 6; 10; 12; 13].

У групі гігієнічних медико-біологічних засобів відновлення у процесі побудови тренувального процесу найчастіше використовуються повноцінний відпочинок і сон – 80% та раціональний і стабільний режим дня – 64,3%. Водночас серед фізичних медико-біологічних засобів відновлення домінують масаж (75,7%), використання сауни та парної лазні (59,1%), гідро процедури (46,1%), тоді як електропроцедури застосовуються значно рідше (22,6%) (рис. 6).

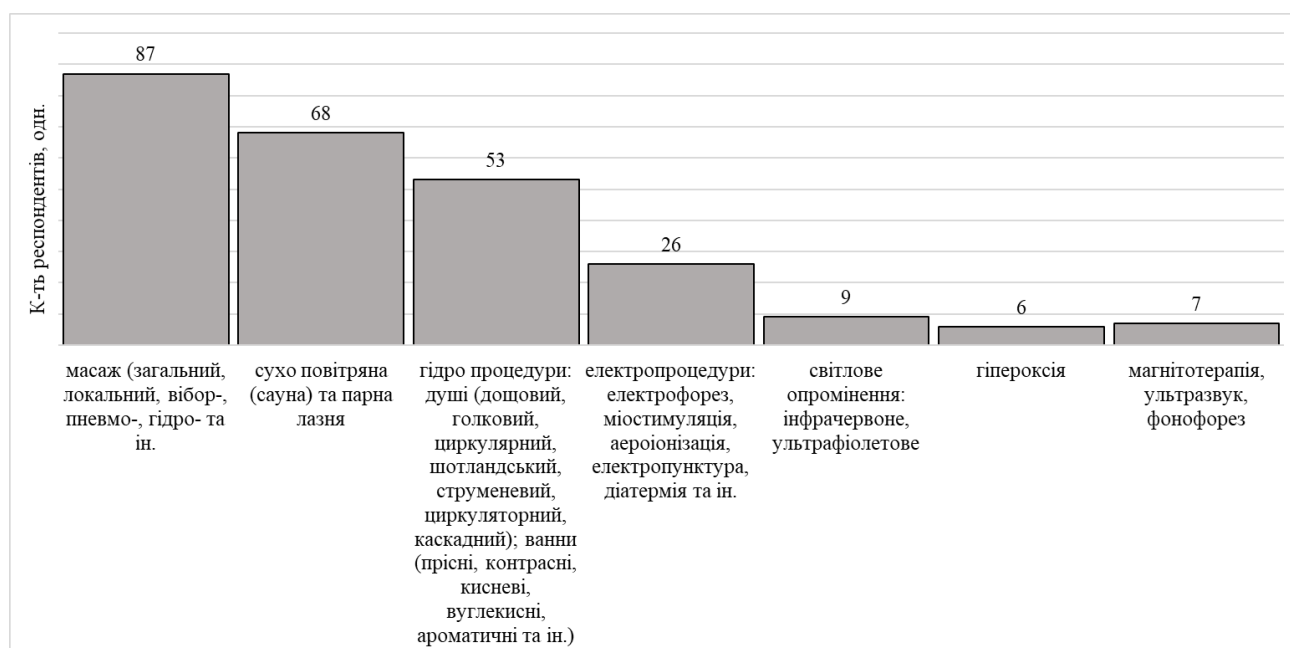


Рис. 6. Використання фізичних медико-біологічних засобів відновлення у тренувальному процесі

Серед медико-біологічних засобів відновлення, пов'язаних із харчуванням, домінує орієнтація на забезпечення збалансованості раціону за основними нутрієнтами – білками, жирами, вуглеводами, мікроелементами та вітамінами (71,3 %). Це свідчить про усвідомлення респондентами важливості раціонального харчування як одного з базових чинників підтримання енергетичного балансу, ефективності відновлювальних процесів і адаптації організму до

фізичних навантажень. Водночас урахування кліматичних і погодних умов застосовується значно рідше – 24,3%, а комплексний підхід, що передбачає поєднання енергетичної збалансованості, якісного складу харчування та його відповідності характеру й обсягу навантажень, реалізують лише 16,5% респондентів. Лише 8,7% опитаних здійснюють повний контроль усіх зазначених аспектів харчування, що свідчить про недостатній рівень системності у підходах до організації харчування як складової відновлення.

