

Катерина О. Заїка*

АНАЛІТИКО-СИНТЕТИЧНА ОБРОБКА ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

У статті проведено оцінку рівня фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств за допомогою аналітико-синтетичної обробки його компонент (бюджетно-ресурсної, фінансово-інвестиційної, безпеко-орієнтованої, позикової, кредитно-ринкової, інвестиційної, інноваційно-технологічної та ризико-адаптивної) на основі кластерного аналізу, який здійснювався по кожній групі обраних показників. Для оцінки було використано реальну статистичну звітність найбільших за промисловим потенціалом підприємств Харківської області. Аналітико-синтетичну обробку для кожної із компонент проведено відповідно до наступних етапів: обґрунтування цілей кластерного аналізу, вибір міри відстані між показниками кластеру; вибір методу кластеризації та прийняття рішення про кількість кластерів; оцінка достовірності кластерів; інтерпретація кластерів; розподіл промислових підприємств за рівнем фінансово-економічного потенціалу; співставлення рівнів фінансово-економічного потенціалу та формулювання висновків. Послідовна реалізація вищезазначених етапів дозволила відобразити основні тенденції динаміки рівня фінансово-економічного потенціалу об'єктів групування в загальній кількості підприємств за різними рівнями показників (високим, середнім і низьким). Зокрема, протягом досліджуваного періоду промислові підприємства мали найбільший відсоток високого рівня бюджетно-ринкової (86%), позикової (49%) та інвестиційної (46%) компоненти. Водночас, середній рівень не був значним і коливався в межах від 14% до 34% серед досліджуваних компонент. Також, спостерігався низький рівень фінансово-економічного потенціалу, найвище значення (66%) є характерним для інноваційно-технологічної складової, а найменше значення (1%) спостерігалося за бюджетно-ресурсною складовою. Результати проведеної оцінки є підґрунтям для визначення актуальних факторів та загроз, які впливають на рівень фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств, розробки стратегії їх подальшого розвитку та обґрунтування ефективних управлінських рішень.

Ключові слова: фінансово-економічний потенціал, кластерний аналіз, аналітико-синтетична обробка, показники оцінки, промислове підприємство.

Рис. 3. Таб. 4. Лім. 15.

DOI: 10.32752/1993-6788-2023-2-268-6-16

Kateryna O. Zaika

ANALYTICAL AND SYNTHETIC PROCESSING OF INDICATORS OF THE LEVEL OF FINANCIAL AND ECONOMIC POTENTIAL OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE BASED ON CLUSTER ANALYSIS

The article assesses the level of financial and economic potential of industrial enterprises using analytical and synthetic processing of its components (budgetary-resource, financial-investment, safety-oriented, borrowed, credit-market, investment, innovative-technological and risk-adaptive) based on cluster analysis carried out for each group of selected indicators. For the assessment, real statistical reporting of the largest enterprises in the Kharkov region in terms of industrial potential was used. Analytical and synthetic processing for each of the components was carried

* Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyyi National University. Ukraine.

out in accordance with the following stages: justification of the goals of cluster analysis, selection of a measure of distance between cluster indicators; choosing a clustering method and deciding on the number of clusters; assessment of cluster reliability; interpretation of clusters; distribution of industrial enterprises by level of financial and economic potential; comparison of levels of financial and economic potential and formulation of conclusions. The consistent implementation of the above stages made it possible to reflect the main trends in the dynamics of financial and economic potential level of grouping objects in the total number of enterprises at different indicators levels (high, medium, and low). During the analyzed period, industrial enterprises had the largest percentage of a high level of budget-market (86%), borrowed (49%) and investment (46%) components. At the same time, the average level was not significant and ranged from 14 to 34% among the studied components. A low level of financial and economic potential was also observed, the highest value (66%) was characteristic of the innovation and technological component, and the lowest value (1%) was observed for the budgetary and resource component. The results of the assessment are the basis for identifying current factors and threats that affect the industrial enterprises level of financial and economic potential, developing a strategy for their further development and justifying effective management decisions.

