

УДК 330:519.6

Акулов М. Г.

кандидат економічних наук, доцент

Окаєвич П. М.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОЦІНКИ ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ

Запропонована методологія моделювання процесів оцінки використання потенціалу регіонального економічного простору за принципом "відкритої архітектури", сформовані критерії оцінки економічних процесів і набір показників, що відображають стан функціонування економіки регіону.

Ключові слова: *регіон, модель, економічний процес, економічний простір, потенціал, концепції, показники, темп зростання.*

The proposed assessment methodology using the potential of regional economic space allows the principle of "open architecture" design criteria evaluation of economic processes and a set of indicators that reflect the state of the economy of the region.

Keywords: *region, model, economic process, economic space, the potential of the concept, the pace of growth.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Відсутність єдиного підходу до основ теорії економічного простору, і особливо її регіональної складової, не дозволяє приступити до розв'язку цілого ряду практичних проблем системного формування єдиного економічного простору країни. Дані проблеми ставлять безліч питань прикладного характеру, на які економічна теорія не завжди може дати однозначну відповідь. Подібні питання мають, безумовно, теоретичний інтерес, але головне - відповіді на них можуть сприяти формуванню ефективної державної політики, спрямованої на створення потужної й конкурентоспроможної економіки України. Кількісна і якісна оцінка змін, що відбуваються в економічному просторі країни і її регіонів, дозволила б підвищити обґрунтованість прийнятих управлінських рішень, прогнозувати їх наслідки й вплив на соціально-економічну ситуацію.

Аналіз досліджень і публікацій. Великий внесок у теорію економічного простору внесли Ф. Перрокс і Ж. Будвіль, яким належить регіональне тлумачення полюса росту й виділення видів економічних просторів - гомогенне, поляризоване, планове. У. Айзардом (Isard) [1], що узагальнив всі приватні теорії розміщення, був розроблений метод аналізу промислового комплексу, і проведений аналіз регіональних виробничих систем і міжрайонних зв'язків. Значний внесок у теорію економічного простору внесли вітчизняні вчені Н.Н. Баранский [2], Н.Н. Некрасов [3], А.Е. Пробст [4], Ю.Г. Саушкин [5] та ін. Особлива заслуга в теоретичному обґрунтуванні економічного районування й формуванні територіальних виробничих комплексів належить Н.Н. Колосовському. Важко переоцінити

внесок у розвиток науки про регіони академіків А.Г. Аганбегяна [6] й А.Г. Гранберга [7]. Широко відомі наукові праці С.С. Артоболевського, О.В. Грицяя, В.Н. Лексина, А.І. Трейвиша, А.Н. Швецова й ін.

Проте такі дослідження не враховують ринкових аспектів розвитку регіонально – економічного простору.

Постановка завдання. Основними завданнями даного дослідження є: розробка методологічних і теоретичних основ дослідження економічного простору й практичне їх використання для вирішення проблем системного підходу в процесах регіонального розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних результатів. Теорія моделювання містить у собі безліч оригінальних методів, що дозволяють із макроекономічних позицій розглядати процеси, що відбуваються в економічному просторі. Це насамперед методи, засновані на застосуванні виробничих функцій різних модифікацій. Їхній детальний розгляд не представляється доцільним, оскільки практичне застосування методів макроаналізу економічних об'єктів на регіональному рівні має цілий ряд обмежень, які часто приводять до результатів, досить далеких від реальності. До таких обмежень можна віднести:

- вимога зробленої конкуренції на ринку, що практично недосяжне;
- знаходження ринку в стані стійкої рівноваги – це положення може бути дотримане тільки в абстрактних теоретичних моделях;
- усі учасники угод діють раціонально – це положення не реалізоване в реальній економічній діяльності [8].

Підходи до моделювання регіональних економічних систем, реалізовані на практиці, можна, з відомою часткою умовності, розбити на три великі групи [9].

1. Моделі, засновані на одному або групі критеріальних показників.

Це сама численна група. Аналіз по таких моделях ґрунтується на порівнянні динаміки зміни ряду показників, які виділені в групу основних характеристик системи, по відношенню, як правило, до попереднього звітного періоду. У свою чергу, прогнози будуються на основі ряду точок спостереження базових показників, їх апроксимації, побудові тренда й т.п.

