

## THEORETICAL ASPECTS AND BACKGROUND OF DAIRY INDUSTRY CLUSTER

S. Nikolaienko

National University of Food Technologies

---

**Key words:**

*Region specialization  
Coefficient of  
localization  
Cluster identification  
Dairy*

---

**Article history:**

Received 24.12.2014  
Received in revised form  
24.01.2015  
Accepted 05.02.2015

---

**Corresponding author:**

S. Nikolaienko  
**E-mail:**  
SNNikolaenko@bigmir.net

---

**ABSTRACT**

The process of cluster forming brings out a problem of cluster identification, concerning not only certain formation or association, but also enterprises that can become full members of the cluster and experience all the benefits of the membership. This research defines the main methodological approaches to cluster identification. The author determines theoretical approaches to identify dairy industry clusters, and analyses the main statistical indicators of enterprises towards capability of forming clusters. There were identified and analyzed coefficient of localization and coefficient of per capita production of dairy industry through Kiev region following all calculating options (net income, number of enterprises and quantity of employees). As a result of coefficient figure calculations, region specialization was determined and perspective fields for cluster development were defined.

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ І ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ КЛАСТЕРУ МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

С.М. Ніколаєнко

Національний університет харчових технологій

*У статті визначено основні методичні підходи до ідентифікації кластерів молочної промисловості та статистичні показники спроможності підприємств до кластерних утворень. Проаналізовано коефіцієнт локалізації ( $K_{ЛОК}$ ) та коефіцієнт душового виробництва ( $K_{ДВ}$ ) молочної промисловості по Київській області за всіма варіантами розрахунків (за чистим доходом, кількістю підприємств та чисельністю працівників). В результаті розрахунку даних коефіцієнтів визначено спеціалізацію району та перспективні галузі для розвитку кластерів.*

**Ключові слова:** спеціалізація району, коефіцієнт локалізації, кластер, ідентифікація, молочна промисловість.

**Постановка проблеми.** Посилення процесу глобалізації, викликало значні зміни в економічному середовищі. Зважаючи на те, що регіони та об'єднання підприємств стають повноправними учасниками конкурентної боротьби, конкуренція набуває іншого характеру. Через посилення негативних зовнішніх факторів розвитку та функціонування підприємств перед їх керівництвом постає

питання раціонального використання сильних сторін, наявних у підприємства та їх об'єднань. Однією з таких форм об'єднання підприємств є кластери.

**Аналіз останніх досліджень.** Теоретичні та прикладні аспекти кластеризації висвітлені в працях М. Портера, Е. Фезера, Д. Рассела, М.П. Войнаренка, В.М. Гейця, І.В. Пилипенка Г.Б. Клейнера та інших. В наробках цих вчених визначені основні підходи до визначення економічної сутності кластеру, особливості його формування та функціонування тощо. Але існують проблеми, що потребують подальшого уточнення та розвитку.

**Постановка завдання.** Для визначення необхідності створення кластерного об'єднання молочної промисловості доцільно проаналізувати її стан і визначити передумови створення кластерної структури.

**Виклад основного матеріалу.** Стратегічно важливою галуззю для України є харчова промисловість, яка за період самостійності України пережила декілька етапів свого розвитку та становлення. Харчова промисловість входить до складу переробної промисловості та представлена виробництвом харчових продуктів (згідно з КВЕД — 10), виробництвом напоїв (11) і виробництвом тютюнових виробів (12). Кожен із перерахованих напрямків включає в себе низку різноманітних видів продукції, що відрізняються матеріально-технічним забезпеченням і принципами переробки. До їх складу входять 11 підгалузей: виробництво м'яса та м'ясних продуктів, перероблення та консервування риби, ракоподібних і молюсків, перероблення та консервування фруктів і овочів, виробництво олії та тваринних жирів, виробництво молочних продуктів, виробництво хліба, хлібобулочних і борошняних виробів, виробництво інших харчових продуктів, виробництво готових кормів для тварин, виробництво напоїв, виробництво тютюнових виробів [1].

Дослідження показників, що дозволяють визначити, оцінити та спрогнозувати результати виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання, дало змогу виділити ряд пріоритетів. До них можна віднести виробництво та реалізацію продукції, показники ресурсозабезпеченості підприємства, витратомісткості, ефективності тощо.

