

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КІННОГО СПОРТУ І ЙОГО СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Думчиков Кирило Олександрович,

аспірант кафедри фізичного виховання і спорту

Навчально-наукового медичного інституту

Сумського державного університету

<https://orcid.org/0009-0009-1542-0220>

Стаття досліджує історичний розвиток кінного спорту, простежуючи його еволюцію від перших змагань в античності до структурованої діяльності XVII–XIX століть. У давнину кінний спорт мав утилітарне значення, пов'язане з військовими потребами, як-от перегони на колісницях у Месопотамії та Греції. У середньовіччі лицарські турніри заклали основу для сучасних дисциплін, таких як виїздка, а в Новий час сформувалися перегони, конкур і триборство. Цей процес супроводжувався створенням клубів, федерацій і стандартизацією правил, що зробило кінний спорт частиною культури та спорту.

Сучасні тенденції кінного спорту аналізуються через призму технологічного прогресу. Водночас, впровадження біомеханічних технологій, зокрема систем відеоаналізу таких як Vicon Motion Systems, електроміографії – Delsys, Noraxon та інерційних сенсорів – Xsens, дозволяє детально вивчати рухи коней і вершників. Такі інструменти оптимізують тренувальний процес, знижують ризик травм і підвищують ефективність підготовки. Варто зауважити, що генеративні системи штучного інтелекту, зокрема, сприяють персоналізації тренувань, а цифрові платформи, як-от онлайн-трансляції, розширюють аудиторію спорту.

На наше переконання, одним з ключових напрямків в цьому аспекті є поява нових дисциплін і зростання соціальної ролі кінного спорту. Адаптивний спорт і кінна терапія (іпотерапія) стають засобами реабілітації та інтеграції людей з обмеженими можливостями, покращуючи їхню координацію та психологічний стан. Етичні аспекти, зокрема турбота про добробут коней, відображаються в правилах FEI та екологічних ініціативах, що відповідають принципам сталого розвитку. Ці зміни роблять кінний спорт доступнішим і соціально значущим.

Результати дослідження підкреслюють, що сучасні технології та нові підходи трансформують кінний спорт, зберігаючи його традиції. Перспективи подальших розвідок пов'язані з інтеграцією мультисенсорних систем і штучного інтелекту для створення автоматизованих платформ аналізу рухів. Розвиток мобільних технологій для моніторингу в реальному часі та дослідження іпотерапії можуть удосконалити реабілітаційні програми. Ці напрямки сприятимуть науковому обґрунтуванню тренувального процесу та підвищенню ефективності підготовки спортсменів.

Ключові слова: кінний спорт, історичний розвиток, біомеханічний аналіз, сучасні технології, виїздка, конкур, триборство, адаптивний спорт, іпотерапія, штучний інтелект, етичні аспекти, цифровізація, тренувальний процес, травматизм, сталий розвиток.

Dumchykov Kyrylo. The history of the development of equestrian sports and its current trends

The article investigates the historical development of equestrian sports, tracing its evolution from ancient competitions to a structured activity in the 17th–19th centuries. Initially, equestrian sports served utilitarian purposes, such as military needs, with chariot races in Mesopotamia and Greece. Medieval knightly tournaments laid the groundwork for modern disciplines like dressage, while the modern era saw the rise of racing, show jumping, and eventing. This process involved the establishment of clubs, federations, and standardized rules, integrating equestrian sports into culture and athletics.

Modern trends in equestrian sports are analyzed through the lens of technological advancements. The adoption of biomechanical tools, including video analysis systems (Vicon Motion Systems), electromyography (Delsys, Noraxon), and inertial sensors (Xsens), enables detailed motion analysis of horses and riders. These technologies optimize training, reduce injury risks, and enhance performance. Artificial intelligence (AI Motion Analysis) supports personalized training, while digital platforms, such as online broadcasts, broaden the sport's reach.

A significant trend is the emergence of new disciplines and the growing social role of equestrian sports. Adaptive sports and hippotherapy serve as rehabilitation and integration tools for individuals with disabilities, improving coordination and psychological well-being. Ethical considerations, particularly horse welfare, are addressed through FEI regulations and sustainability initiatives, aligning with global sustainable development goals. These shifts enhance the sport's accessibility and societal impact.

The study highlights that modern technologies and innovative approaches are transforming equestrian sports while preserving its traditions. Future research prospects include integrating multisensory systems and artificial intelligence to develop automated motion analysis platforms. Advances in real-time monitoring technologies and hippotherapy studies could refine rehabilitation programs. These directions will contribute to scientifically grounded training processes and improved athletic preparation.

