

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-11>

УДК 332.1:796

СПОРТ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ФОРМУВАННЯ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ГРОМАД У ПОСТКОВІДНИЙ ПЕРІОД¹

SPORT AS A DETERMINANT OF COMMUNITY RESILIENCE IN THE POST-COVID PERIOD

Пахненко Олена Михайлівна
кандидат економічних наук, доцент,
Сумський державний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4703-4078>

Pakhnenko Olena
Sumy State University

У статті представлено результати дослідження впливу спортивно-оздоровчої діяльності на рівень здоров'я населення України у розрізі регіонів, розглянуто функціонування спортивної галузі як детермінанти формування резильєнтності громад у постковідний період. Розраховані коефіцієнти спортивно-оздоровчої діяльності та здоров'я населення, проведено аналіз їх динаміки та порівняльний аналіз за регіонами. Коефіцієнт здоров'я населення сформований на основі трьох компонентів: коефіцієнта смертності від усіх хвороб, коефіцієнта захворюваності та коефіцієнта інвалідності. Результати регресійного аналізу панельних даних засвідчили слабку силу впливу коефіцієнта спортивно-оздоровчої діяльності на коефіцієнт здоров'я населення, а також наявність лагу 5 років щодо впливу занять фізичною культурою і спортом на показники смертності від хвороб і здоров'я населення.

Ключові слова: спортивна галузь, здоров'я населення, постковідне відновлення, резильєнтність громади, розвиток громади, регресійний аналіз.

Discussing the role of sports in building community resilience in the post-COVID period is important for the stabilization and recovery of society. The purpose of the article is to investigate the impact of sports activities on the level of health of the population of Ukraine by region and to consider the functioning of the sports industry as a determinant of the community resilience formation in the post-COVID period. The research was conducted using the method of regression analysis based on panel data for 23 regions of Ukraine over 9 years (2013–2021). In the article, the coefficient of sports activity (as a share of the population participating in sports activities during the year) and the coefficient of population health (as an integral coefficient that includes 3 components – the mortality rate from all diseases, the morbidity rate and the disability rate) were calculated. An analysis of the dynamics of the calculated coefficients and their comparative analysis by region was carried out. At the next stage of the study, a regression analysis was conducted using a random effects model, without a lag and taking into account lags of 1–5 years. The results of regression analysis of panel data proved that the coefficient of sports activity has a positive but weak influence on the population health coefficient, and a weak negative effect on the population mortality coefficient. It was found that there is a 5-year lag in the influence of physical culture and sports on the indicators of mortality from diseases and the health of the population. There are other factors (economic well-being, standard of living of the population, environmental pollution, etc.) that significantly affect the indicators of morbidity and mortality. Because of this, the factor of sports activity is not key, but it should not be ignored either. Based on the results of the study, it is proposed to implement organizational, methodical and marketing measures for the promotion of a healthy lifestyle, regular sports and health activities and a sufficient level of physical activity as components of supporting the health of the population in the post-pandemic period and the period of martial law.

Keywords: sports industry, public health, post-COVID recovery, community resilience, community development, regression analysis.

¹ Виконано в рамках науково-дослідної теми «Соціально-економічне відновлення після COVID-19: моделювання наслідків для макроекономічної стабільності, національної безпеки та резильєнтності громад» (№ д/р 0122U000778), що фінансується за рахунок коштів державного бюджету.

Постановка проблеми. Спорт та регулярна фізична активність справляють позитивний вплив на фізичне та ментальне здоров'я людини, зменшуючи рівень стресу та підвищуючи стійкість організму до захворювань. Зміцнення імунної системи через фізичну активність може мати важливе значення в умовах, коли громади стикаються з поширенням інфекційних та вірусних захворювань. Обговорення ролі спорту в формуванні резильєнтності громад у постковідний період має важливе значення для стабілізації та відновлення суспільства. Підкреслення важливості фізичного та психічного здоров'я, соціальної інтеграції та економічного розвитку через спорт допомагає забезпечити тривалу стійкість громад у непередбачуваних умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання резильєнтності громад та її детермінант розглядаються в багатьох наукових працях [1–3]. Зокрема, дослідження резильєнтності в контексті пандемії COVID-19 представлені в роботах таких авторів як Фенксія З. (Fenxia Z.) [4], Мензіз Дж. (Menzies J.) та Расковіц М. (Raskovic M.) [5], Валінеджад Дж. (Valinejad J.), Гуо Дж. (Guo Zh.), Чо Ж.-Г. (Cho J.-H.), Чен І.-Р. (Chen I.-R.) [6].

