УДК 338.439:637.5:005.332.4:004.89
DOI: https://doi.org/10.32782/2413-9971/2026-62-4

Бондар Є.Я.
аспірант кафедри економіки та права,
ННІ «Український державний хіміко-технологічний інститут»
Український державний університет науки і технологій
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-5859-208X
М'ячин В.Г.
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри соціально-економічних дисциплін,
Дніпровський державний університет внутрішніх справ
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1491-5100

Bondar Yevhen
Postgraduate student of the Department of Economics and Law,
Educational and Scientific Institute
"Ukrainian State Institute of Chemical Technology"
Ukrainian State University of Science and Technologies
Myachin Valentin
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Socio-Economic Disciplines,
Dnipro State University of Internal Affairs

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ З МЕТОЮ ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

Анотація. У статті досліджено застосування кластерного аналізу для оцінювання конкурентоспроможності підприємств м'ясопереробної галузі України. Інформаційну базу сформовано за 21 підприємством із використанням п'яти показників: рентабельності продажів, ліквідності, зносу, витрат та обсягу оборотних активів. Для групування підприємств застосовано самоорганізувальні карти Кохонена (SOM), що дало змогу сформувати чотири кластери з відмінними фінансово-економічними профілями. Встановлено, що найбільш збалансований конкурентний профіль має кластер 0, тоді як інші групи відрізняються рівнем ліквідності, ресурсного потенціалу, зносу та прибутковості. Практичне значення результатів полягає у можливості використання кластерної типології для бенчмаркінгу, виявлення проблемних зон та обґрунтування управлінських рішень.

Ключові слова: конкурентоспроможність підприємств, м'ясопереробна галузь, кластеризація, самоорганізувальні карти Кохонена, SOM, рентабельність продажів, ліквідність, коефіцієнт зносу, коефіцієнт витрат, оборотні активи.

Вступ та постановка проблеми. Підприємства м'ясопереробної галузі функціонують в умовах високої конкуренції, нестабільності ринкового середовища, зростання витрат та необхідності ефективного використання ресурсного потенціалу. За таких умов особливого значення набуває об'єктивне визначення конкурентних позицій підприємств та виявлення чинників, що забезпечують їхню стійкість і здатність до розвитку. Конкурентоспроможність формується під впливом сукупності фінансових, виробничих і ресурсних характеристик, тому її оцінювання лише за одним показником не дає змоги повною мірою відобразити реальний стан підприємства.

Важливою проблемою є неоднорідність підприємств галузі за рівнем прибутковості, ліквідності, технічним станом виробничої бази, витратомісткістю та обсягами оборотних активів. Тому конкурентоспроможність доцільно розглядати як багатовимірну характеристику. У дослідженні для її оцінювання обрано п'ять показників: рентабельність продажів, коефіцієнт ліквідності, коефіцієнт зносу, коефіцієнт витрат та обсяг оборотних активів, які комплексно характеризують фінансово-економічний і ресурсний стан підприємств.

Для систематизації підприємств за сукупністю цих характеристик доцільним є застосування кластерного аналізу. Він дає змогу об'єднати підприємства з подібними економічними профілями у відносно однорідні групи, виявити підприємства з більш стійкими конкурентними позиціями, визначити вразливі групи та сформувати основу для порівняльного аналізу і бенчмаркінгу.

Перспективним інструментом вирішення цього завдання є самоорганізувальні карти Кохонена

© Бондар Є.Я., М'ячин В.Г., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

(SOM), які забезпечують аналіз багатовимірних даних зі збереженням топологічної близькості об'єктів. Їх використання дозволяє сформувати кластери підприємств, виявити типові та перехідні профілі й наочно представити відмінності між групами. У дослідженні SOM-кластеризацію застосовано до 21 м'ясопереробного підприємства України.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю розвитку методичного інструментарію комплексного оцінювання конкурентоспроможності м'ясопереробних підприємств на основі багатовимірного аналізу, що забезпечує формування їх обґрунтованої типології та підтримку управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика кластеризації підприємств та оцінювання їх конкурентоспроможності посідає важливе місце в сучасних економічних дослідженнях. Особливої актуальності вона набуває для підприємств м'ясопереробної галузі, які функціонують в умовах високої конкуренції, нестабільності ринкового середовища, зростання витрат і необхідності підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу.

У працях В. Ю. Медвідь та О. К. Пасічного кластерізація і поляризація малого підприємництва розглядаються як важливі передумови підвищення конкурентоспроможності в економічному просторі територіальних громад [1]. Автори акцентують увагу на ролі локального потенціалу, територіальної концентрації та взаємодії підприємницьких структур. Безпосередньо галузевий аспект кластерного розвитку м'ясопереробної сфери розкрито у праці О. Мазуренко, де м'ясопродуктовий кластер визначено як інноваційний інструмент економічного розвитку регіону, що сприяє активізації інновацій, скороченню трансакційних витрат і зміцненню взаємодії між бізнесом, наукою та державою [2].