Keywords: financial and economic potential, cluster analysis, analytical and synthetic processing, assessment indicators, industrial enterprise.

Peer-reviewed, approved and placed: 06.10.2023.

Постановка проблеми. Нестабільність реальної макроекономічної ситуації продукує численні економічні явища, які можуть негативно впливати на результати діяльності промислових підприємств. За цих умов необхідним є проведення системного моніторингу та аналізу динаміки їх фінансово-економічного потенціалу. По-перше, це дозволить оперативно пристосуватися до змін, адаптувати стратегію управління, визначати слабкі та сильні сторони суб'єктів господарювання, що є ключовим при формулюванні конкретних заходів і рекомендацій для підвищення їх стабільності та конкурентоспроможності. По-друге, ефективність проведення такого моніторингу значною мірою залежить від вибору релевантного методичного інструментарію. Перевага надається кластерному аналізу, як частині аналітико-синтетичної обробки показників фінансово-економічного потенціалу. Кластерний аналіз дозволяє виявляти приховані закономірності та актуальні загрози, оптимізувати управлінські рішення, діагностувати конкурентне середовище, що підсилює важливість його використання в межах підтримки і розвитку сучасних промислових підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика сканування змін не тільки окремих показників фінансово-економічного потенціалу, але і їх взаємовпливу, а також вибору методів оцінювання знаходить своє відображення у напрацюваннях широкого кола учених-економістів, не втрачаючи своєї нагальності за постійно зростаючої складності середовища функціонування [1–4]. Питання кластеризації та кластерного аналізу також досліджується у значному спектрі наукових праць [5–10], зокрема у рамках визначення пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку на рівні держави та її регіонів. Щодо окремих суб'єктів господарювання, кластерний аналіз розглядається рядом вчених у розрізі виявлення проблем низьких фінансово-економічних індикаторів [11–15].

Проте, віддаючи належне вищезазначеним науковцям, висвітлення тематики теоретико-методичного забезпечення аналітико-синтетичної обробки показників рівня фінансово-економічного потенціалу на основі кластерного аналізу більшою мірою носить фрагментарний характер і вимагає проведення додаткових досліджень у зазначеному напрямі.

Мета дослідження. Метою статті є дослідження рівня фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств шляхом здійснення аналітико-синтетичної обробки показників окремих компонент на основі кластерного аналізу задля виявлення тенденцій функціонування об'єктів дослідження під впливом мінливого зовнішнього середовища.

Основні результати дослідження. Регулярний моніторинг динаміки фінансово-економічного потенціалу здійснюється завдяки реалізації процесу аналітико-синтетичної обробки його показників. Аналітико-синтетична обробка являє собою інструмент стратегічного управління для комплексного аналізу даних та узагальнення отриманих результатів з метою формування цілісної картини про рівень фінансово-економічного потенціалу підприємства, виявлення основних тенденцій, закономірностей або проблемних зон.

Важливим етапом її проведення є вибір відповідних методів оцінки даних (трендовий, структурний, факторний, регресійний аналіз тощо) залежно від цілей аналізу та специфіки діяльності підприємства. Використання традиційних статистичних методів не дозволяє визначити вплив значної кількості чинників та кінцевий результат, тому в умовах значної кількості досліджуваних факторів доцільно використовувати методи багатомірного аналізу [16, с. 66].

Одним із таких методів є кластерний аналіз, який використовується для виявлення структур та патернів у даних, що дозволяє отримати актуальну інформацію щодо стану об'єктів дослідження і розробити кращі рішення на основі отриманих результатів. Таким чином, кожне підприємство повинне віддати перевагу проведенню кластерного аналізу, щоб максимізувати свою ефективність і зрештою досягти довгострокового успіху [17].

Крім того, виділення внутрішніх структур в даних, які в подальшому можна об'єднати у групи підприємств за рівнем їх фінансово-економічного потенціалу, обґрунтовано полегшенням прийняття ефективних управлінських рішень щодо мінімізації впливів мінливого зовнішнього середовища. На відміну від інших методів економічного аналізу, цей методичний інструментарій дозволяє класифікувати об'єкти не за однією ознакою, а за декількома одночасно [18, с. 25].