Спорт та фізична активність часто розглядаються в наукових дослідженнях як фактори покращення здоров'я населення. Зокрема, результати нещодавнього дослідження Лу Н. (Liu N.) та Джон К. (Zhong Q.) [7] емпірично підтвердили, що заняття спортом суттєво та позитивно впливають на індивідуальне суб'єктивне самопочуття. У роботі Малм К. (Malm C.), Якобссон Й. (Jakobsson J.) та Ісакссон А. (Isaksson A.) [8] узагальнено наявні дослідження та статистичні дані щодо взаємозв'язку спорту та здоров'я, наведено докази наявності взаємозв'язку «доза-реакція», тобто активність, навіть на помірному рівні, є кращою, ніж бездіяльність або сидячий спосіб життя. Колектив авторів Ізер Н. (Eather N.), Вейд Л. (Wade L.), Панков'як А. (Pankowiak A.) та ін. [9] обґрунтовують, що участь у спорті (громадському та елітному) дорослих віком 18–84 років пов'язана з покращенням психічного здоров'я, зокрема покращенням психологічного благополуччя (наприклад, підвищення самооцінки та задоволеності життям) та зниженням психологічного розладу (наприклад, зниження рівня депресії, тривоги та стресу) і покращенням соціальних результатів (наприклад, покращення самоконтролю, просоціальна пове-

дінка, міжособистісне спілкування та виховання почуття причетності).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Найчастіше при дослідженні факторів постковідного відновлення та формування резильєнтності громад науковцями розглядаються фактори системи охорони здоров'я, фінансові та соціально-економічні чинники. У свою чергу, роль спортивної галузі в контексті постковідного відновлення практично ігнорується.

Метою статті є дослідження впливу спортивно-оздоровчої діяльності на рівень здоров'я населення України за регіонами та аналіз спортивної активності населення як детермінанти формування резильєнтності громад у постковідному періоді.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційну базу дослідження склали статистичні дані, довідники та звіти Державної служби статистики України [10; 11], Центру громадського здоров'я МОЗ України [12], Міністерства молоді та спорту України [13].

Початковий масив вхідних даних включав показники за 9 років (2013–2021 роки) для 25 регіонів (24 області та м. Київ). Однак з урахуванням зміни представленості статистичних даних по Луганській та Донецькій областях у зв'язку з виключенням зі статистичного обліку даних тимчасово окупованих територій, що суттєво вплинуло на співставність даних за різні роки, ці області були виключені з дослідження. Таким чином, підсумковий масив вхідних даних склав 207 спостережень (23 регіони, 9 років).

Методологія дослідження ґрунтується на використанні методу регресійного аналізу панельних даних. Його реалізація здійснена з використанням програмного забезпечення StataSE 18. Для дослідження обрано метод побудови лінійної регресії на основі моделі випадкових ефектів. Зважаючи на те, що наслідки впливу спортивно-оздоровчої діяльності проявляються не миттєво, а радше у середньостроковій перспективі, оскільки лише регулярні заняття спортом протягом тривалого часу можуть мати відчутний позитивний ефект для здоров'я людини. Тому, крім визначення регресійної залежності між змінними за співставні роки, було проведено регресійний аналіз з урахуванням лагу впливу факторної змінної на результативну.

Факторною змінною в аналізі визначено коефіцієнт спортивно-оздоровчої діяльності, який розрахований як співвідношення загаль-

ної кількості людей, які взяли участь у спортивно-оздоровчій діяльності протягом року, до загальної кількості постійного населення відповідного регіону. У свою чергу, основною результативною змінною моделі є коефіцієнт здоров'я, а також додатково проаналізовано коефіцієнт смертності населення від усіх хвороб.

