

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-25>

УДК 338.2:332.1

РЕГІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ МЕТОДАМИ ТАКСОНОМІЧНОГО РЕЙТИНГУВАННЯ

REGIONAL ANALYSIS OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN UKRAINE WITH TAXONOMIC RANKING METHODS

Бортник Ярина Володимирівназдобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1913-1592>**Огородник Світлана Петрівна**здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1913-1592>**Зомчак Лариса Миколаївна**кандидат економічних наук, доцент,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4959-3922>**Bortnyk Yaryna, Ohorodnyk Svitlana, Zomchak Larysa**
Ivan Franko National University of Lviv

У статті досліджено розвиток підприємницької діяльності в областях України впродовж 2021–2023 років методами таксономічного аналізу на основі ключових економічних показників підприємницької діяльності: кількості активних підприємств, чисельності працівників, обсягу реалізації продукції, доданої вартості, капітальних інвестицій та прибутку до оподаткування. Виявлено, що Дніпропетровська область була лідером у 2021 році, але поступилась Київській у 2022 та 2023 роках. Повномасштабна війна у 2022 році суттєво вплинула на підприємницьку діяльність, особливо у східних та південних областях, таких як Луганська та Херсонська області, де показники значно знизились. Незважаючи на виклики, спричинені війною, такі регіони, як Київська, Львівська та Дніпропетровська область, продемонстрували стійкість. Результати дослідження свідчать про те, що центр підприємницької діяльності в Україні змістився на захід, що має потенційні довгострокові наслідки для повоєнної відбудови та економічного відновлення.

Ключові слова: підприємницька діяльність, регіональний розвиток, таксономічний аналіз, моделювання, стійкість, підприємництво, економічна політика, обсяг реалізації продукції, додана вартість, капітальні інвестиції, прибуток до оподаткування, підприємство, модель.

This research aims to provide a comprehensive analysis of the development of entrepreneurial activity across regions of Ukraine from 2021 to 2023, with a particular focus on the influence of the geopolitical and economic changes stemming from the war. The relevance of this study lies in the urgent need for policymakers, investors, and regional authorities to understand how the business landscape has shifted due to these extreme conditions, and how these shifts may affect future economic growth, regional development, and post-war recovery efforts. The research methodology employed is a taxonomic analysis of six key economic indicators, including the number of active enterprises, the number of employed workers, sales volume, value-added production, capital investment, and pre-tax profit. The taxonomic index was calculated for each region, which allowed for a systematic comparison and ranking of regional performance over the three-year period. The results of the analysis reveal a clear shift in the centers of entrepreneurial activity in Ukraine during the studied period. In 2021, Dnipropetrovsk was the undisputed leader in terms of entrepreneurial development. However, in 2022 and 2023, Kyiv took the lead, benefiting from a combination of favorable geographical positioning, economic infrastructure, and substantial capital investment. In addition, Lviv emerged as a notable performer, especially in 2023, due to its strategic importance and the

influx of businesses relocating from the war-torn eastern regions. Meanwhile, regions such as Luhansk, Kherson, and Donetsk, which were directly impacted by war, experienced significant declines in entrepreneurial activity. A key finding of this study is that the center of gravity for entrepreneurial activity in Ukraine has shifted westward, as businesses and labor forces have migrated to safer areas. This movement of businesses from war zones to regions such as Kyiv, Lviv, and Dnipropetrovsk has had profound implications for regional economic development. The results can guide the development of post-war recovery policies aimed at revitalizing the regions most affected by the war. Moreover, the study underscores the importance of understanding regional disparities in entrepreneurial performance, which will be essential for devising strategies that foster sustainable economic recovery and balanced regional development in the years following the war.

Keywords: entrepreneurial activity, regional development, taxonomic analysis, modelling, sustainability, entrepreneurship, economic policy, sales volume, added value, capital investment, profit before tax, enterprise, model.

