

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені Михайла ДРАГОМАНОВА



Серія 15

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ
ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ
(фізична культура і спорт)

Випуск 4 (190) 25

Київ
Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова
2025



УДК 0.51

Н 34

WEB сторінка електронного видання : <http://enquir.npu.edu.ua>; <http://spppc.com.ua>

www.ffvs.npu.edu.ua/chasopys-npu-seriia-15.

Національна рада України з питань телебачення і радіомовлення

Витяг з реєстру суб'єктів у сфері медіа-реєстрів Ідентифікатор медіа R30-01416 від від 28.09.2023

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України категорії «Б» за галузями наук: 011

«Педагогічні науки», 017 «Фізичне виховання і спорт» – (Наказ Міністерства освіти і науки № 886 від 02.07.2020).

Редакційна рада:

Андрущенко В.П.	доктор філософських наук, академік НАПН України, ректор УДУ імені Михайла Драгоманова; (гол.Ред.ради);
Вернидуб Р.М.	доктор філософських наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Євтух В.Б.	доктор історичних наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Дробот І.І.	доктор історичних наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Мацько Л.І.	доктор філологічних наук, професор, академік НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Падалка О.С.	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Синьов В.М.	доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Торбін Г.М.	доктор фізико-математичних наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Шут М.І.	доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова.

Редакційна колегія серії:

Тимошенко О.В.	доктор педагогічних наук, професор, декан факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я УДУ імені Михайла Драгоманова; Головний редактор.
Дьоміна Ж.Г.	кандидат педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії та методики фізичного виховання факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я УДУ імені Михайла Драгоманова; Заступник головного редактора.
Андрєєва О.В.	доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)
Ареф'єв В. Г.	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання, УДУ імені Михайла Драгоманова (м. Київ)
Грибан Г.П.	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення, Житомирський державний університет імені І. Франка (м. Житомир, Україна)
Приймаков О.О.	доктор біологічних наук, професор, професор кафедри здоров'я збережувальної освіти та фізичної рекреації факультету фізичного виховання, спорту та здоров'я, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (м. Київ)
Пронтенко В.В.	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова (м. Житомир, Україна)
Пронтенко К.В.	доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова (м. Житомир, Україна)
Суценко Л.П.	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фітнесу та фізкультурно-спортивної реабілітації, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (м. Київ)
Тимчик М. В.	кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри олімпійського та професійного спорту, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (м. Київ)
Томенко О.А	доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри теорії та методики фізичної культури, Сумський державний педагогічний університет (м. Суми, Україна)
Ейдер Ежи	доктор педагогічних наук, доктор наук з фізичного виховання, професор Щецинського університету (Польща)
Масол В.В.	доктор філософії, викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я Українського державного університету імені Михайла Драгоманова; Відповідальний секретар

ISSN 2311-2220

Схвалено рішенням Вченої ради УДУ імені Михайла Драгоманова

Н 34

Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.
Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск 4 (190). – 227

У статтях розглядаються результати теоретичних та науково-експериментальних досліджень у галузі педагогічної науки, фізичного виховання та спорту, висвітлюються педагогічні, медико-біологічні, психологічні і соціальні аспекти, інноваційні технології навчання фізичної культури, практики підготовки спортсменів. Збірник розрахований на аспірантів, докторантів, наукових, педагогічних та науково-педагогічних працівників. Статті друкуються в авторській редакції.

© Автори статей, 2025

© Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025

© Редакційна колегія серії, 2025

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NAUKOWYI CHASOPYS

Drahomanov Ukrainian State University



Series 15

SCIENTIFIC AND
PEDAGOGICAL PROBLEMS OF
PHYSICAL CULTURE
(*physical culture and sports*)

Issue 4 (190) 25

Kyiv
Publishers of State Mykhailo Drahomanov
University 2025



UDC 0.51

N 34

WEB page of electronic edition: <http://enpuir.npu.edu.ua>; <http://spppc.com.ua/www.ffvs.npu.edu.ua/chasopys-npu-seriia-15>

National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting

Extract from the register of subjects in the field of media registrars Media identifier R30-01416 dated 09/28/2023

The collection is included in the list of scientific professional publications of Ukraine of category "B" by branches of science: 011 "Pedagogical sciences", 017 "Physical education and sports" - (Order of the Ministry of Education and Science № 886 from 02.07.2020).

