

Огірко І.В. ¹ <https://orcid.org/0000-0003-1651-3612>
Огнистий А.В. ² <https://orcid.org/0000-0002-4748-1900>

ОЛІМПІЙСЬКИЙ РУХ В УКРАЇНІ - ВІД ІСТОРИЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ДО ФЕНОМЕНУ RESILIENCE ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

¹Національний університет «Львівська політехніка», Інститут поліграфії та медійних технологій.

²Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка

Анотація. У статті розглянуто еволюцію олімпійського руху в Україні від перших етапів його становлення до сучасного періоду незалежності та підготовки до Олімпійських ігор у Лос-Анджелесі 2028 року. Проаналізовано ключові історичні віхи, інституційне оформлення діяльності Національного олімпійського комітету України, а також знакові досягнення українських спортсменів на Олімпійських іграх. Особливу увагу приділено функціонуванню олімпійського руху в умовах повномасштабної війни, його ролі як інструменту культурної дипломатії, суспільної консолідації та утвердження національної гідності. Окреслено значення інтеграції наукових і технологічних підходів, зокрема біомеханічного аналізу, математичного моделювання, CAD/CAE-технологій та цифрових архівів, у системі підготовки спортсменів і збереження олімпійської спадщини. Обґрунтовано перспективи розвитку олімпійського руху України в контексті інновацій, міждисциплінарної взаємодії та післявоєнного відновлення.

Ключові слова: історія, олімпійський рух, технології, цифровізація, Олімпійські ігри, Україна, resilience.

Abstract. *The article examines the evolution of the Olympic movement in Ukraine from its early stages of formation to the contemporary period of independence and preparation for the 2028 Olympic Games in Los Angeles. The study analyzes key historical milestones, the institutional development of the National Olympic Committee of Ukraine, and the landmark achievements of Ukrainian athletes at the Olympic Games. Particular attention is paid to the functioning of the Olympic movement under conditions of full-scale war, highlighting its role as an instrument of cultural diplomacy, social consolidation, and the affirmation of national dignity. The significance of integrating scientific and technological approaches—specifically biomechanical analysis, mathematical modeling, CAD/CAE technologies, and digital archives—into athlete training systems and the preservation of Olympic heritage is emphasized. The prospects for the development of the Olympic movement in Ukraine are substantiated in the context of innovation, interdisciplinary interaction, and post-war recovery.*

Keywords: *history, Olympic movement, technologies, digitalization, Olympic Games, Ukraine, resilience.*

Актуальність. Олімпійський рух в Україні має глибоке історичне підґрунтя, витoki якого сягають кінця XIX століття та тісно пов'язані із загальноєвропейськими процесами становлення фізичної культури, спорту й гуманістичних ідеалів виховання особистості. Перші прояви залучення українців до олімпійських ідей формувалися в умовах відсутності власної державності, у складі іноземних імперій – Австро-Угорської та Російської, що зумовлювало складний і суперечливий характер цього процесу. Попри це, саме на українських землях з'являються перші спортивні товариства, гуртки та ініціативи ентузіастів, які розглядали фізичне виховання і спорт як засоби гармонійного розвитку людини, формування громадянської свідомості та національної ідентичності.

Упродовж XX століття становлення олімпійського руху в Україні відбувалося в умовах радикальних суспільно-політичних трансформацій, що суттєво впливали на характер участі українських спортсменів у міжнародному спортивному житті. Українці неодноразово заявляли про себе на олімпійській арені у складі збірних команд різних державних утворень, часто не маючи змоги представляти власну націю. Водночас саме цей період сформував потужні спортивні школи, тренерські традиції

та систему підготовки спортсменів, які згодом стали основою для успішного розвитку олімпійського спорту в незалежній Україні.

З проголошенням незалежності України олімпійський рух отримав якісно новий імпульс розвитку. Створення Національного олімпійського комітету України, формування національної збірної та самостійна участь у Олімпійських іграх стали не лише спортивними досягненнями, а й важливими елементами утвердження державності на міжнародній арені. Успіхи українських олімпійців сприяли зростанню авторитету країни у світовому спортивному співтоваристві та утвердженню олімпійських цінностей – досконалості, дружби, поваги – у суспільній свідомості.