Постановка проблеми. Підприємництво відіграє ключову роль в економічному розвитку України, сприяючи зростанню та модернізації економіки. Досвід розвинених країн підтверджує, що активний розвиток підприємницької діяльності є запорукою стабільного економічного зростання. Особливо важливим є зміцнення підприємництва в регіонах, де формується економічне середовище, здатне ефективно розв'язувати місцеві соціально-економічні виклики. Незважаючи на значний потенціал, підприємницьке середовище в Україні стикається з нерівномірним розподілом ресурсів, недостатнім фінансуванням малого та середнього бізнесу, а також наслідками військового конфлікту та складного геополітичного становища. Дослідження та моделювання тенденцій і динаміки підприємництва дають змогу виявити його переваги та недоліки, що стає основою для розробки програм регіонального розвитку та стимулювання економічного зростання країни загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підприємництво відіграє ключову роль у розвитку національної економіки, особливо в умовах сучасних викликів. Науковці досліджують різні аспекти підприємницької діяльності. Д. Левчинський та співавтори [1] досліджують виклики та можливості для українського підприємництва в умовах війни, а В. Левицький та співавтори [2] аналізують, як війна впливає на бізнес-середовище та як цифровізація може допомогти підприємствам адаптуватися та розвиватися. О. Андронік та співавтори [3] розглядають інноваційне підприємництво як ключовий фактор стратегічного розвитку національної економіки. Н. Вдовенко та співавтори [4] вивчають управлінські засади моделювання державних пріоритетів в інноваційній економіці, а саме диверсифікацію підприємницької діяльності та адаптування ринку. С. Краус та співавтори [5] також аналізують роль інновацій та знань для підпри-

ємництва та регіонального розвитку. У статті О. Арелесау та співавтори [6] досліджують коеволюцію підприємництва та інновацій, а С. Кнох та Н. Ершед [7] аналізують мережеве управління та координацію регіональної підприємницької екосистеми. Л. Вербівська та співавтори [8] досліджують регуляторну політику розвитку підприємництва, як домінанту економічної безпеки національної економіки.

З метою дослідження підприємницької діяльності науковці застосовують різні методи та моделі. В. Кифвак та співавтори [9] використовують емпіричний аналіз для кількісного вимірювання детермінант підприємництва. С. Гомес та П. Ферейра [10] реалізують динамічну панельну модель для вивчення зв'язку між підприємницькою активністю та економічним зростанням у європейських країнах. В. Аранчій та співавтори [11] досліджують доцільність моделювання інтегральної оцінки ефективності менеджменту фінансового стану суб'єктів підприємництва. У. Картнер за співавторами [12] розробили динамічну модель життєвого циклу підприємницьких екосистем. Л. Зомчак та А. Дида [13], а також М. Вдовин та співавтори [14] використовують кластерний підхід для аналізу регіональної диференціації та диспропорцій, зокрема в аграрному секторі та зовнішньоекономічній діяльності. П. Шаде та М. Шухмахер [15] досліджують застосування машинного навчання для прогнозування підприємницької активності. Б. Ху зі співавторами [16] досліджують вплив підприємництва на регіональне економічне зростання з точки зору просторової гетерогенності. М. Мельник та співавтори [17] застосували системний аналіз та метод еластичностей для оцінювання структурно-інституційних змін бізнес середовища за регіонами України.

Формулювання цілей статті. Ціль наукового дослідження полягає у проведенні регіонального аналізу рівня розвитку під-

приємницької діяльності в Україні впродовж 2021-2023 років за допомогою методу таксономічного рейтингування. Дослідження спрямоване на оцінювання та порівняння рівня підприємницької активності в різних регіонах України, виявлення регіонів-лідерів та аутсайдерів за таксономічним показником розвитку підприємництва, аналіз динаміки змін у рівні підприємницької активності регіонів впродовж досліджуваних років, зокрема, виявлення впливу повномасштабної війни на ці процеси, визначення тенденцій зростання або спаду підприємницької активності в окремих областях тощо.

Виклад основного матеріалу дослідження. Таксономічний індекс є універсальним інструментом, що дозволяє лінійно впорядковувати об'єкти досліджуваної групи. Його застосування дає змогу оцінити рівень підприємницької активності в різних галузях економіки та їх складових. Процес розрахунку таксономічного показника розвитку підприємництва включав такі етапи: формування матриці початкових даних для аналізу розвитку підприємницької діяльності; зведення

даних до стандартизованого вигляду; побудова еталон-вектору для кожної змінної системи; визначення відстані між змінними та еталонним вектором за розробленою методикою; розрахунок таксономічного показника для оцінки рівня розвитку підприємництва [18].

