



Стенічева І.Б., аспірантка кафедри
регіоналістики і туризму
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

ДЕЯКІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СФОРМОВАНOSTІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Анотація Дані тези висвітлюють сутність та деякі підходи до визначення оцінки сформованості інноваційного простору регіонів України. Пропонується розрахунок і дослідження рейтингу регіонів України за кількістю підприємств, що займалися інноваційною діяльністю.

Ключові слова: регіон, інновація, інноваційний простір, інноваційна діяльність, функція регіону.

Для оцінки сформованості інноваційного простору регіонів України доцільно використовувати методики і підходи, що характеризують наявність внутрішніх можливостей для інноваційної діяльності та здатність трансформувати ці можливості в результати.

Предметом дослідження є механізми і підходи до формування інноваційного простору.

Метою дослідження вважаємо виявлення критеріїв та визначення підходів до оцінки сформованості інноваційного простору України.

Завданням дослідження є визначення критеріїв віднесення об'єктів простору до певного типу, надання оцінки сформованості інноваційного простору серед регіонів України за 5 років, задля можливості формування інтегрального рейтингу сформованості інноваційного простору в подальших наукових дослідженнях.

Різноманітні підходи до типології регіонів України можуть бути розподілені на дві великі групи, а саме ступеневий підхід та функціональний підхід.

Представники функціонального підходу ставлять за мету розподілити регіони на типи залежно від їхнього функціонального призначення або ж здатності виконувати певні функції. Принцип, згідно з яким розподіляються регіони може вважатися структурним. На основі даного принципу регіони розподіляються на типи залежно від домінування в структурі регіону як системи певного елемента. Наприклад, в роботі М. Паршиної [1, С.221] зазначається, що типологія може бути побудована таким чином: 1. шляхом визначення критеріїв (за умов, що типи об'єктів вже відомі); 2. шляхом опису об'єктів набором характеристик з їх наступним



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

об'єднанням в групи за близькістю по досліджуваних параметрах. Перший спосіб більш доцільно застосовувати в рамках функціонального підходу, тоді як застосування другого є більш виправданим у разі ступеневого підходу до типології регіонів. Таким чином, пропонується здійснити аналіз регіонів України за параметрами, що характеризують функціонування інноваційної сфери в кожному з них, та дають у такий спосіб вичерпне уявлення про сформованість інноваційного простору регіонів.

З точки зору дослідження інноваційного простору найбільшу цікавість науковців у рамках функціонального підходу викликає типологія, за якої всі регіони розподіляються залежно від того, що завдяки своїм особливостям серед функцій, які виконує регіон, переважає або функція задоволення споживчого та промислового попиту, або функція генерування фінансових надходжень, або ж функція розробки, впровадження та дифузії інновацій.

В той же час, особливої уваги заслуговує дослідження саме здатності регіону виконувати останню з перерахованих функцій – розробки, впровадження та дифузії інновацій, незалежно від того, чи є ця функція переважаючою. Ця здатність може набувати різного рівня (ступеня). Тобто, доцільним є застосування ступеневого по-елементного підходу до типології регіонів за показниками функціонування інноваційної сфери, які найбільш точно відображають ступінь сформованості інноваційного простору.

Для оцінки сформованості інноваційного простору регіонів України доцільно використовувати показники, що характеризують наявність внутрішніх можливостей для інноваційної діяльності та здатність трансформувати ці можливості в результати. Для визначення рейтингу регіонів за показниками оцінки необхідно здійснити нормування цих показників, тобто їх переведення до безрозмірного вигляду. При цьому, існують досить різні методи нормування показників, більшість з яких проаналізовано в роботі Р. Волощук [2]. Спираючись на вказане дослідження, умови застосування даних підходів можна представити методами, наведеними в таблиці 1 додатків.

В базовому методі нормування для показників, що є стимуляторами, здійснюється за формулою (1), а для показників, що є дестимуляторами – за формулою (2):

$$\bar{X}_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (1)$$

$$\bar{X}_i = \frac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (2)$$

де X_i - статистичне значення i -того показника; $X_{\min}$ та $X_{\max}$ - максимальне значення i -того показника [2, С.18].