На даний час немає єдиного визначеного підходу для розрахунку коефіцієнта здоров'я населення. В різних дослідженнях для його визначення застосовуються такі складові як: загальний коефіцієнт смертності, коефіцієнт дитячої смертності, коефіцієнт смертності від окремих хвороб, загальний коефіцієнт народжуваності, очікувана тривалість життя при народженні, загальна захворюваність населення, захворюваність на окремі хвороби, рівень травматизму, коефіцієнт інвалідності тощо [14–16]. Однак враховуючи специфіку даного дослідження і його мету, коефіцієнт здоров'я населення був розрахований таким чином, щоб врахувати можливість впливу на його складові спортивно-оздоровчої діяльності. Тому коефіцієнт здоров'я населення був сформований на основі трьох коефіцієнтів:

- коефіцієнт смертності від усіх хвороб (кількість смертей з причини хвороби на 1000 населення);
- коефіцієнт захворюваності (кількість вперше зареєстрованих випадків хвороб на 1000 населення);
- коефіцієнт інвалідності (кількість людей з інвалідністю на 1000 населення).

Зауважимо, що в коефіцієнті смертності не враховувалася смертність від неприродних причин (ДТП, нещасні випадки, насильницька смерть тощо). Коефіцієнт захворюваності був обмежений переліком хвороб, зважаючи на доступність статистичних даних, але навіть наявна вибірка хвороб достатньо представляє загальну динаміку рівня захворюваності населення.

Для формування інтегрального коефіцієнта здоров'я населення була проведена стандартизація значень кожного з цих коефіцієнтів (формула 1):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{maxj}}, \quad (1)$$

де z_{ij} – нормалізоване значення j -го показника у i -му періоді;

x_{ij} – значення змінних;

x_{maxj} – максимальне значення j -го показника за весь період дослідження.

Таким чином, значення кожного коефіцієнта було приведено до шкали від 0 до 1 як співвідношення поточного значення до максимального показника по усій вибірці значень цього коефіцієнта.

Всі коефіцієнти, обрані як складові коефіцієнта здоров'я населення, є односпрямованими та дестимуляторами по відношенню до цільового показника (їх збільшення означає зменшення рівня здоров'я населення), а їх стандартизовані значення знаходяться в інтервалі [0; 1]. Тому інтегральний коефіцієнт здоров'я населення розраховано як різницю між 1 та зваженою сумою стандартизованих коефіцієнтів смертності, захворюваності та інвалідності (формула 2).

$$KH = 1 - (KD \cdot \omega_{KD} + KZ \cdot \omega_{KZ} + KI \cdot \omega_{KI}), \quad (2)$$

де KH , KD , KZ , KI – коефіцієнти здоров'я населення, смертності від усіх хвороб, захворюваності та інвалідності відповідно;

ω_{KD} , ω_{KZ} , ω_{KI} – вагові коефіцієнти.

Вагові коефіцієнти визначені з використанням формули Фішборна і присвоєння різних рівнів пріоритетності обраним коефіцієнтам. Для коефіцієнта смертності встановлена найвища пріоритетність (пріоритет 1, ранг 1), оскільки, по-перше, цей процес є безповоротним, та по-друге, смертність від усіх хвороб найбільше пов'язана із якістю і способом життя людини, в тому числі її фізичною активністю. Розрахований ваговий коефіцієнт для цього показника склав 0,5.

Друга пріоритетність (ранг 2) присвоєна коефіцієнту захворюваності (ваговий коефіцієнт 0,33). Найнижча пріоритетність (пріоритет 3, ранг 3) присвоєна коефіцієнту інвалідності, оскільки він є загальноприйнятим показником рівня здоров'я населення, але найменше пов'язаний із спортивно-оздоровчою діяльністю (ваговий коефіцієнт 0,17).