У результаті проведеного аналізу (табл. 1) з'ясовано, що за період 2009—2013 рр. чистий дохід підприємств харчової промисловості збільшився на 66,1 млрд грн або на 34,8 %. Найвище значення чистого доходу було відмічено в 2012 р. (266,3 млрд грн), однак у 2013 р. відбулося скорочення на 10,6 млрд грн (на 4,2 %). На підприємствах молочної промисловості величина чистого доходу має постійну позитивну тенденцію. За п'ять років, що досліджуються, величина цього показника збільшилася на 14,6 млрд грн (на 72,6 %). Особливої уваги заслуговує питома вага чистого доходу підприємств молочної промисловості в доходах харчової промисловості. За весь період питома вага чистого доходу підприємств молочної промисловості склала не менше 10 %. Найнижче значення питомої ваги було зафіксоване в 2009 р. (10,6 %). У 2013 р. питома вага досягла вже 13,6 % (збільшилася на 3,0 в.п.) [2].

При дослідженні виробничо-господарської діяльності важливими показниками є кількість підприємств і штатних працівників. Так, за досліджуваний період спостерігається зменшення цих показників (кількість підприємств

скоротилася на 2671 од. (на 18,8 %, а чисельність штатних працівників — на 136,9 осіб (майже на 25 %)).

*Таблиця 1. Показники діяльності харчової і молочної промисловості, розраховано за даними [2, 3, 4]*

Показники по харчовій промисловості	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.
Чистий дохід, млрд грн	189,6	215,6	246,3	266,3	255,7
Кількість підприємств, од.	8675,0	7474,0	7438,0	6095,0	6004,0
Кількість штатних працівників, тис.	529,8	541,3	514,9	414,2	392,9
Показники по молочної галузі харчової промисловості					
Чистий дохід, млрд грн	20,1	26,2	30,2	30,3	34,7
Кількість підприємств, од.	535	448	430	443	436
Кількість штатних працівників, тис.	71,8	70,1	70,5	62,6	61,9

У молочної галузі, яка включає в себе перероблення молока, виробництво масла та сиру, виробництво морозива, скорочено 99 підприємств — з 535 в 2009 р. до 436 одиниць в 2013 році.

Дослідження структури підприємств, дало змогу встановити, що питома вага підприємств молочної промисловості в харчовій залишилася майже незмінною (на рівні 13,5 %). Питома вага чисельності працівників на цих підприємствах постійно збільшувалася (від 13,55 % в 2009 р. до 15,76 % — в 2013 р.) і в 2013 р. порівняно з 2009 р. зросла на 2,21 в.п. [3].

Для харчової промисловості в цілому та для молочної промисловості, зокрема створення й функціонування кластерів сприятиме вирішенню низки існуючих проблем.

Досліджуючи сутність кластерних об'єднань, можна зробити висновок, що це є добровільне об'єднання промислових підприємств, підтримуючих і суміжних галузей, наукових та інших об'єднань без створення юридичної особи. В цілому можна виділити декілька напрямів розвитку кластерів, які формуються за галузевою, територіальною і територіально-галузевою ознаками.

Важливим також є питання ідентифікації кластерів, адже в кластер можуть об'єднуватися не лише виробники кінцевої продукції, але й суміжні та підтримуючі галузі. Підприємства, об'єднані в кластер, можуть досягти синергетичного ефекту.

Проблеми ідентифікації кластерів досліджували С. Соколенко, В. Геєць, А.В. Єрмішина, Р.М. Хасанов, Т.В. Ускова, А.С. Баранов, О.І. Попова та багато інших, однак це питання потребує більш детального розгляду.

Співпраця в кластері може викликати синергетичний ефект, де кожен із учасників кластеру зможе досягти запланованих показників. Дослідження існуючих напрацювань (як вітчизняних, так і зарубіжних науковців) дозволило встановити, що всі підходи до ідентифікації кластерів поділяються на два типи: «знизу-вгору» та «згори-вниз» [5].

При використанні обох підходів ідентифікації кластерів, використовуються однакові методи ідентифікації, які поділяються на якісні та кількісні. Процес взаємодії підходів і методів ідентифікації кластерів зображено на рис. 1.

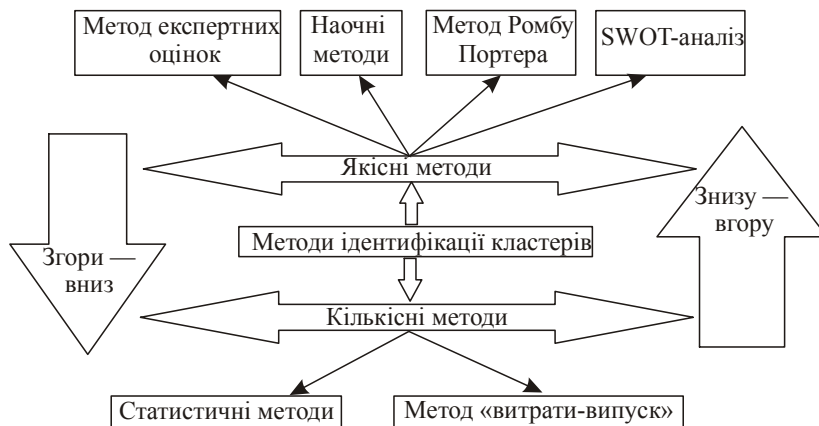


Рис. 1. Взаємодія методів і підходів до ідентифікації кластерів, розроблено автором з використанням [6, 7, 8, 9, 10]