Editorial Board:

- Andrushchenko V.** Doctor of Philosophy, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, rector of the State Mykhailo Drahomanov University (head of the board);
- Vernidub R.** Doctor of Philosophy Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
- Yevtukh V.** Doctor of History Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
- Drobot I.** Doctor of Historical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
- Matsko L.** Doctor of Philology Sciences, Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University;
- Padalka O.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University;
- Sinyov V.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University;
- Torbin G.** Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
- Shut M.** Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University.

Editorial board:

- Tymoshenko O.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, dean of the Faculty of Physical Education, Sports and Health, State Mykhailo Drahomanov University; **Editor in Chief.**
- Domina Zh** Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University; **Deputy editor.**
- Andreeva O.** Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor, National University of Physical Education and sports of Ukraine;
- Arefiev V.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University
- Griban G.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Zhytomyr State University named after I. Franko;
- Priyamakov O.** Doctor of Biological Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University.
- Prontenko V.** Candidate of Science in Physical Education and Sports, Assistant Professor, S. Korolev Zhytomyr Military Institute;
- Prontenko K.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, S. Korolev Zhytomyr Military Institute;
- Sushchenko L.** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Fitness and Physical Culture and Sports Rehabilitation, State Mykhailo Drahomanov University (Kyiv)
- Tymchyk M** Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
- Tomenko O.** Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor, Sumy State Pedagogical University;
- Ayer Ezhie** Doctor of Pedagogical Sciences, Doctor of Science in Physical Education, Professor at Szczecin University, Poland;
- Masol V.** PhD, Lecturer at the Department of Theory and Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education, Sports and Health, State Mykhailo Drahomanov University; **Responsible secretary.**

Scientific journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. - K.: Publishing house of State Mykhailo Drahomanov University, 2024 - Issue 4 (190). -227 s.

The article deals with the results of theoretical and scientific-experimental research in the field of pedagogical science, physical education and sports, highlights pedagogical, medical and biological, psychological and social aspects, innovative technologies of training physical culture, training practices of athletes. The collection is intended for graduate students, doctoral students, scientific, pedagogical and scientific and pedagogical workers. Articles are printed in the author's wording.

Approved by the decision of the Academic Council of the State Mykhailo Drahomanov University