Отримані результати розрахунку коефіцієнта спортивно-оздоровчої діяльності та коефіцієнта здоров'я населення для України в цілому за період 2013–2021 рр. представлено на рисунку 1.

Загалом по Україні обидва аналізовані коефіцієнти протягом 2013–2021 рр. змінюються нерівномірно і, на перший погляд, спільна зміна цих коефіцієнтів не простежується. Варто звернути увагу на зміну досліджуваних показників у період пандемії COVID-19. З одного боку, пандемія призвела до різкого зменшення коефіцієнта здоров'я в 2021 році. З іншого боку, карантинні обмеження призвели до різкого падіння коефіцієнта спортивно-

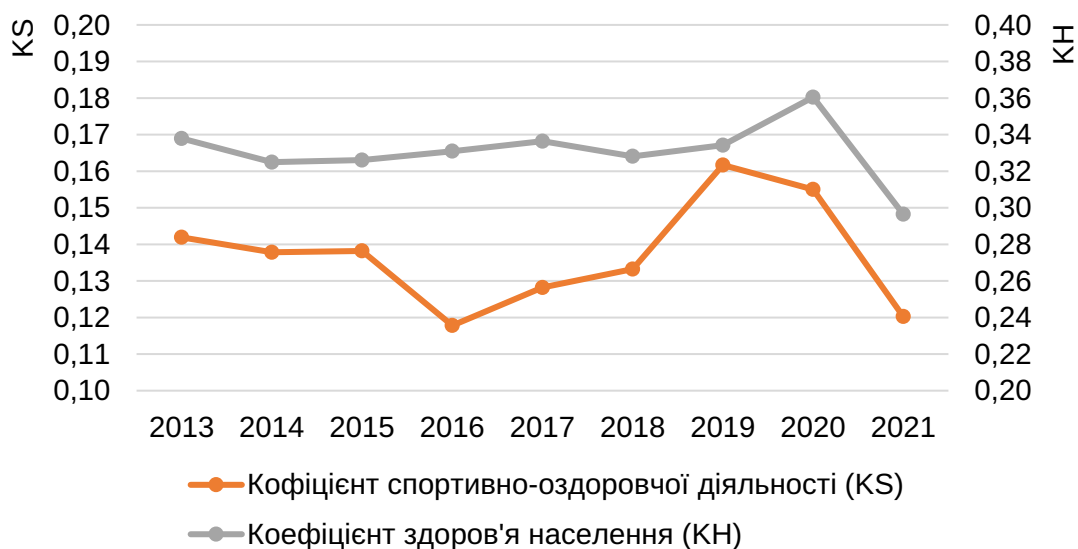


Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів спортивно-оздоровчої діяльності та здоров'я населення в Україні (без урахування тимчасово окупованих територій)

оздоровчої діяльності у 2020–2021 роках. Наступні періоди 2022–2023 рр. не включені в регресійний аналіз, але показник спортивно-оздоровчої діяльності продовжував зменшуватися у 2022 році під впливом військового чинника.

Також було проаналізовано коефіцієнти спортивно-оздоровчої діяльності та здоров'я населення України у розрізі регіонів, результати за 2021 рік представлені на рисунку 2.

Порівняльний аналіз за регіонами засвідчує, що однакові тенденції щодо співвідношення спортивно-оздоровчої діяльності та рівня здоров'я населення відсутні. Серед областей, які одночасно мають високі показники здоров'я населення і спортивно-оздоровчої діяльності у 2021 році – Вінницька, Івано-Франківська, Закарпатська, Рівненська області. Навпаки області, які мають найнижчі показники рівня здоров'я населення та спор-