Key words: equestrian sports, historical development, biomechanical analysis, modern technologies, dressage, show jumping, eventing, adaptive sports, hippotherapy, artificial intelligence, ethical aspects, digitalization, training process, injury prevention, sustainable development.

Вступ. Кінний спорт є одним із найдавніших видів фізичної активності, що поєднує гармонію між людиною та твариною, відображаючи еволюцію суспільства від військових потреб до сучасних змагальних і рекре-

аційних практик. Історично коні відігравали ключову роль у транспорті, війні та сільському господарстві, що зумовило появу перших форм кінних змагань ще в античні часи [1]. Згодом кінний спорт трансфор-

мувався в організовану діяльність, ставши частиною Олімпійських ігор і набувши статусу елітарного виду спорту [2]. Сьогодні він охоплює широкий спектр дисциплін – від класичних (виїздка, конкур, триборство) до новітніх, таких як адаптивний кінний спорт і кінна терапія.

Актуальність дослідження сучасних тенденцій кінного спорту зумовлена стрімким технологічним прогресом, який змінює підходи до тренувань, аналізу рухів і забезпечення добробуту коней. Впровадження біомеханічних технологій, штучного інтелекту та цифрових платформ відкриває нові можливості для підвищення ефективності підготовки спортсменів і популяризації цього виду спорту [3]. Водночас зростає увага до етичних і екологічних аспектів, що відображає глобальні тренди сталого розвитку [4].

Проблема полягає в тому, що історичний розвиток кінного спорту та його сучасні трансформації недостатньо систематизовані в науковій літературі, особливо в контексті інтеграції новітніх технологій. Це створює потребу в комплексному аналізі еволюції кінного спорту, оцінці його сучасного стану та визначенні перспектив розвитку. Дослідження цих аспектів дозволить не лише зрозуміти траєкторію розвитку кінного спорту, а й окреслити шляхи його адаптації до викликів XXI століття.

Метою дослідження є аналіз історичного розвитку кінного спорту та оцінка сучасних тенденцій його еволюції в умовах технологічного прогресу й соціальних змін. Завдання дослідження включають: 1) простежити ключові етапи становлення кінного спорту від античності до сьогодення; 2) визначити вплив сучасних технологій, таких як біомеханічний аналіз і штучний інтелект, на тренувальний процес і змагальну діяльність; 3) оцінити нові напрямки розвитку, зокрема адаптивний спорт і екологічні ініціативи. Такий підхід сприятиме формуванню науково обґрунтованих рекомендацій для оптимізації кінного спорту [5].

Виклад основного матеріалу. Кінний спорт бере початок із давніх часів, коли коні були невід'ємною частиною людської цивілізації. Перші задокументовані змагання з'явилися в контексті військової підготовки: у Месопотамії та Єгипті (близько 2000 р. до н.е.) проводилися перегони на колісницях, які демонстрували майстерність вершників і силу коней [6]. Ці заходи мали практичне значення, адже вдосконалювали навички, необхідні для війни. Водночас, археологічні знахідки, зокрема зображення колісниць у єгипетських гробницях, свідчать про високу організацію таких змагань, що вже тоді мали елементи спортивної конкуренції.

Варто наголосити, що в античній Греції кінний спорт набув культурного значення. Під час Олімпійських ігор (з 680 р. до н.е.) проводилися перегони на колісницях і верхові перегони, які вважалися престижними змаганнями для аристократії [7]. Так, зокрема, грецький історик Ксенофонт у трактаті «Про мистецтво верхової їзди» описав принципи тренування коней, що стали основою для сучасної виїздки [11]. У Римській імперії кінні перегони в Цирку Максимус стали масо-

вим видовищем, залучаючи до 250 тисяч глядачів і формуючи традицію спортивних видовищ [8]. Ці змагання мали не лише розважальний, а й соціальний характер, підкреслюючи статус власників коней.