Аналітико-синтетична обробка показників рівня фінансово-економічного потенціалу на основі кластерного аналізу реалізується відповідно до наступних етапів, наведених на рис. 1. Етапи реалізації кластерного аналізу наведено на прикладі класифікації досліджуваних промислових підприємств за рівнем бюджетно-ресурсної компоненти фінансово-економічного потенціалу (табл. 1).

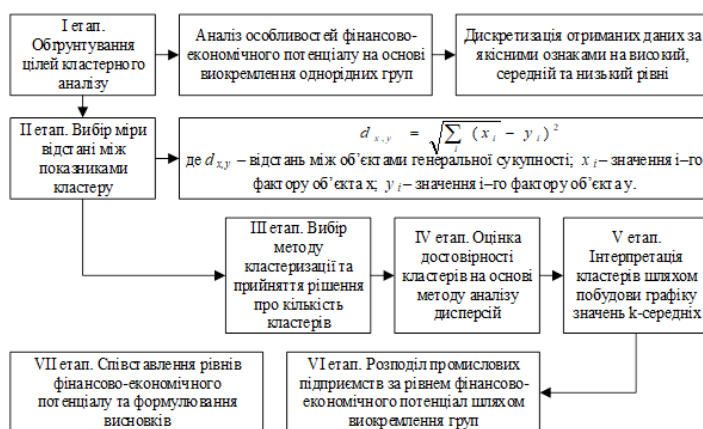


Рис. 1. Послідовність проведення оцінки рівня фінансово-економічного потенціалу на основі кластерного аналізу, складено авторами

Таблиця 1. Обрані показники бюджетно-ресурсної компоненти фінансово-економічного потенціалу для аналітико-синтетичної обробки, сформовано автором на основі [19]

Фінансовий показник	Позначення	Інтерпретація показника
Питома вага податків та зборів, що сплачуються з прибутку	X1	Відоображає частину прибутку підприємства, яка направлена на сплату податків та інших обов'язкових внесків.
Питома вага кредиторської заборгованості по розрахункам з бюджетом	X2	Питома вага боргу підприємства перед постачальниками ресурсів, за розрахунками з бюджетом або перед іншими кредиторами.
Співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості за розрахунками з бюджетом	X3	Співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості показує наскільки підприємство є платоспроможним. Підтримання оптимального співвідношення дозволяє ефективно управляти грошовими потоками та забезпечувати ритмічну виробничу діяльність.
Питома вага відстрочених податкових активів в загальній величині прибутку підприємства	X4	Суми податків на прибуток, що підлягають відшкодуванню у майбутніх періодах.
Питома вага оборотних коштів в дебіторській заборгованості перед бюджетом	X5	Питома вага зобов'язань перед підприємством сторонніх осіб (бюджету).

Оцінювання бюджетно-ресурсної компоненти проведено на основі реальної статистичної звітності промислових підприємств Харківської області

за 2019–2023 рр. Найближче розташовані кластери 1 і 3 ($d_{13}=0,785$), що визначає склад та відстані між промисловими підприємства в рамках кожного кластеру (табл. 2).

Таблиця 2. Результати кластерного аналізу для оцінювання бюджетно-ресурсної компоненти фінансово-економічного потенціалу, систематизовано авторами на основі проведених розрахунків

Рік	Підприємство	Кластер
2019	ПАТ «Електромашина»	2
2020		2
2021		2
2022		2
2023		2
2019	ПАТ «Укрелектромаш»	1
2020		1
2021		2
2022		2
2023		2
2019	ПАТ «Укрелектроапарат»	2
2020		2
2021		2
2022		1
2023		1
2019	ПАТ «ХЕАЗ»	2
2020		2
2021		2
2022		2
2023		2
2019	ПАТ «Смілянський електромеханічний»	2
2020		2
2021		3
2022		2
2023		2
2019	ПАТ «Електродвигун»	2
2020		2
2021		2
2022		2
2023		2
2019	ПАТ «Електромотор»	2
2020		2
2021		2
2022		2
2023		2