Питання створення кластерів у сфері сільськогосподарського виробництва з позицій економічної безпеки досліджено О. Д. Станіною. Авторка доводить, що кластеризація сприяє зниженню витрат, підвищенню конкурентоспроможності виробництва та зміцненню економічної безпеки підприємств [3]. У роботі А. Наконечного кластеризація розглядається як напрям державної політики розвитку м'ясопродуктового сектору продовольчої безпеки, що передбачає інтеграцію виробників сировини, переробних підприємств та інституційної підтримки [4].

Стратегічні орієнтири розвитку агропродовольчого сектору економіки України досліджено І. І. Ібатуллiним, О. О. Варченко, І. В. Артімоновою та Н. О. Вернюк. Автори наголошують на необхідності розвитку глибокої переробки продукції тваринництва, технічного переоснащення підприємств і впровадження інноваційного обладнання [5]. Важливою для даного дослідження є також праця В. В. Зіновчука та В. В. Рудь, у якій розглянуто кластеризацію підприємств м'ясопереробної галузі, форми вертикальної інтеграції та зв'язок між організаційною формою взаємодії і величиною доданої вартості [6].

У ширшому економічному контексті Р. С. Білик обґрунтовує кластеризацію як інструмент забезпечення конкурентних переваг національної економіки в європейському інноваційному просторі [7]. Н. Онікієнко, своєю чергою, розглядає кластери як механізм підвищення конкурентоспроможності в умовах цифровізації економіки, підкреслюючи їх роль у концентрації ресурсів, обміні знаннями та розвитку інноваційних екосистем [8].

Окреме значення має праця В. Г. М'ячина та Є. Я. Бондар, у якій запропоновано нечітко-логічний підхід до формування інтегрального показника конкурентоспроможності підприємств [9]. Методологічну основу використання самоорганізаційних карт становлять праці Т. Кохонена, у яких self-organizing map розглядається як ефективний інструмент виявлення прихованих структур у багатовимірних даних [10]. Сучасні напрями розвитку SOM узагальнено у дослідженні A. Guérin, P. Chauvet та F. Saubion [11], а також у праці X. Fan та співавторів, де запропоновано вдосконалену модель самоорганізаційної карти на основі віртуальних нейронів-переможців [12].

Таким чином, аналіз джерел засвідчує наявність ґрунтовних напрацювань щодо кластеризації, конкурентоспроможності, розвитку м'ясопродуктового сектору та застосування інтелектуальних методів аналізу даних. Водночас недостатньо розкритим залишається питання використання самоорганізаційних карт Кохонена для кластеризації підприємств м'ясопереробної галузі з метою визначення їх конкурентоспроможності на основі системи фінансово-економічних показників, що зумовлює актуальність даного дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є кластеризація підприємств м'ясопереробної галузі України за сукупністю фінансово-економічних показників для визначення особливостей їх конкурентних позицій та формування типологічних груп підприємств із подібними характеристиками. Необхідність такого підходу зумовлена багатовимірністю конкурентоспроможності, яка залежить від одночасного поєднання прибутковості, платоспроможності, технічного стану виробничої бази, витратної ефективності та ресурсного забезпечення підприємства.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: сформувати інформаційну базу за 21 м'ясопереробним підприємством України та обґрунтувати систему показників, до якої включено рентабельність продажів (X1), коефіцієнт ліквідності (X2), коефіцієнт зносу (X3), коефіцієнт витрат (X4) і оборотні активи (X5); здійснити кластеризацію підприємств із використанням самоорганізувальних карт Кохонена (SOM); визначити склад та характерні особливості сформованих кластерів; провести порівняльне оцінювання їх конкурентних профілів і виокремити групи підприємств за рівнем та структурою конкурентоспроможності.

Реалізація зазначених завдань має забезпечити перехід від аналізу окремих фінансово-економічних показників до комплексної типологізації підприємств та створити аналітичне підґрунтя для визначення напрямів підвищення їх конкурентоспроможності.

Результати дослідження. Визначення конкурентоспроможності підприємств м'ясопереробної галузі потребує комплексного підходу, оскільки їхні ринкові позиції формуються під впливом сукупності фінансових, виробничих і ресурсних чинників [6]. Використання лише одного показника, наприклад прибутковості або ліквідності, не дає змоги повною мірою оцінити здатність підприємства ефективно функціонувати, протистояти змінам зовнішнього середовища та підтримувати стабільність господарської діяльності [3].

Для проведення дослідження сформовано вибірку з 21-го підприємства м'ясопереробної галузі України. Інформаційну базу кластеризації утворили п'ять показників, які відображають різні аспекти фінансово-економічного стану та конкурентних можливостей підприємств: рентабельність продажів, коефіцієнт ліквідності, коефіцієнт зносу, коефіцієнт витрат та величина оборотних активів.

Важливим інструментом систематизації підприємств за сукупністю таких характеристик є кластерний аналіз. Його застосування дає змогу об'єднати досліджувані підприємства у відносно однорідні групи, об'єкти всередині яких мають близькі фінансово-економічні профілі, тоді як відмінності між сформованими групами є більш вираженими. На відміну від традиційного ранжування, що передбачає визначення місця підприємства за одним узагальненим показником, кластеризація зберігає багатовимірний характер вихідної інформації та враховує взаємне поєднання сильних і слабких сторін кожного суб'єкта господарювання.