Для проведення таксономічного аналізу підприємницької діяльності за регіонами України в період 2021–2023 рр. зібрано та проаналізовано шість показників (із офіційного сайту Державної служби статистики України [19]): X_1 – кількість діючих підприємств в Україні (вимірюються в одиницях), X_2 – кількість зайнятих працівників на підприємствах (осіб), X_3 – обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств (тис. грн), X_4 – додана вартість за витратами виробництва підприємств (тис. грн), X_5 – обсяг капітальних інвестицій (тис. грн), X_6 – прибуток до оподаткування підприємств (тис. грн).

Як видно із рис. 1, безсумнівним лідером у сфері регіонального розвитку підприємницької активності у 2020 році була Дніпропетровська область із таксономічним показником 0,385, що зумовлено найбільшими

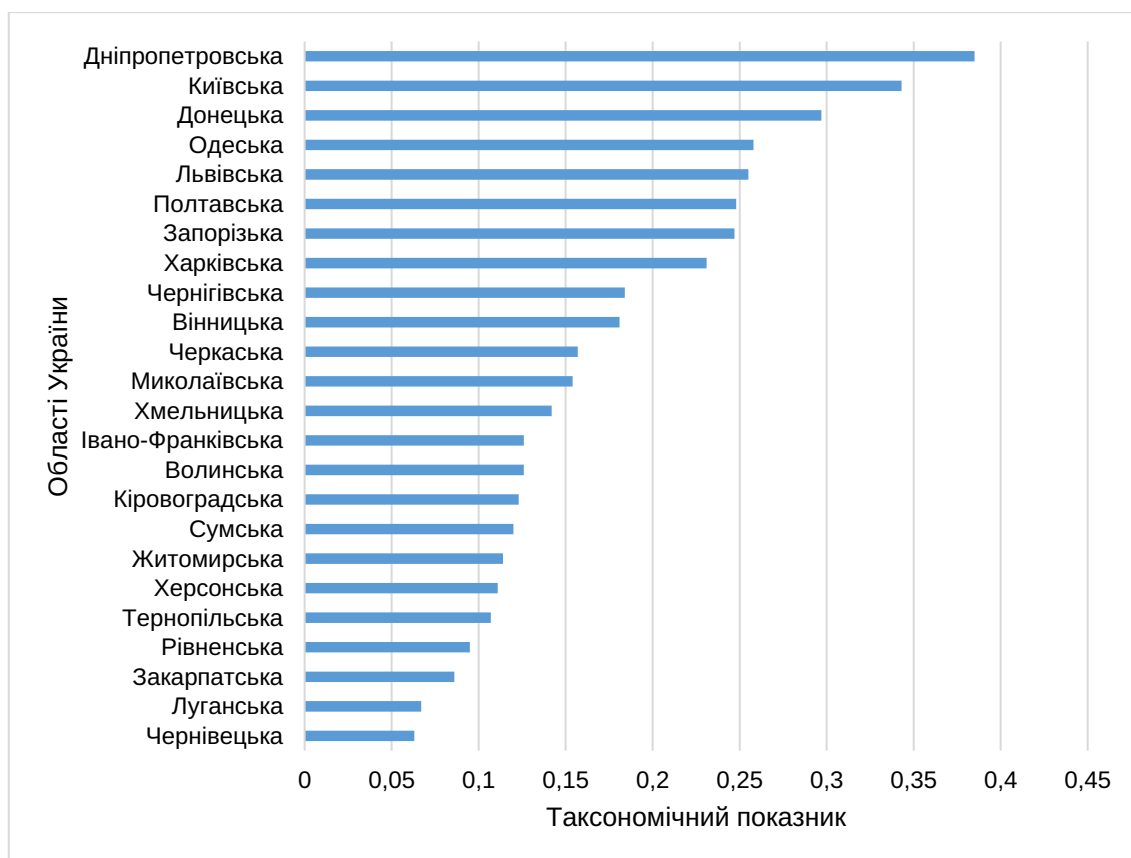


Рис. 1. Таксономічний показник підприємницької діяльності за регіонами України в 2021 році

Джерело: сформовано авторами

значеннями області за кожним показником. Трійку лідерів замкнули Київська та Донецька області із таксономічними показниками 0,343 і 0,297 відповідно, що свідчать про високі результати за всіма економічними показниками. Відносну стабільність у підприємницькій активності зберегли Чернігівська й Вінницька області із таксономічним індексом у межах від 0,185 до 0,180. Вінницька область вирізнялася доволі великою кількістю діючих підприємств та високим рівнем капітальних інвестицій. Чернігівська область продемонструвала значний обсяг реалізованої продукції та одні з найвищих витрат на виробництво серед інших областей – 175,2 млрд грн. Найнижчі показники розвитку підприємницької діяльності були і в Чернівецькій та Луганській областях, таксономічні оцінки яких були 0,063 і 0,067. Про це свідчить війна на Донбасі з 2014-го року й окупація деяких територій та низька чисельність населення в Чернівецькій області – 890457 осіб, що зумовило невисокий показник кількості зайнятих працівників на підприємствах.