Особливого значення олімпійський рух в Україні набув у сучасних умовах повномасштабної війни. Попри надзвичайно складні соціально-економічні, психологічні та безпекові виклики, українські спортсмени продовжують представляти державу на міжнародному рівні, демонструючи світові приклад стійкості, мужності та незламності. Участь української збірної в Олімпійських іграх та інших міжнародних змаганнях сьогодні виходить за межі спортивного результату, набуваючи глибокого символічного змісту – як прояв національної гідності, спротиву агресії та віри в майбутнє.

Таким чином, олімпійський рух в Україні є не лише складовою світового спортивного процесу, а й вагомим соціокультурним феноменом, що поєднує історичну пам'ять, освітній потенціал і патріотичне виховання. Він виступає потужним інструментом формування ціннісних орієнтацій молоді, утвердження гуманістичних ідеалів та консолідації українського суспільства в умовах сучасних викликів.

Минуле: від витоків до незалежності. Перші кроки (кінець XIX – початок XX століття).

Формування олімпійського руху на українських землях розпочалося наприкінці XIX століття та відбувалося в умовах відсутності української державності. У цей період представники українських територій брали участь у міжнародному спортивному житті в складі державних утворень, до яких належали відповідні регіони. Попри це, саме тоді з'являються перші персоналії, діяльність яких засвідчує ранню зацікавленість українців олімпійськими ідеалами та змаганнями.

За наявними історичними свідченнями, українці були дотичні до перших сучасних Олімпійських ігор 1896 року в Афінах. Зокрема, Микола Ріттер – уродженець Полтавщини – прибув до Афін як журналіст і спортсмен. Він брав участь у відбіркових змаганнях зі стрільби та боротьби, однак у фінальній частині змагань участі не взяв. У науково-популярних джерелах цей факт інколи супроводжується легендою про втрату амулета, що, однак, слід розглядати радше як елемент історичного нарративу, а не документально підтверджену причину.

Іншим помітним представником цього періоду є Петро Заковорот – видатний фехтувальник із Харківщини, який виступав на Олімпійських іграх 1900 року в Парижі та посів сьоме місце. Його участь у змаганнях засвідчує поступове включення спортсменів з українських земель у міжнародний олімпійський рух і формування спортивних традицій, які згодом отримали подальший розвиток.

Наступний етап розвитку олімпійського руху, пов'язаний з участю українських спортсменів у складі збірної СРСР, охоплює період з 1952 по 1990 роки. Саме в цей час українські атлети становили, за оцінками дослідників, не менше чверті складу олімпійських команд, що свідчить про значний внесок України в загальні спортивні досягнення того часу.

Офіційним дебютом українських спортсменів на Олімпійських іграх вважається 1952 рік (Гельсінкі). Символічним є те, що першою олімпійською чемпіонкою серед представниць українських земель стала гімнастка Марія Гороховська, чий виступ започаткував тривалу традицію високих результатів у спортивній гімнастиці.

У подальші десятиліття світове спортивне співтовариство дізналося про низку видатних спортсменів, пов'язаних з Україною. Серед них – Лариса Латиніна, яка здобула 18 олімпійських медалей і стала однією з найтитулованіших спортсменок в історії Олімпійських ігор; Валерій Борзов, олімпійський чемпіон у спринтерському бігу. Їхні досягнення не лише формували міжнародний імідж спорту, а й стали основою національної спортивної спадщини.

Важливою подією цього періоду стали XXII Олімпійські ігри 1980 року, в межах яких Київ приймав футбольний турнір. Це стало свідченням високого рівня розвитку спортивної інфраструктури України та її спроможності бути майданчиком для проведення змагань світового масштабу.

Сьогодення: епоха незалежності.

Якісно новий етап розвитку олімпійського руху в Україні розпочався наприкінці 1990 року. **22 грудня 1990 року** було створено Національний олімпійський комітет України, що заклало інституційні підвалини для самостійної участі держави в міжнародному олімпійському русі та стало важливим кроком у процесі утвердження спортивного суверенітету України.

Перші роки незалежності позначилися швидкою інтеграцією України у світову олімпійську спільноту та значними спортивними досягненнями, які мали не лише змагальне, а й символічне значення для держави.