Застосування методу кластеризації для визначення конкурентоспроможності м'ясопереробних підприємств дає можливість виявити приховані закономірності в їхньому розподілі, виокремити підприємства з подібними моделями функціонування, визначити групи лідерів, підприємств із середнім рівнем конкурентоспроможності та суб'єктів із підвищеною фінансово-економічною вразливістю [1].

Кластеризація також дає змогу уникнути спрощеного трактування конкурентоспроможності. Наприклад, два підприємства можуть мати близькі значення рентабельності продажів, але належати до різних кластерів через істотні відмінності в ліквідності, рівні зносу виробничих засобів, витратному навантаженні або обсягах оборотних активів. Отже, належність до певного кластера визначається не окремим показником, а загальною конфігурацією ознак, що характеризує економічний профіль підприємства [2].

Першим показником, використаним у дослідженні, є *рентабельність продажів (ROS, X1)*. Вона характеризує рівень прибутку, який підприємство отримує з кожної одиниці реалізованої продукції, та відображає ефективність основної діяльності, цінової політики і контролю витрат.

Другим показником є *коефіцієнт ліквідності (X2)*, який відображає здатність підприємства своєчасно погашати поточні зобов'язання за рахунок наявних оборотних ресурсів. Для підприємств м'ясопереробної галузі достатня ліквідність має особливе значення через необхідність безперервного придбання сировини, матеріалів, енергетичних ресурсів, здійснення розрахунків із постачальниками та фінансування поточної виробничої діяльності.

Коефіцієнт зносу (X3) характеризує частку вартості основних засобів, уже перенесену на виготовлену продукцію, та дає уявлення про технічний стан виробничої бази підприємства. Для м'ясопереробних підприємств цей показник безпосередньо пов'язаний із продуктивністю обладнання, енергоефективністю, якістю продукції, дотриманням санітарних і технологічних вимог.

Наступним показником є *коефіцієнт витрат (X4)*, який характеризує витратне навантаження на господарську діяльність підприємства. Його економічний зміст полягає в оцінюванні того, який обсяг ресурсів підприємство витрачає для формування результатів своєї діяльності. Підвищення коефіцієнта витрат може свідчити про зростання собівартості, нераціональне використання сировини, енергетичних і трудових ресурсів або недостатню ефективність організації виробництва. Нижчий рівень витратомісткості за умови збереження якості продукції створює можливості для гнучкішої цінової політики та зміцнення конкурентних позицій підприємства.

П'ятий показник – *оборотні активи (X5)* – відображає обсяг ресурсів, які обслуговують поточний операційний цикл підприємства. До них належать виробничі запаси, дебіторська заборгованість, грошові кошти та інші активи, що можуть бути використані або перетворені на грошову форму протягом короткого періоду.

Таким чином, обрана система показників дає змогу охарактеризувати прибутковість, платоспроможність, технічний стан, витратну ефективність і ресурсне забезпечення м'ясопереробних підприємств. Їх одночасне використання у процедурі кластеризації створює підґрунтя для формування однорідних груп підприємств за рівнем і структурою конкурентоспроможності. Вихідні значення показників за 21 досліджуваним підприємством наведено в табл. 1.

Наступним етапом дослідження є кластеризація 21-го підприємства м'ясопереробної галузі України за *рентабельністю продажів* (X1), *коефіцієнтом ліквідності* (X2), *коефіцієнтом зносу* (X3), *коефіцієнтом витрат* (X4) та *обсягом оборотних активів* (X5). Застосування кластерного аналізу дає змогу сформувати практичну типологію підприємств за рівнем конкурентоспроможності, виокремивши групи з високою прибутковістю та фінансовою стійкістю, підприємства зі збалансованими, але вразливими характеристиками, а також суб'єкти з підвищеним витратним навантаженням, зношеною виробничою базою або недостатньою ліквідністю.

Таблиця 1

Характеристика 21-го м'ясопереробного підприємства України за коефіцієнтами рентабельності продажів (X1), коефіцієнта ліквідності (X2), коефіцієнту зносу (X3), коефіцієнту витрат (X4) та оборотних активів (X5)

