

УДК 371.7 : 613.7 + 004.738.5

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-8\(54\)-454-460](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-8(54)-454-460)

**Кіндрат Павло Вадимович** кандидат юридичних наук, доцент кафедри цифрових технологій та методики навчання інформатики, Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, тел.: (067) 959-35-07, <https://orcid.org/0000-0003-0351-3349>

**Кіндрат Вадим Кирилович** кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії і практики фізичної культури і спорту, Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, тел.: (067) 959-35-06, <https://orcid.org/0000-0002-7475-3385>

## ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

**Анотація.** У статті розглянуто актуальну проблему застосування сучасних цифрових технологій у фізичній культурі для підвищення залученості школярів до рухової активності в умовах сучасних викликів. Наголошується на важливості переосмислення підходів до фізичного виховання як з позиції організації уроків так і позакласної діяльності. Проаналізовано сучасні наукові дослідження щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у фізичному вихованні та визначено, що більшість з них зосереджуються на соціально-психологічних аспектах, ігноруючи прикладні цифрові рішення. Акцентовано увагу на широкій розповсюдженості смартфонів серед учнів шкіл та доцільності використовувати їх можливості для пропаганди здорового способу життя та ширшого залучення учнівської аудиторії до позакласних заходів з підвищення рухової активності. Наголошено що особливості побудови сучасних веб-технологій дозволяють організаторам гнучко реагувати на суспільні події та адаптовувати до них проведення заходів.

У статті розкрито можливості використання веб-технологій для залучення учнів до позакласної активності через мобільні гаджети та інтерактивні онлайн-платформи. Наведено приклад створення веб-застосунку для організації онлайн-челенджів і марафонів, який не потребує складного серверного обладнання для свого розгортання та може бути втілений на існуючих ресурсах закладів освіти. Його ключовою особливістю є комбінування використання QR-кодів для ідентифікації проходження віх маршрутів та геолокаційних API функцій для уникнення недобросовісності учасників. Окремо проаналізовано результати апробації веб-ресурсу, які засвідчили позитивний вплив такого формату на рівень залученості школярів. А також визначено напрями подальшого вдосконалення системи, зокрема в аспектах зручності, безпеки та методичного супроводу. Зроблено висновок про перспективність впровадження веб-технологій як інструменту підвищення ефективності фізичного виховання в сучасних умовах.

**Ключові слова:** фізична культура, веб-технології, цифровізації освіти, рухова активність, позакласна діяльність.

**Kindrat Pavlo Vadymovych** candidate of law science, associate professor of the department of digital technologies and methods of teaching informatics, Rivne state university of the humanities, Rivne, tel.: (067) 959-35-07, <https://orcid.org/0000-0003-0351-3349>

**Kindrat Vadym Kyrylovych** candidate of pedagogical sciences, head of the department of theory and practice of physical culture and sports, Rivne state university of the humanities, Rivne, tel.: (067) 959-35-06, [ehttps://orcid.org/0000-0002-7475-3385](https://orcid.org/0000-0002-7475-3385)

## APPLICATION OF WEB TECHNOLOGIES IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN PHYSICAL CULTURE

**Abstract.** The article addresses the current issue of applying modern digital technologies in physical education to increase school students' engagement in physical activity under contemporary challenges. It emphasizes the importance of rethinking approaches to physical education, both in terms of lesson organization and extracurricular activities. A review of recent scientific studies on the use of information and communication technologies (ICT) in physical education reveals that most focus on socio-psychological aspects, while overlooking practical digital solutions. Special attention is given to the widespread use of smartphones among schoolchildren and the potential of leveraging these devices to promote healthy lifestyles and expand student participation in extracurricular physical activities. It is highlighted that the structure of modern web technologies enables organizers to respond flexibly to societal events and adapt activities accordingly.

The article explores the potential of using web technologies to engage students in extracurricular physical activities via mobile devices and interactive online platforms. It presents an example of a web application developed for organizing online challenges and marathons, which requires no complex server infrastructure and can be deployed using existing educational institution resources. A key feature of the application is its combination of QR codes for tracking route checkpoints and geolocation API functions to prevent dishonest participation. The results of the application's pilot implementation are analyzed, demonstrating its positive impact on student involvement. Additionally, the article outlines directions for further system improvements, particularly in terms of user-friendliness, security, and methodological support. The conclusion emphasizes the promise of web technologies as a tool for enhancing the effectiveness of physical education in today's environment.