Знаковою подією стала участь України в **XVII зимових Олімпійських іграх у Ліллекхаммері (1994)**, де було здобуто першу в історії незалежної України золоту олімпійську медаль. Її авторкою стала фігуристка **Оксана Баюл**, перемога якої стала важливим чинником формування національної олімпійської ідентичності та утвердження України як повноправного суб'єкта міжнародного спортивного руху.

Особливо успішним для України став дебют у **літніх Олімпійських іграх 1996 року в Атланті**, де національна збірна здобула дев'ять золотих медалей. Ці Ігри стали своєрідним проривом для українського спорту, а виступи таких спортсменів, як **Лілія Підкопаєва** у спортивній гімнастиці та **Володимир Кличко** у боксі, набули світового визнання й стали взірцем спортивної досконалості.

У сучасний період рекорд за кількістю олімпійських нагород серед українських спортсменів належить фехтувальниці **Ользі Харлан**, яка за підсумками Олімпійських ігор у Парижі (2024) стала володаркою **шести олімпійських медалей**, що є найвищим показником в історії України. Її спортивний шлях і результати мають значний виховний потенціал та слугують прикладом поєднання професіоналізму, стійкості й відданості олімпійським цінностям.

Олімпійський рух в умовах війни (2022–2025).

Повномасштабна війна, розв'язана проти України, докорінно змінила умови функціонування національної спортивної системи. У цих обставинах Олімпійські ігри та міжнародні змагання для українських спортсменів набули нового змісту, перетворившись не лише на арену спортивного суперництва, а й на форму **національного спротиву, культурної**

дипломатії та представлення України у світовому просторі.

Попри зруйновану або пошкоджену спортивну інфраструктуру, постійні загрози безпеці та вимушену підготовку в умовах війни, українська збірна гідно виступила на **Олімпійських іграх у Парижі 2024 року**. Українські спортсмени вибороли **12 олімпійських медалей (3 золоті, 5 срібних і 4 бронзові)**, посівши **22-ге місце в загальному медальному заліку**. Цей результат став підтвердженням високого рівня спортивної майстерності та психологічної стійкості українських атлетів.

Серед найяскравіших досягнень варто відзначити виступ **Ярослави Магучіх**, яка здобула золоту медаль у стрибках у висоту та встановила світовий рекорд, продемонструвавши винятковий рівень спортивної форми та конкурентоспроможності на світовій арені. Вагомим досягненням стало також **золото Олександра Хижняка** у боксі, яке символізувало силу характеру, наполегливість і здатність до відновлення після попередніх невдач.

Особливий резонанс мала перемога **жіночої команди шаблісток**, у складі якої ключову роль відіграла Ольга Харлан. Їхній успіх став не лише спортивною подією, а й потужним символом єдності, командного духу та незламності українського народу в умовах війни.

У цілому, олімпійський рух в Україні в період 2022–2025 років виходить за межі традиційного спортивного дискурсу, перетворюючись на важливий елемент суспільної консолідації, міжнародної комунікації та утвердження цінностей миру, гідності та свободи.

Український олімпізм сьогодні – це не лише про голи та секунди, а про голос нації, яка виборює своє право на майбутнє.

Олімпійський рух в Україні – це унікальна історія, де спорт переплітається з боротьбою за національну ідентичність, а сучасні технології допомагають виховувати нових чемпіонів. Олімпізм можна розглядати як найвищу форму оптимізації людських можливостей, де математичний розрахунок (НДС м'язів та конструкцій снарядів) зустрічається з незламністю духу.

Починаючи з 1994 року, Україна бере участь в Олімпійських іграх як самостійна національна команда, що стало важливою віхою в утвердженні її спортивного суверенітету та міжнародної

суб'єктності. Від цього моменту олімпійський рух в Україні розвивається як невід'ємна складова державної гуманітарної політики, поєднуючи спортивні досягнення з ідеями національної ідентичності, культурного представництва та міжнародної комунікації.

За період незалежності українські спортсмени неодноразово демонстрували високий рівень конкурентоспроможності на світовій арені. Від першої золотої медалі, здобутої Оксаною Баюл на зимових Олімпійських іграх у Ліллекхаммері, до визначних успіхів Ольги Харлан, Ярослави Магучіх та Олександра Усика, олімпійські перемоги України формували позитивний імідж держави та закріплювали її присутність у глобальному спортивному просторі. У сучасних умовах кожна олімпійська медаль українських спортсменів виходить за межі суто спортивного результату, набуваючи значення акту культурної дипломатії, засобу міжнародного діалогу та символу національної гідності.