ISSN 2311-2220

© Authors of articles, 2025

© State Mykhailo Drahomanov University, 2025

© Editorial board, 2025

The collection is published monthly

ЗМІСТ 4 (190) 2025

1. Андреева О.В., Степанюк В.В., Усенко Д. В., Лазаківич Ю.І., Садовський О.О., Івчатова Т.В. ОСОБЛИВОСТІ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ – ВІДВІДУВАЧІВ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	9
2. Баламутова Н. М., Шейко Л. В., Санжарова Н. М., Ширяєва С. В. ІНФОРМАТИВНІСТЬ СИСТЕМНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕГЕТАТИВНИХ ФУНКЦІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ЮНАКІВ-ПЛОВЦІВ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ МАКСИМАЛЬНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ.....	14
3. Березовський В. А., Подгаєцький А. В., Савицький А. М., Воловик Н. І., Дуднік І.А., Маслак Ю.В. МАСАЖ ТА СУЧАСНІ ТЕХНІКИ ВІДНОВЛЕННЯ В НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЕФЛІМПІЙЦІВ-ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ ВИСОКОГО КЛАСУ.....	19
4. Воловик Н. І., Підвальна О. В. ЖІНОЧА СПОРТИВНА ТРІАДА.....	23
5. Гнітецька Т.В., Ковальчук Н.М., Завацька Л.А., Лазарев А. С. ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ ВАРІАТИВНОГО НАВЧАЛЬНОГО МОДУЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ «ВОРКАУТ».....	27
6. Дичко Д. В., Дичко О. А. ЗАГАЛЬНА ІМУНОЛОГІЧНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ЮНИХ ФУТЗАЛІСТІВ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ У V КРИТИЧНОМУ ПЕРІОДІ СТАНОВЛЕННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ.....	33
7. Індіка С. Я., Белікова Н. О. ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ.....	36
8. Калабський А.В., Романчук С.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СУБ'ЄКТИВНОЇ ДУМКИ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ БОКСУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВИЦЬ ВІЙСЬКОВОГО КОЛЕДЖУ СЕРЖАНТСЬКОГО СКЛАДУ.....	42
9. Калашник Д. С., Бабаджанян В. В., Курій О. В., Блошенко О. І., Борейко Н. Ю. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	49
10. Караулова С.І., Дядечко І.Є., Окопний А.М., Синиця А. В., Мозолюк О.В. SMARTBALL TRAINING: ІННОВАЦІЙНА ПРОГРАМА ДЛЯ ФУТБОЛІСТІВ.....	53
11. Кашуба А. А., Ковальський В. В., Чалій Л.В. ЛОГІСТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТРЕНЕРА ЯК НЕОБХІДНА УМОВА (СКЛАДОВА) УСПІШНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	58
12. Ковцун В. В., Ковцун В.І., Гнатчук Я.І., Лещак О.М., Демидюк С.Ю. ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.....	62
13. Козій Р.В., Міфтахутдінова Д.А., Святий А.В. ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ-АКАДЕМІСТІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ ПІД ВПЛИВОМ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	67
14. Кондратюк Я.О., Шаверський В.К. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ФУТБОЛУ В РОЗРІЗІ ПОТОЧНИХ ВИКЛИКІВ.....	72
15. Коцур Н.І., Палієнко О.А., Поліщук В.В., Моечан В.П., Лой Б.І. АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ В КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	78
16. Лаврентьєв О.М., Антоненко С.А., Сергієнко Ю.П. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ.....	83
17. Лях-Породько О.О., Щербашин Я.С., Лях-Породько С.О. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СПОРТИВНИХ ОЛІМПІАД СПІЛКИ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СПОРТИВНИХ ОЛІМПІАД СПІЛКИ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ.....	87
18. Маліков М. В., Тищенко В.О., Симонік А. В., Силантьєв Д.О. БІОМЕХАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ГРЕБКА У СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В АКАДЕМІЧНОМУ ВЕСЛУВАННІ.....	90
19. Митчик О.П., Кліш І.С., Денисенко Н.Г., Пуш О. А. ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	94
20. Міфтахутдінова Д.А., Лайчук А.М., Воронкова Т. В., Грановський Д.С. ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ВИБУХОВУ СИЛУ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ.....	98
21. Мусієнко О. В., Семенів Б. С., Гуртова Т. В., Федорович В. С., Приставський Т.Г., Годик Н. Р. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА МОТИВАЦІЇ БОРЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ БОРТЬБИ НА ПОЯСАХ: ФІЗІОЛОГІЧНІ, КЛІТИННІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ МАРКЕРИ АДАПТАЦІЇ.....	103
22. Ображей О.Є., Мачешич Є. О. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З АКВАФІТНЕСУ ДО РОБОТИ З РІЗНИМИ ГРУПАМИ НАСЕЛЕННЯ.....	110
23. Одерев А.М., Ткачук О.А., Романів І.В., Гоманюк С.В., Єрема Д.В., Гончарук М.О., Білецький С.В. ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ БОЙОВОЇ ГОТОВНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ УПРОДОВЖ ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	114
24. Оклієвич Н. О., Пітин М. П., Човган Р. Я., Третяк Д. Я. ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ.....	120
25. Омельченко О. С., Кондратенко В. В., Міфтахутдінова Д. А., Могильний І.М. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ АТЛЕТІВ У ТРИАТЛОНІ.....	125
26. Омельчук О.В., Білик В.Г., Воронцова Т.В., Мегалінська Г.П., Білик Ж.І. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВИХ ОСНОВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ФІТНЕСУ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНОГО ФЕНОМЕНУ.....	129

спортивної науки та практики розробка і подальше впровадження цих програм – необхідна складова в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних орієнтувальників-дефлімпійців на міжнародній арені та збереженні їх здоров'я.