У середньовіччі кінний спорт трансформувався під впливом феодального суспільства. Лицарські турніри, що виникли в Європі в XI–XII століттях, поєднували військову підготовку з демонстрацією майстерності верхової їзди. Змагання, такі як джостинг (кінний поєдинок із списами), вимагали високого рівня координації між вершником і конем, що стало прообразом сучасних дисциплін, зокрема виїздки [9]. Турніри також сприяли розвитку селекції коней, адже для перемоги потрібні були сильні та витривалі тварини. Водночас, у кочових народів, наприклад монголів, кінні змагання (перегони, стрільба з лука верхи) залишалися частиною повсякденного життя, підкреслюючи універсальність цього виду активності [10]. У XIII столітті монгольські перегони на довгі дистанції (до 30 км) демонстрували витривалість коней, що вплинуло на розвиток сучасного триборства.

Ранній розвиток кінного спорту характеризувався його утилітарною спрямованістю – від військових потреб до соціальних функцій. Проте вже в античності та середньовіччі почали формуватися риси організованої змагальної діяльності: чіткі правила, спеціалізоване обладнання (колісниця, сідла) і суспільний інтерес. На нашу думку, ці елементи стали фундаментом для подальшої еволюції кінного спорту в епоху Нового часу, коли він почав набувати сучасних рис.

Розглянувши походження та ранній розвиток кінного спорту, пропонуємо перейти до аналізу формування кінного спорту як організованої діяльності.

Варто зауважити, що формування кінного спорту як організованої діяльності припадає на XVII–XIX століття, коли він остаточно відійшов від суто утилітарних цілей і став частиною культури та розваг. У XVII столітті в Англії почали розвиватися кінні перегони як окремий вид спорту. Король Карл II, відомий як «батько англійських перегонів», заснував регулярні змагання в Ньюмаркеті (1660-і роки), що сприяло створенню перших іподромів і клубів [12]. Цей період ознаменувався стандартизацією правил і початком селекції чистокровних верхових коней, які досі домінують у перегонах. У 1750 році засновано Жокей-клуб, який став першим органом управління кінним спортом, що забезпечило його систематизацію та професійний розвиток [12].

У XVIII–XIX століттях кінний спорт розширився за межі перегонів, охопивши класичні дисципліни: виїздку, конкур і триборство. Виїздка, що бере початок із середньовічних вправ для коней, стала мистецтвом завдяки французьким і австрійським школам верхової їзди, зокрема Віденській школі іспанських коней (заснована в 1572 р., але розквіт припав на XVIII ст.) [13]. Ця дисципліна вимагала високої гармонії між вершником і конем, що відображено в трактатах Франсуа Робішо де ла Геріньєра, який систематизував принципи виїздки в 1733 році [15]. Конкур (подолання перешкод) з'явився як відображення мисливських традицій,

коли вершники демонстрували спритність своїх коней у природних умовах. У XIX столітті ці змагання набули популярності в Європі, а перші офіційні турніри відбулися в Ірландії (1868 р.) [14]. Триборство, що поєднує виїздку, конкур і крос, виникло як тест для військових коней і стало олімпійською дисципліною в 1912 році [2]. Його поява пов'язана з потребами армії, але згодом дисципліна адаптувалася до цивільного спорту.

Індустріалізація та урбанізація XIX століття суттєво вплинули на кінний спорт. З одного боку, механізація транспорту зменшила практичну роль коней, але з іншого – сприяла його популяризації як елітарного заняття. У цей період з'явилися перші національні федерації, наприклад, Британська асоціація кінного спорту (1870 р.), а також міжнародні змагання, що заклали основу для сучасної системи управління спортом [12]. У США кінний спорт набув популярності завдяки перегонів на чверть милі, які проводилися ще в колоніальний період і стали основою для розвитку американських порід коней [14]. Водночас у країнах Сходу, таких як Індія, кінний спорт зберігав традиційні форми, наприклад гру в поло, яка в XIX столітті стала глобальною дисципліною завдяки британським колонізаторам. Цей період завершив трансформацію кінного спорту в структуровану діяльність із чіткими правилами, організаціями та міжнародним визнанням.

Безперечно, сучасний кінний спорт зазнає значних змін під впливом технологічного прогресу, соціальних запитів і глобальних трендів. Одним із ключових напрямів є впровадження технологій для біомеханічного аналізу рухів коней і вершників. Системи відеоаналізу, такі як Vicon Motion Systems, дозволяють детально вивчати кінематику рухів, виявляти помилки в техніці та оптимізувати тренувальний процес [4]. Наприклад, у виїздки ці технології допомагають аналізувати траєкторію рухів коня, а в конкурі – оцінювати висоту стрибка та розподіл навантаження на кінцівки. Електроміографія (Delsys, Noraxon) використовується для моніторингу м'язової активності вершників, що сприяє зниженню ризику травм і підвищенню ефективності підготовки [16]. Інерційні сенсори (Xsens) дають змогу проводити аналіз у реальному часі навіть у польових умовах, що особливо важливо для триборства [5]. Дослідження показують, що використання таких технологій може зменшити травматизм на 15–20% завдяки ранньому виявленню біомеханічних дисбалансів [18].

