

Ковальов С. М.
науковий співробітник,
Національний науковий центр
«Інститут аграрної економіки»

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-285-5-16>

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВТОРНОСТІ РЕЙТИНГІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ АГРАРНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ МЕТОДОМ РАНГОВОЇ КОРЕЛЯЦІЇ СПІРМЕНА

Інвестиційна привабливість – складна економічна категорія, щодо якої нині відсутні однозначні оцінки та системи показників. Проведений з цього приводу аналіз публікацій [1; 2; 3] засвідчив, що теоретичні погляди їх авторів на інвестиційну привабливість сільського господарства регіону істотно різняться, а тому потребують подальшого вивчення. Найбільш поширеним тлумаченням економічного змісту поняття «інвестиційна привабливість» сільського господарства регіону є те, що під інвестиційною привабливістю (investment preference) слід розглядати уявлення інвестора щодо умов і майбутніх наслідків від вкладання свого капіталу в певні проекти на території регіону. Ці уявлення формуються на основі спеціальних оцінок, які зазвичай визначаються по об'єктах можливих капіталовкладень.

Однією з основних складових підвищення рівня оцінювання інвестиційної привабливості регіонів України є застосування спеціальних методів досліджень з використанням та впровадженням адекватного аналізу стану інвестиційної діяльності. Визначення рейтингів є одним з методів комплексної багатоаспектної діагностики стану регіональної інвестиційної привабливості.

Теорія рейтингів є розділом теорії класифікації, яка вивчає методи вимірювання порівняльних переваг одних об'єктів над іншими. Ідея рейтингування, тобто застосування процедури упорядкування переліку досліджуваних об'єктів за обраним критерієм їх вимірювання, належить французькому математику Кондорсе [3]. Основні положення його наукових досліджень цього

напряму в подальшому лягли в основу розвитку математичної теорії рейтингу.

Для оцінки інвестиційної привабливості регіонів існують різні підходи та методи. Всі сучасні методики можна розділити за двома основними класифікаційними ознаками: за методами визначення інвестиційної привабливості; за системою показників, що застосовуються.

З-поміж методів визначення інвестиційної привабливості найбільш поширеними є два: описовий та рейтинговий підхід. Описовий підхід полягає в описі абсолютних показників, структури та динаміки показників розвитку регіону. Метою даного дослідження є другий, рейтинговий метод оцінювання інвестиційної привабливості.

Базуючись на його положеннях, у ННЦ «Інститут аграрної економіки» було розроблено методику розрахунку рейтингу регіонів України за інвестиційною активністю та ефективністю [4], за якою були розраховані інтегральні бальні оцінки ефективності інвестицій у сільське господарство регіонів України на основі рейтингування п'яти блоків показників (індикаторів), що характеризують інвестиційну активність у сільському господарстві, економічну ефективність вкладень та соціальний ефект залучення інвестицій у регіони: показники (індикатори), що визначають інвестиційну активність підприємств у сільському господарстві регіонів; показники (індикатори), що визначають інвестиційну активність іноземних інвесторів у сільському господарстві регіонів; показники (індикатори), що характеризують ефективність сільського господарства регіонів; показники (індикатори), що характеризують соціальний ефект діяльності підприємств сільського господарства в регіонах; показники (індикатори), що характеризують розвиток соціальної сфери в сільській місцевості регіонів.

Щорічні визначення рейтингу регіонів за ефективністю інвестицій у сільське господарство, які здійснюються в ННЦ «Інститут аграрної економіки», дають можливість отримання їх поглибленої оцінки за допомогою показника повторності, під якою слід розуміти більшу чи меншу постійність структури

різноманітності (постійність розрахованих рангів) регіонів в різні роки. Накопичення даних у вигляді щорічних рейтингів упродовж певного періоду надало принципово нові можливості оцінювання регіональної інвестиційної привабливості, зокрема в межах горизонту дослідження більшого за 1 рік та з позицій статистичного оцінювання повторності результатів оцінювання за два та більше суміжних років.