Водночас сучасний етап розвитку олімпійського руху в Україні характеризується надзвичайно складними викликами, зумовленими повномасштабною війною. Руйнування стадіонів, басейнів, тренувальних центрів і спортивних баз істотно ускладнило процес підготовки атлетів. Проте в цих умовах українські олімпійці стали уособленням стійкості та життєздатності національного спорту, демонструючи феномен *resilience* – здатності зберігати ефективність, мотивацію та високі результати попри екстремальні обставини.

Важливу роль у забезпеченні безперервності олімпійського руху відіграє Національний олімпійський комітет України, діяльність якого не обмежується підготовкою спортсменів до міжнародних змагань. НОК України активно реалізує освітні, просвітницькі та соціальні програми, спрямовані на популяризацію здорового способу життя серед дітей і молоді. Такий підхід узгоджується з ідеями соціального натуралізму, відповідно до яких фізична культура і спорт розглядаються як природні механізми гармонізації фізичного, психоемоційного та соціального розвитку особистості.

Сучасний олімпізм є складним міждисциплінарним явищем, розвиток якого неможливий без глибокої інтеграції досягнень науки й технологій. У XXI столітті олімпійський спорт дедалі більше спирається на результати фундаментальних і прикладних досліджень у галузях математики, біомеханіки,

інженерії, інформатики та цифрових технологій, що зумовлює перехід від інтуїтивно-емпіричних підходів до науково обґрунтованих моделей підготовки спортсменів.

У процесі спортивної підготовки провідне місце посідають біомеханічні методи аналізу рухової діяльності, зокрема математичне моделювання рухів та розрахунок напружено-деформованого стану (НДС) опорно-рухового апарату спортсмена. Такі дослідження ґрунтуються на використанні методів теоретичної механіки, опору матеріалів і чисельного аналізу та дозволяють кількісно оцінювати навантаження на м'язи, сухожилля, суглоби й кісткові структури під час виконання технічно складних елементів. Застосування моделей НДС дає змогу виявляти критичні зони перевантаження, прогнозувати ризики травматизму та коригувати техніку рухів з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей спортсменів.

Особливої актуальності такі підходи набувають у легкій атлетиці, спортивній гімнастиці, стрибках, металевих видах та ігрових дисциплінах, де оптимальне співвідношення між силою, швидкістю, координацією та стабільністю рухів є визначальним чинником досягнення високого результату. У цьому контексті математичне моделювання виступає інструментом оптимізації техніки, що дозволяє підвищити ефективність рухів без зростання травмонебезпечних навантажень, забезпечуючи довготривалу спортивну кар'єру атлетів.

Важливим напрямом науково-технологічного забезпечення олімпійського спорту є також інженерія спортивного інвентарю та обладнання. Проектування сучасних засобів спортивної діяльності — весел для академічного веслування, рам велосипедів, лиж, жердин для стрибків із жердиною, захисного спорядження — ґрунтується на складних інженерних розрахунках і використанні комп'ютерних програмних комплексів, зокрема AutoCAD, Mathcad та інших систем автоматизованого проектування і чисельного аналізу.

Метою таких розрахунків є створення конструкцій, які поєднують мінімальну масу, максимальну міцність, оптимальну жорсткість та аеродинамічні властивості, що безпосередньо впливає на спортивний результат. Інженерні рішення в олімпійському спорті дозволяють не лише підвищити ефективність передачі зусиль від спортсмена до спортивного снаряда, а й адаптувати інвентар до індивідуальних

антропометричних і функціональних характеристик атлета. Класичним прикладом є еволюція жердин для стрибків із жердиною, що суттєво вплинула на розвиток цього виду спорту та рекордні досягнення, зокрема у виконанні провідних спортсменів світового рівня.

Таким чином, сучасний олімпізм дедалі більше постає як науково-технологічна система, у якій спортивний результат є наслідком синергії фізичної підготовки, інтелектуального аналізу, інженерних інновацій і цифрових рішень. Такий підхід не лише підвищує ефективність підготовки спортсменів, а й відповідає гуманістичним засадам олімпійського руху, спрямованим на збереження здоров'я, безпеки та сталого розвитку людини у спорті.