**Key words:** physical education, web technologies, digitalization of education, physical activity, extracurricular activities

**Постановка проблеми.** Здоров'я людини є важливим параметром її розвитку як особистості. Воно залежить від багатьох чинників як фізичних так і

психологічних. Вони часто є взаємопов'язаними та демонструють взаємну кореляцію як позитивних так і негативних впливів. Для забезпечення гармонійного розвитку особистості особливо важливим є формування належної мотивації та корисних звичок у ранньому, зокрема шкільному, віці. Вагому роль в цьому процесі відіграють уроки фізичної культури. Розвиток фізичної культури в Україні завжди зіштовхувався з викликами та проблемами які обумовлені як загальносвітовими тенденціями, так і національними особливостями її організації та залученості населення до рухової активності.

Локауті викликані пандемією коронавірусу, а в подальшому і обмеження обумовленні російським повномасштабним вторгненням на територію України спровокували потребу в докорінному переосмисленні підходів не лише до організації та проведення занять з фізичної культури, а й до форм залучення учнів до позакласної активності. Важливу роль в цьому процесі відіграє застосування сучасних інформаційних технологій, зокрема тих що ґрунтуються на використанні веб-технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями проблем залученості молоді до рухової активності шляхом впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у фізичну культуру займалися такі дослідники як: О. Баштовенко, В. Бондаренко, А. Гета, В. Кашуба, О. Корносенко, І. Кульчицька, В. Молчанюк, А. Остапов, А. Рубан, І. Хмельницька, Ю. Юхно та інші. Окремі опубліковані матеріали досліджень дозволяють на основі статистичних даних оцінити залученість молоді до рухової активності. Вони підтверджують зниження ролі освітніх закладів як мотивуючого та стимулюючого чинника [1, С.10]. Пошук відповіді на питання щодо перспективних шляхів зміни тенденції обговорюється науковцями на конференціях, круглих столах та наукових публікаціях. Проте переважна більшість авторів зосереджуються на соціальному чи психологічному аспекті проблеми. Рішення ж які включають залучення цифрових технологій залишаються в меншості. Вони передбачають, здебільшого, формування та насичення інформаційного середовища орієнтованого на спрощення доступу до корисної інформації та пропагандистський підхід.

На нашу думку, існує потреба не лише в розробці моделей, методик і рекомендацій для використання сучасних цифрових технологій під час уроків фізичної культури, а й в створенні прикладних застосунків які дозволять активніше залучати молодь до позакласної активності шляхом їх інтеграції в повсякденне життя учнів. Для цього найліпше підходять веб-технології.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні напрямків застосування веб-технологій у фізичній культурі для підвищення якості рухової активності школярів, зокрема шляхом організації та проведення заходів позакласної діяльності, а також демонстрації прикладних рішень.

**Виклад основного матеріалу.** Осучаснення змісту фізичного виховання та приведення його до актуальних суспільних вимог та стандартів можливе лише за умови зростання значимості вчителя фізичної культури як професіонала, здатного творчо впроваджувати інноваційні методики навчання, враховувати

поточні виклики та підвищувати мотивацію школярів до збільшення рухової активності. За таких умов важливу роль відіграє не лише уміння інтегрувати зазначені методики у поточний процес виховання, а й застосовувати технологічні засоби що дозволять зацікавити учнів та закріпити корисні навички у формі яка є для них найбільш сприятливою.

Аналізуючи використання технологічних засобів у фізичній культурі науковці зазвичай виділяють кілька напрямів: організація навчального процесу, спортивні тренування, позакласна робота та оздоровча фізична культура. [2] Кожен з цих напрямків орієнтований на виконання своєї групи завдань. Серед них слід виокремити:

1. Освітні завдання орієнтовані на навчання техніці фізичних вправ, застосування знань у повсякденному житті, стимулювання самовдосконалення. Для них притаманним є досягнення підвищення якості виконання за допомогою Інтернет-ресурсів (електронні енциклопедії, відеоуроки), офлайн-інструментів (інтерактивна дошка, навчальні презентації, графіки, таблиці).

