

Іван С. Благун, Леся І. Дмитришин, Андрій В. Кацедан  
**ПРОСТОРОВА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ  
РЕГІОНАЛЬНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ  
НА ОСНОВІ ГРАВІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ**

*У статті запропоновано гравітаційну модель визначення потенціалу регіональної конкурентоспроможності. Основне застосування моделі полягає у визначенні потенційних конкурентоспроможних регіональних центрів та оцінюванні впливу таких центрів на існуючу соціально-економічну систему. Здійснено апробацію моделі на ретроспективних даних про обсяги реалізованої промисловістю регіонів України продукції.*

*Ключові слова:* конкурентоспроможність; регіональна конкуренція; потенціал; інвестиційна привабливість регіону; гравітаційна модель; метод експертної оцінки.

*Форм. 3. Рис. 1. Табл. 1. Літ. 11.*

Іван С. Благун, Леся І. Дмитришин, Андрей В. Кацедан  
**ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА  
РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
НА ОСНОВЕ ГРАВИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ**

*В статье предложена гравитационная модель определения потенциала региональной конкурентоспособности. Основное применение модели заключается в определении потенциальных конкурентоспособных региональных центров и оценивании влияния таких центров на существующую социально-экономическую систему. Осуществлена апробация модели на ретроспективных данных об объемах реализованной промышленностью регионов Украины продукции.*

*Ключевые слова:* конкурентоспособность; региональная конкуренция; потенциал; инвестиционная привлекательность региона; гравитационная модель; метод экспертной оценки.

Ivan S. Blagun<sup>1</sup>, Lesya I. Dmytryshyn<sup>2</sup>, Andriy V. Katsedan<sup>3</sup>  
**SPATIAL INTERPRETATION OF REGIONAL COMPETITIVENESS  
POTENTIAL ON THE BASIS OF GRAVITATION MODEL**

*The article presents a model of gravitational determination of regional competitiveness potential. The basic model application is to determine potential competitive regional centers and to evaluate the impact of these centers on the existing socioeconomic system. The approbation of the model has been carried out through the retrospective data about the volume of products sold by industries in Ukrainian regions.*

*Keywords:* competitiveness; regional competition; potential; investment attractiveness of a region; gravitation model; method of expert estimation.

**Постановка проблеми.** На даний час у світовій та вітчизняній економіці відбуваються якісні зміни, пов'язані з глобалізацією, нерівномірністю розвитку, загостренням конкурентної боротьби між країнами, регіонами, підприємствами. В умовах, коли ринок визначено як загальноцивілізаційну цінність, сила і могутність будь-якої держави все більше визначаються конкурентоспроможністю її виробників. Саме забезпечення конкурентоспроможності ле-

---

<sup>1</sup> Vasył Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

<sup>2</sup> Vasył Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

<sup>3</sup> Vasył Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

жить в основі розробки стратегії розвитку країни, регіону або окремого підприємства [9].

Забезпечення умов для розвитку цивілізованого і динамічного ринку, формування конкурентоспроможності повинні стати ключовими серед національних і регіональних пріоритетів нашої країни, найважливішою функцією державного регулювання економіки. Однак багато проблем щодо визначення і формування конкурентоспроможності регіонів України і ролі держави в цьому процесі ще залишаються невирішеними.

**Аналіз останніх публікацій.** Феномен регіональної конкуренції тільки нещодавно отримав увагу з боку науковців, як і тісно пов'язана з ним проблема оцінювання її потенціалу. На сьогодні проблему конкуренції значною мірою опрацьовано в економічній науці, зокрема щодо бізнес-сектора та економічних систем; вона активно досліджується у природничих, соціальних і філософських науках. З розвитком економічної думки внутрішній зміст та форми прояву конкуренції змінювалися, а сама категорія наповнювалась та розросталася, зокрема, починає обговорюватись поняття регіональної конкуренції, що зумовлено розвитком процесів глобалізації, регіоналізації та локалізації [6; 10]. Останнім часом такого роду дослідженнями займаються і українські науковці [1; 3–5]. Разом з тим, досі розроблення проблеми регіональної конкуренції носить описовий характер, відсутнє комплексне чітке уявлення про детермінанти її виникнення й потенціал розвитку. Саме ці питання й є предметом подальшого розгляду.

**Метою дослідження** є визначення потенціалу регіональної конкурентоспроможності з позиції його просторової інтерпретації на основі застосування елементів гравітаційного моделювання.