Окремої уваги в сучасних умовах заслуговує розвиток віртуальних музеїв спорту та цифрових архівів, які відіграють важливу роль у збереженні й трансляції історичної пам'яті про досягнення українських олімпійців. Цифровізація музейного простору розглядається як ефективний інструмент фіксації, систематизації та популяризації спортивної спадщини, що дозволяє забезпечити її доступність для широкого кола користувачів незалежно від просторових і часових обмежень.

В умовах повномасштабної війни необхідність перенесення частини культурної та спортивної спадщини у цифровий простір набула особливої актуальності. Руйнування або загроза пошкодження фізичних музейних об'єктів, архівів і експозицій зумовили переосмислення традиційних підходів до збереження пам'яті про олімпійський рух. Віртуальні музеї та електронні бази даних дозволяють мінімізувати ризики втрати унікальних матеріалів — фото-, відеоархівів, документів, нагород, біографічних свідчень спортсменів — і забезпечують їх довготривале збереження в безпечному форматі.

Крім охоронної функції, цифрові спортивні архіви виконують освітню та виховну місію. Вони створюють можливості для інтеграції історії олімпійського руху в освітній процес закладів загальної середньої та вищої освіти, сприяють формуванню в молоді ціннісних орієнтацій, пов'язаних з ідеалами олімпізму — чесною боротьбою, взаємною повагою, прагненням до досконалості та служіння суспільству. У цьому контексті віртуальні музеї виступають не лише як сховища інформації, а як інтерактивні платформи олімпійської освіти.

Важливим аспектом є також комунікативний потенціал цифрових експозицій. Віртуальні музеї спорту сприяють міжнародному культурному діалогу, дозволяючи представляти історію українського олімпійського руху світовій спільноті та інтегрувати її в глобальний контекст олімпійської спадщини. У сучасних умовах це набуває значення елементу культурної дипломатії, коли спортивні досягнення та персональні історії українських олімпійців стають інструментом формування позитивного іміджу держави та засобом донесення гуманістичних ідей олімпізму.

Таким чином, розвиток віртуальних музеїв спорту та цифрових архівів є не лише технологічною інновацією, а й стратегічним напрямом збереження національної пам'яті та олімпійських цінностей. У поєднанні з освітніми програмами та науковими дослідженнями цифрові форми репрезентації спортивної спадщини забезпечують безперервність історичної традиції олімпійського руху навіть у ситуаціях, коли фізичні музейні експозиції перебувають під загрозою або є тимчасово недоступними.

Олімпійський рух України: шлях до Лос-Анджелеса 2028.

Після завершення Олімпійських ігор у Парижі 2024 року Україна розпочала новий чотирирічний цикл підготовки до **XXXIV літніх Олімпійських ігор у Лос-Анджелесі (2028)**. Цей етап характеризується поєднанням стратегічного планування, оновлення кадрового потенціалу та впровадженням інноваційних підходів до спортивної підготовки в умовах триваючих безпекових і соціально-економічних викликів.

Зміна поколінь і формування кадрового резерву.

Однією з ключових тенденцій сучасного етапу розвитку олімпійського руху в Україні є **зміна поколінь спортсменів** та поступове оновлення складу національних збірних команд. Очікується активне входження в олімпійський спорт нового покоління атлетів, підготовка яких здійснюється з урахуванням сучасних методик тренування, міжнародного досвіду та міждисциплінарного наукового супроводу.

Нові олімпійські дисципліни як стратегічний виклик

Особливістю Олімпійських ігор 2028 року є **розширення програми змагань**, до якої включено такі види спорту, як флаг-футбол, сквош, лакрос, крикет, а також бейсбол і

софтбол. Для України це створює як нові можливості, так і суттєві виклики, оскільки розвиток зазначених дисциплін потребує формування федеративних структур, тренерських кадрів, матеріально-технічної бази та системи відбору спортсменів практично з початкового рівня.

У цьому контексті стратегічно важливим завданням є інтеграція нових видів спорту в національну систему фізичної культури і спорту, зокрема через залучення молоді, використання потенціалу університетського спорту та міжнародне співробітництво. Такий підхід відповідає сучасному розумінню олімпійського руху як динамічної системи, здатної адаптуватися до глобальних змін.

