



**Регіоналізація в європейському  
економічному просторі**

Роберт ДМУХОВСКИ

**ПОНЯТТЯ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ  
ТА ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЕКОНОМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Резюме**

Зазначено, що у Польщі, в Європі та в усьому світі ділові стратегії реалізуються для забезпечення економічного зростання шляхом впливу інновацій і конкуренції регіонів. Вказано, що одним з ефективних та вже перевірених методів цієї стратегії є створення конкурентної переваги на основі розвитку регіональних кластерів. Встановлено, що у своїх операціях кластери використовують переваги агломерації, масштабу, діапазону, а також місцеві засоби, які виникають внаслідок виробничих процесів і розподілу знань. Обґрунтовано, що концепція логістичних кластерів ідеально відповідає цілям бізнес-кластерів.

Наголошено, що ефективність логістичних процесів сприймається крізь призму ефективності та результативності кластера; філософія кластера може використовуватися в логістичній діяльності з метою оптимізації його процесів. Доведено, що поєднання кластерного проекту з логістичною діяльністю – один зі способів підвищення конкурентоспроможності. Аргументовано, що логістичні кластери мають можливість більш широкого використання рішень, розроблених окремими компаніями, які утворюють кластер, а також рішень, розроблених компаніями інших секторів, з якими такі підприємства

---

© Роберт Дмуховські, 2019.

Дмуховські Роберт, доктор, кафедра економіки Вищої школи інформатики і економіки ТВП (Товариство популяризації культури та науки), Ольштин, Польща.

співпрацюють. Зауважено, що це можливо завдяки розробці інноваційних рішень в обслуговуванні клієнтів, які базуються на досвіді й співпраці підприємств, що можна вважати логістичними і суб'єктами інших галузей економіки. Констатовано, що поява логістичних кластерів стимулюється процесами інтернаціоналізації та лібералізації матеріальних і капітальних потоків, постійного пошуку нових джерел конкурентної переваги, наприклад, шляхом оптимізації логістичних процесів, які приводять до зниження витрат та мінімізації диспропорцій регіонів ЄС. З'ясовано, що вплив ринкового середовища й існуючих тенденцій зумовлює те, що аналіз ланцюга вартості та його мережі зв'язків, а також перебіг процесів мають привести до етапу вибору найбільш вигідних структур цього ланцюга і послідовності процесів у ньому.

Підсумовано, що логістичні кластери, включаючи компанії, наприклад з вантажно-транспортно-логістичної галузі, будуть шукати більш ефективні способи функціонування. Акцентовано, що при вивченні впливу логістичних процесів, які впроваджуються в межах кластерних ініціатив, на фінансові результати компанії необхідно визначити частку логістичних витрат у загальних витратах та їх вплив на інші сфери діяльності цієї компанії.

### **Ключові слова**

Бізнес-кластери, логістичні процеси, ефективність, прибутковість, управління ланцюгами поставок.

**Класифікація за JEL:** C53, E27.

### **Мета статті**

Мета цієї статті – вказати, що оптимальне використання логістичного потенціалу кластера підвищує ефективність та результативність господарської діяльності компанії.

У статті представлено метод розрахунку переваг (зменшення загальних логістичних витрат), отриманих у результаті співпраці різних економічних і соціальних суб'єктів певного логістичного кластера.

Метод вимірювання переваг, розглянутий у цьому дослідженні, ґрунтувався на показниках прибутковості обороту, активів, власного капіталу, людських ресурсів, а також логістичних факторів економічної ефективності (транспортної потужності, витрат на зберігання, переобліку запасів та адміністрування). Розширення обсягу операцій (ініціативи кластерів) збільшить загальні витрати підприємства.

Прикладний метод дослідження визначає розмір і структуру питомих витрат, на яких слід зосередитись (організувати логістичні процеси), щоб загальні витрати були максимально низькими.