2. Оздоровчі завдання орієнтовані на здійснення контролю і самоконтролю стану фізичного здоров'я учня через використання ним смартфонів і фітнес-гаджетів. Досягнення цілей цих завдань потребує окрім власне пристроїв, які функціонують автономно, завантаження з Інтернету спеціалізованих програм.

3. Виховні завдання орієнтовані на розвиток морально-етичних якостей, формування командного духу й дисципліни. Ці завдання здебільшого вирішуються шляхом застосуванням Інтернет-засобів (освітні відео, інтерактивні ігри), автономних ресурсів (медіапрезентації, завдання на інтерактивних дошках).

Власне інструменти виконання цих завдань можна розділити на дві категорії:

1. із використанням комп'ютера (підключення до Інтернету для доступу до матеріалів або роботи з презентаціями).

2. без використання комп'ютера (гаджети для автономного використання, інтерактивні дошки без доступу до мережі). [3]

У даному контексті важливо відмітити, що під комп'ютером мається на увазі обчислювальний пристрій у загальному випадку. Для сучасних дітей є притаманним глибока інтеграція смартфонів у повсякденне життя та широке використання соціальних мереж, мобільних застосунків та різноманітних вебресурсів. Попри те що науковці застерігають про їх можливий шкідливий вплив на психофізичний стан дитини, все ж близько 37% дітей віком 8-11 років мають власні смартфони, а до 16 років їх частка зростає до 80% [4]. Тож, на нашу думку, вартує розглядати наявність смартфонів не лише як негативний фактор, а і як додаткову можливість залучення дітей до здорової рухової активності.

До перспективних способів застосування смартфонів та фітнес-гаджетів можна віднести:

1. використання фітнес-додатків для самоконтролю;
2. організацію інтерактивних ігор через віртуальні платформи;
3. проведення онлайн-змагань та челенджів у соціальних мережах;
4. віртуальну картографію для спортивних заходів. Використання онлайн-карт для організації квестів чи марафонів.

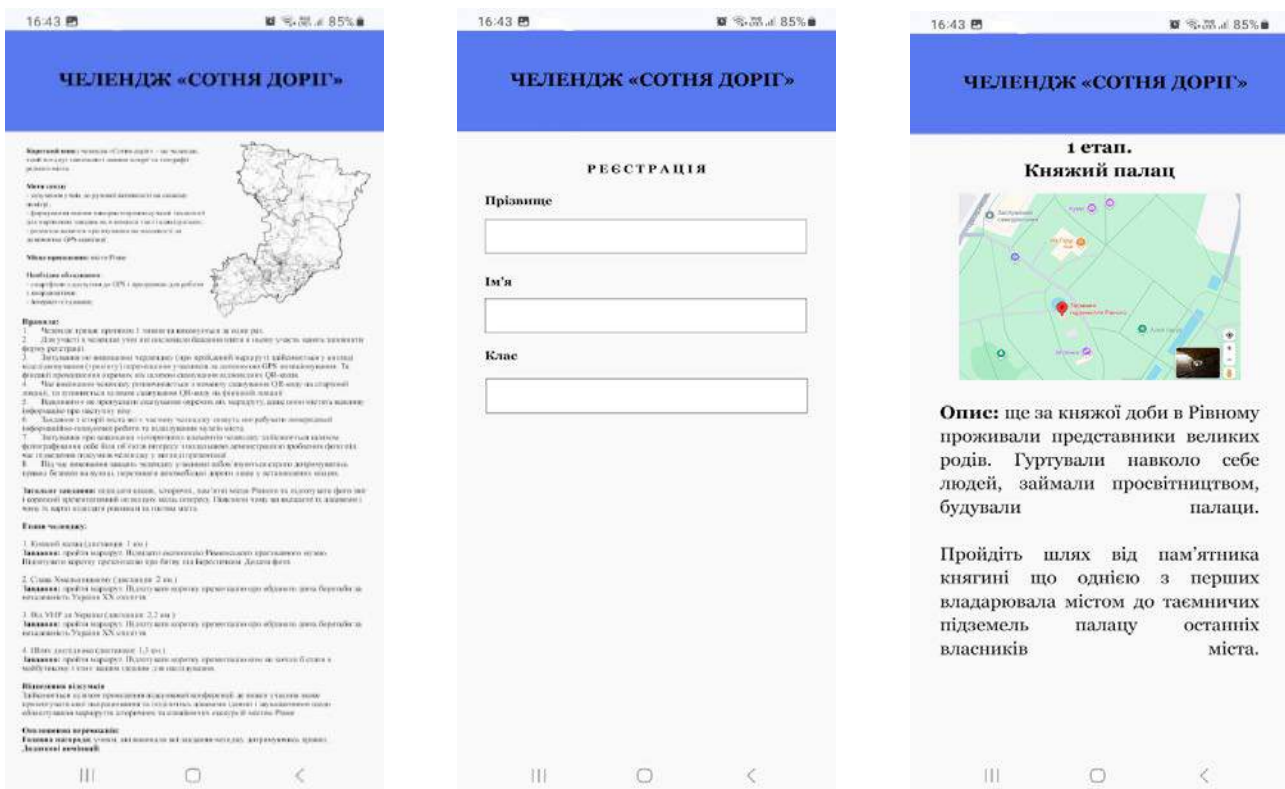
Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 8(54) 2025