2. Моделі, засновані на концепції балансу.

Дана група моделей досить численна й пов'язана з використанням балансу в міжгалузевому й міжрегіональному аспектах. Так, Г. Хасаєв і Л. Іванова [10] у розробленій моделі використовують концепцію «балансу балансів». Модель охоплює три сфери: проведення товарів і ринкових послуг; неринкові послуги; домашні господарства. Ці сфери взаємодіють через функціонування ринків: фінансового, споживчого, праці й факторів проведення. Стратегії поведінки суб'єктів регіону описуються як процеси цільового розподілу ресурсів, при цьому модель поведінки економічного агента націлена на пошук максимуму корисності.

3. Моделі, в основі яких лежить аналіз структури економічного об'єкта.

Вивчення літератури показує, що моделі цієї групи реалізуються на практиці рідше, а математичний апарат, що їх забезпечує, розроблений слабкіше. Проте останнім часом багато економістів працюють над ними, бачачи їх потенційні можливості для комплексного аналізу економічних процесів, які відбуваються.

Розглянуті три групи моделей дозволяють зробити висновок, що моделі, в основі яких лежить структурний аналіз, є найбільш прийнятними для вивчення процесів, що відбуваються в економічному просторі регіону.

Теорія та механізм регулювання регіональної економіки

Пропонована нами модель для оцінки використання потенціалу економічного простору регіону ґрунтується на принципово новому підході – аналізується структура сукупного регіонального економічного процесу (*R-Процесу*). Як і в більшості моделей третьої групи, необхідно сформулювати інтегруючий показник, який дозволив би забезпечити порівнянність оцінок по регіонах.

Моделювання процесу використання потенціалу регіонального економічного простору проходить у декілька етапів.

На першому етапі формалізується динамічний критерій. Критеріальний порядок є ранговим рядом, в якому показники, включені в список, впорядковані у відповідності з прийнятою якістю:

- показники, що характеризують основні економічні процеси;
- показники, що характеризують допоміжні економічні процеси; - показники, що характеризують процеси життєзабезпечення;
- показники, що характеризують процеси, які перешкоджає реалізації сукупного регіонального економічного процесу.

Показники, включені в цей перелік, різнорідні по одиницях виміру. Виникає проблема їх зіставлення, яка вирішується на другому етапі за допомогою процедури згладжування початкових даних.

Якість первинної обробки статистичних даних багато в чому визначає адекватність майбутньої моделі. Для первинної обробки тимчасових рядів пропонується нова процедура нормування (згладжування) – медіанна. Нехай даний часовий ряд A_1, A_2, \dots, A_k , тоді кожний новий елемент згладженого ряду C_i обчислимо по наступній формулі:

$$C_i = 1 + (A_i - Me) / (A_{max} - A_{min} + 1), \quad i = 1..k, \quad (1)$$

де Me – медіана тимчасового ряду; A_{max} , A_{min} – максимальний і мінімальний члени ряду.

Одна із проблем, з якої можна зіштовхнутися при виконанні розрахунків, – проблема диференціації показників з рівними прискореннями. Для розв'язку цієї задачі ранги показників, що мають однакові прискорення, можна визначити зі змістовних міркувань, що впливають із конкретних задач дослідження.

У результаті виконання цього етапу одержуємо кілька рангових рядів (табл. 1), які відображають структуру руху аналізованих показників у різні періоди функціонування економічної системи.

Таблиця 1.

Матриця рангів руху показників

Найменування Показника	Критеріальний порядок руху	Фактич. порядок руху по періоду					
		Т 1	Т 2	Т 3	...	Т к	
Показник 1	1	X	X	X	..	X	
Показник 2	2	X	X	X	..	X	
Показник 3	3	X	X	X	..	X	
...	
Показник N	N	X	X	X	..	X	

Четвертий етап полягає в порівнянні двох рангових рядів - критеріального і фактичного. Як відомо, рангові ряди відрізняються один від одного по двом основним характеристикам: по-перше, різницею між номерами окремих показників і, по-друге, інверсією одного повного ряду стосовно іншого. Для оцінки близькості фактичного й нормативного порядків використовуються коефіцієнти рангової кореляції Спірмена (по відхиленнях) і Кенделла (по інверсіях).