Література

1. Березовський В. А., Подгаєцький А. В. Спортивне орієнтування в Україні. Спортсмени з порушеннями слуху. – К.: вид-во BULLA, 2021, 65 с.
2. Березовський В. А., Подгаєцький А. В. Морфо–функціональні характеристики дефлімпійців-орієнтувальників високого класу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. 2023; Випуск 3К (162) 2023:58–61. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).10
3. Бурла А. О., Король С. М., Лазненко Д. О. Комплексна система засобів відновлення і підвищення працездатності студентів, які займаються біатлоном. *Rehabilitation and Recreation*, 2024 18(3), С. 253–260. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.3.23>
4. Виноградова О. О. Стимуляція працездатності і відновлення кваліфікованих спортсменів у процесі змагальної діяльності в циклічних видах спорту: дис. на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт – Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ, 2023, 220 с.
5. Спортивна федерація глухих України <https://deafsport.org.ua>
6. Crowther, F., Sealey, R., Crowe, M., Edwards, A. & Halson, S. Team sport athletes' perceptions and use of recovery strategies: a mixed-methods survey study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* (2017) DOI 10.1186/s13102-017-0071-3.
7. Kempe1, M Brink1, M & Lemmink1, K. Effectiveness of recovery strategies after training and competition in endurance athletes. *An Umbrella Review Sports Med Open* (2024) DOI 10.1186/s40798-024-00724-6.

Reference

1. Berezovsky, V., Podhayetsky, A. (2021). Orienteering in Ukraine. Athletes with hearing impairments. – K.: BULLA Publishing House, 65 p.
2. Berezovsky, V., Podhayetsky, A. Morpho-functional characteristics of high-class Deaflympians-orienteers. *Scientific Journal of the Dragomanov National Pedagogical University* 2023; Issue 3K (162) 2023:58–61. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).10
3. Burla, A., Korol, S. & Laznenko, D. A. (2024). comprehensive system of means of recovery and improvement of working capacity of students involved in biathlon. *Rehabilitation and Recreation*, 18(3): 253–20. DOI 10.32782/2522-1795.2024.18.3.23
4. Vynogradova O. O. (2023). Stimulation of working capacity and recovery of qualified athletes in the process of competitive activity in cyclic sports: dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 017 Physical Culture and Sports – Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, , 220p.
5. Ukraine Deaf Sports Federation <https://deafsport.org.ua/>
6. Crowther, F., Sealey, R., Crowe, M., Edwards, A. and Halson, S. Team sport athletes' perceptions and use of recovery strategies: a mixed-methods survey study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* (2017) DOI 10.1186/s13102-017-0071-3
7. Kempe1, M Brink1, M & Lemmink1, K. Effectiveness of recovery strategies after training and competition in endurance athletes. *An Umbrella Review Sports Med Open* (2024) DOI 10.1186/s40798-024-00724-6.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04\(190\).04](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).04)
УДК [378.011.3-051:373.3]:613.8.

Воловик Н. І.

<https://orcid.org/0000-0003-4305-3228>,

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту,
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, м. Київ*

Підвальна О. В.

<https://orcid.org/0000-0002-8416-121X>,

*ст. викладач кафедри технологій оздоровлення і спорту Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ*

ЖІНОЧА СПОРТИВНА ТРІАДА

У світі спортивних змагань і фізичного фітнесу прагнення до досконалості часто доводить спортсменів до меж. Серед спортсменок ця гонитва в поєднанні з суспільним тиском іноді може призвести до складного розладу здоров'я, відомого як «Жіноча спортивна тріада» або «Тріада спортсменок». Цей синдром має значні ризики для здоров'я щодо благополуччя та продуктивності жінок у спорті. Вона вперше була визнана в 1990-х роках як розлад 3-х взаємопов'язаних компонентів: аменореї, остеопорозу та розладів харчової поведінки, що вражає фізично активних жінок та дівчат. Згодом було визнано, що кожен компонент тріади існує в континуумі від оптимального здоров'я до хвороби. Три компонента тріади тепер називаються менструальною функцією, здоров'ям кісток та енергетичною доступністю. Спектр для менструальної функції коливається від еуменореї (регулярний овуляторний менструальний цикл) до функціональної гіпоталамічної аменореї, для здоров'я кісток від оптимального здоров'я кісток до остеопорозу,

а для енергетичної доступності від оптимальної до низькою з або без порушень харчової поведінки. Це більш повне визначення точніше представляє діагноз тріади.