**Основні результати дослідження.** Конкуренція в широкому розумінні – це суперництво в будь-якій галузі, боротьба за досягнення кращих наслідків [6]. Конкуренція регіонів – процес взаємодії, суперництва, боротьби соціально-економічних систем регіонів щодо залучення й використання інформаційних, матеріальних, людських, фінансових та інших ресурсів з метою досягнення цілей регіонального розвитку. Конкуренція регіонів суттєво залежить від конкуренції в регіоні та конкурентних дій інших суб'єктів ззовні, виходячи з того, що кожен суб'єкт розвитку регіону (населений пункт, підприємство, установа, організація, окрема особа, домогосподарство тощо) і сам регіон функціонують у певному середовищі, яке постійно змінюється та вимагає відповідних умов взаємодії з іншими суб'єктами різних рівнів.

Регіональна конкуренція є ширшим поняттям, ніж конкуренція регіонів. З одного боку, регіональну конкуренцію розглядають як прагнення регіонів створити на своїй території максимально сприятливі умови для залучення капіталу й фінансових ресурсів, з іншого – як сучасну форму просторової взаємодії регіонів, кожен з яких може виступати як підприємець [4]. Отже, регіональна конкуренція стосується як зовнішнього, так і внутрішнього середовища регіону, тобто може і не виходити за його межі. Її можуть характеризувати конкурентні відносини в регіоні – між селами, селищами, містами, районами регіону, а також поза межами регіону, проте не вище рівня регіону. Якщо ж ми говоримо про конкуренцію регіонів, то вона стосується зовнішніх відносин регіонів з іншими регіонами, тобто має вужчу спрямованість.

Регіональна конкуренція може стосуватись процесів розміщення підприємств та об'єктів житлового фонду в певних містах або сільських населених пунктах регіону тощо. Внутрішня конкуренція є важливою умовою поживлення діяльності суб'єктів місцевого розвитку і подальшого виходу їх продукції та послуг за межі своєї території та регіону. Причому це стосується не тільки реалізації продукції та послуг місцевих виробників, які суттєво впливають на формування конкурентоспроможності території, а й діяльності стосовно вирішення інших питань – політичних, соціальних, створення сприятливих регуляторних умов, надання певних преференцій тощо. Мотиваційною домінантою такої діяльності є потенціал регіональної конкурентоспроможності, яка акумулює в собі сконцентровані за просторовою ознакою групи взаємозалежних підприємств, спеціалізованих постачальників послуг, а також пов'язаних з їх діяльністю некомерційних організацій і установ у визначених регіонах, що конкурують між собою, але разом з тим і взаємодоповнюють один одного [1]. Основною характеристикою таких об'єктів є їх конкурентна стійкість на певному часовому відрізку, тобто здатність підтримувати в довгостроковому періоді власну індивідуальну конкурентоспроможність при використанні можливостей цього середовища [5].

Теоретико-методологічні передумови просторового дослідження феномена регіональної конкурентоспроможності утворюють три взаємопов'язаних постулати, сформульовані на основі [11]:

1. Регіональна конкурентоспроможність у просторі можливостей є самоорганізуваним процесом поведінки її об'єктів, що формується з врахуванням системи конкурентних переваг.

2. Регіональна конкурентоспроможність знаходить своє відображення у відношенні вибору об'єктів до території їх функціонування: їх концентрації в одних регіонах і розосередження в інших у результаті диверсифікації ресурсної бази в просторі.

3. Потенціал регіональної конкурентоспроможності (його відносна або якісна оцінка, або динаміка) – це інтегральний показник, що «притягує/відштовхує» інвестиції в той або інший регіон, а тому може розглядатися як один з індикаторів інвестиційної привабливості цих регіонів.

Розглянемо простір можливостей  $S$  з координатами, що відображають конкурентну стійкість підприємств в регіоні, яка доповнюється аналізом конкурентної стійкості галузі, тобто групи підприємств регіону, що випускають однорідну чи технологічно майже однорідну продукцію [1]:

$x^1$  – коефіцієнт локалізації розраховується як відношення питомої ваги даної галузі в структурі виробництва регіону до питомої ваги тієї ж галузі в країні. Розрахунки можуть бути зроблені на основі обсягу виробленої продукції, основних виробничих фондів, чисельності основного персоналу, продуктивності праці, фондівіддачі, інвестицій в основний капітал, іноземних інвестицій, експорту та імпорту;

$x^2$  – коефіцієнт виробництва у розрахунку на одну особу обчислюється як відношення питомої ваги галузі регіону у відповідній структурі галузі країни до питомої ваги населення регіону в населенні країни;

$x^3$  – коефіцієнт спеціалізації регіону у даній галузі визначається як відношення питомої ваги регіону в країні по даній галузі до питомої ваги регіону у ВВП країни.