Вітчизняні та зарубіжні науковці приділяють велику увагу статистичним методам як одним із основних методів ідентифікації кластерів. Група кількісних методів ідентифікації кластерів включає статистичні методи та метод «витрати-випуск».

Статистичні методи (рис. 2) об'єднують розрахунок трьох коефіцієнтів, які можуть продемонструвати спеціалізацію певного району.

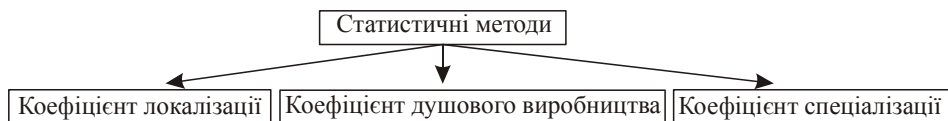


Рис. 2. Статистичні методи ідентифікації кластерів

Ці методи базуються на розрахунках коефіцієнтів локалізації, коефіцієнтів душевого виробництва та коефіцієнтів спеціалізації регіонів і певних областей. У результаті розрахунку даних коефіцієнтів може бути визначена спеціалізація району та перспективні галузі для розвитку кластерів.

$K_{лок}$  розраховується на підставі таких критеріїв: обсягів валової продукції, чисельності працюючих і вартості основних засобів.  $K_{лок}$  визначається як співвідношення питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону й такого ж співвідношення в межах країни. Величина даного показника свідчить про рівень розвитку певної галузі в певному регіоні. Як правило,  $K_{лок}$  визначається по випуску промислової продукції, чисельності працівників і вартості основних засобів. Розрахунок даного показника доцільно застосовувати на «підготовчому» етапі. Це надасть можливість виявити потенційні можливості галузі для формування кластеру. В подальшому, на етапі «розвитку та роботи» це може допомогти визначити ефективність роботи кластеру. Але  $K_{лок}$  доцільно досліджувати в динаміці за декілька років.

Коефіцієнти розраховано та проаналізовано за всіма 11 підгалуззями харчової промисловості по 25 областях України, м. Києву та м. Севастополю. За допомогою статистичних методів проведено дослідження галузі виробництва

молочних продуктів і морозива. Нами було проведено розрахунок  $K_{\text{ЛОК}}$  за чистим доходом, кількістю підприємств та чисельністю штатних працівників.

Дослідження галузі виробництва молочних продуктів і морозива дозволяє відзначити, що по регіонам не відзначається суттєвих перепадів протягом періоду, що аналізується (рис. 3). Найвище значення  $K_{\text{ЛОК}}$  у галузі виробництва молочних продуктів і морозива у Вінницькій області. За даними 2013 р. його значення становить 6,5, що на 2,9 п. більше порівняно з 2009 роком. По Тернопільській області також спостерігається позитивна тенденція. Збільшення склало 1,7 п. (з 2,9 до 4,6 п.). Найвище значення  $K_{\text{ЛОК}}$  відмічається в 2009 р. в Житомирській області (6,7), однак протягом періоду значення скоротилося на 3,1 п. до 3,6, що є найбільшим спадом протягом періоду, що аналізується по галузі. Найгірші показники зафіксовані в м. Севастополь, Закарпатській і Чернівецькій областях (значення показника наближається до нуля).

Слід відмітити, що значення  $K_{\text{ЛОК}}$  по м. Києву в середньому досягає 0,3, а по Київській області за 2013 р. — 3,5, що на 0,7 п. нижче порівняно з 2012 роком. Найвище значення по області відмічалось в 2010 р. — 4,4. У цілому по галузі спостерігається стала позитивна тенденція та динаміка.

У процесі дослідження визначено, що в 12 областях коефіцієнт локалізації вищий 1, що свідчить про потенційні можливості утворення кластерів. Виробництво молока та молочних продуктів розміщено по всій території України та не має таких значних перепадів.