Технологізація підготовки спортсменів.

Сучасний етап підготовки до Олімпійських ігор у Лос-Анджелесі 2028 року характеризується активною **технологізацією спортивного процесу**. Національний олімпійський комітет України дедалі ширше залучає інформаційні та цифрові рішення для аналізу **біометричних, фізіологічних і психоемоційних показників спортсменів**. Особливої ваги ці інструменти набувають у контексті психологічної реабілітації атлетів, які зазнали впливу війни, вимушених переїздів і тривалого стресу.

Використання цифрових платформ, систем моніторингу навантажень і відновлення дозволяє підвищити індивідуалізацію тренувального процесу та забезпечити більш точне управління спортивною формою на етапах підготовки до головних стартів олімпійського циклу.

Синтез олімпійського руху, моделювання та новітніх технологій.

Синтез олімпійського руху з **математичним моделюванням, інженерними рішеннями та штучним інтелектом** є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку сучасної спортивної науки. В Україні цей підхід активно розглядається як інтеграція фізичної культури з інженерною та математичною точністю, зокрема в межах міждисциплінарних наукових шкіл і технічних університетів.

У спорті високих досягнень дедалі очевиднішою стає закономірність: **перемагає той, чия підготовка є найбільш науково й математично обґрунтованою**. Одним із ключових інструментів виступає моделювання **напружено-деформованого стану (НДС)** м'язів, зв'язок і суглобів під час

виконання складних рухових дій. Такі моделі дозволяють визначати оптимальні траєкторії руху, коригувати техніку та знижувати ризик перевантажень і травм.

Важливим напрямом є також **оптимізація спортивного екіпірування**, що здійснюється за допомогою комп'ютерного моделювання в системах AutoCAD та CAE. Аналіз обтічності ковзанярських костюмів, жорсткості велосипедних рам для трекових гонок або параметрів спортивного інвентарю безпосередньо впливає на ефективність реалізації фізичного потенціалу спортсменів.

Окрему роль відіграють **предиктивні моделі на основі штучного інтелекту**, які використовують великі масиви даних (Big Data) з попередніх змагань і тренувальних сесій. Такі системи дозволяють прогнозувати результати, оптимізувати тренувальні навантаження в реальному часі та підтримувати прийняття управлінських рішень тренерськими штабами.

Висновки. Олімпійський рух України постає як багатовимірний соціокультурний феномен, чий розвиток демонструє послідовний перехід від локальних ініціатив кінця XIX – початку XX століття до інституційно оформленої і міжнародно визнаної системи в епоху незалежності. Історична спадкоємність — від перших персоналій та участі українців у ранніх Олімпіадах до формування власних спортивних шкіл у другій половині XX століття — створила підґрунтя для самостійних успіхів після 1991 року. Утворення НОК України та дебюту на зимових (Ліллекхаммер-1994) і літніх (Атланта-1996) Іграх закріпили спортивний суверенітет держави та перетворили олімпійські перемоги на важливий ресурс міжнародної комунікації та культурної дипломатії.

Сучасний етап розвитку олімпійського руху в Україні визначається подвійною динамікою: з одного боку — системними досягненнями спортсменів світового рівня (символічні постаті на кшталт Ольги Харлан, Ярослави Магучіх та ін.), з іншого — екзистенційними викликами війни, що загрожують інфраструктурі та безперервності підготовки. Попри руйнування матеріальної бази, українські атлети демонструють високий рівень змагальної надійності й психологічної стійкості, а самі виступи набувають метафункцій — репрезентації національної гідності, консолідації суспільства та підтвердження суб'єктності України у глобальному спортивному просторі.

Ключовою умовою підтримання конкурентоспроможності є науково-технологічна трансформація спортивної системи. Інтеграція математичного моделювання, біомеханічного аналізу (розрахунки НДС опорно-рухового апарату), інженерії інвентарю (CAD/CAE-системи), аналітики великих даних і предиктивних моделей на основі ШІ забезпечує перехід від емпіричних підходів до доказового управління тренувальним процесом, профілактики травматизму та індивідуалізації підготовки. Паралельно розвиток цифрових архівів і віртуальних музеїв спорту виконує стратегічні функції збереження історичної пам'яті, підтримки олімпійської освіти та посилення культурної дипломатії, особливо за умов безпекових ризиків.