Умовний номер підприємства	Підприємство	Рентабельність продажів (ROS), %	Коефіцієнт ліквідності	Коефіцієнт зносу	Коефіцієнт витрат	Оборотні активи, тис. грн
		X1	X2	X3	X4	X5
1	ТОВ ШПІ-ЗАХИЩЕНА ЯКІСТЬ	10,253	4,422	0,487	0,780	14065,5
2	ТОВ УКРАЇНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ	0,931	6,054	0,599	0,874	21681,0
3	ТОВ СМАЧНІ СПРАВИ	1,909	1,076	0,387	0,692	19473,3
4	ТОВ СВК СИГМА ПЛЮС	1,424	1,241	0,944	0,973	3062,0
5	ТОВ ПРЕМ'ЄР	1,617	2,928	0,501	0,925	148180,0
6	ТОВ ПІК І К	2,386	1,424	0,347	0,900	45951,0
7	ТОВ НАЦІОНАЛЬНІ УКРАЇНСЬКІ ПРОДУКТИ	5,877	2,162	0,564	0,849	15939,1
8	ТОВ НАТУРПРОДУКТИ	1,214	0,849	0,409	0,860	12524,9
9	ТОВ М'ЯСНИЙ ЦЕНТР 1	2,460	0,614	0,359	0,708	5749,4
10	ТОВ МІТ ФРЕШ	4,871	1,756	0,485	0,915	5419,1
11	ТОВ МІЖНАРОДНА БУРГЕР ГРУПА	-14,423	1,518	0,545	0,638	18606,7
12	ТОВ КОМПАНІЯ ПОЛІССЯ	10,221	4,608	0,735	0,567	43396,0
13	ТОВ ЕКОПРОДУКТ 2017	3,805	1,235	0,447	0,811	58671,7
14	ТОВ ВП РОГАНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ	8,147	1,686	0,670	0,840	358176,0
15	ТОВ БЕРЕЗАНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ	3,409	1,138	0,720	0,928	21607,6
16	ТОВ АДВ	4,929	6,142	0,515	0,805	21446,9
17	ТОВ АГРОПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС-МИРОНІВКА	17,803	1,340	0,120	0,689	12906,5
18	ПрАТ КОМПЛЕКС БЕЗЛЮДІВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ	2,678	1,094	0,711	0,830	456984,0
19	ПП НОВОЖАНІВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ	0,571	1,813	0,289	0,950	30271,5
20	ВКФ УКРПРОМПОСТАЧ-95 ЛТД	3,861	9,157	0,605	0,726	185671,0
21	ТОВ МІТТРЕЙД	5,269	2,181	0,348	0,909	6757,7

Джерело: побудовано авторами на підставі власних досліджень

Отримані кластери створюють аналітичне підґрунтя для формування профілів конкурентоспроможності підприємств, виявлення критичних диспропорцій та обґрунтування управлінських рішень щодо оптимізації витрат, підвищення ліквідності, модернізації основних засобів і раціонального використання оборотних активів. Кластеризація також забезпечує можливість проведення бенчмаркінгу між підприємствами з подібними фінансово-економічними характеристиками, визначення підприємств-еталонів і поширення ефективних практик управління.

Регулярне оновлення кластерної структури дає змогу відстежувати зміну конкурентних позицій підприємств, фіксувати їх переходи між групами та оцінювати результативність реалізованих заходів. Отже, кластерний підхід перетворює сукупність окремих показників X1–X5 на цілісну систему порівняльного оцінювання конкурентоспроможності підприємств м'ясопереробної галузі.

Для кластеризації підприємств застосовано метод самоорганізувальних карт Кохонена (SOM), який має низку переваг для аналізу багатовимірних даних. Метод забезпечує нелінійне зниження розмірності зі збереженням топологічної близькості об'єктів, завдяки чому підприємства з подібними характеристиками розміщуються у сусідніх комірках карти. Це дає змогу виявляти не лише окремі кластери, а й перехідні групи та відмінності між ними.

Кожна комірка SOM характеризується власним прототипом, що відображає типовий профіль відповідної групи підприємств і спрощує інтерпретацію результатів. Метод також є достатньо стійким до шуму та придатним для виявлення складних нелінійних залежностей. Додатковою перевагою SOM є наочність результатів і можливість подальшого групування прототипів у більш узагальнені кластери. Це робить метод доцільним для порівняльного оцінювання та типологізації підприємств за сукупністю досліджуваних показників.

Для використання алгоритму карт Кохонена ми використовували аналітичну платформу *Deductor* компанії *Loginom*.

За результатами SOM-кластеризації 21-го підприємства м'ясопереробної галузі України за рівнем конкурентоспроможності поділено на чотири кластери з умовними номерами 0, 1, 2 та 3 (рис. 1).

На рис. 1 та у табл. 1 наведено результати кластеризації 21-го м'ясопереробного підприємства

України за допомогою самоорганізувальної карти Кохонена за п'ятьма показниками: рентабельністю продажів (X1), коефіцієнтом ліквідності (X2), коефіцієнтом зносу (X3), коефіцієнтом витрат (X4) та обсягом оборотних активів (X5). У результаті моделювання сформовано чотири кластери, які на SOM-карті представлені різними кольоровими зонами (рис. 1,а). При цьому номер кластера не є рейтинговою оцінкою: рівень конкурентоспроможності визначається шляхом аналізу сукупного профілю показників підприємств, що входять до відповідної групи.

Кластер 0 представлений синьо-фіолетовою зоною у центрально-правій частині SOM-карти. До нього увійшли три підприємства: ТОВ «ПІК І К» (№ 6), ТОВ «КОМПАНІЯ ПОЛІССЯ» (№ 12) та ТОВ «ЕКОПРОДУКТ 2017» (№ 13). Для цього кластера характерне найбільш збалансоване поєднання досліджуваних характеристик. Середня рентабельність продажів становить близько 5,47 %, середній коефіцієнт ліквідності – 2,42, а коефіцієнт витрат – близько 0,76, що є найнижчим серед сформованих кластерів. Особливо вирізняється ТОВ «КОМПАНІЯ ПОЛІССЯ» із рентабельністю продажів 10,221 % і коефіцієнтом витрат 0,567. Найближчим до центра цього кластера є підприємство № 6 – ТОВ «ПІК І К», тому його фінансово-економічний