У просторі  $S$  виділимо  $m$  елементів (регіонів):

$$C_j \{(x^1, x^2, x^3) F_j\}, \quad j = \overline{1, m}, \quad (1)$$

де  $(x^1, x^2, x^3)$  – координати  $j$ -ого регіону в просторі  $S$ ;  $F_j$  – параметр інвестиційної привабливості  $j$ -ого регіону.

Потенціал регіональної конкурентоспроможності  $j$ -ого регіону відносно  $i$ -ого в просторі  $S$  визначається за формулою [2]:

$$P_{ij} = \frac{\frac{F_j}{d_{ij}^2}}{\sum_{j=1}^m \frac{F_j}{d_{ij}^2}}, \quad (2)$$

де  $d_{ij}$  – відстань між конкурентними можливостями  $j$ -ого регіону відносно  $i$ -ого в просторі  $S$ ;  $P_{ij}$  – потенціал регіональної конкурентоспроможності  $j$ -ого регіону відносно  $i$ -ого.

Відстань (нерівність) між регіональними конкурентними можливостями у формулі (2) можна замінити відстанню, вираженою в системі координат  $(x^1, x^2, x^3)$ . У результаті отримаємо просторово-структурну оцінку потенціалу регіональної конкурентоспроможності  $j$ -ого регіону відносно  $i$ -ого в просторі  $S$ :

$$P_{ij} = \frac{F_j}{\left[ \frac{\sum_{j=1}^m \left[ \frac{F_j}{\left( \sqrt{\sum_{s=1}^3 (x_i^s - x_j^s)^2} \right)^2} \right]}{\left( \sqrt{\sum_{s=1}^3 (x_i^s - x_j^s)^2} \right)^2} \right]}. \quad (3)$$

Значною проблемою є кількісне вираження параметра інвестиційної привабливості регіону. Останнім часом даний параметр обчислюється на основі комплексу жорстких (природні, трудові ресурси, інновації, споживання, бізнес- та інфраструктура) та м'яких (діловий клімат, ефективність органів влади, адміністративні процедури, дотримання прав власності, корупція, податки та збори, відкритість влади, діловий оптимізм) чинників [8].

Апробацію запропонованої моделі здійснено на даних про обсяги реалізованої продукції промисловістю регіонів України. В якості допоміжних даних використано показники валового регіонального продукту, чисельності наявного населення та рівня інвестиційної привабливості (табл. 1). У результаті розрахунків отримано модельні дані регіональних коефіцієнтів локалізації  $(x_j^1)$ , виробництва у розрахунку на одну особу  $(x_j^2)$  та спеціалізації  $(x_j^3)$ .

Потенціал регіональної конкурентоспроможності  $j$ -ого регіону відносно  $i$ -ого ( $P_{ij}$ ) отримано на основі умови (3) і відображено на рис. 1. Даний рисунок наочно ілюструє близькі за рівнем конкурентоспроможності регіони, які мо-