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

У рамках кожного конкретного дослідження з відомим часовим інтервалом цей недолік може бути частково усунено, обравши за базу порівняння не мінімальне та максимальне серед досягнутих в статистичному ряді значення показників, а умовний мінімум та максимум з врахуванням можливого горизонту прогнозування та досягнутих максимальних величин відносного збільшення та зниження показника. Таким чином, умовний мінімум показника визначається наступним чином:

$$\overline{x_{\min}} = x_{\min} \cdot \alpha_1^{t'}, \quad (3)$$

де α_1 - коефіцієнт врахування тренду показника по регіону з найнижчим його значенням; t' - тривалість прогнозного періоду (горизонт прогнозування в межах конкретного дослідження), роки.

Умовний максимум показника визначається наступним чином:

$$\overline{x_{\max}} = x_{\max} \cdot \alpha_2^{t'}, \quad (4)$$

де α_2 - коефіцієнт врахування тренду показника по регіону з найвищим його значенням; t' - тривалість прогнозного періоду (горизонт прогнозування в межах конкретного дослідження), роки.

Отже, нормоване значення показника розраховуватиметься за формулою:

$$\overline{x_{ij}}(t) = \frac{x_{ij}(t) - \overline{x_{\min}}}{\overline{x_{\max}} - \overline{x_{\min}}}, \quad (5)$$

де $\overline{x_{ij}}(t)$ - нормоване значення і-того показника по j-тому регіону за рік t досліджуваного періоду; $x_{ij}(t)$ - статистичне значення і-того показника по j-тому регіону за рік t досліджуваного періоду;

$\overline{x_{\min}}$ та $\overline{x_{\max}}$ - умовний мінімум та умовний максимум і-того показника за регіонами України за досліджуваний період T; $i = \overline{1, I}$ - номер показника оцінки, де I - загальна кількість показників; $j = \overline{1, J}$ - номер регіону, де J - загальна кількість регіонів, що підлягали дослідженню; $t = \overline{1, T}$ - номер року, де T - загальна тривалість досліджуваного періоду.

Ця формула може застосовуватись для всіх без виключення показників оцінки сформованості інноваційного простору, адже всі вони є стимуляторами.

До показників, що характеризують наявність внутрішніх можливостей для інноваційної діяльності було віднесено, зокрема, кількість підприємств, що займались інноваційною діяльністю. Значення цього показника за регіонами України (без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

Крим, м. Севастополя) та дані, необхідні для визначення рейтингу за цим показником наведено в таблицях 2 і 3 додатків.

З використанням даних зазначених таблиць додатків було розраховано рейтинг регіонів за кількістю підприємств, що займались інноваційною діяльністю (див. табл. 4 додатків). Видно, що за досліджуваний період нормоване значення кількості підприємств, що займались інноваційною діяльністю, скоротилось у всіх регіонах України. Найбільш суттєвим було скорочення по Запорізькій (на 0,391 пункту), Харківській (на 0,380 пункту), Львівській (на 0,368 пункту), Донецькій (на 0,337 пункту) та Івано-Франківській (на 0,316 пункту) областях. В інших регіонах нормоване значення даного показника за 2013-2017 роки скорочувалось, але значно меншими темпами.

Останній рік досліджуваного періоду характеризувався зростанням нормованого значення кількості підприємств, що займались інноваційною діяльністю по Черкаській (на 0,043 пункти), Кіровоградській (на 0,037 пункти), Волинській (на 0,032 пункти), Миколаївській (на 0,021 пункти), Сумській (на 0,016 пункти), Полтавській (на 0,011 пункти), Івано-Франківській, тернопільській та Харківській (на 0,005 пункти) областях. По місту Київ та Вінницькій області нормоване значення даного показника залишалось у 2017 році порівняно з попереднім роком незмінним, а за іншими регіонами зменшувалось.

Щодо місця в рейтингу, то протягом всього досліджуваного періоду лідируючі позиції за даним показником мала Харківська область (1 місце) та м.Київ (2 місце). На початку досліджуваного періоду в п'ятірку лідерів за цим показником входили Львівська, Запорізька та Івано-Франківська області (3, 4 та 5 місце станом на 2013 рік, відповідно), а в п'ятірку регіонів з найнижчим нормованим значенням даного показника – Полтавська, Сумська, Чернівецька, Волинська та Закарпатська області (21-25 місця у 2013 році, відповідно). Наприкінці досліджуваного періоду до числа лідерів за даним показником увійшли Дніпропетровська, Львівська та Запорізька області (3, 4 та 5 місце у 2017 році, відповідно). Останні ж місця в рейтингу в 2017 році посіли Рівненська, Хмельницька, Чернівецька, Чернігівська та Луганська області.