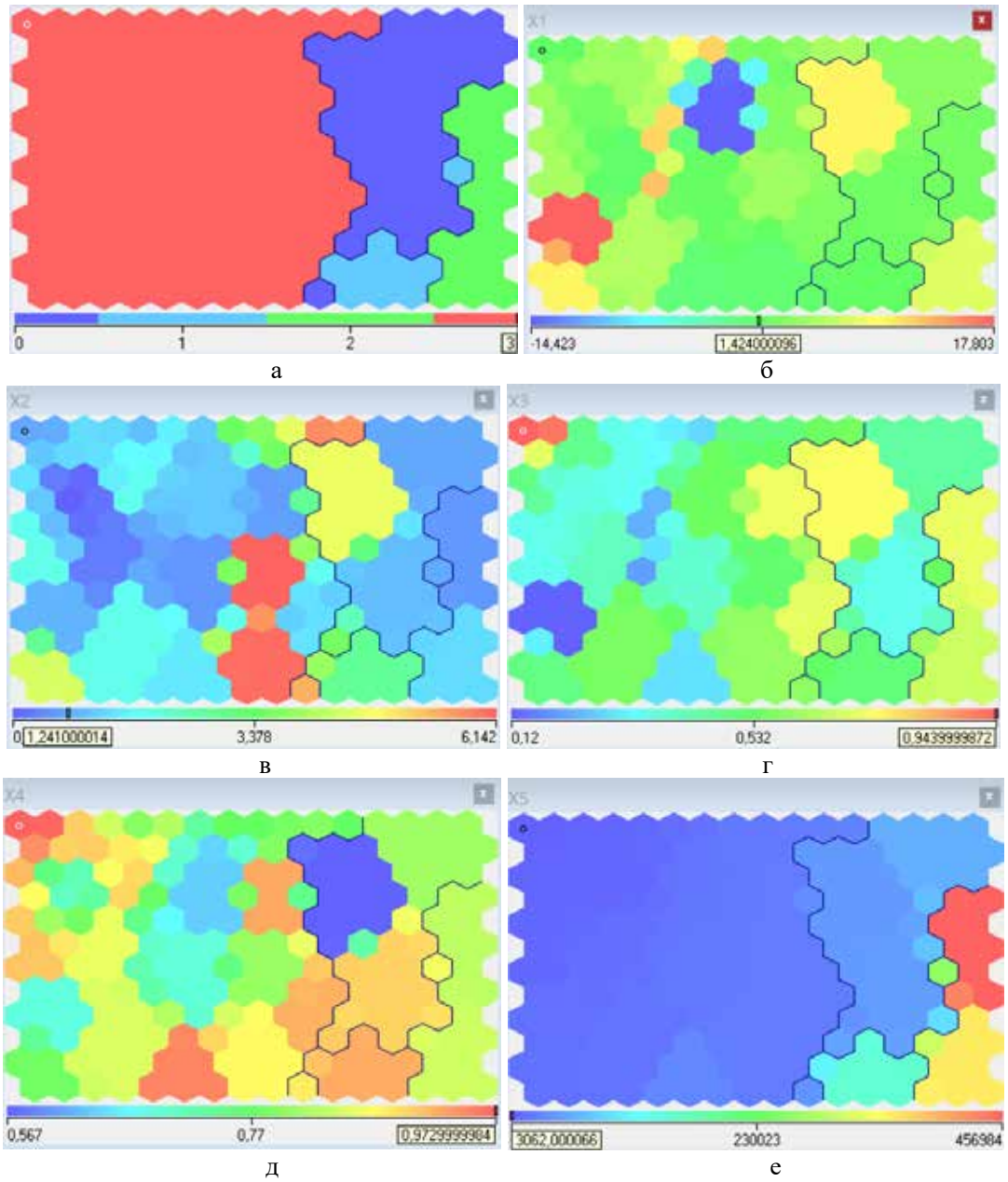


Рис. 1. Карти Кохонена розподілу 21 підприємства м'ясопереробної галузі України на чотири кластери (а) за коефіцієнтами: б – Рентабельність продажів (X1); в – Коефіцієнт ліквідності (X2); г – Коефіцієнт зносу (X3); д – Коефіцієнт витрат (X4); е – Оборотні активи (X5)

Джерело: побудовано авторами за результатами моделювання

профіль можна розглядати як найбільш типовий для даної групи. За сукупністю показників *кластер 0* доцільно характеризувати як *кластер підприємств із найбільш збалансованим і відносно високим рівнем конкурентоспроможності*.

Кластер 1 відображено блакитним кольором переважно в нижній частині карти; окрема невелика блакитна комірка розташована на межі синьо-фіолетової та зеленої зон. До кластера належать ТОВ «ПРЕМ'ЄР» (№ 5) та ВКФ «УКРПРОМПОСТАЧ-95 ЛТД» (№ 20). Ці підприємства характеризуються значними обсягами оборотних активів – 148180,0 та 185671,0 тис. грн відповідно, а також підвищеною ліквідністю. Особливо високим є значення X2 для підприємства № 20 – 9,157. Водночас середня рентабельність продажів у цій групі є нижчою, ніж у кластерах 0 і 2. Таким чином, *кластер 1* можна визначити як *групу фінансово забезпечених та високоліквідних підприємств із достатнім ресурсним потенціалом, але резервами щодо підвищення прибутковості та ефективності використання ресурсів*. Найближчим до центра кластера є ВКФ «УКРПРОМПОСТАЧ-95 ЛТД» (№ 20).