Фармакологічні засоби також займають помітне місце у практиці відновлення: найбільш поширеним є використання вітамінно-мінеральних комплексів – 72,2% та засобів, що сприяють відновленню енергетичних ресурсів і підвищують стійкість організму до стресу – 59,1% (рис. 7). Водночас їх застосування переважно має підтримувальний характер і не завжди інтегрується у цілісну систему відновлювальних заходів.



Рис. 7. Використання фармакологічних медико-біологічних засобів відновлення у тренувальному процесі

Аналіз причин неналежного відновлення показав, що воно найчастіше зумовлене перевантаженням тренувального процесу – 20%, ігноруванням сну – 18%, недостатньою увагою до харчування – 15% та недостатнім рівнем обізнаності щодо сучасних відновлювальних методик – 11%. Отримані дані вказують на те, що основні проблеми відновлення мають організаційно-методичний характер і пов'язані не стільки з обмеженою кількістю відновлювальних засобів, скільки з недостатньою системністю їх застосування. Виявлені проблеми свідчать про необхідність удосконалення методичного забезпечення відновлювального компоненту тренувального процесу.

Результати дослідження дали змогу встановити закономірності використання засобів постнавантажувального відновлення у сучасній тренерській практиці, визначити місце природних факторів у структурі відновлювальних заходів, а також виявити ключові проблеми їх практичної реалізації. Результати дослідження підтверджують, що рівень обізнаності тренерів щодо засобів відновлення є ключовим чинником ефективності їх застосування. Важливим є те, що респонденти наголошують на необхідності попередньої консультації зі спортивним лікарем перед застосуванням відновлювальних засобів, що свідчить про усвідомлення важливості індивідуалізації та безпечності їх використання. Здатність інтегрувати відновлення у структуру тренувального процесу визначає не лише спортивні результати, а й збереження здоров'я спортсменів та тривалість їх спортивної кар'єри.

Висновки та перспективи досліджень. Результати дослідження підтверджують, що відновлення є невід'ємною складовою спортивної підготовки та відіграє важливу роль у забезпеченні адаптаційних процесів, підтриманні працездатності й стабільності спортивних результатів.

Результати анкетування засвідчили, що більшість респондентів (70,3 %) розглядає відновлення як важливий чинник підвищення спортивної працездатності, однак у практиці спортивної підготовки його реалізація нерідко має несистемний характер і недостатньо інтегрується у структуру тренувального процесу. Встановлено, що провідною причиною розвитку втоми та перетренованості респонденти вважають недостатність відновлення (72,2 %), значущість якої перевищує вплив параметрів тренувального навантаження (63,5 %) та недоліків у плануванні підготовки (52,2 %).

Аналіз застосування відновлювальних засобів засвідчив широке використання як спеціалізованих медико-біологічних засобів, так і природних факторів відновлення, однак їх застосування характеризується значною варіативністю та відсутністю уніфікованих підходів. Це вказує на переважання емпіричного підходу до організації відновлювального процесу та недостатню системність у доборі відновлювальних заходів. Найбільш поширеними медико-біологічними засобами є раціональне харчування (76,5 %), різні види масажу (66,1 %), використання лазні (48,7 %), а також фізіотерапевтичні та гідропроцедури (43,5 %), що підтверджує їх провідне місце у практиці постнавантажувального відновлення спортсменів.

Встановлено, що природні фактори, зокрема сон (73,9 %), раціональне харчування (59,1 %) та гідратація (42,6 %), виступають базовими умовами відновлення, які значною мірою визначають ефективність реалізації інших відновлювальних впливів. Разом із тим у практиці спортивної підготовки вони застосовуються недостатньо системно, що обмежує їх відновлювальний потенціал.

Основними причинами неефективного відновлення респонденти вважають перевантаження тренувального процесу (20 %), ігнорування сну (18 %),

недостатню увагу до харчування (15 %) та обмежений рівень обізнаності щодо сучасних відновлювальних методик (11 %). Отримані дані підтверджують, що ефективність відновлення значною мірою залежить від рівня методичного забезпечення та системної реалізації відновлювальних заходів.