## **1. Значення логістичних кластерів для розвитку бізнесу**

Важливість концепції кластерів для розвитку суб'єктів господарювання та всіх інших установ регіону, в якому вони працюють, помітна й оцінена. Характерною особливістю кластера є співпраця відповідно до визначених цілей і отримання потенціалу, необхідного для виробництва продукції та послуг. Діяльність кластерів приносить вимірювані кількісні й якісні переваги та, що найважливіше, допомагає досягти конкурентної переваги на ринку. Ефекти досягаються на рівні як підприємств, так і регіону.

Якість потенціалу розвитку, тобто рівень розвитку та використання внутрішніх ресурсів, має ключове значення для регіонального розвитку. Конкурентні переваги можна поділити на внутрішні й зовнішні. Внутрішні фактори охоплюють високу кваліфікацію робочої сили, інноваційність регіональних підприємств, ресурси і форми капіталу, транспортну інфраструктуру, а також можливості фінансування досліджень та розробок [9, с. 194]. Зовнішні фактори – це насамперед усі види капітальних і матеріальних інвестицій. Розвиток та вдосконалення регіональної логістичної системи значною мірою залежать від місцевих органів влади, які можуть підтримувати діяльність підприємців у цьому районі, створювати умови і заохочувати, наприклад, шляхом використання пільг для підприємців до створення логістично-вантажних вузлів або розвитку транспорту.

Логістичні кластери мають особливо важливе значення у глобалізації ланцюгів поставок через їхню інтерфункціональність щодо розміру, типів та напрямків потоків, здатності встановлювати індивідуальні рішення, створювати додану вартість на певному етапі ланцюга поставок, а також можливості доступу на ринки місцевих постачальників і покупців [2, с. 5633].

Поняття логістичних кластерів можна сприймати як нову форму організаційних рішень у логістичній діяльності, тобто ситуацію, коли логістичний

кластер створюється на основі вже існуючої логістичної мережі. Створення кластера на основі вже існуючих процесів та логістичних систем означає залучення нових суб'єктів зі сфери бізнесу і місцевої влади. Вони приєднуються до вже розпочатого процесу, підтримуючи розвиток мереж постачання, виробництва та логістики. Регіональна логістична система, яка базується на кластерній концепції, може бути перебудована шляхом розвитку логістичних послуг для підприємств, що працюють у кластері. Політика підтримки розвитку кластерів – це інструмент підвищення конкурентоспроможності місцевих підприємств. Вона стимулює підприємництво, яке є діяльністю для кращого розуміння можливостей, котрі пропонує навколишнє середовище. Це також полегшує усунення загроз і подолання труднощів шляхом співпраці суб'єктів у межах кластера [4, с. 211]. Логістичні кластери також можуть бути створені як ініціатива багатьох підприємств та установ, які мають корисні «логістичні ресурси» (склади, транспорт, вантажні склади, кваліфікований персонал) з метою оптимального використання навичок, ресурсів і досвіду для отримання конкурентної переваги. Вони створюються на основі організованих мереж, які дають змогу за допомогою внутрішньої співпраці функціонувати та розвиватися на певному конкурентному рівні. Суб'єкти, які створюють ці зв'язки, можуть базувати їх на наданні різноманітного і доповнюючого набору логістичних послуг або на конкуренції одного з одним з тією ж пропозицією. В результаті спостерігається якісний та організаційно-технологічний прогрес постачальників логістичних послуг у дедалі більш розвиненій формі – від традиційної формули логістичних і дистрибуційних вузлів через логістичні платформи до логістичних кластерів [10, с. 7]. Логістичний кластер набуває та ділиться своїми ресурсами найефективніше, саме тому він є ефективним і результативним у своїх операціях. Ефекти окремих логістичних підприємств – це частини більшого підприємства, для якого створено кластер, та це створює більшу ефективність, ніж у разі окремих видів діяльності. Концепції логістичних кластерів дають змогу досягти обраних логістичних цілей завдяки деяким прийнятним рішенням, зокрема це:

- мінімізація витрат при передбачуваному рівні обслуговування клієнтів;
- підвищення якості обслуговування клієнтів при заданому рівні витрат.