Однак 2022 рік став переломним роком для України в усіх аспектах, у тому числі й в

економічній сфері. Усе це пов'язано з повномасштабною війною РФ на території України. Тому проведено таксономічний аналіз підприємницької активності для областей України у 2022 році (рис. 2).

Як продемонстровано на рис. 2, найвищий результат із розвитку підприємницької діяльності в Україні в 2022 році досягла Київська область із таксономічним показником 0,433. До трійки лідерів із високими результатами ввійшли також Львівська та Одеська області з таксономічними індексами 0,426 та 0,332 відповідно, що продемонструвало високий рівень підприємницької активності цих регіонів.

Відносну стійкість у розвитку підприємницької діяльності зберегли Хмельницька й Волинська області із сталим таксономічним показником 0,199. Волинська область продемонструвала значний обсяг реалізованої продукції в порівнянні з іншими областями та високий рівень витрат на виробництво продукції. Щодо Хмельницької області, то підприємства в цьому регіоні отримали великі фінансові надходження у вигляді прибутку до оподаткування. Обсяг капітальних інвестицій у

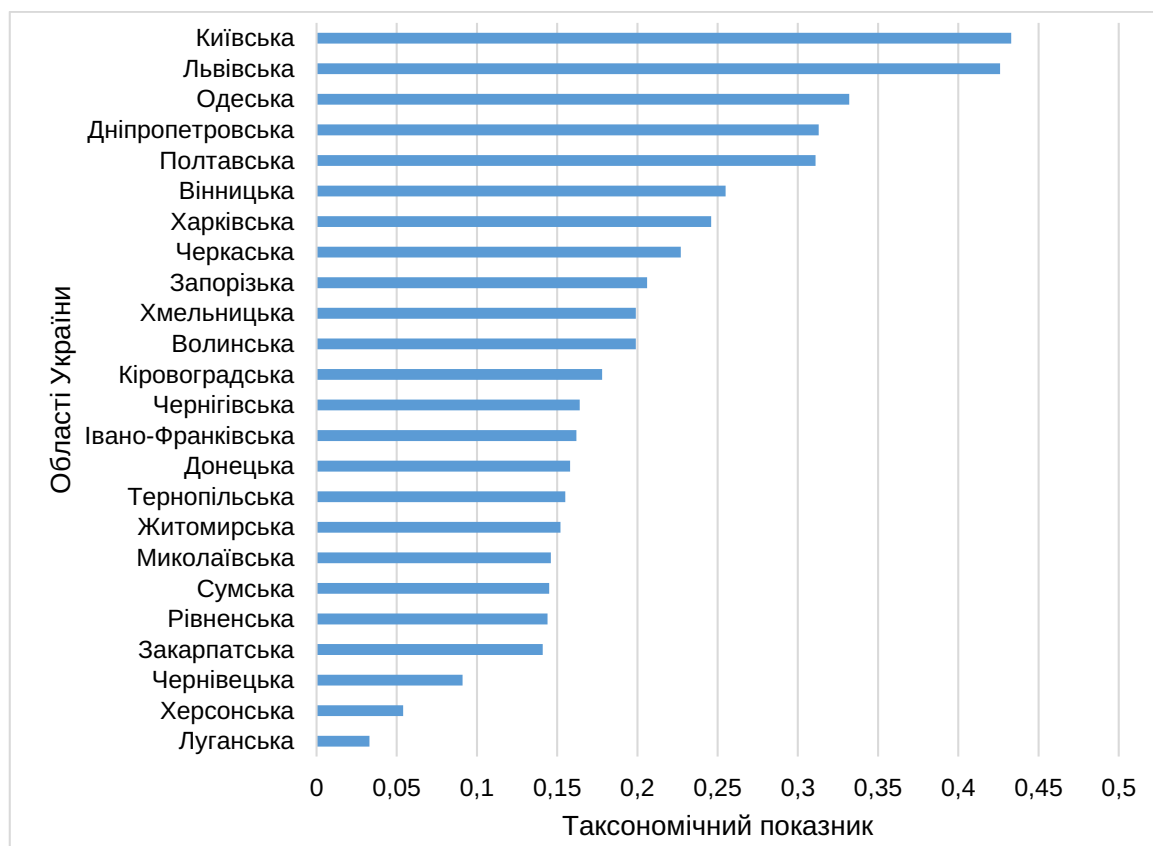


Рис. 2. Таксономічний показник підприємницької діяльності за регіонами України в 2022 році