Таким чином застосування технологічних рішень дозволяє зробити фізичну культуру цікавішою та може сприяти збільшенню залученості учнів до неї. Водночас основним обмеженням до ширшого впровадження педагогічних рішень на основі цифрових технологій є стан матеріально-технічного забезпечення закладів освіти в Україні.

В свою чергу, використання веб-технологій може сприяти вирішенню зазначеної проблеми за рахунок розробки відповідних веб-застосунків які можуть бути інтегровані в інформаційні ресурси навчального закладу. Вихідною ідеєю для цього припущення є те, що практично кожен навчальний заклад в Україні або вже має веб-сторінку на якій веде висвітлення своєї діяльності, або здійснює практичні кроки для цього. Тож навчальний заклад вже володіє платформою на якій можна розгорнути відповідний веб-ресурс.

Поставивши за мету розробити та протестувати застосування веб-технологій у фізичній культурі було прийнято рішення зосередитись на розробці ресурсу орієнтованому на проведення різного роду онлайн челенджів та марафонів на основі онлайн карт із використанням смартфонів з увімкненою геолокацією. Для досягнення цього було розроблено веб-ресурс який складається з користувацької та адміністративної компоненти.

Користувацька компонента містить головну сторінку на якій відображено умови та деталі челенджу (рис. 1.а), а також допоміжних сторінок, серед яких є сторінка реєстрації (рис. 1.б), а також набір допоміжних сторінок, які використовуються для ідентифікації проходження етапів челенджу (рис. 1.в).



а. Інформаційна сторінка б. форма реєстрації в. сторінка етапу челенджу

Рис. 1 Вигляд користувацького інтерфейсу веб-ресурсу

Адміністративна компонента являє собою панель роботи з базою даних, яка, зберігає інформацію про учасників челенджу та пройдені ними етапи. Таким чином організатор челенджу може відслідковувати реєстрацію учасників та їх прогрес, а також робити вибірку і сортування затребуваних даних.

Згідно до умов челенджу передбачається, що учасники мають пройти визначені організатором віхи на місцевості в яких розміщено QR-коди, які, в свою чергу, ведуть на окремі сторінки вебресурсу де розміщено інформацію про розташування наступної віхи та невеличка довіка. Під час звернення до вебсторінки вона автоматично зчитує розташування учасника та передає його на сервер разом з часом звернення. Таким чином досягається можливість роззосередження учасників в часі, адже кожен учасник може розпочати виконувати челендж у зручний для нього час, а організатори зможуть отримати і проаналізувати загальні параметри проходження маршруту.

Для забезпечення належної роботи ресурсу було обрано простий механізм ідентифікації положення користувача через відповідний HTML API (`getCurrentPosition()`) який дозволяє отримати координати користувача за його попередньою згодою.

Адміністративна складова реалізована через інтерфейс взаємодії з базою даних `mysql` в якій зберігається інформація про проходження учасниками челенджу. Оскільки інформація про проходження челенджу може оброблятися організатором безпосередньо з системи керування базою даних, тож, на відміну від користувацьких сторінок, для неї не розроблявся окремий користувацький інтерфейс.

**Висновки.** Варіативність застосувань і широка залученість школярів до використання сучасних цифрових технологій надає можливість суттєво розширити їх застосування у сфері фізичної культури, не обмежуючись виключно інформаційно-довідковими матеріалами. Серед них особливої уваги заслуговують веб-технології які за рахунок своїх інтерактивних можливостей дозволяють: організовувати інтерактивні ігри через віртуальні платформи та онлайн-змагання і челенджі доступ до яких здійснювати через соціальні мережі, використовувати онлайн мапи для спортивних заходів тощо.