Участь в ініціативах кластерів допомагає учасникам кластера досягти переваг синергії логістичних цілей. Більш висока виробнича потужність і залучення спеціалізованого, інноваційного потенціалу сприяють зменшенню логістичних витрат на одиницю, що дає змогу одночасно покращити обслуговування клієнтів, забезпечуючи кращу якість та доступність товарів і послуг. Зручне розташування та інфраструктура, яка підтримує централізацію логістичних і транспортних компаній у регіоні, можуть ініціювати формування логістичних кластерів. У цьому разі побудова логістичної системи набуває первинного характеру та функціонуюча система має бути спроектована для підтримки глобальних потоків товарів. Завданням цієї системи буде підготовка належної потужності й водночас забезпечення привабливої ціни та якості об-

слуговування. Логістичний кластер, виконуючи свої завдання, використовуватиме як транспортні, так і логістичні засоби, а також переваги співпраці у групі з іншими суб'єктами. Інноваційна та орієнтована на майбутнє концепція кластерів у поєднанні із сучасною логістичною системою, яка передбачає мінімізацію витрат, і стратегії орієнтовані на час, якість та інновації, що сприяє формуванню кластерів, які є суто логістичними кластерами.

Хоча логістичний кластер може мати різні форми діяльності, його організаційна структура, як правило, міститиме провідне підприємство, яке співпрацюватиме у просторовому аспекті із суб'єктами, що знаходяться на великій території логістичного кластера. Логістичний кластер, прагнучи до досягнення найкращої ефективності й прибутковості логістичних процесів, має характеризуватися передовим технологічним рівнем у повному ланцюзі поставок, високим інноваційним потенціалом, що зростає в результаті приєднання нових учасників, а також сильною ринковою позицією в результаті дії цих факторів. Ідея логістичних кластерів, як і традиційних кластерів, полягає у тому, щоб досягти кращих ринкових результатів, ніж ті, які досягаються потенційними конкурентами. Перевага отримується завдяки співпраці й наявності у своїх структурах активних спеціалізованих закладів та установ. Інтегровані компанії створюють загальні переваги з потенціалом, запозиченим для спільних операцій. Команда партнерів з визначеною метою, яка враховує ризик невдачі проекту, формує дружнє середовище, сприятливе для отримання позитивних ефектів. Логістичні кластери можуть бути створені на основі концепції бізнес-кластерів, враховуючи їх специфічні умови, такі як транспорт і великі відстані між розташуванням логістичних баз. Властивості кластерів з вантажно-транспортно-логістичної галузі (FTL), їхня можливість легко долати великі відстані та збільшення територіального діапазону, пов'язане з пошуком економії масштабу, сприятимуть поширенню кластерів. Логістичний кластер має поглинати всі інновації, щоб бути ефективним і конкурентоспроможним зараз та у майбутньому. Також всі партнери очікують, що кластери будуть відкритими для ініціатив, одержання нових рішень або творчого нахнення і впровадження інновацій у більш широкому масштабі. Кластер збільшує можливості розширення логістичного потенціалу та усунення або принаймні зменшення бар'єрів у цьому аспекті для всіх його учасників. Сучасна концепція управління ланцюгами поставок передбачає оптимізацію логістичних процесів у всіх сферах створення витрат. Кластерні відносини, сучасні технологічні й організаційні рішення, зручний доступ до місця надання послуг, а також вищий ступінь внутрішньої та зовнішньої інтеграції всього потоку товарів і послуг сприяють раціональності логістичної діяльності й відкривають нові ринки. Наслідком змін та очікувань у виробничих і дистрибуційних системах є необхідність створення гнучких та швидких систем зберігання і транспортування, що відповідали би координованим операціям виробників та їх постачальників, які співпрацюють в одній організації. Підприємства, особливо в галузі логістики, перейшли від переважно внутрішніх поставок до

міжнародних закупівель і дистрибуції, таким чином підвищуючи вимоги до логістичних систем.

Концепція логістичного кластера базується на елементах управління логістикою, які надають спеціалізовані логістичні послуги із застосуванням процедур взаємного співробітництва всередині мережі та формалізованої співпраці центрів кластерів з адміністративними установами.