Аналіз дисперсій показав, що міжгрупові дисперсії вищі за внутрішньогрупові для більшості ознак, за винятком ознаки Х2 та Х5. Ознаки Х1, Х3 та Х4 є якісно класифікованими. Що стосується параметру Х2, який встановлює питому вагу заборгованості по розрахункам з бюджетом, та Х5,

який визначає питому вагу оборотних коштів в дебіторській заборгованості перед бюджетом, то результати кластеризації вказують на те, що ці показники мають схожі середні значення на підприємствах з різним рівнем фінансово-економічного потенціалу. Найбільш вагомим фактором, який впливає на процес кластеризації, є X_4 (питома вага відстрочених податкових активів), оскільки значення цього показника найбільше варіюють між підприємствами різних кластерів.

Для побудови наведеного на рис. 2 графіку використано значення k -середніх для кожного кластеру, що дозволило сформувати профілі кластеру на основі класифікаційних ознак.

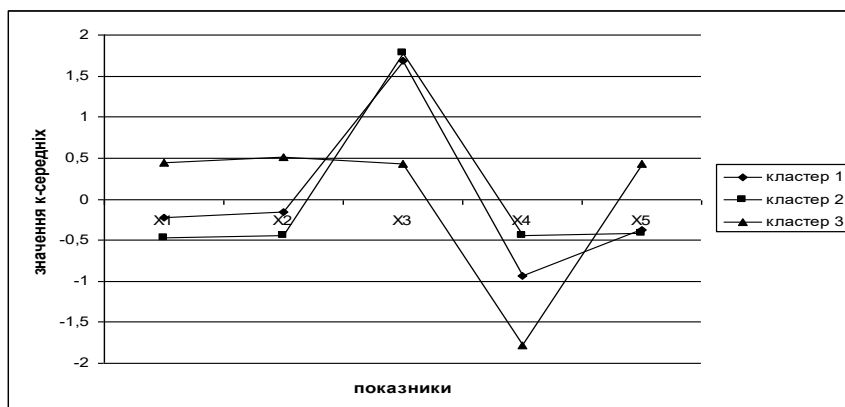


Рис. 2. Графік центрів кластерів за бюджетно-ресурсною компонентою фінансово-економічного потенціалу, побудовано авторами на основі проведених розрахунків

Досліджувані промислові підприємства демонструють майже ідентичні значення бюджетно-ресурсної компоненти з єдиними відмінностями у співвідношенні дебіторської та кредиторської заборгованості за розрахунками з бюджетом та питомій вазі відстрочених податкових активів в загальній величині прибутку підприємства. Отже, результати кластеризації відображені у таблиці 3.

Кластер 1. Ідентифікується за бюджетно-ресурсною компонентою, яка є середньою за рівнем розвитку, оскільки середнє значення показника співвідношенні дебіторської та кредиторської заборгованості за розрахунками з бюджетом становить 1,69, що означає наявність у підприємств активів, що перевищують їх зобов'язання за всіма видами платежів до бюджету.

Крім того, середнє значення питомої ваги відстрочених податкових активів в загальній величині прибутку підприємства становить -0,93. Така ситуація пояснюється або відсутністю податку на прибуток, який необхідно відшкодувати з чистого прибутку підприємства в майбутніх періодах, або ж тим, що підприємство працює зі збитками.

Кластер 2. Складається з підприємств, які мають високі значення за всіма досліджуваними показниками. Наприклад, типове співвідношення

дебіторської та кредиторської заборгованості за розрахунками з бюджетом становить приблизно 1,78, а коефіцієнт оподаткування прибутку має найнижче значення серед трьох груп на рівні -0,45 (з позитивним напрямом зміни, що свідчить про зменшення показника до рівня вище 0).