Апробація розробленого веб-ресурсу для проведення онлайн черленджів засвідчила інтерес школярів до участі у такій формі організації рухової активності, що дозволило підвищити рівень їх залученості до проведених заходів. Водночас отримані від учнів відгуки засвідчили про необхідність подальшого удосконалення системи, розробки більш дружнього до учасника користувацького інтерфейсу, а також ретельного обґрунтування правил проведення та організації челенджів, а також умов розміщення відповідних QR-кодів для проходження віх маршруту.

Окремо слід відмітити застороги щодо безпеки з'єднань та унеможливлення несанкціонованого втручання в роботу системи незареєстрованих користувачів. А також необхідність наявності базових навичок для роботи з базами даних для оцінювання результатів проходження челенджу.

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 8(54) 2025

Попри це, застосування веб-ресурсу дає змогу динамічно реагувати на навколишні події та адаптовувати заходи у відповідності до них розширюючи, або ж звужуючи обсяги завдань. А поліпшення користувацького досвіду учасників і розробка спрощеного інтерфейсу організатора заходів можуть в майбутньому сформувати ресурс для швидкої та комфортної розробки позакласних заходів з фізичної культури без необхідності подальшого залучення спеціалістів з веб-розробки.

### **Література:**

1. Рівень залученості дітей та молоді до рухової і фізичної активності та вплив спорту на фізичне і ментальне здоров'я: звіт за результатами дослідження. Київ. – 2023. – 60 с. ISBN 978-966-137-157-5 Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/383641086\\_Riven\\_zalucenosti\\_ditej\\_ta\\_molodi\\_do\\_ruhovoi\\_i\\_fizicnoi\\_aktivnosti\\_ta\\_vpliv\\_sportu\\_na\\_fizicne\\_i\\_mentalne\\_zdorov'a](https://www.researchgate.net/publication/383641086_Riven_zalucenosti_ditej_ta_molodi_do_ruhovoi_i_fizicnoi_aktivnosti_ta_vpliv_sportu_na_fizicne_i_mentalne_zdorov'a)
2. Назаренко В. Переваги і перспективи використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі / В. Назаренко // *Нова педагогічна думка*. - 2016. - № 4. - С. 97-99. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd\\_2016\\_4\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2016_4_25)
3. Кашуба, В. Із досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення / В. Кашуба, С. Футорний // *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. – 2016. – №21. – С. 81–90. Режим доступу: <https://www.sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/308>
4. «У якому віці дітям варто мати смартфони» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-64243138>

### **References:**

1. Riven zaluchenosti ditej ta molodi do ruhovoi i fizichnoi aktyvnosti ta vplyv sportu na fizicne i mentalne zdorovja: zvit za rezultatamy doslidgena. (2023) Kyiv. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/383641086\\_Riven\\_zalucenosti\\_ditej\\_ta\\_molodi\\_do\\_ruhovoi\\_i\\_fizicnoi\\_aktivnosti\\_ta\\_vpliv\\_sportu\\_na\\_fizicne\\_i\\_mentalne\\_zdorov'a](https://www.researchgate.net/publication/383641086_Riven_zalucenosti_ditej_ta_molodi_do_ruhovoi_i_fizicnoi_aktivnosti_ta_vpliv_sportu_na_fizicne_i_mentalne_zdorov'a) [in Ukrainian]
2. Nazarenko V. (2016) Perevagy i perspektyvy vykorystana hmarnyh tehnologij u navchalno-vyhovnomu procesi. *Nova pedagogichna dumka*, 4, 97-99 Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd\\_2016\\_4\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2016_4_25) [in Ukrainian]
3. Kashuba V., & Futornyj S. (2016) Iz dosvidu vykorystannja informacijnyh tehnologij u procesi zanat fizychnym vyhovaniem riznyh grup naselena. *Molodignyj naukovyj visnyk Shidnoevropejskogo nacionalnogo univrsytetu im. Lesi Ukrainky*. 21, 81-90 Retrieved from <https://www.sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/308> [in Ukrainian]
4. U jakomy vici ditam varto maty smartfony. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-64243138> [in Ukrainian]