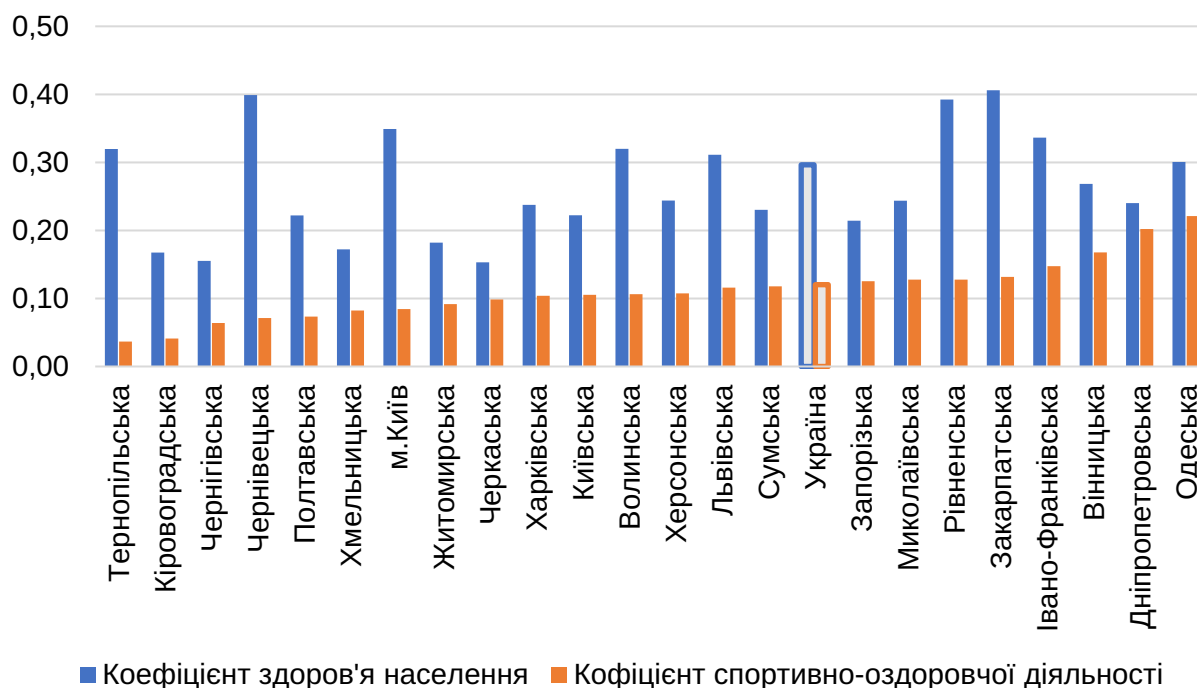


Рис. 2. Коефіцієнти спортивно-оздоровчої діяльності та здоров'я населення України у 2021 році за регіонами

тивно-оздоровчої діяльності – це Кіровоградська, Чернігівська, Полтавська, Хмельницька області. Високий рівень здоров'я населення при низьких показниках спортивно-оздоровчої діяльності характерний для Тернопільської, Чернівецької областей та м. Київ. Зворотна ситуація щодо низького рівня здоров'я населення при достатньо високих показниках спортивно-оздоровчої діяльності притаманна Дніпропетровській області.

В динаміці по регіонах спостерігалися різні тенденції щодо зміни аналізованих показників. Таким чином, дані у розрізі регіонів суттєво відрізняються, оскільки суттєвим є вплив таких факторів як рівень економічного добробуту населення, розвиток спортивної інфраструктури, співвідношення сільського і міського населення, рівень екологічного забруднення та інші параметри, що визначають специфіку кожного регіону.

Аналіз панельних даних якраз і дозволяє врахувати наявність специфічних факторів в кожній групі при побудові загальної регресійної залежності. Отже, на наступному етапі дослідження було проведено регресійний

аналіз з використанням моделі випадкових ефектів щодо впливу факторної змінної – коефіцієнта спортивної діяльності (KS) – на коефіцієнт здоров'я населення (KH) та коефіцієнт смертності від усіх хвороб (KD) без лагу та з урахуванням лагів у 1–5 років. Основні результати регресійного аналізу представлено в таблиці 1.

Отримані результати регресійного аналізу підтверджують, що підвищення рівня спортивно-оздоровчої активності населення призводить до підвищення рівня здоров'я населення у поточному періоді та у середньостроковій перспективі з лагом у 5 років, а також до зменшення рівня смертності від усіх хвороб у середньостроковій перспективі з лагом у 5 років.