Таблиця 3. Розподіл промислових підприємств за рівнем бюджетно-ресурсної компоненти фінансово-економічного потенціалу, систематизовано авторами на основі проведених розрахунків

Кластер	Частка у загальному обсязі				
	2019	2020	2021	2022	2023
Кластер 1	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	ПАТ «Електродвигун»	ПАТ «Електродвигун»	ПАТ «Електродвигун»	ПАТ «Електродвигун»	ПАТ «Електродвигун»
	ПАТ «Електромашина»	ПАТ «Електромашина»	ПАТ «Електромашина»	ПАТ «Електромашина»	ПАТ «Електромашина»
	ПАТ «Укрелектроапарат»	ПАТ «Укрелектроапарат»	ПАТ «Укрелектроапарат»	ПАТ «Укрелектроапарат»	ПАТ «Укрелектроапарат»
	ПАТ «ХЕАЗ»	ПАТ «ХЕАЗ»	ПАТ «ХЕАЗ»	ПАТ «ХЕАЗ»	ПАТ «ХЕАЗ»
	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»
	ПАТ «Електромотор»	ПАТ «Електромотор»	ПАТ «Електромотор»	ПАТ «Електромотор»	ПАТ «Електромотор»
Кластер 2	0,14	0,14	0	0,14	0,14
	ПАТ «Укрелектромаш»	ПАТ «Укрелектромаш»	–	ПАТ «Укрелектроапарат»	ПАТ «Укрелектроапарат»
Кластер 3	0	0	0,14	0	0
	–	–	ПАТ «Смілянський електромеханічний завод»	–	–

Кластер 3. Дана група підприємств, як правило, має низький рівень бюджетно-ресурсної компоненти, про що свідчить середнє значення відстрочених податкових активів в загальній величині прибутку підприємства -1,79 при збитках, співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості за розрахунками з бюджетом становить щонайменше 0,42, тоді як заборгованість перед бюджетом (питома вага кредиторської заборгованості по розрахункам з бюджетом) є найвищою.

Групування об'єктів здійснено по кожній групі обраних показників визначених компонент фінансово-економічного потенціалу: бюджетно-ресурсною, фінансово-інвестиційною, безпеко-орієнтованою, позиковою, корпоративною, кредитно-ринковою, інвестиційною, інноваційно-технологічною та ризико-адаптивною. Кластерний аналіз для кожної компоненти проведено аналогічним чином. На основі отриманих результатів розрахунків здійснено інтерпретацію та профілювання кластерів для складових фінансово-економічного потенціалу:

Наступним етапом оцінки фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств є розподіл промислових підприємств за рівнем фінансово-економічного потенціалу шляхом виокремлення груп на основі проведених розрахунків.

Для більшої наочності представлення рівнів фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств сформовано у табл. 4.

Таблиця 4. Результати кластерного аналізу оцінки рівня фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств, сформовано авторами на основі проведених розрахунків

Рік	Підприємство	Рівень фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств за компонентами									
		Бюджетно-ресурсна	фінансово-інвестиційна	Безпеко-орієнтована	Позикова	Корпоративна	Кредитно-ринкова	Інвестиційна	Інноваційно-технологічна	Ризико-адаптивна	Підсумок
2019	АТ «Електромашина»	В	Н	В	В	С	Н	Н	С	Н	С
2020		В	Н	С	С	Н	Н	Н	В	Н	С
2021		В	Н	С	В	Н	Н	Н	С	Н	С
2022		В	С	Н	С	Н	В	Н	Н	Н	С
2023		В	С	Н	С	Н	В	В	Н	В	С
2019	АТ «ХЕЛЗ «Укрелектромаш»	С	С	Н	Н	В	В	В	С	С	С
2020		С	С	Н	Н	В	В	С	В	С	С
2021		В	С	Н	С	В	В	В	С	В	С
2022		В	В	Н	С	В	В	В	В	В	В
2023		В	В	Н	С	В	В	В	С	Н	В
2019	ТОВ «Укрелектроапарат»	В	В	Н	Н	С	В	Н	Н	Н	С
2020		В	В	Н	С	Н	Н	Н	Н	С	С
2021		В	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	Н
2022		С	С	Н	С	Н	В	Н	Н	С	С
2023		С	С	С	С	Н	Н	Н	Н	С	С
2019	ПАТ «ХЕАЗ»	В	Н	Н	В	Н	С	В	В	Н	С
2020		В	Н	Н	В	Н	С	В	В	Н	С
2021		В	В	Н	С	Н	С	В	Н	С	С
2022		В	В	Н	В	Н	С	В	С	В	В
2023		В	В	Н	В	Н	С	В	С	В	В
2019	АТ «НВП «СЕМЗ»	В	В	В	С	В	В	Н	Н	Н	В
2020		В	С	В	Н	В	Н	В	Н	С	С
2021		Н	С	Н	В	В	В	Н	Н	В	С
2022		В	С	В	Н	В	В	В	Н	В	В
2023		В	С	Н	В	В	В	С	Н	В	В
2019	ТОВ «Електродвигун»	В	В	Н	В	Н	Н	В	Н	В	В
2020		В	Н	Н	В	Н	Н	С	Н	В	Н
2021		В	В	С	В	Н	Н	В	Н	В	В
2022		В	В	С	В	Н	Н	В	Н	В	В
2023		В	В	С	В	Н	Н	Н	Н	С	С
2019	ТОВ «Електро-моторс»	В	Н	Н	В	С	Н	Н	Н	Н	Н
2020		В	Н	Н	В	В	Н	С	Н	Н	Н
2021		В	Н	Н	С	С	Н	Н	Н	С	С
2022		В	Н	Н	В	С	Н	В	Н	Н	С
2023		В	Н	Н	В	В	Н	С	Н	В	С