Показник результуючої оцінки близькості фактичної структури руху показників системи до критеріальної (еталонної), заснований на двох коефіцієнтах рангової кореляції для даного періоду часу, можна розрахувати по формулі [11]:

$$I + \frac{1}{2} \text{відх} - I + K_{\text{інверс}} \quad (2)$$

Результуюча оцінка показує, наскільки характер змін у структурі зв'язків системи відповідає обраному критерію оцінки. Іншими словами, можна сказати, що цей показник дозволяє оцінити ефективність прийнятих управлінських рішень відповідно до заданого критерію. Діапазон зміни цього показника від 0 до +1. При цьому 1 – повний збіг змін у структурі зв'язків системи з обраним критерієм; 0 – повна розбіжність змін у системі щодо обраного критерію.

Ділянка, обмежена по R^K в інтервалі часу (t_1, t_k) , відображає ситуацію, коли в будь-який момент часу потенціал економічного простору використовується повністю. Ділянка, обмежена ламаними й кривою R в інтервалі часу (t_1, t_k) , відображає реальну оцінку використання потенціалу економічного простору.

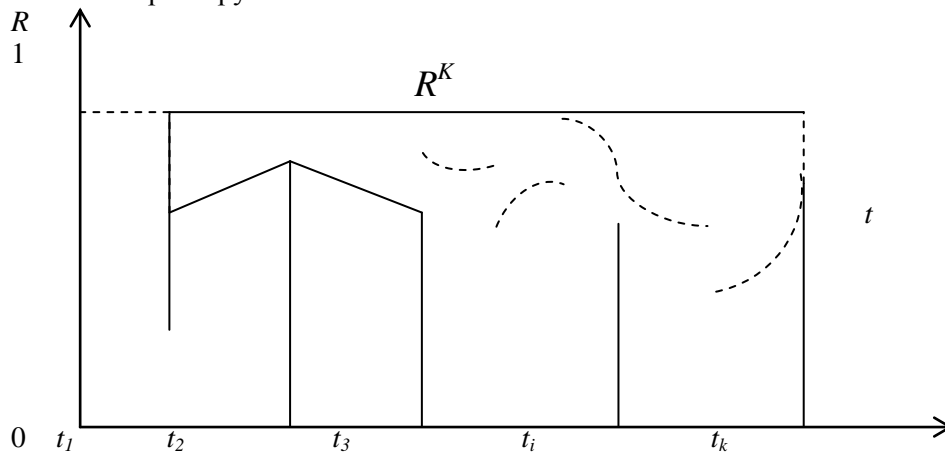


Рис. 1. Геометрична інтерпретація результативності використання економічного простору

Величину цього рівня можна оцінити співвідношенням площ другого й першого ділянок. З врахуванням того, що $R^K = 1$, пропонується наступна проста формула:

$$0,5 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2} - 1 \quad (3)$$

де T – число періодів часу.

Чим краще погоджені процеси, що відбуваються в регіональному економічному просторі, тім більше значення буде мати L (максимум $L = 1$, мінімум $L = 0$).

Кількісна оцінка використання потенціалу економічного простору регіону сформована. Зупинимось на якісній оцінці, що дозволяє зробити висновок про приналежність економічного простору регіону до тієї або іншої типологічної групи. З врахуванням того, що показники в кожному блоці зазнали процедури ранжирування, необхідно використовувати вагові коефіцієнти для величин прискорення по кожному показникові. Існує досить багато способів визначення таких коефіцієнтів – від використання експертних оцінок до застосування регресійного аналізу. Вага кожного показника прискорення повинна, з одного боку, визначатися його місцем у блоці, з іншого боку – залежати від кількості показників у блоці. Для одержання вагових коефіцієнтів, що відповідають цим вимогам, нами пропонується використовувати експонентну залежність від числа, зворотного порядковому номеру показника в блоці:

$$w_i = \frac{1}{e^{(i-1)/n}} = 1 - \frac{i-1}{n} \quad (4)$$

де w_i – ваговий коефіцієнт показника, що займає i -те місце в блоці;

e – підстава натурального логарифма;

n – кількість показників у блоці.