Для надання у майбутньому комплексної оцінки та більш глибокого дослідження формування інноваційного простору регіонів України доцільно в подальшому визначати також рейтинг регіонів за такими критеріями як: кількість підприємств, що впроваджували інновації; кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію; питома вага інноваційно-активних підприємств; обсяги внутрішніх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт; кількість організацій, що здійснювали наукові дослідження та розробки; кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок; рівень внутрішніх можливостей до здійснення інноваційної діяльності; обсяги виконаних власними силами наукових та науково-технічних робіт; кількість впроваджених



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

нових технологічних процесів; кількість впроваджених інноваційних видів продукції; обсяги реалізованої інноваційної продукції; кількість виданих патентів; рівнем здатності трансформувати внутрішні можливості до здійснення інноваційної діяльності в результаті та ін. На нашу думку, саме такий підхід дозволить розробити інтегральний рейтинг регіонів за сформованістю інноваційного простору та типологію регіонів України за місцем в інтегральному рейтингу сформованості інноваційного простору.

Список літературних джерел:

1. Паршина М.Ю. Визначення типології регіонів України за показниками випуску продукції / М.Ю. Паршина // Вісник Приазовського державного технічного університету. Сер.: Економічні науки: Зб. наук. Праць. – Маріуполь: ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», Вип. 28. – 2014. – С. 220-226.
2. Волощук Р.В. Підходи до нормування економічних показників / Р.В. Волощук // Індуктивне моделювання складних систем: Зб. наук. пр. — К.: МННЦ ІТС НАН та МОН України, 2009. — Вип. 1. — С. 17-25.
3. Електронний ресурс. Державна служба статистики. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

Додатки

Таблиця 1

Умови застосування підходів до нормування показників

Характеристика підходу	Умови застосування
Нормування показників шляхом порівняння відхилення їхніх статистичних значень від мінімального для стимуляторів та максимального для дестимуляторів рівня з відхиленням між граничними (максимальним та мінімальним) значеннями	Застосовуються для нормування значень показників, які мають монотонний характер впливу на досліджуване явище (процес), тобто є стимуляторами або дестимуляторами в чистому вигляді. Потребує перерахунків за умови поповнення часового ряду.
Нормування показників шляхом порівняння відхилення їхніх статистичних значень від оптимального значення з максимальною відстанню від граничних значень до оптимуму	Застосовується поряд з першим методом для показників, які мають немонотонний характер впливу на досліджуване явище (процес), тобто на певному проміжку є стимуляторами, а перетнувши оптимальне значення набувають дестимулюючого характеру.
Нормування показників з урахуванням їхніх порогових значень, які характеризують рівень припустимих змін показника без істотного впливу на процес, який він характеризує.	Бере до уваги певним чином обґрунтовані доцільні вимоги до бажаних чи небажаних значень цього показника. Не потребує перерахунку результатів з часом. Є можливість набуття нормованими



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

	значеннями неприйняттого для розрахунку інтегрального показника рівня (перевищення 1, від'ємних значень тощо).
Нормування показників з урахуванням максимальних та мінімальних значень, а також верхньої та нижньої межі норми	Передбачає визначення верхньої та нижньої межі норми. Унеможливорює попадання нормованих показників в проміжок менше нуля, або більше одиниці. Передбачає, що верхня та нижня межа норми перебуває в межах від мінімального до максимального значення, що не завжди відповідає дійсності. Має ті ж недоліки, що й перший підхід, потребуючи перерахунку показників за умови поповнення часового ряду.
Нормування показників на основі вектора характеристичних значень - оптимальних, порогових, граничних.	Передбачає визначення оптимальних, порогових та граничних значень показників та порівняння з ними статистичних значень показників. Штучно обмежує інтервал нормування нульовим значенням за умови набуття показником значення, гіршого за граничне, та одиницею – за умови набуття показником значення, кращого за оптимальне.

Складено автором на основі джерела [2]

Таблиця 2

Дані для побудови рейтингу регіонів за показниками оцінки внутрішніх можливостей регіонів до здійснення інноваційної діяльності.

Кількість підприємств, що займались інноваційною діяльністю, од.