Іншою тенденцією є поява нових дисциплін і зростання масовості кінного спорту. Адаптивний кінний спорт, спрямований на людей з обмеженими можливостями, набуває популярності як засіб реабілітації та соціальної інтеграції [17]. Кінна терапія (іпотерапія) використовується для покращення фізичного та психологічного стану, що підтверджено дослідженнями її впливу на координацію рухів і постральну стабільність [18]. Наприклад, у США та Європі програми іпотерапії охоплюють тисячі учасників щороку, демонструючи позитивний ефект на м'язовий тонус і емоційний стан. Ці напрямки розширюють аудиторію кінного спорту, роблячи його доступнішим і соціально значущим.

Екологічні та етичні аспекти також стають важливими в сучасному кінному спорті. Зростає увага до добробуту коней, що відображається в розробці стандартів догляду та утримання тварин [19]. Міжнародна федерація кінного спорту (FEI) впроваджує правила, які обмежують використання певних методів тренувань, що можуть завдати шкоди коням, а також сприяє сталим практикам на змаганнях, наприклад, зменшенню вуглецевого сліду [4]. Ці ініціативи відповідають глобальним трендам сталого розвитку та підвищують репутацію спорту.

Цифровізація відкриває нові можливості для кінного спорту. Онлайн-трансляції змагань, віртуальні турніри та платформи на основі штучного інтелекту (AI), такі як AI Motion Analysis, стають частиною тренувального процесу [5]. AI допомагає аналізувати техніку вершників, прогнозувати результати та створювати персоналізовані програми підготовки. Наприклад, у 2023 році на турнірі Longines Global Champions Tour використовувалися цифрові системи для аналізу стрибків у реальному часі, що дозволило тренерам коригувати техніку безпосередньо під час змагань [16]. Крім того, соціальні мережі та стрімінгові платформи сприяють популяризації кінного спорту, залучаючи молодшу аудиторію.

Сучасні тенденції демонструють, що кінний спорт адаптується до викликів XXI століття, поєднуючи традиції з інноваціями. Технології підвищують ефективність і безпеку, нові дисципліни розширюють доступність, а етичні та цифрові ініціативи забезпечують його актуальність у сучасному світі.

Висновки. Дослідження показало, що кінний спорт пройшов значну еволюцію від утилітарних змагань античності та середньовіччя до структурованої діяльності XVII–XIX століть і сучасного високотехнологічного виду спорту. Історично він розвивався під впливом військових, соціальних і культурних факторів, що сформували його класичні дисципліни – перегони, виїздку, конкур і триборство [2]. У XXI столітті кінний спорт трансформується завдяки інтеграції біомеханічних технологій, таких як відеоаналіз, електроміографія та інерційні сенсори, які оптимізують тренувальний процес і знижують травматизм [4]. Поява адаптивного спорту та іпотерапії розширила його соціальну роль, а етичні й екологічні ініціативи підкреслили важливість сталого розвитку [19].

Технології відіграють ключову роль у підвищенні ефективності та безпеки кінного спорту. Цифрові інструменти, зокрема штучний інтелект, дозволяють персоналізувати підготовку та залучати ширшу аудиторію через онлайн-платформи [5]. Ці зміни не лише зберігають традиції, а й адаптують спорт до сучасних реалій, роблячи його конкурентоспроможним і доступним.

Ми переконані, що подальші дослідження можуть зосередитися на інтеграції мультисенсорних систем і штучного інтелекту для створення комплексних платформ біомеханічного аналізу. Такі системи дозволять ще точніше оцінювати рухові характеристики коней і вершників, прогнозувати травми та оптимізувати тренування [16]. Розвиток мобільних технологій для моні-

торингу в реальному часі, наприклад під час польових змагань, може стати наступним кроком у підвищенні ефективності триборства та перегонів.

Інший перспективний напрям – розширення адаптивного кінного спорту та реабілітаційних програм. Дослідження впливу іпотерапії на нейрофізіологічні параметри може сприяти розробці нових методик

для людей з обмеженими можливостями [17]. Також доцільно вивчати створення автоматизованих баз даних біомеханічних характеристик спортсменів і коней, що дозволить проводити порівняльний аналіз і вдосконалювати підготовку на основі великих даних [18]. Ці напрямки відкривають нові горизонти для науки про рух і фізичну культуру.