Створюючи середовище, яке сприяє здоров'ю, благополуччю та прийняттю поінформованих рішень, можна захистити спортсменок від несприятливого впливу тріади. Завдяки освіченості, допоміжним практикам і відданістю здоров'ю можна допомогти спортсменкам реалізувати свій потенціал здоровим та сталим способом.

Ключові слова: енергетична доступність, здоров'я кісток, менструальною функцією, спортсменки.

Volovyk Nataliia, Pidvalna Olena. The Female Athlete Triad. In the world of competitive sports and physical fitness, the pursuit of perfection often pushes athletes to their limits. Among female athletes, this pursuit, combined with societal pressures, can sometimes lead to a complex health disorder known as the Female Athlete Triad. This syndrome poses significant health risks to the well-being and performance of women in sports. It was first recognized in the 1990s as a disorder of 3 interrelated components: amenorrhea, osteoporosis, and eating disorders, affecting physically active women and girls. It was later recognized that each component of the triad exists on a continuum from optimal health to disease. The three components of the triad are now called menstrual function, bone health, and energy availability. The spectrum for menstrual function ranges from eumenorrhea (regular ovulatory menstrual cycles) to functional hypothalamic amenorrhea, for bone health from optimal bone health to osteoporosis, and for energy availability from optimal to poor energy availability with or without eating disorders. This more comprehensive definition more accurately represents the diagnosis of the triad.

Today, understanding the practical and clinical aspects of the impact of physical activity on the menstrual cycle of the modern active woman must include a broader view of the female athletic triad and recognize the complexity of the relationships between its individual components.

By creating an environment that promotes health, well-being, and informed decision-making, female athletes can be protected from the adverse effects of the triad. Through education, supportive practices, and a commitment to health, female athletes can be helped to realize their potential in a healthy and sustainable manner.

Key words: bone health, energy availability, female athletes, amenorrhea, menstrual function.

Постановка проблеми. Молоді спортсменки ведуть активний спосіб життя зі збільшеними харчовими потребами, щоб задовольнити високі потреби у витратах енергії для підтримки стану енергетичного балансу. Хоча рухова активність та фізичні вправи пов'язані з позитивними наслідками для здоров'я більшості людей, вони можуть бути шкідливими, якщо пов'язані з низькою доступністю енергії. Спортсменки можуть мати серію медичних проблем визначену як жіночу спортивну тріаду [1; 2; 3; 4; 5; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У здорової спортсменки споживання калорій є достатнім для спортивних енергетичних потреб і фізіологічних функцій організму, що забезпечує баланс між наявністю енергії, метаболізмом кісткової тканини та менструальним циклом. З іншого боку, дисбаланс, спричинений низькою доступністю енергії внаслідок обмежувальної дієти, розладів харчування або тривалих періодів витрат енергії, призводить до мультисистемної дерегуляції основних функцій організму. Це явище, яке описується як жіноча спортивна тріада або тріада спортсменок, зустрічається у значного відсотка спортсменок із високими результатами, що має шкідливі наслідки для їхнього майбутнього. Спортсменки в будь-якому виді спорту, незалежно від рівня майстерності, потенційно можуть розвинути жіночу спортивну тріаду. Однак жінки, які займаються видами спорту на витривалість або тими, що вимагають суб'єктивного оцінювання, як всі види гімнастики, катання на ковзанах, чирлідінг, балет тощо піддаються найбільшому ризику. Енергетичний статус відіграє ключову роль у здоров'ї спортсменок та фізично активних жінок і дівчат. Енергетичний дефіцит або низька доступність енергії, що відноситься до стану, при якому недостатнє споживання енергії та/або надмірні витрати енергії під час фізичних вправ призвели до компенсаторної метаболічної адаптації для збереження поживних речовин, може впливати на численні фізіологічні системи жінок [1; 2; 3; 5; 6; 9].

Методологічну основу дослідження становить комплекс підходів (задачний, діяльнісний, результатний), принципів (науковості, зв'язку теорії з практикою, активності), методів (застосовано загальнонаукові методи дослідження, зокрема аналіз і синтез). Це сприяє меті – здійснити аналіз та систематизацію наукової літератури з проблеми здоров'я спортсменок – тріади спортсменок.