Регіон	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	55	46	25	24	24
Волинська	23	30	12	11	17
Дніпропетровська	84	109	63	65	51
Донецька	85	45	28	26	22
Житомирська	57	48	28	34	23
Закарпатська	15	16	14	15	12
Запорізька	115	108	49	47	42
Івано-Франківська	87	99	27	27	28
Київська	68	66	44	48	37
Кіровоградська	46	49	25	17	24
Луганська	61	16	9	9	7



Інтернаціоналізація vs економічний локалізм регіонів

Львівська	116	129	64	64	48
Миколаївська	81	67	29	21	25
Одеська	69	67	36	40	36
Полтавська	33	33	30	25	27
Рівненська	39	45	13	23	8
Сумська	32	46	23	21	24
Тернопільська	36	36	16	24	25
Харківська	182	191	117	110	111
Херсонська	48	54	19	19	15
Хмельницька	58	38	18	18	8
Черкаська	47	37	25	24	32
Чернівецька	30	34	9	11	8
Чернігівська	45	32	15	16	10
м. Київ	142	168	86	95	95

Складено автором за даними джерела [3]

Таблиця 3

Дані для нормування значень кількості підприємств, що займалися інноваційною діяльністю

Показник	Значення
1. Дані для розрахунку умовного максимуму:	
1.1. максимальне значення показника за досліджуваний період	191
1.2. середній темп зростання показника, коеф.	0,884
1.3. коефіцієнт врахування тренду	1
1.4. умовний максимум	191
2. Дані для розрахунку умовного мінімуму:	
2.1. мінімальне значення показника за досліджуваний період	7
2.2. середній темп зростання показника, коеф.	0,582
2.3. коефіцієнт врахування тренду	0,582
2.4. умовний мінімум	4

Розраховано автором



Таблиця 4

Результати розрахунку рейтингу регіонів за кількістю підприємств, що займались інноваційною діяльністю

Регіон	Нормоване значення (рейтинг регіону)					Місце регіону в рейтингу				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	0,272	0,224	0,112	0,107	0,107	14	13-14	13-15	12-14	13-15
Волинська	0,101	0,139	0,042	0,037	0,069	24	23	23	23-24	18
Дніпропетровська	0,428	0,561	0,315	0,326	0,251	7	4	4	3	3
Донецька	0,433	0,219	0,128	0,117	0,096	6	15-16	10-11	10	17
Житомирська	0,283	0,235	0,128	0,160	0,101	13	12	10-11	8	16
Закарпатська	0,058	0,064	0,053	0,058	0,042	25	24-25	21	22	20
Запорізька	0,593	0,556	0,240	0,230	0,203	4	5	5	6	5
Івано-Франківська	0,444	0,508	0,123	0,123	0,128	5	6	12	9	9
Київська	0,342	0,331	0,214	0,235	0,176	10	9	6	5	6
Кіровоградська	0,224	0,240	0,112	0,069	0,107	17	11	13-15	20	13-15
Луганська	0,305	0,064	0,026	0,026	0,016	11	24-25	24-25	25	25
Львівська	0,599	0,668	0,321	0,321	0,235	3	3	3	4	4
Миколаївська	0,412	0,337	0,133	0,091	0,112	8	7-8	9	16-17	11-12
Одеська	0,347	0,337	0,171	0,192	0,171	9	7-8	7	7	7
Полтавська	0,155	0,155	0,139	0,112	0,123	21	21	8	11	10
Рівненська	0,187	0,219	0,048	0,101	0,021	19	15-16	22	15	22-24
Продовження табл. 4.										
Сумська	0,149	0,224	0,101	0,091	0,107	22	13-14	16	16-17	13-15
Тернопільська	0,171	0,171	0,064	0,107	0,112	20	19	19	12-14	11-12
Харківська	0,952	1,000	0,604	0,567	0,572	1	1	1	1	1
Херсонська	0,235	0,267	0,080	0,080	0,058	15	10	17	18	19
Хмельницька	0,288	0,181	0,074	0,074	0,021	12	17	18	19	22-24
Черкаська	0,230	0,176	0,112	0,107	0,149	16	18	13-15	12-14	8
Чернівецька	0,139	0,160	0,026	0,037	0,021	23	20	24-25	23-24	22-24
Чернігівська	0,219	0,149	0,058	0,064	0,032	18	22	20	21	21
м. Київ	0,738	0,877	0,438	0,486	0,486	2	2	2	2	2

Розраховано автором