Кластер 2 формує компактну зелену зону у правій частині SOM-карти. До його складу входять ТОВ «ВП РОГАНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ» (№ 14) та ПрАТ «КОМПЛЕКС БЕЗЛЮДІВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ» (№ 18). Основною особливістю цієї групи є суттєво більший масштаб діяльності: оборотні активи становлять відповідно 358176,0 та 456984,0 тис. грн, що значно перевищує аналогічні показники більшості досліджуваних підприємств. Середня рентабельність продажів у кластері становить близько 5,41 %, тобто практично відповідає рівню кластера 0. Разом із тим для підприємств цієї групи характерний відносно високий знос основних засобів – у середньому близько 0,69. Тому *кластер 2* можна характеризувати як *групу великих, ресурсно потужних і достатньо конкурентоспроможних підприємств, подальше зміцнення позицій яких значною мірою залежить від модернізації виробничої бази.* Типовішим представником за відстанню до центра кластера є підприємство № 14.

Кластер 3 представлений найбільшою суцільною червоною зоною в лівій частині карти та об'єднує 14 із 21 досліджуваного підприємства: ТОВ «ШПІ-ЗАХИЩЕНА ЯКІСТЬ» (№ 1), ТОВ «УКРАЇНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ» (№ 2), ТОВ «СМАЧНІ СПРАВИ» (№ 3), ТОВ «СВК СИГМА ПЛЮС» (№ 4), ТОВ «НАЦІОНАЛЬНІ УКРАЇНСЬКІ ПРОДУКТИ» (№ 7), ТОВ «НАТУРПРОДУКТИ» (№ 8), ТОВ «М'ЯСНИЙ ЦЕНТР 1» (№ 9), ТОВ «МІТ ФРЕШ» (№ 10), ТОВ «МІЖНАРОДНА БУРГЕР ГРУПА» (№ 11), ТОВ «БЕРЕЗАНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ» (№ 15), ТОВ «АДВ» (№ 16), ТОВ «АГРОПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС-МИРОНІВКА» (№ 17), ПП «НОВОЖАНІВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ» (№ 19) та ТОВ «МІТТРЕЙД» (№ 21). Найближчим до центра кластера є ТОВ «НАЦІОНАЛЬНІ УКРАЇНСЬКІ ПРОДУКТИ» (№ 7).

Кластер 3 є найбільш чисельним і водночас неоднорідним за рівнем конкурентоспроможності. У ньому присутні як підприємства з дуже сильними окремими характеристиками – наприклад, ТОВ

Таблиця 2

Розподіл 21-го м'ясопереробного підприємства за кластерами та комірками із зазначенням відстаней до їхніх центрів

Умовний номер підприємства	Номер кластера	Відстань до центра кластера	Номер комірки	Відстань до центра комірки
1	3	2187,51920	160	1,36401260542204E-8
2	3	5427,98082	168	1,00500761259331E-5
3	3	3220,28083	102	4,48193872935716E-6
4	3	13191,0191	0	6,59035611114395E-5
5	1	8501,60291	187	1,01863406599429E-9
6	0	4690,88077	124	1,57243537097207E-8
7	3	313,919225	147	1,42347474594932E-6
8	3	3728,11916	82	2,04076381917713E-5
9	3	10503,6202	49	0,00102855852332854
10	3	10833,9183	32	0,000796265346886596
11	3	2353,68094	54	1,67749447577163E-5
12	0	7245,88078	58	9,27321746439335E-8
13	0	8029,81924	14	1,3991665617945E-8
14	2	44922,4692	175	6,40284270061501E-10
15	3	5354,58083	56	5,32579405033355E-6
16	3	5193,88085	104	1,54558429592288E-5
17	3	3346,51920	129	5,50540168239434E-5
18	2	53885,5307	95	1,39698386192772E-9
19	3	14018,4808	181	1,42318762165317E-8
20	1	4127,27646	173	33116,6735646912
21	3	9495,31904	80	0,000145823592720892

Джерело: побудовано авторами за результатами моделювання

«АГРОПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС-МИРОНІВКА» з рентабельністю продажів 17,803 % і низьким коефіцієнтом зносу 0,120, – так і підприємства з проблемними значеннями, зокрема ТОВ «МІЖНАРОДНА БУРГЕР ГРУПА», рентабельність продажів якого становить –14,423 %. Тому цей *кластер 3* доцільно трактувати як *широку групу переважно менших за масштабом підприємств із суттєво різними внутрішніми резервами конкурентоспроможності*.

Таким чином, за сукупністю показників X1–X5 *найбільш збалансований конкурентний профіль демонструє кластер 0*. Кластер 2 наближається до нього за рентабельністю та істотно переважає за масштабом оборотних активів, однак характеризується вищим рівнем зносу. Кластер 1 має значний фінансово-ресурсний потенціал і високу ліквідність, але поступається за прибутковістю, тоді як кластер 3 є найбільш неоднорідним та об'єднує підприємства з істотно різними рівнями конкурентоспроможності. Такий розподіл дає можливість не лише визначити відносні конкурентні позиції підприємств, а й сформувати для кожного кластера диференційовані напрями підвищення конкурентоспроможності.