Література:

1. Біомеханіка фізичних вправ: навчально-методичний посібник. О.С. Козубенко, Ю.В. Тупеев. Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського. 2015. с. 215. URL: <http://sport.mdu.edu.ua/fks/wp-content/uploads/2018/01/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf>
2. Олімпійські види спорту : історія та сучасність / за ред. В. М. Платонова. Київ : Науковий світ, 2015. 320 с. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/11905d5a-41e0-4f5a-aa17-141cb6a545d8/content>
3. Тищенко В. О., Омеляненко Г. А., Крюков Ю. М., Яковченко А. В. Підвищення ефективності процесу фізичного виховання школярів сучасними фітнес-технологіями. *Фізичне виховання та спорт*. 2022. № 1. С. 36–41. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-1-05>
4. Penichet-Tomas A. Applied Biomechanics in Sports Performance, Injury Prevention, and Rehabilitation. *Applied Sciences*. 2024. Vol. 14(24). P. 11623. <https://doi.org/10.3390/app142411623>
5. Nagorna V., Mytko A., Borysova O. et al. Innovative technologies in sports games: A comprehensive investigation of theory and practice. *Journal of Physical Education and Sport*. 2024. P. 585–596.
6. Clutton-Brock J. Horse Power: A History of the Horse and the Donkey in Human Societies. London : Natural History Museum, 1992. 192 p. URL: <https://archive.org/details/horsepowerhistor0000clut>
7. Miller S. G. Ancient Greek Athletics. New Haven : Yale University Press, 2004. 288 p. URL: <https://archive.org/details/ancientgreekathl00mill>
8. Futrell A. The Roman Games: A Sourcebook. Malden : Blackwell Publishing, 2006. 272 p. URL: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-597551-db7f0eb339.pdf>
9. Barber R. The Knight and Chivalry. Woodbridge : Boydell Press, 1995. 416 p.
10. Sinor D. The Cambridge History of Early Inner Asia. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 518 p. <https://pahar.in/pahar/Books%20and%20Articles/Central%20Asia/1990%20The%20Cambridge%20History%20of%20Early%20Inner%20Asia%20ed%20by%20Sinor%20s.pdf>
11. Xenophon. The Art of Horsemanship / transl. by M. H. Morgan. London : J.A. Allen, 2004. 187 p. URL: <https://archive.org/download/artofhorsemanship00xeno/artofhorsemanship00xeno.pdf>
12. Dowie, Jack. *The Economic History Review*, vol. 30, no. 2, 1977, pp. 356–57. *JSTOR*, <https://doi.org/10.2307/2595159>.
13. Loch S. The Royal Horse of Europe: The Story of the Andalusian and Lusitano. London : J.A. Allen, 1986. 256 p.
14. Mackay-Smith A. The Colonial Quarter Race Horse. Middleburg : Colonial Quarter Horse Association, 1983. 328 p. URL: <https://www.masshist.org/publications/adams-papers/index.php/view/ADMS-04-12-02-pb-0480>
15. Robichon de la Guérinière F. École de Cavalerie. Paris : Éditions du Patrimoine, 1733 (reprint 2005). 240 p. URL: <https://archive.org/details/ecoledecavalerie01lagu/page/n9/mode/2up>
16. Tai W. H., Zhang R., Zhao L. Cutting-Edge Research in Sports Biomechanics: From Basic Science to Applied Technology. *Bioengineering*. 2023. Vol. 10(6). P. 668. DOI: 10.3390/bioengineering10060668
17. Wood W., Fields B. Hippotherapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. Vol. 21(5). P. 2456–2463. URL: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/hai.2025.0003>
18. Vancini R. L., Andrade M. S., De Lira C. A. B., Russomano T. Recent Advances in Biomechanics Research: Implications for Sports Performance and Injury Prevention. *Health Nexus*. 2023. Vol. 1(3). P. 7–20. <https://doi.org/10.61838/kman.hn.1.3.2>
19. FEI Sustainability Handbook for Event Organisers. Lausanne : Fédération Équestre Internationale, 2022. 48 p. URL: https://inside.fei.org/system/files/FEI%20Sustainability%20Handbook%20-%20For%20Event%20Organisers_2023.pdf

References:

1. Kozubenko, O. S., & Tupieiev, Yu. V. (2015). *Biomechanika fizychnykh vprav: Navchalno-metodychnyi posibnyk* [Biomechanics of physical exercises: Educational-methodical manual]. Mykolaiv: MNU named after V. O. Sukhomlynskyi. <http://sport.mdu.edu.ua/fks/wp-content/uploads/2018/01/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf>
2. Platonov, V. M. (Ed.). (2015). *Olimpiiski vydy sportu: Istoriia ta suchasnist* [Olympic sports: History and modernity]. Kyiv: Nauk. Svit. <https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/11905d5a-41e0-4f5a-aa17-141cb6a545d8/content>
3. Tyshchenko, V. O., Omelianenko, H. A., Kriukov, Yu. M., & Yakovchenko, A. V. (2022). *Pidvyshchennia efektyvnosti protsesu fizychnoho vykhovannia shkoliariv suchasnymi fitnes-tekhnohiiamy* [Improving physical education efficiency in schoolchildren with modern fitness technologies]. *Fizychno Vychovannia ta Sport*, (1), 36–41. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-1-05>

4. Penichet-Tomas, A. (2024). Applied biomechanics in sports performance, injury prevention, and rehabilitation. *Applied Sciences*, 14(24), 11623. <https://doi.org/10.3390/app142411623>
5. Nagorna, V., Mytko, A., Borysova, O., et al. (2024). Innovative technologies in sports games: A comprehensive investigation of theory and practice. *Journal of Physical Education and Sport*, 585–596.
6. Clutton-Brock, J. (1992). *Horse power: A history of the horse and the donkey in human societies*. London: Natural History Museum. <https://archive.org/details/horsepowerhistor0000clut>
7. Miller, S. G. (2004). *Ancient Greek athletics*. New Haven: Yale University Press. <https://archive.org/details/ancientgreekathl00mill>
8. Futrell, A. (2006). *The Roman games: A sourcebook*. Malden: Blackwell Publishing. <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-597551-db7f0eb339.pdf>
9. Barber, R. (1995). *The knight and chivalry*. Woodbridge: Boydell Press.
10. Sinor, D. (Ed.). (1990). *The Cambridge history of early Inner Asia*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://pahar.in/pahar/Books%20and%20Articles/Central%20Asia/1990%20The%20Cambridge%20History%20of%20Early%20Inner%20Asia%20ed%20by%20Sinor%20s.pdf>
11. Xenophon. (2004). *The art of horsemanship* (M. H. Morgan, Trans.). London: J. A. Allen. <https://archive.org/download/artofhorsemanshi00xeno/artofhorsemanshi00xeno.pdf>
12. Dowie, J. (1977). [Review of the book *The economic history review*, Vol. 30(2), pp. 356–357]. *The Economic History Review*, 30(2), 356–357. <https://doi.org/10.2307/2595159>
13. Loch, S. (1986). *The royal horse of Europe: The story of the Andalusian and Lusitano*. London: J. A. Allen.
14. Mackay-Smith, A. (1983). *The colonial quarter race horse*. Middleburg: Colonial Quarter Horse Association. <https://www.masshist.org/publications/adams-papers/index.php/view/ADMS-04-12-02-pb-0480>
15. Robichon de la Guérinière, F. (2005). *École de cavalerie* (Reprint of the 1733 ed.). Paris: Éditions du Patrimoine. <https://archive.org/details/ecoledecavalerie01lagu/page/n9/mode/2up>
16. Tai, W. H., Zhang, R., & Zhao, L. (2023). Cutting-edge research in sports biomechanics: From basic science to applied technology. *Bioengineering*, 10(6), 668. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10060668>
17. Wood, W., & Fields, B. (2021). Hippotherapy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(5), 2456–2463. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/hai.2025.0003>
18. Vancini, R. L., Andrade, M. S., De Lira, C. A. B., & Russomano, T. (2023). Recent advances in biomechanics research: Implications for sports performance and injury prevention. *Health Nexus*, 1(3), 7–20. <https://doi.org/10.61838/kman.hn.1.3.2>
19. Fédération Équestre Internationale. (2022). *FEI sustainability handbook for event organisers*. Lausanne: FEI. https://inside.fei.org/system/files/FEI%20Sustainability%20Handbook%20-%20For%20Event%20Organisers_2023.pdf

Дата першого надходження рукопису до видання: 21.06.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 23.07.2025

Дата публікації: 02.09.2025