В результаті аналізу наведених даних встановлено, що жодне з аналізованих промислових підприємств не займали лідируючі позиції з точки зору досягнення високого рівня фінансово-економічного потенціалу протягом досліджуваного періоду. Наявність певного рівня одної з компонент фінансово-економічного потенціалу не обов'язково означає наявність аналогічного рівня за іншими компонентами. Тому, відповідно до цілей даного дослідження, важливо точно визначити актуальні фактори та загрози, що впливають на рівень фінансово-економічного потенціалу промислових підприємств.

Висновки. Таким чином, системний моніторинг динаміки рівня фінансово-економічного потенціалу є пріоритетним завданням, оскільки дозволяє промисловим підприємствам своєчасно реагувати на зміни. Його оцінка за компонентами у ході аналітико-синтетичної обробки показників на основі кластерного аналізу дозволила порівняти стан розвитку фінансово-економічного потенціалу об'єктів дослідження у відповідних сегментах. Використовуючи значення відсоткового співвідношення високого, середнього та низького рівнів фінансово-економічного потенціалу в загальному обсязі за період з 2019 по 2023 рр. промислові підприємства мали найбільший відсоток високого рівня бюджетно-ринкової (86 %), позикової (49 %) та інвестиційної (46 %) компоненти фінансово-економічного потенціалу. Водночас, середній рівень не був значним і коливався в межах від 14 % до 34 %. Також, спостерігався низький рівень фінансово-економічного потенціалу, зокрема найвище значення (66 %) є характерним для інноваційно-технологічної складової, а найменше значення (1 %) спостерігалось за бюджетно-ресурсною складовою. Отримані результати забезпечили більш глибоке розуміння основних тенденцій та існуючих слабких сторін досліджуваних підприємств. Це є важливим для розробки конкретних стратегій їх усунення, а також прогнозування стану фінансово-економічного потенціалу суб'єктів господарювання, що є підґрунтям для проведення подальших досліджень.

1. Маслак О. І., Гришко Н. Є, Безручко О. О. Використання нереалізованого економічного потенціалу підприємств в умовах циклічного розвитку. Економічний часопис-XXI. 2015. № 1-2(2). С. 43–46.

2. Дорожкіна Г. М., Сухомлин Л. В., Орлова К. О. Управління фінансовою стійкістю металургійного підприємства в умовах ризику та невизначеності. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2019. №. 39. С. 18–24.

3. Маслак О. І., Квятковська Л. А., Безручко О. О. Визначення рівня конкурентної переваги машинобудівного підприємства на засадах забезпечення розвитку його економічного потенціалу. Ефективна економіка. 2014. Вип. 7. С. 1–7.