Економічні вигоди, включаючи зниження логістичних витрат, що слугують важливим елементом загальних операційних витрат кожного підприємства, є дуже важливими, визначеними вигодами для кластерних підприємств. Логістичні кластери завдяки своїй гнучкості й інноваційності, подібно до ділових кластерів, дають змогу обмежувати ризик ведення бізнесу. До шляхів створення конкурентних переваг належать [6, с. 236]:

- витрати, пов'язані з доступом до обмежених і часто рідкісних ресурсів, що дає змогу реалізувати стратегію скорочення часу на виконання завдань та зменшити транзакційні витрати;
- технології й нові рішення, що базуються на інноваціях;
- організація, створена на основі різних форм співпраці, яка має капітальний і кооперативний характер у ланцюжку вартості;
- динамічний розвиток;
- більша інноваційна здатність;
- зменшення витрат на надання послуг та зниження інвестиційних витрат;
- створення спеціалізованої пропозиції;
- розвиток мереж і доріг;
- інтеграція місцевого бізнесу.

Існуючі зв'язки співробітництва між учасниками логістичного кластера дають змогу отримати переваги у дуже важливих сферах, включаючи валові витрати та витрати на одиницю продукції, а також якість надання послуг. Конкурентну перевагу й покращення ринкової позиції отримують усі підприємства логістичного кластера – як ті, які мають усталену позицію та лише зміцнюють її, так і менш значні підприємства, що «борються» за утримання на ринку. Співпраця компаній у кластері та їх спеціалізація у галузі, наприклад у транспортуванні, зберіганні чи дистрибуції, забезпечують більшу конкурентоспроможність і швидше поглинання інновацій. Чим більше кластерні компанії пов'язані між собою та можуть використовувати свою перевагу в результаті спеціалізації й оптимізації логістичних процесів, тим вищий рівень їх конкурентоспроможності. Логістичні кластери, намагаючись завоювати якомога більшу частку ринку для довгострокової вигоди, отримують переваги, а

також доступ до нових ресурсів, що максимально підвищує їх конкурентоспроможність.

Кластерні ініціативи мають обмежувати ризик ведення бізнесу шляхом підвищення інноваційної та інвестиційної гнучкості компанії. Однак фактори, що формують конкурентні переваги, охоплюватимуть більш ефективні логістичні процеси завдяки досягненню економії масштабу з меншими одиничними витратами на транспортування, зберігання, інвентаризацію і людські ресурси, які беруть участь у логістичних процесах та кращому використанні потенціалу.

Логістичні процеси охоплюють як матеріальні, так і інформаційні процеси, а також певні елементи фінансових процесів. У межах існуючих процесів рух товарів та послуг здійснюється цілеспрямовано з урахуванням їх економічного, технічного й адміністративного характеру. Діяльність, пов'язана з товарами, передбачає, перш за все, транспортування, зберігання, комплектацію, пакування, обслуговування та ін. Інформаційні процеси будуть охоплювати діяльність з прийому, підготовки і передачі замовлень, а також адміністративної підготовки та запуску товарних потоків.

Участь підприємств у логістичних кластерах дає цим компаніям змогу підвищити їх результативність і ефективність логістичних процесів та покращити якість обслуговування клієнтів, створити нову вартість у ланцюгах поставок і зменшити логістичні витрати. Це досягається шляхом підвищення їх здатності до інновацій за допомогою додаткових коштів, отриманих для фінансування підприємницьких установ, ініціювання позитивних тенденцій та напрямків розвитку бізнесу, нових ринків збуту і співпраці між різними економічними й суспільно-науковими структурами, на основі раціонального використання вже наявного потенціалу.

## **2. Норми рентабельності як спосіб визначення переваг, зумовлених оптимізацією логістичних процесів у кластері**

Логістичні кластери сприяють підвищенню прибутковості компаній, оскільки вони можуть більш ефективно використовувати накопичений потенціал для зниження витрат. Гнучка координація потоків сировини і готових матеріалів дає змогу мінімізувати витрати переважно у сферах транспортування та обслуговування товарних запасів. Однак все ще залишається питання кількісної оцінки переваг компаній-учасниць кластера.