Висновки. У результаті дослідження обґрунтовано доцільність використання кластерного підходу для комплексного оцінювання конкурентоспроможності підприємств м'ясопереробної галузі України. На основі п'яти фінансово-економічних показників – рентабельності продажів, коефіцієнта ліквідності, коефіцієнта зносу, коефіцієнта витрат та обсягу оборотних активів – здійснено SOM-кластеризацію 21 підприємства та сформовано чотири типологічні групи з відмінними конкурентними профілями.

Встановлено, що найбільш збалансований конкурентний профіль демонструють підприємства кластера 0, для яких характерне сприятливе поєднання прибутковості, ліквідності та рівня витрат. Кластер 2 об'єднує великі ресурсно потужні підприємства з достатньо високою конкурентоспроможністю, але підвищеним рівнем зносу основних засобів. Підприємства кластера 1 характеризуються високою ліквідністю та значним обсягом оборотних активів, однак мають резерви щодо підвищення прибутковості. Кластер 3 є найбільш чисельним і неоднорідним та включає підприємства з істотно різними рівнями конкурентоспроможності.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання сформованої кластерної типології для бенчмаркінгу, визначення підприємств-еталонів, виявлення проблемних зон та обґрунтування диференційованих управлінських рішень щодо підвищення конкурентоспроможності м'ясопереробних підприємств.

Список використаних джерел:

1. Медвідь В. Ю., Пасічний О. К. Кластерізація та поляризація малого підприємництва як запорука підвищення його конкурентоспроможності в економічному просторі територіальних громад. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. № 1 (270). С. 15–22. DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-270-15-22
2. Мазуренко О. М'ясопродуктовий кластер як інноваційний інструмент економічного розвитку регіону. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2017. Вип. 1 (16). С. 72–80. URL: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2017/17moverr.pdf
3. Станіна О. Д. Створення кластерів сільськогосподарських підприємств в цілях забезпечення економічної безпеки. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 28. С. 20–24. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-13
4. Наконечний А. Кластеризація як напрямок державної політики розвитку м'ясопродуктового сектору продовольчої безпеки. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2024. Вип. 32. С. 51–67. DOI: https://doi.org/10.35432/tisb322024319446
5. Ібатуллін І. І., Варченко О. О., Артімонова І. В., Вернюк Н. О. Стратегічні пріоритети розвитку агропродовольчого сектору економіки України. *Економіка та управління АПК*. 2021. № 2. С. 76–86.
6. Зіновчук В. В., Рудь В. В. Кластеризація підприємств м'ясопереробної галузі. *Проблеми економіки*. 2015. № 2. С. 258–264.
7. Білик Р. С. Кластеризація як інструмент забезпечення конкурентних переваг національної економіки у європейському інноваційному просторі. *Регіональна економіка*. 2019. № 1. С. 65–75.
8. Онікієнко Н. Кластери як механізм підвищення конкурентоспроможності в умовах цифровізації економіки. *Цифровізація в екосистемі управління соціально-економічними процесами в контексті сталого розвитку.* 2025. Розд. 4.1. DOI: https://doi.org/10.54929/monograph-11-2025-04-01
9. М'ячин В. Г., Бондар Є. Я. Нечітко-логічний підхід до формування інтегрального показника конкурентоспроможності підприємств. *Via Economica*. 2025. Вип. 10. С. 87–94. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8559/2025-10-12
10. Kohonen, T. (2013). Essentials of the self-organizing map. *Neural Networks*, 37, 52–65. DOI: https://doi.org/10.1016/j.neunet.2012.09.018
11. Guérin, A., Chauvet, P., & Saubion, F. (2024, December 10). *A survey on recent advances in self-organizing maps*. arXiv. DOI: https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.08416
12. Fan, X., Zhang, S., Xue, X., Jiang, R., Fan, S., & Kou, H. (2025). An improved self-organizing map (SOM) based on virtual winning neurons. *Symmetry*, 17 (3), 449. DOI: https://doi.org/10.3390/sym17030449

References:

1. Medvid, V. Yu., & Pasichnyi, O. K. (2023). Klasterizatsiia ta poliaryzatsiia maloho pidpryiemnytstva yak zaporuka pidvyshchennia yoho konkurentospromozhnosti v ekonomichnomu prostori terytorialnykh hromad [Clustering and polarization of small business as a prerequisite for increasing its competitiveness in the economic