Джерело: сформовано авторами

двох регіонах знаходився приблизно на однаковому рівні та склав приблизно 7 млрд. грн. Найнижчі таксономічний показники розвитку підприємницької діяльності були зафіксовані в Херсонській та Луганській областях і сягнули 0,054 та 0,033, адже багато діючих підприємств припинило своє існування та значна частина людей покинули ці області у 2022, що обмежило розвиток підприємницької сфери, реалізацію та збут продукції.

Також слід дослідити, як змінилася ситуація в 2023 році із підприємницькою діяльністю в різних регіонах України після року повномасштабної війни РФ (рис. 3). Проаналізувавши рис. 3, можна дійти висновків, що найбільш передовим регіоном у розвитку підприємницької діяльності серед усіх інших регіонів України залишається Київська область із таксономічним показником 0,461. Проте слід відмітити ще один регіон – Львівщину, індекс якої сягає 0,405. Вона випередила Київську область за такими показниками, як додана вартість за витратами виробництва підприємств, кількість діючих підприємств (із початком повномасштабного вторгнення їхня кількість значно зросла у зв'язку з переми-

щенням частини заводів і фабрик із територій бойових дій) та кількість зайнятих працівників на підприємствах. Трійку лідерів замкнула Дніпропетровська область із таксономічним коефіцієнтом – 0,320, що свідчить про високі результати за економічними показниками.

Відносно стійкий розвиток підприємницької діяльності в Україні забезпечили дві області – Хмельницька та Запорізька, таксономічний показник яких становив 0,177. Запорізька область має значний людський та сировинний ресурси, які зумовили досить великі обсяги витрати на виробництво, але також і великі обсяги реалізованої продукції. Щодо Хмельницької області, то вона продемонструвала високий рівень капітальних інвестицій про що свідчить зацікавленість інвесторів (зовнішніх, внутрішніх) до розвитку підприємницької діяльності в цьому регіоні. Низька підприємницька активність була зафіксована в Херсонській та Луганській областях. Там таксономічні індекси коливалися в межах 0,048 до 0,062. Через знищення великої кількості техніки та евакуацію значної кількості людей сприяти розвитку підприємницької діяльності в даних областях дуже складно. У Луганській області