У горизонті Лос-Анджелеса-2028 структура пріоритетів вимальовується як поєднання кадрового оновлення (входження нового покоління спортсменів), інституційної адаптації до розширеної програми Олімпіади (нові дисципліни: флаг-футбол, сквош, лакрос, крикет, бейсбол/софтбол), а також поглиблення технологізації управління підготовкою й відновленням (зокрема психоемоційної реабілітації в умовах війни). Таким чином, успішність наступного олімпійського циклу залежатиме від здатності поєднати історичний капітал і цінності олімпізму з інституційною гнучкістю, науковою валідністю прийняття рішень та цифровою екосистемою збереження й поширення спортивної спадщини.

Практичні імплікації.

1. **Політика та управління:** пріоритизація відновлення критичної інфраструктури і стимулювання федерацій нових олімпійських видів; розбудова міжвідомчої взаємодії НОК, МОН, МКМС і університетського спорту.

2. **Науково-методичний супровід:** інституалізація біомеханічних лабораторій, центрів даних і ШІ-аналітики; стандартизація протоколів моніторингу навантажень, відновлення й психореабілітації.

3. **Освіта та гуманітарний вимір:** інтеграція олімпійської освіти у ЗВО/ЗЗСО; розвиток віртуальних музеїв і цифрових архівів як інструментів національної пам'яті та культурної дипломатії.

4. **Підготовка до LA-2028:** цільові програми талановитої молоді; трансфер інженерних рішень (CAD/CAE) у проектування

інвентарю; партнерства з міжнародними тренувальними центрами.

Загалом, олімпійський рух України демонструє здатність до **адаптивного розвитку**, де синергія історичної традиції, спортивної майстерності та науково-технологічних інновацій створює умови для стійкого прогресу навіть у контексті надзвичайних викликів. Це задає концептуальну рамку для подальшої стратегії до 2028 року і після неї.

Список літератури.

Історія олімпійського руху та НОК України

1. National Olympic Committee of Ukraine. (n.d.). *History of NOC of Ukraine*. <https://noc-ukr.org/en/pages/history> [noc-ukr.org]

2. European Olympic Committees. (2009, December 22). *The NOC of Ukraine marks 19 years since its foundation*. <https://www.eurolympic.org/the-noc-of-ukraine-marks-19-years-since-its-foundation/> [eurolympic.org]

3. Association of National Olympic Committees (ANOC). (2020, December 24). *NOC of Ukraine celebrates its 30th anniversary*. <https://www.anocolympic.org/noc-highlights/noc-of-ukraine-celebrates-its-30th-anniversary/> [anocolympic.org]

Ранні успіхи та атрибутика Ігор

4. International Olympic Committee. (1994). *Lillehammer 1994—Figure skating, individual women: Official results*. <https://www.olympics.com/en/olympic-games/lillehammer-1994/results/figure-skating/individual-women>

5. IOC. (n.d.). *Women's Free Program—Figure Skating | Lillehammer 1994 (Replay)*. <https://www.olympics.com/en/video/women-s-free-program-figure-skating-lillehammer-1994-replays>

6. Encyclopaedia Britannica. (2025, December 5). *Lillehammer 1994 Olympic Winter Games*. <https://www.britannica.com/event/Lillehammer-1994-Olympic-Winter-Games> [olympics.com] [olympics.com] [britannica.com]

Незалежна Україна на Іграх: Атланта-1996 та підсумки

7. IOC. (n.d.). *Atlanta 1996—Medal table*. <https://www.olympics.com/en/olympic-games/atlanta-1996/medals>

8. Wikipedia. (n.d.). *Ukraine at the 1996 Summer Olympics*. https://en.wikipedia.org/wiki/Ukraine_at_the_1996_Summer_Olympics [olympics.com] [en.wikipedia.org]

Париж-2024: загальний підсумок та ключові медалі

9. IOC. (n.d.). *Paris 2024—Medal table*. <https://www.olympics.com/en/olympic-games/paris-2024/medals>
10. Wikipedia. (n.d.). *Ukraine at the 2024 Summer Olympics*. https://en.wikipedia.org/wiki/Ukraine_at_the_2024_Summer_Olympics
11. Ukrinform. (2024, August 11). *Ukraine ends Paris Olympics with 12 medals*. <https://www.ukrinform.net/rubric-sports/3894185-ukraine-ends-paris-olympics-with-12-medals.html>