Теорія логістики виділяє багато видів розподілу витрат. Як стверджує професор Даріуш Мілевський [7, с. 1], який серед інших вчених займається впливом логістики на зменшення загальних витрат, логістичні витрати охоплюють: транспортні витрати, пов'язані з постачанням сировини і розподілом готової продукції, витрати на зберігання сировини та готової продукції, витрати на обслуговування пунктів продажу, адміністративні витрати й заморожений капітал. Конкретний вид логістичних витрат залежить від галузі та розміру компанії й країни, тоді як частка логістичних витрат у загальних витратах становить у середньому 20–30%. На думку К. Ковальської, до основних логістичних витрат належать: транспортні витрати та витрати на зберігання [5, с. 341].

Проте слід зазначити, що зменшення валових витрат є не цілком саме по собі, а методом досягнення високих показників рентабельності за короткий проміжок часу. Однак це принесе як користь, так і шкоду, які важко визначити з точки зору стратегії компанії. Тому слід зосередити увагу на кількості та структурі витрат на одиницю з використанням методів, які дають змогу вказувати джерела їх походження й організаційні методи для визначення обсягу їх зменшення з урахуванням цілей ринку. Збільшення загальних витрат, наприклад, пов'язане зі збільшенням витрат на товарні запаси, рекламу чи зайнятість, не завжди виконує свою роль, тобто розширює виробництво. Інакше кажучи, метою є обмеження витрат до таких, які підвищують ефективність.

У сферах витрат, що розглядаються як логістичні, можна виділити норму витрат і визначити ділянки, де можна застосовувати методи логістики.

Припустимо таку форму логістичного коефіцієнта витрат (складено автором на основі [3, с. 301–317]):

$$W_{KLOG} = \frac{\sum M_{LOG} \times C_{LOG}}{\sum P \times P_C}. \quad (1)$$

Норма витрат на логістику завжди буде нижчою, коли ми раціонально управляємо більшими централізованими товарно-матеріальними запасами, наприклад, створюючи логістичні вузли або мінімізуючи товарні запаси, більш ефективно використовуючи транспортний потенціал, застосовуючи повною мірою свою транспортну зону / територію та більш ефективно плануючи транспортні маршрути.

Важливо, щоб логістичний коефіцієнт у період безпосередньо після реалізації стратегії логістичного кластера був меншим, ніж показник базового періоду, тобто:

$$W_{KLOG^1} > W_{KLOG^{1+n}}. \quad (2)$$



Нижчий логістичний коефіцієнт означає, що логістичні процеси є більш раціональними і дають змогу зменшити витрати, а це в підсумку має певний вплив на фінансові результати.

Оцінка впливу логістичних процесів на фінансові результати підприємства / логістичного кластера також може бути проведена у відносних значеннях з використанням показників рентабельності: обороту, активів, власного капіталу, людських ресурсів.

Основний критерій розмежування таких ставок – це опорна база.

Формула рентабельності є такою:

$$R = \frac{Z}{P}, \quad (3)$$

де  $Z$  – прибуток;

$P$  – дохід.

Для того, щоб простежити вплив логістичних процесів на прибутковість, необхідно вказати ті компоненти, які переважно впливають на них [1, с. 16]. Вони охоплюють:

- логістичні витрати ( $K_{log}$ ) як частину загальних витрат підприємства ( $K$ );
- вартість матеріальних активів, що використовуються у логістичних процесах ( $M_{it}$ ), як складову основних засобів ( $M_i$ ) компанії;
- вартість матеріальних запасів ( $M_z$ ) як складову оборотних активів ( $M_o$ ).

Якщо припустити, що загальні витрати на діяльність компанії ( $K$ ) становитимуть суму двох складових: решти витрат ( $K_p$ ) та логістичних витрат ( $K_{log}$ ), то прибуток можна обчислити як різницю доходів до суми логістичних витрат й інших витрат, тобто:

$$Z = P - (K_p + K_{log}). \quad (4)$$

Використовуючи раніше наведені формули, що визначають витрати, можемо розробити формулу для розрахунку рентабельності:

$$R = \frac{P - (K_p + K_{log}) \times 100}{P}, \quad (5)$$

припускаючи, що  $K_{log} = W_{KLOG} \times P$ ,

$$R = \frac{P - (K_p + W_{Klog} \times P) \times 100}{P}, \quad (6)$$

$$W_{klog} = [(W_{KT} \times P) + (W_{KM} \times P) + (W_{KZ} \times P) + (W_{KA} \times P)]. \quad (7)$$