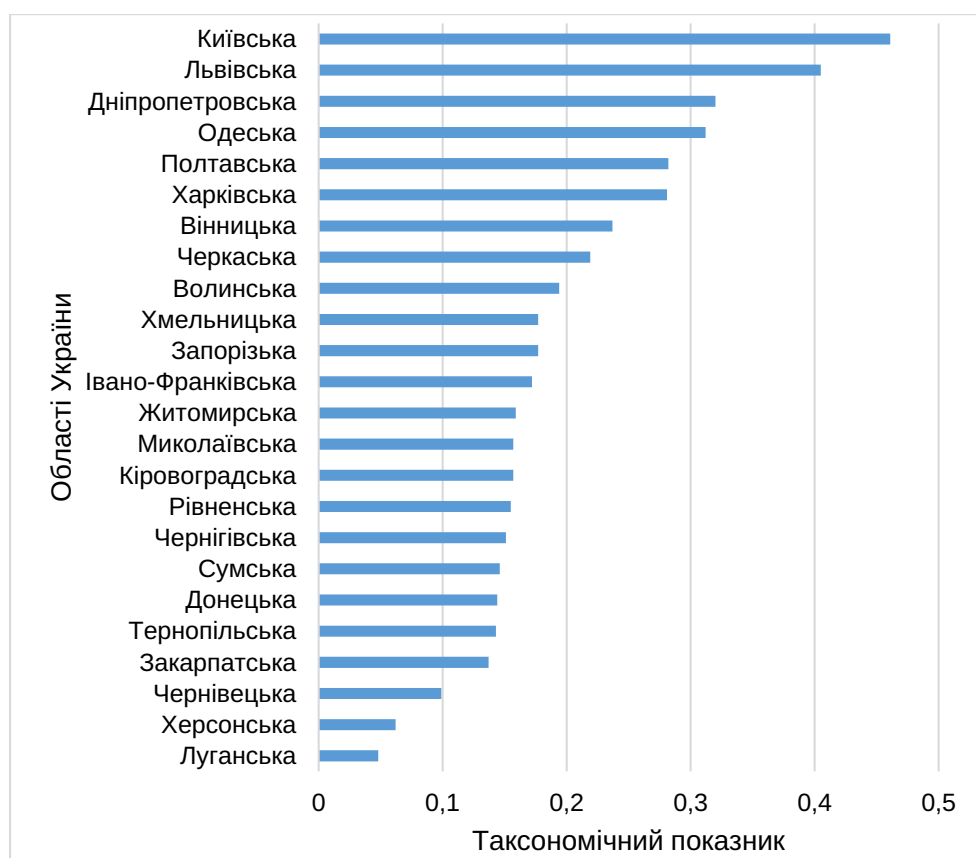


Рис. 3. Таксономічний показник підприємницької діяльності за регіонами України в 2023 році

Джерело: сформовано авторами

зафіксовані найнижчі прибутки підприємств в Україні – 0,17 млрд. грн., чого недостатньо для нормального функціонування підприємств та реалізації продукції.

Висновки. Проаналізувавши 2021 і 2022 роки, можна стверджувати, що центр розвитку підприємницької діяльності змістився із півдня (Дніпропетровська область) у центральну частину країни (Київська область), що зумовлене вдалішим геополітичним становищем регіону. Таксономічний індекс регіону-лідера теж зріс із 0,385 до 0,433, що свідчить про більше відхилення від нормованого значення еталон-вектору регіонів, хоча самі показники дещо знизилися у зв'язку із припиненням функціонування деяких підприємств (їхня ліквідація, тимчасове закриття або переміщення в інші області).

Статус регіону із найнижчим рівнем підприємницької активності в 2022 році перейшов до Луганської області, тоді як у 2021 році він належав Чернівецькій. Луганщина й в 2021 не демонструвала високі показники, проте в 2022 році вони ще більше впали й досягнули свого мінімуму, а таксономічний показник впав із 0,067 до 0,033.

Щодо 2022 і 2023 років, то тут ситуація із розвитком підприємницької діяльності суттєво покращилася, однак своїх довоєнних показників так і не досягла. Найвищий таксономічний показник розвитку підприємницької діяльності серед регіонів України знову було

зафіксовано на Київщині, що дозволило їй зберегти лідерство. Однак він зріс не набагато: із 0,433 до 0,461, що свідчить про незначний приріст показників. Тут відзначилася і Львівщина, яка продемонструвала високий рівень підприємницької активності. Вона значно відірвалася від інших регіонів зі своїм таксономічним індексом 0,405, коли індекс Дніпропетровської області, яка була після Львівської в таксономічному рейтингу, сягнув лише 0,320. Усе це пояснюється тим, що багато підприємств зі східних територій перемістилися туди, а значна частина робочої сили також мігрувала на Львівщину. Тому осередком розвитку підприємницької діяльності України залишається її центральний регіон та починає розвиватися західний. Луганська область так і залишилася регіоном-аутсайдером з найнижчим рівнем розвитку підприємницької діяльності серед інших регіонів України, однак її таксономічний індекс дещо зріс (0,048) у порівнянні з 2022 роком (0,033), який був рекордно низький.