space of territorial communities]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 1(270), pp. 15–22. DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-270-15-22 [in Ukrainian].
2. Mazurenko, O. (2017). Miasoproduktovyi klaster yak innovatsiinyi instrument ekonomichnoho rozvytku rehionu [Meat products cluster as an innovative instrument for regional economic development]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava*, is. 1 (16), pp. 72–80. Available at: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2017/17moverr.pdf [in Ukrainian].
3. Stanina, O. D. (2021). Stvorennia klasteriv silskohospodarskykh pidpryiemstv v tsiliakh zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky [Creation of agricultural enterprise clusters to ensure economic security]. *Ekonomika ta suspilstvo*, is. 28, pp. 20–24. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-13 [in Ukrainian].
4. Nakonechnyi, A. (2024). Klasteryzatsiia yak napriamok derzhavnoi polityky rozvytku miasoproduktovoho sektoru prodovolchoi bezpeky [Clustering as a direction of state policy for the development of the meat products sector of food security]. *Teoretychni ta prykladni pytannia derzhavotvorennia*, is. 32, pp. 51–67. DOI: https://doi.org/10.35432/tisb322024319446 [in Ukrainian].
5. Ibatullin, I. I., Varchenko, O. O., Artimonova, I. V., & Verniuk, N. O. (2021). Stratehichni priorytety rozvytku ahroprodovolchoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Strategic priorities for the development of the agri-food sector of Ukraine's economy]. *Ekonomika ta upravlinnia APK*, no. 2, pp. 76–86 [in Ukrainian].
6. Zinovchuk, V. V., & Rud, V. V. (2015). Klasteryzatsiia pidpryiemstv miasopererobnoi haluzi [Clustering of enterprises in the meat-processing industry]. *Problemy ekonomiky*, no. 2, pp. 258–264 [in Ukrainian].
7. Bilyk, R. S. (2019). Klasteryzatsiia yak instrument zabezpechennia konkurentnykh perevah natsionalnoi ekonomiky u yevropeiskomu innovatsiinomu prostori [Clustering as an instrument for ensuring the competitive advantages of the national economy in the European innovation space]. *Rehionalna ekonomika*, no. 1, pp. 65–75 [in Ukrainian].
8. Onikiienko, N. (2025). Klastery yak mekhanizm pidvyshchennia konkurentospromozhnosti v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Clusters as a mechanism for increasing competitiveness under conditions of economic digitalization]. In *Tsyfrovizatsiia v ekosystemi upravlinnia sotsialno-ekonomichnymy protsesamy v konteksti staloho rozvytku* [Digitalization in the ecosystem of socio-economic process management in the context of sustainable development] (Section 4.1). DOI: https://doi.org/10.54929/monograph-11-2025-04-01 [in Ukrainian].
9. Myachin, V. H., & Bondar, Ye. Ya. (2025). Nechitko-lohichnyi pidkhid do formuvannia intehralnoho pokaznyka konkurentospromozhnosti pidpryiemstv [A fuzzy-logic approach to forming an integral indicator of enterprise competitiveness]. *Via Economica*, is. 10, pp. 87–94. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8559/2025-10-12 [in Ukrainian].
10. Kohonen, T. (2013). Essentials of the self-organizing map. *Neural Networks*, is. 37, pp. 52–65. DOI: https://doi.org/10.1016/j.neunet.2012.09.018
11. Guérin, A., Chauvet, P., & Saubion, F. (2024, December 10). *A survey on recent advances in self-organizing maps*. arXiv. DOI: https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.08416
12. Fan, X., Zhang, S., Xue, X., Jiang, R., Fan, S., & Kou, H. (2025). An improved self-organizing map (SOM) based on virtual winning neurons. *Symmetry*, 17 (3), Article 449. DOI: https://doi.org/10.3390/sym17030449

CLUSTERING OF MEAT PROCESSING ENTERPRISES TO DETERMINE THEIR COMPETITIVENESS

Summary. The article examines the use of cluster analysis for assessing the competitiveness of enterprises in Ukraine's meat processing industry. The purpose of the study is to form a typology of enterprises with similar financial and economic profiles and to identify differences in their competitive positions through the application of Kohonen self-organizing maps. The empirical sample includes 21 meat processing enterprises. Five indicators were selected for clustering: return on sales, liquidity ratio, depreciation ratio, cost ratio, and current assets. These indicators characterize profitability, solvency, the technical condition of production assets, cost efficiency, and the resource capacity of enterprises. The Self-Organizing Map (SOM) method was used because it enables multidimensional data to be reduced while preserving the topological proximity of objects and revealing groups with similar combinations of characteristics. The modeling resulted in four clusters with distinct competitive profiles. Cluster 0 demonstrated the most balanced combination of profitability, liquidity, and cost indicators and was identified as the group with a relatively high level of competitiveness. Cluster 2 included large resource-intensive enterprises with substantial current assets and sufficiently high profitability, although their competitive potential is constrained by a higher depreciation level. Cluster 1 was characterized by high liquidity and significant current assets but showed reserves for improving profitability and resource efficiency. Cluster 3 was the largest and most heterogeneous group, combining enterprises with substantially different levels of profitability, asset condition, and financial stability. The results confirm that enterprise competitiveness should be evaluated as a multidimensional characteristic rather than through isolated financial indicators. The practical value of the proposed clustering approach lies in its applicability to benchmarking, identifying reference enterprises and problem areas, developing differentiated managerial measures, and monitoring changes in competitive positions.

Keywords: enterprise competitiveness, meat processing industry, clustering, Kohonen self-organizing maps, SOM, return on sales, liquidity, depreciation ratio, cost ratio, current assets.

Дата надходження статті: 05.09.2026
Дата прийняття статті до публікації: 06.10.2026
Дата публікації статті: 05.11.2026