Таблиця 1. Вихідні та модельні дані для побудови гравітаційної моделі\*

| Регіони           | Вихідні дані  |  | Чисельність наявного населення, тис. осіб | Модельні дані |         |         |
|-------------------|---|--|---|---------------|---------|---------|
|                   | Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах), млн грн | Обсяг реалізованої промислової продукції, (товарів, послуг), млн грн |   | $X_j^1$       | $X_j^2$ | $X_j^3$ |
| Україна           | 1459096   | 1404564  | 45553                                     |               |         |         |
| АР Крим           | 44536   | 27197,4  | 1965,2                                    | 32,762        | 0,449   | 0,634   |
| області           |   |  |   |               |         |         |
| Вінницька         | 33024   | 22594,3  | 1627                                      | 44,183        | 0,450   | 0,711   |
| Волинська         | 20005   | 11443,3  | 1040                                      | 72,937        | 0,357   | 0,594   |
| Дніпропетровська  | 147970  | 218916   | 3307,8                                    | 9,861         | 2,146   | 1,537   |
| Донецька          | 170775  | 243250,5   | 4375,4                                    | 8,544         | 1,803   | 1,480   |
| Житомирська       | 24849   | 16388,1  | 1268,9                                    | 58,718        | 0,419   | 0,685   |
| Закарпатська      | 21404   | 9941,3   | 1254,4                                    | 68,169        | 0,257   | 0,482   |
| Запорізька        | 54828   | 82654,7  | 1785,2                                    | 26,612        | 1,502   | 1,566   |
| Івано-Франківська | 32286   | 25288,7  | 1381,8                                    | 45,193        | 0,594   | 0,814   |
| Київська          | 69663   | 48627,5  | 1722,1                                    | 20,945        | 0,916   | 0,725   |
| Кіровоградська    | 22056   | 19531  | 995,2                                     | 66,154        | 0,636   | 0,920   |
| Луганська         | 58767   | 84409,4  | 2256,5                                    | 24,828        | 1,213   | 1,492   |
| Львівська         | 61962   | 34953,4  | 2540,7                                    | 23,548        | 0,446   | 0,586   |
| Миколаївська      | 29205   | 24180,4  | 1173,5                                    | 49,960        | 0,668   | 0,860   |
| Одеська           | 64743   | 28686,4  | 2395,2                                    | 22,537        | 0,388   | 0,460   |
| Полтавська        | 56580   | 80801,5  | 1467,8                                    | 25,788        | 1,785   | 1,484   |
| Рівненська        | 21795   | 12236,2  | 1156,9                                    | 66,946        | 0,343   | 0,583   |
| Сумська           | 24933   | 25014,8  | 1143,2                                    | 58,521        | 0,710   | 1,042   |
| Тернопільська     | 17957   | 7747   | 1077,3                                    | 81,255        | 0,233   | 0,448   |
| Харківська        | 82223   | 77780,9  | 2744,4                                    | 17,746        | 0,919   | 0,983   |
| Херсонська        | 19357   | 10277  | 1078,2                                    | 75,378        | 0,309   | 0,552   |
| Хмельницька       | 26237   | 16658,8  | 1314                                      | 55,612        | 0,411   | 0,660   |
| Черкаська         | 31265   | 32669,9  | 1268,9                                    | 46,669        | 0,835   | 1,086   |
| Чернівецька       | 13166   | 4111,6   | 907,2                                     | 110,823       | 0,147   | 0,324   |
| Чернігівська      | 23934   | 19411,9  | 1077,8                                    | 60,963        | 0,584   | 0,843   |
| міста             |   |  |   |               |         |         |
| Київ              | 275685  | 215247,6   | 2845                                      | 5,293         | 2,454   | 0,811   |
| Севастополь       | 9891  | 4544,4   | 383,4                                     | 147,518       | 0,384   | 0,477   |

\* розроблено на основі [7].

жуть притягувати (відштовхувати) приватні інвестиції. Відповідно прибуток від таких інвестицій потенційно буде найбільшим у тих регіонах, які формують власний капітал переважно за рахунок високої конкурентоспроможності. Крім того, в умовах глобалізації регіони стають тими центрами, що концентрують новітні технологічні процеси в місцях розташування дешевої робочої сили, а внаслідок зниження децентралізації та перегляду економічної політики ці процеси з міжнародного рівня транслуються одразу на регіональній та субрегіональній рівні.