Загалом результати дослідження свідчать, що ефективність відновлення визначається не стільки наявністю різноманітних засобів, скільки рівнем їх системної організації, індивідуалізації та інтеграції у тренувальний процес. У цьому контексті тренер виступає не лише організатором тренувальної діяльності, а й суб'єктом управління відновлювальними процесами. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці науково обґрунтованих моделей інтеграції природних факторів у систему постнавантажувального відновлення спортсменів, а також у визначенні ефективних підходів до їх індивідуалізації залежно від виду спорту, рівня підготовленості та умов тренувальної діяльності.

Література

1. Вілмор Дж. Х., Костілл Д. Л. Фізіологія спорту. Київ: Олімпійська література. 2003. 634 с.
2. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: навчальний посібник. Київ: Олімпійська література. 2008. 207 с.
3. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посібник. Вінниця: Планер. 2007. 273 с.
4. Лисюк Д. О., Корнійчук Н. М., Солодовник О. В. Медико-біологічні засоби відновлення в спорті. Спортивна наука. 2022. № 2. С. 63–70.
5. Маракушин Д. І., Чернобай Л. В., Ващук М. А. Фізіологічні механізми розвитку втими. Медична наука України. 2021. Т. 17, № 2. С. 125–131.
6. Михалюк Є. Л., Малахова С. М., Черепок О. О. Медико-біологічні, педагогічні та фізіотерапевтичні заходи відновлення спортсменів: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗДМУ. 2016. 75 с.
7. Овчарук В. Г. Засоби відновлення і підвищення працездатності в процесі підготовки кваліфікованих спортсменів легкоатлетів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019. Вип. 7. С. 50–56.
8. Павлова Ю., Виноградський Б. Відновлення у спорті: монографія. Львів: ЛДУФК. 2011. 204 с.
9. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія і її практичні застосування: підручник: у 2 т. Київ: Олімпійська література. 2015. Т. 1. 680 с.; Кн. 2. 752 с.
10. Плахтій П. Д., Босенко А. І., Макаренко А. В. Фізіологія фізичних вправ: підручник. Кам'янець-Подільський: Друкарня Рута. 2015. 268 с.
11. Шемета О. О., Дожук К. М. Функціональне харчування — новий підхід до здорового способу життя. Київ: Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця. 2015. 25 с.
12. Ялович В. Т. Медико-біологічні засоби відновлення та підвищення працездатності спортсменів. Луцьк: Вежа. 2008. 128 с.
13. Ялович В. Т. Медико-біологічні й педагогічні засоби відновлення та підвищення працездатності спортсменів: методичні рекомендації. Луцьк: Волинський національний університет ім. Лесі Українки. 2010. 184 с.

14. Burke L. M., Hawley J. A., Wong S. H. S., Jeukendrup A. E. Carbohydrates for training and competition. *Journal of Sports Sciences*. 2011. Vol. 29(S1). P. S17–S27.
15. Chevront S. N., Kenefick R. W. Dehydration: physiology, assessment, and performance effects. *Comprehensive Physiology*. 2014. Vol. 4(1). P. 257–285.
16. Howatson G., van Someren K. A. The prevention and treatment of exercise-induced muscle damage. *Sports Medicine*. 2008. Vol. 38(6). P. 483–503.
17. Kellmann M., Bertollo M., Bosquet L. et al. Recovery and performance in sport: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2018. Vol. 13(2). P. 240–245.
18. Lastella M., Roach G. D., Halson S. L., Sargent C. Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*. 2015. Vol. 15(2). P. 94–100.
19. Walsh N. P., Halson S. L., Sargent C. et al. Sleep and the athlete: narrative review and consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*. 2021. Vol. 55(7). P. 356–368.