За усіма представленими в таблиці 1 результатами регресійного аналізу отримано статистично значимі залежності між факторною і результативною змінними. Це підтверджується перевіркою статистичних гіпотез за критеріями Ст'юдента і Фішера. Однак коефіцієнти внутрішньогрупової детермінації для усіх регресійних залежностей є низькими

Таблиця 1

Результати регресійного аналізу впливу спортивно-оздоровчої діяльності на коефіцієнти здоров'я та смертності населення

1) Регресійна залежність коефіцієнту здоров'я населення (KH) від коефіцієнту спортивно-оздоровчої діяльності (KS) Кількість спостережень: 207 Коефіцієнт детермінації (внутрішньогруповий): 0,104							
Параметри	Коеф.	Станд. похибка	t-значення	p-значення	[95% Довірчий інтервал]		Стат. знач.
KS	0,314	0,067	4,70	0	0,183	0,445	***
Константа	0,271	0,019	14,53	0	0,234	0,308	***
2) Регресійна залежність коефіцієнту здоров'я населення (KH) від коефіцієнту спортивно-оздоровчої діяльності (KS5), лаг = 5 років Кількість спостережень: 92 Коефіцієнт детермінації (внутрішньогруповий): 0,166							
Параметри	Коеф.	Станд. похибка	t-значення	p-значення	[95% Довірчий інтервал]		Стат. знач.
KS5	0,745	0,183	4,06	0	0,385	1,104	***
Константа	0,211	0,028	7,57	0	0,156	0,265	***
3) Регресійна залежність коефіцієнту смертності (KD) від коефіцієнту спортивно-оздоровчої діяльності (KS5), лаг = 5 років Кількість спостережень: 92 Коефіцієнт детермінації (внутрішньогруповий): 0,190							
Параметри	Коеф.	Станд. похибка	t-значення	p-значення	[95% Довірчий інтервал]		Стат. знач.
KS5	-1,37	0,383	-3,58	0	-2,122	-0,619	***
Константа	0,894	0,052	17,31	0	0,793	0,995	***

Примітка. *** Статистична значущість для $p < 0,01$

(10%, 16% та 19%), що свідчить про дуже слабкий зв'язок між аналізованими парами змінних та можливістю опису цього зв'язку за допомогою сформованих регресійних рівнянь лише для 10%, 17% та 19% спостережень відповідно.

Підводячи підсумок, спортивно-оздоровча діяльність має позитивний вплив на збільшення коефіцієнта здоров'я населення і зменшення смертності від різних хвороб, особливо у середньостроковій перспективі. Однак на даний час в Україні цей фактор не має суттєвого впливу на результативні показники. Слабкість регресійного зв'язку між змінними пов'язана з тим, що рівень зайнятості населення в спортивно-оздоровчій діяльності є дуже низькою. Загалом частка населення, залученого до спортивно-оздоровчих заходів в середньому по Україні складає 40%, з них доросле населення старше 18 років складає лише 28%. З віком кількість людей, які займаються спортом, лише зменшується. Також спостерігається дисбаланс в гендерній представленості, зокрема частка жінок складає близько 40% серед загальної кількості людей, залучених до спортивно-оздоровчої діяльності та 25% серед осіб, що займаються професійним спортом.

Враховуючи це, необхідною є розробка і впровадження організаційно-методичних та маркетингових заходів щодо популяриза-

ції здорового способу життя та достатнього рівня фізичної активності, особливо серед дорослого населення. Тільки в цьому випадку можна отримати відчутні позитивні ефекти від впливу спорту на рівень здоров'я населення в регіонах і підвищення резильєнтності громад в період постковідного відновлення.

Висновки. За результатами панельного регресійного аналізу встановлено наявність слабого прямого впливу рівня спортивно-оздоровчої діяльності на рівень здоров'я населення та слабого оберненого впливу рівня спортивно-оздоровчої діяльності на рівень смертності від усіх хвороб. Крім того виявлено наявність лагу у 5 років щодо впливу занять фізичною культурою і спортом на показники смертності від хвороб і здоров'я населення.