Виклад основних результатів дослідження. Жіноча спортивна тріада, вперше описана в 1993 році та концептуально визначена в 1997 році Американським коледжем спортивної медицини, базувалася на наявності розладів харчування, аменореї та остеопорозу. У цих рекомендаціях синдром тріади описаний як 3 окремі, проте взаємопов'язані стани: розлади харчової поведінки, аменорея й остеопороз. Тріада вимагає невідкладного втручання, спрямованого на запобігання наслідків хронічного браку харчування, що виражається в порушенні функції репродуктивної системи і демінералізації скелета. Починаючи з цього моменту, визнання значущості спортивної тріади і необхідності більш чіткого визначення її компонентів, з'ясування поширеності цього порушення, його фізіологічних основ і клінічних наслідків направили дослідження взаємозв'язку рухової активності та регулярності менструального циклу [5; 7; 9; 10].

У наукових дослідженнях проведених після публікації Американським коледжем спортивної медицини 1997 року, ідентифіковано негативні наслідки тріади для здоров'я асоційовані з субклінічними (менш гострими) проявами тріади. Повідомлення про високе превалювання субклінічних менструальних розладів, включаючи дефекти лютеїнової фази і ановуляторні цикли, що спостерігаються у спортсменок та рекреаційно активних жінок. Дослідники задокументували від м'якого до середнього ступеню низьку мінеральну щільність кісток серед спортсменок з олігоменореєю та субклінічними менструальними розладами (ановуляція і дефекти лютеїнової фази). Інші науковці виявили, що затримка менархе, історія олігоменореї та аменореї і/або низької мінеральної щільності кісток (не тільки остеопороз) є істотними чинниками ризику переломів та ушкодження кісток у спортсменок. Результати наукових досліджень свідчать, що низька енергетична

доступність викликає порушення гормонального функціонування, що характеризується пригніченням метаболічних і репродуктивних гормонів, пригніченням формування кісткової тканини та посиленням резорбції кісток. Усі ці результати досліджень стимулювали перегляд позиції про триаду. У 2007 році було визначено 3 нових компоненти: низька доступність енергії (енергетична доступність), менструальна дисфункція та зміни мінеральної щільності кісткової тканини та запропоноване нове визначення жіночої спортивної триади. Триада спортсменки – це спектр дисфункцій, що співвідноситься до енергетичної доступності, менструальної функції та здоров'я кісток (мінеральної щільності кісткової тканини). Після проведення досліджень зроблено висновок, що наявність усіх компонентів для її діагностики не є важливим, оскільки існує дуже велика варіативність проявів для кожного з них і що це залежить від виду спорту, що може призвести до недооцінки наявності триади. Тому з 2014 року запропоновано новий термін: відносний дефіцит енергії у спорті, відповідаючи потребі цілісного підходу. Ця нова концепція дозволяє ідентифікувати дефіцит енергії як ключ до порушення кількох фізіологічних функцій у різних сферах, таких як репродуктивна, кісткова, ендокринна, метаболічна, ріст та розвиток, серцево-судинна, шлунково-кишкова та імунологічна з наслідками для продуктивності та здоров'я спортсменок та спортсменів у цілому [5, 6, 7, 8].

Фактором, що обмежує спортивну продуктивність під час тренувань і змагань у видах спорту високої інтенсивності, є споживання енергії. Значний відсоток споживання енергії забезпечується за рахунок вуглеводів і меншою мірою білків і жирів. Для підтримки оптимальної доступності енергії збільшення її витрат має призводити до збільшення споживання їжі. Однак, багато спортсменок, навмисно чи ненавмисно, не можуть підтримувати адекватне споживання енергії. Енергетична доступність відноситься до енергії, що споживається з їжею, яка залишається для всіх інших фізіологічних функцій після врахування щоденних енергетичних витрат і визначається як добове споживання енергії мінус добову витрату на рухову активність/фізичні вправи поділене на безжирову масу тіла (чистий компонент тіла). Енергетична доступність на рівні 45 ккал/кг чистої маси тіла на день у дорослих жінок визнано оптимальною. У підлітків оптимальна доступність енергії не була точно визначена. Енергетична доступність нижче 30 ккал/кг чистої маси тіла на день асоціюється з менструальними порушеннями та зниженням мінералізації кісткової тканини. Але може бути індивідуальна варіабельність у деяких спортсменок, у яких можуть бути порушення фізіологічної функції при вищих або нижчих рівнях енергетичної доступності. Стабільна маса тіла не обов'язково відображає адекватну доступність енергії, оскільки спортсменки з аменореєю можуть досягти енергетичного балансу та стабільної маси тіла за допомогою фізіологічних механізмів, які змінюють швидкість метаболізму, роботу імунної системи, росту та розвитку та репродуктивної функції [2; 5; 6; 7; 8].