References

1. Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2003). *Fiziolohiia sportu* [Physiology of sport]. Kyiv: Olimpiiska literatura, 634 p. [in Ukrainian].
2. Zemtsova, I. I. (2008). *Sportyvna fiziolohiia: navchalnyi posibnyk* [Sports physiology: textbook]. Kyiv: Olimpiiska literatura, 207 p. [in Ukrainian].
3. Kostiukevych, V. M. (2007). *Teoriia i metodyka trenuvannia sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii: navchalnyi posibnyk* [Theory and methodology of training highly qualified athletes: textbook]. Vinnytsia: Planer, 273 p. [in Ukrainian].
4. Lysiuk, D. O., Korniiichuk, N. M., & Solodovnyk, O. V. (2022). Medyko-biolohichni zasoby vidnovlennia v sporti [Medical and biological recovery means in sport]. *Sportyvna nauka – Sports Science*, No 2, pp. 63–70 [in Ukrainian].
5. Marakushyn, D. I., Chernobai, L. V., & Vashchuk, M. A. (2021). Fiziolohichni mekhanizmy rozvytku vtomy [Physiological mechanisms of fatigue development]. *Medychna nauka Ukrainy – Medical Science of Ukraine*, Vol. 17, No 2, pp. 125–131 [in Ukrainian].
6. Mykhaliuk, Ye. L., Malakhova, S. M., & Cherepok, O. O. (2016). *Medyko-biolohichni, pedahohichni ta fizioterapevtychni zakhody vidnovlennia sportsmeniv: navchalnyi posibnyk* [Medical-biological, pedagogical and physiotherapeutic recovery methods for athletes: textbook]. Zaporizhzhia: ZDMU, 75 p. [in Ukrainian].
7. Ovcharuk, V. H. (2019). Zasoby vidnovlennia i pidvyschennia pratsezdatsnosti v protsesi pidhotovky kvalifikovanykh sportsmeniv lehkoatletiv [Means of recovery and performance enhancement in the training process of qualified track and field athletes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii – Physical Culture, Sport and Health of the Nation*, Issue 7, pp. 50–56 [in Ukrainian].
8. Pavlova, Yu., & Vynohradskyyi, B. (2011). *Vidnovlennia u sporti: monohrafiia* [Recovery in sport: monograph]. Lviv: LDUFK, 204 p. [in Ukrainian].
9. Platonov, V. M. (2015). *Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskomu sporti. Zahalna teoriia i yii praktychni zastosuvannia: pidruchnyk u 2 knyhakh* [System of athletes' preparation in Olympic sport. General theory and its practical applications: textbook in 2 books]. Kyiv: Olimpiiska literatura, Book 1 – 680 p.; Book 2 – 752 p. [in Ukrainian].
10. Plakhtii, P. D., Bosenko, A. I., & Makarenko, A. V. (2015). *Fiziolohiia fizychnykh vprav: pidruchnyk* [Physiology of physical exercises: textbook]. Kamianets-Podilskyyi: Drukarnia Ruta, 268 p. [in Ukrainian].
11. Shemeta, O. O., & Dozhuk, K. M. (2015). *Funktsionalne kharchuvannia: novyi pidkhid do zdorovoho sposobu zhyttia* [Functional nutrition: a new approach to a healthy lifestyle]. Kyiv: Natsionalnyi medychnyi universytet im. O. O. Bohomoltsia, 25 p. [in Ukrainian].

12. Yalovyk, V. T. (2008). *Medyko-biologichni zasoby vidnovlennia ta pidvyshchennia pratsezdatsnosti sportsmeniv* [Medical-biological means of recovery and performance enhancement in athletes]. Lutsk: Vezha, 128 p. [in Ukrainian].
13. Yalovyk, V. T. (2010). *Medyko-biologichni y pedahohichni zasoby vidnovlennia ta pidvyshchennia pratsezdatsnosti sportsmeniv: metodychni rekomendatsii* [Medical-biological and pedagogical means of recovery and performance enhancement in athletes: methodological recommendations]. Lutsk: Volynskyi natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, 184 p. [in Ukrainian].
14. Burke, L. M., Hawley, J. A., Wong, S. H. S., & Jeukendrup, A. E. (2011). Carbohydrates for training and competition. *Journal of Sports Sciences*, Vol. 29(S1), pp. S17–S27 [in English].
15. Cheuvront, S. N., & Kenefick, R. W. (2014). Dehydration: physiology, assessment, and performance effects. *Comprehensive Physiology*, Vol. 4(1), pp. 257–285 [in English].
16. Howatson, G., & van Someren, K. A. (2008). The prevention and treatment of exercise-induced muscle damage. *Sports Medicine*, Vol. 38(6), pp. 483–503 [in English].
17. Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., et al. (2018). Recovery and performance in sport: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, Vol. 13(2), pp. 240–245 [in English].
18. Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., & Sargent, C. (2015). Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*, Vol. 15(2), pp. 94–100 [in English].
19. Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., et al. (2021). Sleep and the athlete: narrative review and consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, Vol. 55(7), pp. 356–368 [in English].

Дата першого надходження статті до видання: 30.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 13.05.2026