Дослідженнями доведено позитивний вплив фізичної активності на фізичне та ментальне здоров'я. На даний час в Україні фактор спортивно-оздоровчої діяльності не має вагомого впливу на підвищення рівня здоров'я населення, однак це, передусім, пов'язано із недостатньою популярністю спортивно-оздоровчої діяльності, особливо серед дорослого населення. Тому в постпандемічний період та період воєнного стану актуальним для формування резильєнтності громад є промоція регулярної спортивно-оздоровчої діяльності та достатнього рівня фізичної активності як складових підтримки здоров'я населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Богуш Л. Резильєнтність як пріоритет соціально-економічного розвитку України. *Mechanism of an Economic Regulation*. 2022. № 3–4 (97–98). С. 71–77. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2022.97-98.13>
2. Корольчук О. Л. Характеристики резильєнтності системи охорони здоров'я: міжнародний досвід для України. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2021. № 23. С. 35–41. DOI: <https://doi.org/10.32843/pta2663-5240-2021.23.6>
3. Мульська О., Бараняк І. Послаблення соціальної вразливості територіальних громад Карпатського регіону України в умовах економічно-політичної нестабільності. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № 2. С. 131–137. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-8-17>
4. Fenxia Z. The community resilience measurement throughout the COVID-19 pandemic and beyond – an empirical study based on data from Shanghai, Wuhan and Chengdu. *International journal of disaster risk reduction: IJDRR*. 2022. № 67, 102664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102664>
5. Menzies J., Raskovic M. Taming COVID-19 through Social Resilience: A Meta-Capability Policy Framework from Australia and New Zealand. *AIB Insights*. 2020. № 20(3). DOI: <https://doi.org/10.46697/001c.18165>
6. Valinejad J., Guo Zh., Cho J.-H., Chen I.-R. Measuring Community Resilience During the COVID-19 based on Community Wellbeing and Resource Distribution. *medRxiv*. 2022. 2022.05.23.22275454. DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.05.23.22275454>
7. Liu N., Zhong Q. impact of sports participation on individuals' subjective well-being: mediating role of class identity and health. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. № 10, 544. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02064-4>
8. Malm C., Jakobsson J., Isaksson A. Physical Activity and Sports-Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports (Basel)*. 2019. № 7(5):127. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports7050127>

9. Eather N., Wade L., Pankowiak A. et al. The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. *Systematic Reviews*. 2023. № 12. 102. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02264-8>
10. Статистика населення України. Банк даних Державної служби статистики України. URL: http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp (дата звернення: 01.11.2023).
11. Статистичний збірник «Соціальний захист населення». Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 01.11.2023).
12. Статистичні дані системи МОЗ. Центр громадського здоров'я МОЗ України. URL: <https://medstat.phc.org.ua/ukr/statdanMMXIX.html> (дата звернення: 01.11.2023).
13. Статистична звітність. Міністерство молоді та спорту України. URL: <https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/statistichna-zvitnist> (дата звернення: 01.11.2023).
14. Левицька О. О. Формування інтегрального індексу здоров'я населення. *Регіональна економіка*. 2008. № 2. С. 85–97.
15. Чорна В. В., Доценко В. М., Махнюк В. М., Могильний С. М., Очеретяна Г. В. Методичні підходи до створення індексів для комплексної оцінки стану здоров'я населення та забезпеченості його медичною допомогою. *Environment & Health*. 2021. № 1. С. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.01.020>
16. Шушпанов Д. Г. Регіональний профіль здоров'я населення України: стан, тенденції, детермінанти. *Socio-economic problems of the modern period of Ukraine*. 2015. № 5. С. 77–82.