У зв'язку з тим, що наведені показники рентабельності не показують взаємозв'язок між збільшенням витрат на розвиток логістичних систем і збільшенням прибутковості, вони мають бути представлені динамічно, припускаючи, що протягом аналізованого періоду відбуваються значні зміни в розвитку матеріально-технічного забезпечення. Отже, починаючи з вихідної формули, слід зробити такі порівняння:

$$R^1 < R^{1+1} < R^{1+n}, \quad (8)$$

припускаючи, що

$$K_p = \text{константи, або } K_p < K_{log}.$$

Динамічний аналіз прибутковості відповідав би постулату  $R^1 < R^{1+1} < R^{1+n}$ , припускаючи таке співвідношення факторів витрат на логістику:

$$W_{klog}^1 > W_{klog}^{1+1} > W_{klog}^{1+n}. \quad (9)$$

Вплив на один з елементів  $W_{klog}$  коефіцієнта приведе до зміни рентабельності в розмірі, що відповідає частці цього елемента у групі логістичних витрат. З іншого боку, вплив на більше, ніж один, чи всі елементи приведе до накопичувального ефекту та більшого покращення коефіцієнта рентабельності.

## Висновки

Підприємства з вантажно-транспортно-логістичної галузі – це добрі приклади розвитку логістичних кластерів у Польщі та країнах ЄС. Шукаючи можливості отримати конкурентну перевагу за рахунок підвищення ефективності діяльності у вантажному і транспортному середовищі, компанії й різні установи почали поєднувати свої потенціали та можливості, встановлювати стратегічні відносини й інтегруватися у кластери.

Ефекти логістичних кластерів особливо важливі для малих транспортних компаній, оскільки вони зміцнюють свої конкурентоспроможні здібності та застосовують інноваційні рішення, що використовуються у кластері.

Інтеграція підприємств у галузі логістики простіша завдяки можливостям, які пропонують кластерні ініціативи. Створення логістичних кластерів інституційними й організаційними суб'єктами приносить багато економічних та ринкових переваг і, перш за все, має забезпечити більш високу прибутковість ділової діяльності підприємств.

Наступна теза очевидна і не потребує доказів: більш ефективне й сучасне управління більшим ресурсним потенціалом сприяє підвищенню ефективності логістичних процесів.

Однак все ж виникає запитання: як можна оцінити ці переваги?

Методи вимірювання ефективності, розглянуті у статті, дають змогу дослідникам, які займаються кластерами, здійснити належну оцінку.

### Список використаної літератури

1. Dmuchowski, R. (2011). *Metody badań analitycznych jako element strategii procesu zarządzania logistycznego*, Roczniki Naukowe WSliE, Nr 1, Olsztyn.
2. Frankowska, M. (2009). *Klasy logistyczne jako ogniwa globalnych łańcuchów dostaw*, Logistyka, Nr 3.
3. Gabrusiewicz, W. (2002). *Rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa.
4. Kaźmierski, J. (2009). *Logistyka a rozwój regionu*, UŁ, Łódź.
5. Kowalska, K. (2009). *Analiza całkowitego kosztu w procesach logistycznych*, w: *Logistyka*, nr 2, wyd. Biblioteka Logistyka, Poznań.
6. Kruczek, M., Żebrucki, Z. (2017). *Koncepcja klastrów logistycznych*, Organizacja i Zarządzanie, Nr 70, Gliwice.
7. Milewski, D. (2017). *Logistyka a efektywność ekonomiczna przedsiębiorstwa*, LOG24-Logistyka.
8. Obłój, K. (1998). *Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa.
9. Richert-Kaźmierska, A. (2007). *Partnerstwo na rzecz rozwoju regionalnego a konkurencyjność regionalna*, Szczecin.
10. Zrobek, J. (2011). *Marketing w klastrach logistycznych*, Łódź.