4. Маслак О. І., Квятковська Л. А., Безручко О. О. Особливості формування економічного потенціалу підприємства в умовах циклічних коливань. Актуальні проблеми економіки. 2012. № 9(135). С. 36–46.

5. Гоменюк М.О. Кластер як інноваційна форма територіального розвитку. Науковий вісник Мукачівського державного університету. 2019. Вип. 1 (11). С. 76–81.

6. Оксенюк С. Г. Ефективність кластерної політики в умовах глобалізаційних ризиків. Вісник Хмельницького національного університету. 2017. №2. Том 1. С. 222–226.

7. Безус А. М., Сичова Н. В., Шафранова К. В. Кластери як інноваційна стратегія вітчизняних підприємств. Ефективна економіка. 2019. № 6. С. 1–8.

8. Лаврухіна, К. Кластери в промислових екосистемах – нові інноваційні тренди розвитку повноенної України. Екологічна безпека та природокористування. 2023. Вип. 48(4). С. 62–73.
9. Масхалер, О., Гуцул, Т., Маслиган, О., Чебан, Ю., Цимбалістова, О. (2023). Кластери в стратегії економічного розвитку України та її регіонів. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(50), 320–329.
10. Горященко Ю. Г. Застосування кластерного аналізу для оцінки інноваційного розвитку соціально-економічних систем. Підприємництво і торгівля. 2021. № 30. С. 25–32.
11. Третяк Н. М., Головка О. Г., Жеваго Д. М. Використання кластерного аналізу для визначення рівня фінансової стійкості підприємств. Фінансовий простір. 2020. № 3 (39). С. 8–18.
12. Ткачова А. В. Кластерний аналіз металургійних підприємств на основі виробничих, фінансово-економічних та логістичних показників діяльності. Вісник Запорізького національного університету. 2012. №1(13). С. 37–44.
13. Кузьминчук Н. В., Євтушенко В. А., Куценко Т. М., Терованесова О. Ю. Конкурентоспроможність підприємства в аспекті організаційного та управлінського теоретико-методичного інструментарію. Журнал європейської економіки. 2020. Том 19, № 3. С. 587–604.
14. Dzuba S, Krylov D. Cluster Analysis of Financial Strategies of Companies. *Mathematics*. 2021; 9(24):3192. <https://doi.org/10.3390/math924319>.
15. Пузірьова П. В. Кластеризація в управлінні фінансовим потенціалом на підприємствах України. Формування ринкових відносин в Україні. 2019. № 3 (214). С. 70–76.
16. Ястребов Ю. Ю. Використання кластерного аналізу для оцінювання ефективності розміщення фінансових ресурсів сільськогосподарських підприємств. *ECONOMICS: time realities*. 2018. № 2 (36). С. 65–71.
17. Koirala, Jyoti, Understanding the Use of Cluster Analysis in Business (March 27, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4400674>
18. Безпарточний М. Г. Використання кластерного аналізу при оцінці ефективності діяльності торговельних підприємств. Торгівля, комерція, підприємництво: збірник наукових праць. 2014. Вип. 17. С. 24–27.
19. Лісничук О. А., Фадеєва О. В. Система показників використання фінансового потенціалу підприємств. Гроші, фінанси і кредит. 2018. Вип. 23. С. 287–292.