REFERENCES:

1. Bogush, L. (2022). Rezylyentnist yak priorytet sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrayiny [Resilience as a priority of socio-economic development of Ukraine]. *Mechanism of an Economic Regulation*. 3–4 (97–98), 71–77. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2022.97-98.13> [in Ukrainian].
2. Korolchuk, O. L. (2021). Kharakterystyky rezylientnosti systemy okhorony zdorovia: mizhnarodnyi dosvid dlia Ukrainy [Resilience characteristics of the health care system: international experience for Ukraine]. *Publichne upravlinnia i administruvannia v Ukraini – Public administration in Ukraine*. 23, 35–41. DOI: <https://doi.org/10.32843/pma2663-5240-2021.23.6> [in Ukrainian].
3. Mulska, O., & Baranyak I. (2023). Poslablyennya sotsialnoyi vrazlyvosti terytorialnykh hromad Karpatskoho rehionu Ukrayiny v umovakh ekonomichno-politychnoyi nestabilnosti [Alleviation of social vulnerability of territorial communities of the Carpathian region of Ukraine in conditions of economic and political instability]. *Modeling the development of the economic systems*. 2, 131–137. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-8-17> [in Ukrainian].
4. Fenxia, Z. (2022). The community resilience measurement throughout the COVID-19 pandemic and beyond – an empirical study based on data from Shanghai, Wuhan and Chengdu. *International journal of disaster risk reduction: IJDRR*. 67, 102664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102664>
5. Menzies, J., & Raskovic, M. (2020). Taming COVID-19 through Social Resilience: A Meta-Capability Policy Framework from Australia and New Zealand. *AIB Insights*. 20(3). DOI: <https://doi.org/10.46697/001c.18165>.
6. Valinejad, J., Guo, Zh., Cho, J.-H., & Chen, I.-R. (2022). Measuring Community Resilience During the COVID-19 based on Community Wellbeing and Resource Distribution. *medRxiv*. 2022.05.23.22275454. DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.05.23.22275454>
7. Liu, N., & Zhong, Q. (2023). The impact of sports participation on individuals' subjective well-being: the mediating role of class identity and health. *Humanities and Social Sciences Communications*. 10, 544. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02064-4>
8. Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A. (2019). Physical Activity and Sports-Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports (Basel)*. 7(5), 127. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports7050127>
9. Eather, N., Wade, L., Pankowiak, A. et al. (2023). The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. *Systematic Reviews*. 12, 102. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02264-8>
10. Statystyka naselennya Ukrayiny. Bank danykh Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrayiny [Statistics of the population of Ukraine. Data Bank of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp (accessed November 1, 2023).
11. Statystychnyy zbirnyk "Sotsialnyy zakhyst naselennya". Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny [Statistical collection "Social protection of the population". State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://ukrstat.gov.ua> (accessed November 1, 2023).

12. Statystychni dani systemy MOZ. Tsentr hromadskoho zdorovya MOZ Ukrayiny [Statistical data of the Ministry of Health system. Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine]. Available at: <https://medstat.phc.org.ua/ukr/statdanMMXIX.html> (accessed November 1, 2023).
13. Statystychna zvitnist. Ministerstvo molodi ta sportu Ukrayiny [Statistical reporting. Ministry of Youth and Sports of Ukraine]. Available at: <https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/statystichna-zvitnist> (accessed November 1, 2023).
14. Levitska, O. O. (2008). Formuvannya intehralnoho indeksu zdorovya naseleння [Formation of an integral population health index]. *Rehionalna ekonomika – Regional economy*. 2, 85–97. [in Ukrainian].
15. Chopna, V. V., Dotsenko, V. M., Makhniuk, V. M., Mohylnyi, S. M., & Ocheretyana, G. V. (2021). Metodychni pidkhody do stvorennia indeksiv dlya kompleksnoyi otsinky stanu zdorovya naseleння ta zabezpechenosti yoho medychnoyu dopomohoyu [Methodical approaches to the creation of indices for a comprehensive assessment of the state of health of the population and its provision of medical care]. *Environment & Health*. 1, 20–28. DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.01.020>
16. Shushpanov, D. G. (2015). Rehionalnyy profil zdorovya naseleння Ukrayiny: stan, tendentsiyi, determinanty [Regional health profile of the population of Ukraine: state, trends, determinants]. *Socio-economic problems of the modern period of Ukraine*. 5, 77–82. [in Ukrainian].