Зробивши розрахунки середніх значень прискорень показників по кожному із чотирьох блоків, одержимо матрицю (табл. 2) для визначення типу економічного простору регіону відповідно до типології.

Таблиця 2.

Матриця даних для визначення типу економічного простору регіону

Найменування блоку показників	Середнє значення прискорення в блоці по періоду				
	T_1	T_2	T_3	...	T_K
Блок 1 (осн. процеси)	U_{11}	U_{12}	U_{13}	...	U_{1K}
Блок 2 (доп. процеси)	U_{21}	U_{22}	U_{23}	...	U_{2K}
Блок 3 (проц. життєзабезпеч.)	U_{31}	U_{32}	U_{33}	...	U_{3K}
Блок 4 (перешкоджаючі процеси)	U_{41}	U_{42}	U_{43}	...	U_{4K}

По змінах значень в таблиці 2 з урахуванням критеріальної ознаки простежено процес позитивної трансформації економічного простору Вінницького регіону на основі аналізу підходів, що забезпечили таку трансформацію.

Висновки. Запропонована методологія вимірів в економічному просторі забезпечує єдність і комплексність одержуваної оцінки. З'являється можливість порівняння кількісних оцінок використання потенціалів економічного простору різних регіонів. Такий підхід дозволяє проводити аналіз не від досягнутого рівня, а на основі оцінки «відстані» до еталона й зводити оцінку багатьох сторін господарювання до виміру на одній шкалі.

У запропонованій моделі є й спірні моменти. Насамперед це стосується набору показників, включених у систему. На наш погляд він оптимальний. Ця думка не є абсолютною як, втім, і будь-яке інша, яка стосується вивчення найскладніших механізмів взаємодії процесів, що протікають в економічному просторі. Відзначимо й достоїнства розробленого підходу: методологія заснована на принципах системності до дослідження економічних об'єктів; область застосування розробленої методології вимірів в економічному просторі може бути досить широка в силу її універсальності, яка заключається в можливості використовувати різний набір показників, що характеризують як роботу окремих елементів економічної системи, так і зміну впливу зовнішніх факторів, що впливають на систему; методологія розроблена за принципом «відкритої архітектури»: критерій оцінки економічних процесів і набір показників, що їх відображає, можуть бути змінені залежно від цілей і об'єкта дослідження; простота розрахункового інструментарію й можливість економічної інтерпретації не тільки кінцевих, але й проміжних результатів розрахунків дозволяють уникнути багатьох проблем, пов'язаних з обґрунтуванням прийняття того або іншого управлінського рішення, дають можливість прогнозування розвитку процесів в економічному просторі регіону.

Список використаних джерел та літератури:

1. Айзард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. – М.: Прогресс, 1966.
2. Баранский Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография. - М.: Географгиз, 1956. - 366 с.
3. Некрасов Н.Н. Региональная экономика : теория, проблемы, методы / Н.Н. Некрасов. – М.: Экономика, 1978. – 344 с.
4. Пробст А.Е. Размещение социалистической промышленности. Теоретические очерки / А.Е. Пробст – М. : Из-во экономической литературы, 1962. – 339 с.
5. Саушкин Ю.Г. “Історія Комсомольця та методологія географічної науки”, Видавництво Московського університету, 1976 р.
6. Аганбегян А.Г. Научно-технический прогресс и ускорение социально-экономического развития / А. Г. Аганбегян. – М. : Экономика, 1985. – С. 8.
7. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов/О.Г. Гранберг. - М.: ГУ ВШЕ, 2006. Р
8. Щеулин А.С. О новой парадигме управления региональным развитием // Устойчивое развитие. Наука и практика. – 2002. – № 1.
9. Вавілова Є.В. Економічна географія і регіоналістика: Навчальний посібник. - М.: Гардаріки, 2000. р
10. Хасаев Г. К применению автоматизированных средств прогнозирования регионального развития / Г. Хасаев, Л. Иванова, В. Цыбатов // Российский экономический журнал. – 2000. – № 2.
11. Щеулин А.С. О новой парадигме управления региональным развитием // Устойчивое развитие. Наука и практика. – 2002. – № 1.