1. Maslak O. I., Hryshko N. Ye, Bezruchko O. O. Vykorystannia nerealizovanoho ekonomichnoho potentsialu pidpriemstv v umovakh tsyklichnoho rozvytku. *Ekonomichniy chasopys-KhKhI*. 2015. № 1-2(2). S. 43–46.
2. Dorozhkina H. M., Sukhomlyn L. V., Orlova K. O. Upravlinnia finansovoiu stiikistiu metalurhiinoho pidpriemstva v umovakh ryzyku ta nevyznachenosti. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu*. 2019. №. 39. S. 18–24.
3. Maslak O I, Kviatkovska L. A., Bezruchko O. O. Vyznachennia rinvnia konkurentnoi perevahy mashynobudivnoho pidpriemstva na zasadakh zabezpechennia rozvytku yoho ekonomichnoho potentsialu. *Efektivna ekonomika*. 2014. Vyp. 7. S. 1–7.
4. Maslak O. I., Kviatkovska L. A., Bezruchko O. O. Osoblyvosti formuvannia ekonomichnoho potentsialu pidpriemstva v umovakh tsyklichnykh kolyvan. *Aktualni problemy ekonomiky*. 2012. № 9(135). S. 36–46.
5. Homeniuk M.O. Klaster yak innovatsiina forma terytorialnoho rozvytku. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu*. 2019. Vyp. 1 (11). S. 76–81.
6. Okseniuk S. H. Efektivnist klasternoi polityky v umovakh hlobalizatsiinykh ryzykiv. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. 2017. №2. Tom 1. S. 222–226.
7. Bezus A. M., Sychova N. V., Shafranova K. V. Klastery yak innovatsiina stratehiia vitchyznianskykh pidpriemstv. *Efektivna ekonomika*. 2019. № 6. С. 1–8.
8. Lavrukina, K. Klasteri v promyslovykh ekosystemakh – novi innovatsiini trendy rozvytku povoi-ennoi Ukrainy. *Ekolohichna bezpeka ta pryrodokorystuvannia*. 2023. Vyp. 48(4). S. 62–73.
9. Mashtaler, O., Hutsul, T., Maslyhan, O., Cheban, Yu., Tsymbalistova, O. (2023). Klasteri v stratehii ekonomichnoho rozvytku Ukrainy ta yii rehioniv. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(50), 320–329.
10. Horiashchenko Yu. H. Zastosuvannia klasternoho analizu dlia otsinky innovatsiinoho rozvytku sotsialno-ekonomichnykh system. *Pidpriemnytstvo i torhivlia*. 2021. № 30. S. 25–32.

11. Tretiak N. M., Holovko O. H., Zhevaho D. M. Vykorystannia klasterneho analizu dlia vyznachennia rivnia finansovoi stiikosti pidpriemstv. *Finansovi prostir*. 2020. № 3 (39). S. 8–18.
12. Tkachova A. V. Klasternyi analiz metalurhiinykh pidpriemstv na osnovi vyrobnychykh, finansovo-ekonomichnykh ta lohistychnykh pokaznykiv diialnosti. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. 2012. № 1(13). S. 37–44.
13. Kuzmynchuk N. V., Yevtushenko V. A., Kutsenko T. M., Terovanesova O. Yu. Konkurentostiikist pidpriemstva v aspekti orhanizatsiinoho ta upravlinskoho teoretyko-metodychnoho instrumentariiu. *Zhurnal yevropeiskoi ekonomiky*. 2020. Tom 19, № 3. S. 587–604.
14. Dzuba S., Krylov D. Cluster Analysis of Financial Strategies of Companies. *Mathematics*. 2021; 9(24):3192. <https://doi.org/10.3390/math924319>.
15. Puzyrova P.V. Klasteryzatsiia v upravlinni finansovym potentsialom na pidpriemstvakh Ukrainy. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*. 2019. № 3 (214). S. 70–76.
16. Yastrebov Yu. Yu. Vykorystannia klasterneho analizu dlia otsiniuvannia efektyvnosti rozmishchennia finansovykh resursiv silskohospodarskykh pidpriemstv. *ECONOMICS: time realities*. 2018. № 2 (36). S. 65–71.
17. Koirala, Jyoti, Understanding the Use of Cluster Analysis in Business (March 27, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4400674>
18. Bezpartochnyi M. H. Vykorystannia klasterneho analizu pry otsyntsi efektyvnosti diialnosti torhovelnykh pidpriemstv. *Torhivlia, komertsii, pidpriemnytstvo: zbirnyk naukovykh prats*. 2014. Vyp. 17. S. 24–27.
19. Lisnichuk O. A., Fadieieva O. V. Systema pokaznykiv vykorystannia finansovoho potentsialu pidpriemstv. *Hroshi, finansy i kredyt*. 2018. Vyp. 23. S. 287–292.