Також був розрахований  $K_{\text{ЛОК}}$  по кількості підприємств. За даними 2013 р. в Тернопільській області показник досягає значення 2,5. Але це найнижче значення по даній області протягом п'яти років. Найвище значення відмічається в 2011 р. (3,1). У Вінницькій області в 2013 р. значення  $K_{\text{ЛОК}}$  по чисельності підприємств складає 2,5, протягом п'яти років це також найвище значення.  $K_{\text{ЛОК}}$  розрахований по кількості штатних працівників має аналогічні значення. Найвищі значення зафіксовані у Вінницькій та Тернопільській областях (3,7 та 3,8 відповідно) [3].

Показником, що використовується для ідентифікації кластерів, є коефіцієнт душевого виробництва. Для розрахунку даного показника також використовується обсяги виробництва, чисельність робітників і вартість основних засобів. Даний коефіцієнт визначається співвідношенням питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону до співвідношення чисельності району та чисельності країни. Наближення значення  $K_{\text{ДВ}}$  до 1 означає рівномірність виробництва продукції певної галузі для забезпечення потреб населення регіону. Збільшення  $K_{\text{ДВ}}$  вказує на концентрацію галузі в даному регіоні. Коефіцієнт душевого виробництва в галузі виробництва молочних продуктів свідчить про спеціалізацію певних районів на даній галузі. Так, позитивні значення  $K_{\text{ДВ}}$  відмічається у Вінницькій області (1,2) в 2013 р., Київській (1,4) і Полтавській (1,6) областях. Спад даного коефіцієнта спостерігається в Сумській області (на 0,3 п.). За досліджуваний період найбільший спад спостерігається в м. Києві (на 0,8) [2].

Це одним показником орієнтації регіону на певну промисловість є коефіцієнт спеціалізації ( $K_{\text{СП}}$ ), який визначається відношенням питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону до відношення обсягу

промисловості регіону до обсягу промисловості в цілому по країні.  $K_{СП}$  доцільно вивчати в динаміці з метою аналізу змін у спеціалізації району.

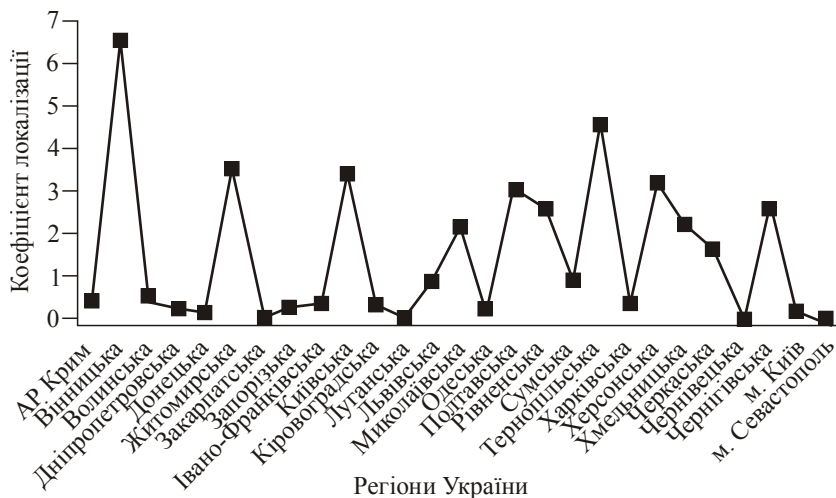


Рис. 3. Локалізація виробництва молочних продуктів і морозива за 2013 р., розраховано за даними [2]

Аналіз  $K_{СП}$  по виробництву молока та молочних продуктів за п'ять років підтвердив позитивну динаміку. Так, у Тернопільській області значення  $K_{СП}$  зросло на 14,8 п. (з 14,0 до 28,8), зростання по Вінницькій області становить 10,3 п. (з 6,1 до 16,4). Найбільше зменшення  $K_{СП}$  спостерігається у Волинській області. Скорочення склало 6,4 п. (з 8,4 до 2,0). У Житомирській області скорочення склало 5,6 п. (з 16,7 до 11,1). По Київській області  $K_{СП}$  коливається в межах 3,6—2,7, найвище значення зафіксоване в 2009 р. (3,9) [2].