Персоналії: Харлан, Магучіх

12. Wikipedia. (n.d.). *Olga Kharlan*. https://en.wikipedia.org/wiki/Olga_Kharlan
13. Olympics.com. (2025, August 9). *Paris 2024 anniversary—Olga Kharlan, the comeback queen*. <https://www.olympics.com/en/news/personal-best-paris-2024-olga-kharlan-ukraine-fencing>
14. World Athletics. (2024, October 24). *Ratified: Mahuchikh's world high jump record*. <https://worldathletics.org/news/press-releases/ratified-world-records-mahuchikh-eisa-hibbert-yan>
15. Olympics.com. (2024, August 4). *Paris 2024 athletics: Women's high jump—Mahuchikh wins gold*. <https://www.olympics.com/en/news/paris-2024-athletics-women-high-jump-ukraine-mahuchikh-gold> [en.wikipedia.org] [olympics.com] [worldathletics.org] [olympics.com]

LA-2028: програма видів спорту

16. IOC. (2023, October 16). *IOC Session approves LA28's proposal for five additional sports*. <https://www.olympics.com/ioc/news/ioc-session-approves-la28-s-proposal-for-five-additional-sports>
17. LA28 Organizing Committee. (n.d.). *LA28 Sports Program*. https://la28.org/en/LA28_Sports_Program.html [olympics.com] [la28.org]

Біомеханіка, моделювання НДС, САД/САЕ в спорті

18. Galbusera, F., Cina, A., Panico, M., Albano, D., & Messina, C. (2020). *Image-based biomechanical models of the musculoskeletal system* (Narrative review). *European Radiology Experimental*, 4(49). <https://doi.org/10.1186/s41747-020-00172-3>
19. Wang, S., Hase, K., & Ota, S. (2021). Development of a lower limb finite element musculoskeletal gait simulation

framework driven solely by IMU sensors. *Biomechanics*, 1(3), 293–306. <https://doi.org/10.3390/biomechanics1030025>

20. Song, Y., Cen, X., Wang, M., et al. (2025). A systematic review of finite element analysis in running footwear biomechanics: Insights for RRMI. *Journal of Sports Science and Medicine*, 24, 370–387. <https://www.jssm.org/jssm-24-370.xml-Fulltext>

21. Southwest Research Institute. (n.d.). *Computational musculoskeletal modeling* (Capabilities brief). <https://www.swri.org/sites/default/files/documents/computational-musculoskeletal-modeling.pdf>

22. Grift, E. J., Tummers, M. J., & Westerweel, J. (2021). Hydrodynamics of rowing propulsion. *Journal of Fluid Mechanics*, 918, A29. <https://doi.org/10.1017/jfm.2021.318>

23. Brača-Sport. (n.d.). *Computational fluid dynamics in oar design*. <http://www.braca.co.uk/innovations/dynamics.php>

24. Yusof, A. A. M., Omar, A. H., Syahrom, A., & Harun, M. N. (2018). Analysis of oar blade hydrodynamics for rowing propulsive mechanism: Experiment and CFD simulation. *International Review of Mechanical Engineering*, 12(11). <https://www.researchgate.net/.../Analysis-of-Oar-Blade-Hydrodynamics-for-Rowing-Propulsive-Mechanism-Experiment-and-Computational-Fluid-Dynamics-Simulation.pdf>

25. Piantanida, M., & colleagues. (2022). The design process of an optimized road racing bicycle frame. *Machines*, 10(2), 149. <https://www.mdpi.com/2075-1702/10/2/149> [link.springer.com] [mdpi.com] [jssm.org] [swri.org] [cambridge.org] [Brača Spor...d Dynamics] [researchgate.net] [mdpi.com]

Цифрові архіви та (віртуальна) музеєфікація спорту

26. Frontiers Research Topic. (2026). *Computational Biomechanics for Human Movement, Sports, and Rehabilitation* (call; містить секцію про інтеграцію з цифровими даними й перекладом у практику). <https://www.frontiersin.org/research-topics/74650/computational-biomechanics-for-human-movement-sports-and-rehabilitation> [frontiersin.org]