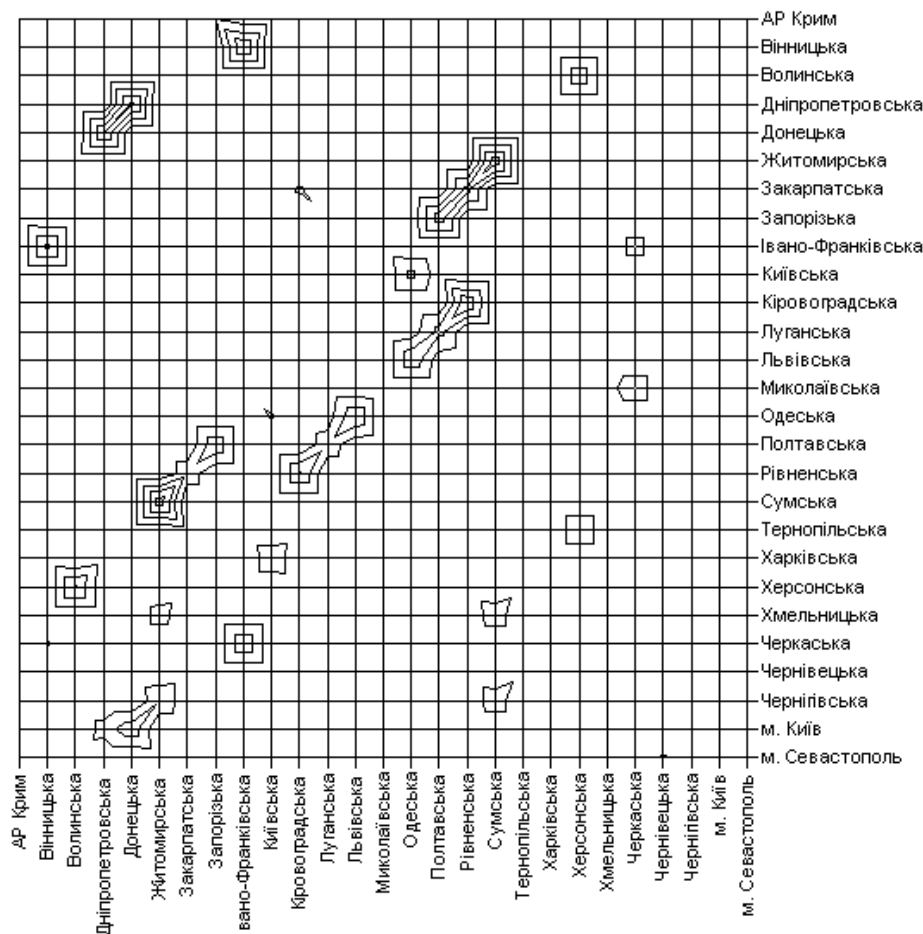


Рис. 1. Просторова інтерпретація оцінок потенціалу регіональної конкурентоспроможності  $j$ -ого регіону відносно до  $i$ -ого ( $P_{ij}$ ), авторська розробка

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Таким чином, запропоновано модельний апарат визначення потенціалу регіональної конкурентоспроможності з позиції його просторової інтерпретації на основі застосування елементів гравітаційного моделювання.

Апробація гравітаційної моделі на ретроспективних даних і встановлення її достовірності дозволяє використовувати її для прогнозування. Основне застосування моделі такого роду полягає у визначенні потенційних конкурентоспроможних регіональних центрів (можливо, регіональних кластерів) та оцінюванні впливу таких центрів на існуючу соціально-економічну систему.

Розв'язання проблеми створення нового конкурентоспроможного регіонального центру (кластеру), а також оцінка міри впливу окремих центрів з урахуванням нового центру дають основу для визначення понять умовного прогнозу конкурентоспроможного ринкового простору. Інакше кажучи, локалізація нового конкурентоспроможного регіонального центру формує умову, що визначає нову структуру ринку в значенні його простору і, таким чином, визначає умовний прогноз, що і є предметом подальших розвідок.

1. *Андерсон В.М.* Геоменеджмент і геомаркетинг як інструменти запровадження регіонального розвитку в умовах ринкових перетворень в Україні // Україна в сучасному світі. Конференція випускників програм наукового стажування у США. – К.: Стилос, 2003. – С. 336–348.

2. *Благун І.С., Дмитришин Л.І.* Гравітаційна модель просторового розподілу грошових доходів населення // Економічна кібернетика. – 2012. – №4–6. – С. 11–16.

3. *Буднікевич І.М.* Маркетингові підходи при формуванні конкурентоспроможності регіону // Теоретичні та практичні аспекти муніципального маркетингу як філософії територіального управління: Монографія / І.М. Буднікевич, І.Г. Черданцева, О.В. Кифяк, І.А. Немцева, Н.М. Іларіонова, О.А. Баранник, Є.І. Венгер. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – С. 10–81.

4. *Дегтярьова І.О.* Регіональна конкуренція: сутність, еволюційна зумовленість і тенденції розвитку // Актуальні проблеми державного управління. – 2011. – №2. – С. 30–36.

5. *Дробенко Г.О., Брусак Р.Л., Свірський Ю.І.* Стратегічне планування розвитку територіальних громад. – Львів: СПОЛЮМ, 2001. – 356 с.

6. *Портер М.* Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993. – 780 с.

7. Регіони України – 2013: Статистичний збірник // [www.ukr.stat.gov.ua](http://www.ukr.stat.gov.ua).

8. Рейтинг інвестиційної привабливості регіонів / Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. – К., 2013. – 52 с.

9. *Andersson, A.E., Andersson D.E.* (eds.) (2000). Gateways to the Global Economy. Edward Elgar.

10. *Batey, P.W.J., Friedrich, P.* (eds.) (2000). Regional Competition // [link.springer.com](http://link.springer.com).

11. *Pribytkova, I.M.* (2007). Cartographical Modeling as a Statistical Method for Monitoring of a Spatial Behaviour of Population. In: Recent Advances in Stochastic Modeling and Data Analysis. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2014.