Отже, рейтингування регіонів за таксономічним показником розвитку підприємницької діяльності дозволило виокремити регіоні-лідери та регіони-аутсайди, виявити тенденцію до спаду чи зростання підприємницької активності областей, а також здійснити аналіз і, у подальшому, розробити політики для органів місцевої та державної влади щодо вибору ефективної економічної політики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Левчинський Д. Л., Ступнікер Г. Л., Каширнікова І. О., Зозуля Н. В. Підприємництво України в умовах воєнного стану. *Економічний простір*. 2022. № 181. С. 110–114.
2. Левицький В., Радинський С., Артеменко Л., Радинська С. Підприємництво України в умовах війни та цифровізації: можливості та перспективи удосконалення. Колективна монографія. Т. : ФОП Паляниця В. А., 2024. С. 235–253.
3. Андронік О. Л., Ключковський О. В., Солоненко Ю. В. Інноваційне підприємництво як складова стратегії розвитку національної економіки. *Економіка і організація управління*. 2025. № 3(55). С. 19–27.
4. Вдовенко Н. М., Сухомлин Л. В., Бачкір І. Г., Гнатенко І. А. Управлінські засади моделювання державних пріоритетів в інноваційній економіці: диверсифікація підприємницької діяльності та адаптування ринку. *Економіка та держава*. 2021. № 9. С. 19–23.
5. Kraus S., McDowell W., Ribeiro-Soriano D. E., Rodríguez-García M. The role of innovation and knowledge for entrepreneurship and regional development. *Entrepreneurship & Regional Development*. 2021. № 33(3-4). P. 175–184.
6. Alerasoul S. A., Tiberius V., Bouncken R. B. Entrepreneurship and innovation: The coevolution of two fields. *Journal of Small Business Strategy*. 2022. № 32(2). P. 128–151.
7. Knox S., Arshed N. Network governance and coordination of a regional entrepreneurial ecosystem. *Regional Studies*. 2022. № 56(7). P. 1161–1175.
8. Verbivska L., Lagodienko V., Filyppova S., Papaika O., Malin O., Neustroiev Y. Regulatory Policy of the Entrepreneurship Development as a Dominant of Economic Security of the National Economy. *International Journal of Safety & Security Engineering*. 2022. № 12(5). P. 543–552.

9. Kyfyak V., Vinnychuk O., Sybyrka L., Vodianka L. Measuring entrepreneurship determinants: empirical analysis. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2021. № 7(2). P. 40–58.
10. Gomes S., Ferreira P. Entrepreneurial activity and economic growth: A dynamic data panel analysis of European countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review*. 2022. № 10(2). P. 7–20.
11. Аранчий В., Ганущак-Єфіменко Л., Христенко Л., Шкода М., Гнатенко І., Фастовець Н. Моделювання інтегральної оцінки ефективності менеджменту фінансового стану суб'єктів підприємництва. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2022. № 1(42). С. 259–270.
12. Cantner U., Cunningham J. A., Lehmann E. E., Menter M. Entrepreneurial ecosystems: a dynamic lifecycle model. *Small Business Economics*. 2021. № 57. С. 407–423.
13. Зомчак Л. М., Дида А. О. Регіональна диференціація та диспропорції аграрного сектору України: клас-терний підхід. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 6 (15). С. 24–30.
14. Вдовин М., Зомчак Л., Боднар О. Кластеризація країн ЦСЄ за показниками ЗЕД. *Економіка та суспільство*. 2021. № 26.
15. Schade P., Schuhmacher M. C. Predicting entrepreneurial activity using machine learning. *Journal of Business Venturing Insights*. 2023. № 19. P. e00357.
16. Xu B., Yu H., Li L. The impact of entrepreneurship on regional economic growth: A perspective of spatial heterogeneity. *Entrepreneurship & Regional Development*. 2021. № 33(3–4). P. 309–331.
17. Melnyk M., Syniura-Rostun N., Lysiak N., Dzyubina A. Business environment of regions in Ukraine: Peculiarities of structural-institutional changes. *Problems and Perspectives in Management*. 2021. № 19(1). P. 456.
18. Vdovyn M., Zomchak L. Multidimensional Ranking and Taxonomic Analysis of the Regional Socio-Economic Development in Ukraine. *International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications*. Cham: Springer Nature Switzerland. 2023. P. 361–370.
19. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 13.02.2025).

REFERENCES:

1. Levchyns'kyi, D. L., Stupniker, H. L., Kashyriukova, I. O., & Zozulya, N. V. (2022). Pidpryemnytstvo Ukrainy v umovakh voyennoho stanu [Entrepreneurship in Ukraine under martial law]. *Ekonomichnyy prostir – Economic space*, vol. 181, pp. 110–114.
2. Levytskyi, V., Radynskyi, S., Artemenko, L., & Radynska, S. (2024). Pidpryemnytstvo Ukrainy v umovakh viiny ta tsyfrovizatsii: mozhyvosti ta perspektyvy udoskonalennia [Entrepreneurship in Ukraine in the context of war and digitalization: opportunities and prospects for improvement]. *Transformatsiia biznesu dlia staloho maibutnoho: doslidzhennia, tsyfrovizatsiia ta innovatsii*: monograph. PE Palianytsia V. A., pp. 235–253.
3. Andronik, O. L., Klochkovs'kyi, O. V., & Solonenko, YU. V. (2025). Innovatsiine pidpryemnytstvo yak skladova stratehiya rozvytku natsional'noyi ekonomiky [Innovative entrepreneurship as a component of the national economic development strategy]. *Ekonomika i orhanizatsiya upravlinnya – Economics and management organization*, vol. 3(55), pp. 19–27.
4. Vdovenko, N. M., Cukhomlyn, L. V., Bachkir, I. H., & Hnatenko, I. A. (2021). Upravlins'ki zasady modelyuvannya derzhavnykh prioritetiv v innovatsiyniy ekonomitsi: dyversyfikatsiya pidpryemnyts'koyi diyal'nosti ta adaptuvannya rynku [Management principles of modeling state priorities in the innovative economy: diversification of entrepreneurial activity and market adaptation.]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*, vol. (9), pp. 19–23.
5. Kraus, S., McDowell, W., Ribeiro-Soriano, D. E., & Rodríguez-García, M. (2021). The role of innovation and knowledge for entrepreneurship and regional development. *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 33(3–4), pp. 175–184.
6. Alerasoul, S. A., Tiberius, V., & Bouncken, R. B. (2022). Entrepreneurship and innovation: The coevolution of two fields. *Journal of Small Business Strategy*, vol. 32(2), pp. 128–151.
7. Knox, S., & Arshed, N. (2022). Network governance and coordination of a regional entrepreneurial ecosystem. *Regional Studies*, vol. 56(7), pp. 1161–1175.
8. Verbivska, L., Lagodiienko, V., Filyppova, S., Papaika, O., Malin, O., & Neustroiev, Y. (2022). Regulatory Policy of the Entrepreneurship Development as a Dominant of Economic Security of the National Economy. *International Journal of Safety & Security Engineering*, vol. 12(5), pp. 543–552.
9. Kyfyak, V., Vinnychuk, O., Sybyrka, L., & Vodianka, L. (2021). Measuring entrepreneurship determinants: empirical analysis. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 7(2), pp. 40–58.
10. Gomes, S., & Ferreira, P. (2022). Entrepreneurial activity and economic growth: A dynamic data panel analysis of European countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, vol. 10(2), pp. 7–20.

11. Aranchiy, V., Hanushchak-Yefimenko, L., Khrystenko, L., Shkoda, M., Hnatenko, I., & Fastovets', N. (2022). Modelyuvannya intehrал'noyi otsinky efektyvnosti menedzhmentu finansovoho stanu sub'yektiv pidpryyemnytstva [Modeling of an integrated assessment of the effectiveness of management of the financial condition of business entities]. *Financial and credit activity problems of theory and practice*, vol. 1(42), pp. 259–270.
12. Cantner, U., Cunningham, J. A., Lehmann, E. E., & Menter, M. (2021). Entrepreneurial ecosystems: a dynamic lifecycle model. *Small Business Economics*, vol. 57, pp. 407–423.
13. Zomchak, L. M., & Dyda, A. O. (2024). Rehional'na dyferentsiatsiya ta dysproportsiyi aharnoho sektoru Ukrayiny: klasternyy pidkhid [Regional differentiation and disparities in the agricultural sector of Ukraine: a cluster approach]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security*, vol. 6 (15), pp. 24–30.
14. Vdovyn, M. YA., Zomchak, L., & Bodnar, O. (2021). Klasteryzatsiya krayin TSSYE za pokaznykamy ZED [Clustering of CEE countries by foreign economic activity indicators]. *Ekonomika ta suspil'stvo – Economy and society*, vol. 26.
15. Schade, P., & Schuhmacher, M. C. (2023). Predicting entrepreneurial activity using machine learning. *Journal of Business Venturing Insights*, vol. 19, pp. e00357.
16. Xu, B., Yu, H., & Li, L. (2021). The impact of entrepreneurship on regional economic growth: A perspective of spatial heterogeneity. *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 33(3-4), pp. 309–331.
17. Melnyk, M., Syniura-Rostun, N., Lysiak, N., & Dzyubina, A. (2021). Business environment of regions in Ukraine: Peculiarities of structural-institutional changes. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 19(1), pp. 456.
18. Vdovyn, M., & Zomchak, L. (2023, March). Multidimensional Ranking and Taxonomic Analysis of the Regional Socio-Economic Development in Ukraine. In *International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications* (pp. 361–370). Cham: Springer Nature Switzerland.
19. State Statistics Service of Ukraine. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (access date: 13.02.2025).