Нами були визначені та проаналізовані  $K_{ЛОК}$  та  $K_{ДВ}$  молочної промисловості по Київській області за всіма варіантами розрахунків (за чистим доходом, кількістю підприємств і чисельністю працівників) (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка локалізації молочної промисловості Київської області, розраховано за даними [2, 3, 4]

	Роки					Інтегральне значення
	2009	2010	2011	2012	2013	
Коефіцієнт локалізації (чистий дохід)	3,843	4,444	4,30	4,218	3,457	4,034/4,036
Коефіцієнт локалізації(кількість підприємств)	1,544	1,662	1,698	1,597	1,615	1,623/1,622
Коефіцієнт локалізації(кількість працівників)	3,493	3,606	3,108	3,415	2,832	3,291/3,278
Коефіцієнт душевого виробництва	1,148	1,279	1,340	1,274	1,369	1,282/1,280
Чистий дохід	30,5	45,0	52,3	56,6	61,5	49,2
Кількість підприємств	39	36	38	38	40	38,2
Кількість штатних працівників	71,8	70,1	70,5	62,6	62,0	67,4

На рис. 4. узагальнено значення коефіцієнтів локалізації, розрахованих на основі чистого доходу, кількості підприємств і кількості штатних працівників, а також коефіцієнта душевого виробництва та коефіцієнта спеціалізації.

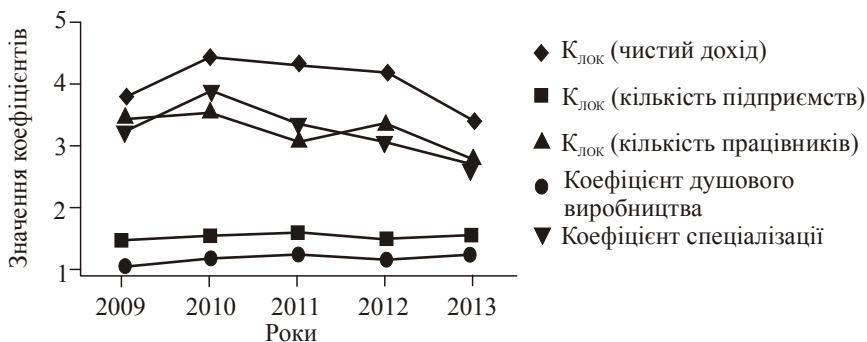


Рис. 4. Тенденції можливостей утворення кластерів молочної промисловості в Київській області, розраховано за даними 2, 3, 4

### Висновки

Отже, в результаті проведеного аналізу можна стверджувати, що всі показники, які характеризують потенційну спроможність молочної промисловості до утворення кластерів, мають сталу динаміку. Протягом п'яти років кількість підприємств майже не змінювалася, кількість штатних працівників зменшилася на 12—14 %, тоді як чистий дохід виріс приблизно у два рази. Слід відмітити, що динаміка  $K_{лок}$  по кількості працівників і  $K_{дв}$  не мала суттєвих перепадів. У той час, коли  $K_{лок}$  по кількості підприємств збільшувався, всі інші коефіцієнти пропорційно зменшувалися порівняно з 2009 роком.

Таким чином, утворення кластерів у молочної промисловості надасть можливість подолати низку існуючих проблем галузі, а саме: забезпечити наявність достатньої кількості сировини відповідної якості, усунути брак обігових коштів. Об'єднавши свої зусилля, підприємства зможуть вплинути на урядові рішення, які повсякчас гальмують розвиток підприємств.

### Література

1. Структура класифікації видів економічної діяльності [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>.
2. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
3. Посібник з кластерного розвитку. Україна: Послуги з підтримки МСП в пріоритетних регіонах. EuropeAid/121495/C/SV/UA [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://economy-mk.gov.ua/download/books/ClusterHandbookUkr.pdf>.
4. Хасанов Р.Х. Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.pmjjobs.net/art/7.doc>.
5. Коваленко Н.М. Впровадження кластерної моделі розвитку молокопереробних підприємств харчової промисловості: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Наталя Миколаївна Коваленко. — К., НУХТ, 2011. — 274 с.
6. Ермишина А.В. Конкурентоспособность региона: методика оценки потенциала кластеризации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.citystrategy.leontief.ru>

7. *Картографічний метод дослідження* [Електронний ресурс] // Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії: офіційний веб-портал. — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org>.

8. *Европейская кластерная обсерватория* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.clusterobservatory.eu/index.html>.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРА МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**С.Н. Николаенко**

*Национальный университет пищевых технологий*

*В статье определены основные методические подходы к идентификации кластеров молочной промышленности и статистические показатели способности предприятий к кластерным образованиям. Проанализованы коэффициент локализации ( $K_{лок}$ ) и коэффициент душевого производства ( $K_{дп}$ ) молочной промышленности по Киевской области по всем вариантам расчетов (по чистому доходу, количеству предприятий и численности работников). В результате расчета данных коэффициентов определены специализация района и перспективные отрасли для развития кластеров.*

**Ключевые слова:** специализация района, коэффициент локализации, кластер, идентификация, молочная промышленность.