Енергетична доступність, як через збільшення витрат, так і через зменшення споживання, є головним фактором у триаді. Порушення харчової поведінки може бути навмисним та ненавмисним. Такі розлади, як нервова анорексія та нервова булімія, є навмисними причинами. Проте багато спортсменок без такого діагнозу можуть проявляти порушення харчової поведінки. У більшості випадків це відбувається несвідомо, і спортсменка не отримує достатньої енергії. Широкий спектр порушень харчової поведінки варіюється від здорової дієти до голодування, пропуску прийому їжі, використання таблеток для схуднення або проносних, а також переїдання. Існує пряма кореляція між наявністю вуглеводів і репродуктивним здоров'ям та здоров'ям скелета. Низька доступність енергії в результаті порушень харчової поведінки призводить до менструальної дисфункції та низької мінеральної щільності кісток. Порушення менструального циклу виникають внаслідок порушення функції гіпоталамуса. Менструальна дисфункція у спортсменок прямо корелює зі зниженням естрогену. Це може бути первинна або вторинна аменорея. Кісткова тканина динамічна і постійно перебудовується остеокластами (які розсмоктують і руйнують кісткову тканину) і остеобластами (які утворюють нову кісткову тканину). Це відбувається під контролем поліпептидів, стероїдних гормонів, гормонів щитоподібної залози, цитокінів і факторів росту. В спортсменки з менструальною дисфункцією функціонують при низьких рівнях естрогену. Основна роль естрогену в кістковій тканині полягає в тому, об він безпосередньо впливає на остеобласти і має непрямий вплив на остеокласти, щоб запобігти резорбції кісток. Змінена мінеральна щільність кісток збільшить їх крихкість та підвищить ризик переломів. Частота переломів вища у спортсменок з аменореєю і було показано, що щільність кісткової тканини негативно корелює з кількістю пропущених менструальних циклів після менархе [5; 6; 7; 8; 9; 10].

У спортсменки може бути один компонент або будь-яка комбінація з 3 компонентів і вона може перебувати в будь-якій частині спектру кожного компонента триади. Складність оцінки кожного з компонентів триади ускладнює визначення справжньої поширеності триади. Поширеність спортсменок, що демонструють один компонент триади, коливається від 16-54% і коливається від 0-16% для спортсменок, які демонструють усі 3 компоненти. Спортсменки, які займаються естетичними видами спорту, видами спорту у вагових категоріях, видами спорту, які наголошують на стрункісті та витривалості, мають підвищений ризик розвитку виникнення триади [5; 6; 7; 8; 9; 10].

Висновки. Раннє виявлення низької енергетичної доступності в спортсменок та глибоке розуміння триади та її прогресування, особливостей її компонентів є важливим для запобігання коротко- та довгостроковим наслідкам здоров'я. Тому навчання спрямоване на підвищення рівня освіченості тренерів, спортсменок, їх батьків, медичних працівників щодо триади, включаючи ознаки, симптоми та довгострокові негативні наслідки для здоров'я, має вирішальне значення. Програми навчання повинні охоплювати такі теми, як потреби в харчуванні, важливість регулярних менструальних циклів і ризику, пов'язані з недостатньою доступністю енергії. Культивування спортивного середовища, яке цінує здоров'я та благополуччя, а не результативність, може суттєво зменшити тиск на спортсменок, змушуючи їх до шкідливої поведінки. Тренери та спортивні організації повинні наголошувати на встановленні цілей, які зосереджуються на зусиллях та особистих досягненнях, а не на масі тіла, зовнішньому вигляді чи перемозі будь-якою ціною.

Література:

1. Воловик Н. І., Жук В. С. Жіноча спортивна тріада та її компоненти. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/фізична культура і спорт за ред. Г. М. Арзютова. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Випуск 3К2(71)16. С. 78-80.
2. Воловик Н. І., Путров С. Ю. Енергетична доступність та жіноча спортивна тріада. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/фізична культура і спорт» зб. наукових праць за ред. О. В. Тимошенко. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Випуск 3 К (84)17. 551 С. 113-116.
3. Воловик Н. І., Путров С. Ю. Менструальна функція та жіноча спортивна тріада. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/фізична культура і спорт» зб. наукових праць за ред. О. В. Тимошенко. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Випуск 3 К (84)17. С. 124-126.
4. Воловик Н.І., Путров С. Ю. Здоров'я кісток як компонент жіночої спортивної тріади тріада. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць за ред. О. В. Тимошенко. К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019 – Випуск 3 К (110)19. С. 129-132.
5. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams NI, Mallinson RJ, Gibbs JC, Olmsted M, Goolsby M, Matheson G; Expert Panel. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *Br J Sports Med.* 2014 Feb;48(4):289. doi: 10.1136/bjsports-2013-093218.
6. Goldenstein, S.J., Shriver, L.H., & Wideman, L. (2025). Female Athlete Triad Knowledge and the Risk of Low Energy Availability and Disordered Eating in Recreationally Active and Competitive Adult Females. *Journal of women's health*, 10.1089/jwh.2024.0855.
7. Grabia, M., Perkowski, J., Socha, K., & Markiewicz-Żukowska, R. (2024). Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): Nutritional Management. *Nutrients*, 16(3), 359.
8. Lodge, M. T., Ackerman, K. E., & Garay, J. (2024). Differences in Knowledge of Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport in Female Cross-Country Athletes. *Journal of athletic training*, 59(8), 836–844.
9. Maya, J., & Misra, M. (2022). The female athlete triad: review of current literature. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 29(1), 44–51.
10. Patel, B., Schneider, N., Vanguri, P., & Issac, L. (2024). Effects of Education, Nutrition, and Psychology on Preventing the Female Athlete Triad. *Cureus*, 16(3), e55380.

References

1. Volovyk N. I., Zhuk V. S. (2016). Female Athlete Triad and its components. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*, edited by G. M. Arzyutov. Kyiv: Publishing house of the National Pedagogical Dragomanov University, 3K2(71)16. P. 78-80.
2. Volovyk N. I., Putrov S. Yu. (2017). Energy availability and the female athlete triad. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*, edited by O. V. Tymoshenko. Kyiv: Publishing house of the National Pedagogical Dragomanov University, 3 K (84)17. P. 113-116.
3. Volovyk N. I., Putrov S. Yu. (2018). Menstrual function and the female athlete triad. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*, edited by O. V. Tymoshenko. Kyiv: Publishing house of the National Pedagogical Dragomanov University, 3 K (84)17. pp. 124-126.
4. Volovyk N. I., Putrov S. Yu (2019). Bone health as a component of the female athlete triad. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*, edited by O. V. Tymoshenko. Kyiv: Publishing house of the National Pedagogical Dragomanov University, 3 K (110)19. P. 129-132.
5. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams NI, Mallinson RJ, Gibbs JC, Olmsted M, Goolsby M, Matheson G; Expert Panel. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *Br J Sports Med.* 2014 Feb;48(4):289. doi: 10.1136/bjsports-2013-093218.
6. Goldenstein, S.J., Shriver, L.H., & Wideman, L. (2025). Female Athlete Triad Knowledge and the Risk of Low Energy Availability and Disordered Eating in Recreationally Active and Competitive Adult Females. *Journal of women's health*, 10.1089/jwh.2024.0855.
7. Grabia, M., Perkowski, J., Socha, K., & Markiewicz-Żukowska, R. (2024). Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): Nutritional Management. *Nutrients*, 16(3), 359.
8. Lodge, M. T., Ackerman, K. E., & Garay, J. (2024). Differences in Knowledge of Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport in Female Cross-Country Athletes. *Journal of athletic training*, 59(8), 836–844.
9. Maya, J., & Misra, M. (2022). The female athlete triad: review of current literature. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 29(1), 44–51.
10. Patel, B., Schneider, N., Vanguri, P., & Issac, L. (2024). Effects of Education, Nutrition, and Psychology on Preventing the Female Athlete Triad. *Cureus*, 16(3), e55380.