Для дослідження відповідності визначеного порядку регіонів, їх рангів в двох суміжних станах (роках) було застосовано методи непараметричної статистики, зокрема метод рангової кореляції Спірмена для вивчення статистичного зв'язку між різними упорядкуваннями (ранжуваннями) об'єктів за ступенем прояву в них тієї чи іншої властивості [5]. Такі оцінки донині не отримали широкого застосування в економічних дослідженнях, проте мають значне застосування в інших галузях, зокрема в агрономії при оцінці групи сортів упродовж суміжних років. В біометрії ці показники розраховуються як характеристики спадковості, зокрема наскільки тварини-спадкоємці повторюють рівні продуктивності своїх батьків [6].

Було проведено аналіз 2 рейтингів інвестиційної привабливості регіонів зв 2020 та 2021 роки. Результати проміжних розрахунків параметрів рівняння подані у таблиці 1.

Було проведено розрахунок коефіцієнта рангової кореляції Спірмена:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^3 - n} = \frac{6 \cdot 374}{24^3 - 24} = 0,838 = 1 - \frac{6 \cdot 374}{24^3 - 24} = 0,838, \quad (1)$$

де ρ – коефіцієнта рангової кореляції Спірмена;

d – різниця між показниками рангів регіону у 2021 та 2020 р.;

n – кількість регіонів України.

Коефіцієнт 0,838 достатньо великий за абсолютною величиною, що свідчить про значний рівень повторності, підтвердження рангів 2020 р. регіонами України у 2021 р.

Гіпотезу про значущість коефіцієнта Спірмена перевірили, обрахувавши значення критерію t_s [5].

$$t_s = \frac{\rho}{\sqrt{1-\rho^2}} * \sqrt{n-2}, \quad (2)$$

де ρ – визначений в результаті розрахунків коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, щодо якого перевіряється гіпотеза про його незначущість.

$$t_s = \frac{\rho}{\sqrt{1-\rho^2}} * \sqrt{n-2} = \frac{0,838}{\sqrt{1-0,838^2}} * \sqrt{24-2} = 7,19. \quad (3)$$

Таблиця 1

**Розрахунок параметрів коефіцієнта Спірмена
на основі рангових оцінок інвестиційної привабливості
регіонів України за 2020–2021 рр.**

Регіони	2021		2020		d= y - x	d ²
	Бали	Рейтинг (x)	Бали	Рейтинг (y)		
Вінницька	346	2	270	4	-2	4
Волинська	287	10	241	7	-3	9
Дніпропетровська	245	16	201	13	-3	9
Донецька	191	22	88	24	2	4
Житомирська	287	11	246	5	-6	36
Закарпатська	134	24	168	18	-6	36
Запорізька	195	19	98	23	4	16
Івано-Франківська	271	12	233	11	-1	1
Київська	324	4	291	2	-2	4
Кіровоградська	262	13	192	14	1	1
Луганська	194	20	117	20	0	0
Львівська	309	8	240	8	0	0
Миколаївська	194	21	113	21	0	0
Одеська	166	23	101	22	-1	1
Полтавська	258	14	235	9	-5	25
Рівненська	229	17	186	15	-2	4
Сумська	322	5	244	6	1	1
Тернопільська	359	1	235	10	9	81
Харківська	310	7	177	17	10	100
Херсонська	256	15	148	19	4	16
Хмельницька	292	9	227	12	3	9
Черкаська	329	3	292	1	-2	4
Чернівецька	221	18	180	16	-2	4
Чернігівська	319	6	277	3	-3	9
Всього (Σ)						374

Оскільки стандартне значення критерію Стьюдента t (24-2; 0,05) = 2,1 [5] менше розрахованого t_s , то гіпотеза про незначущість розрахованого коефіцієнта рангової кореляції має бути відхилена.

Дослідження рейтингових оцінок аграрних регіонів України за 2020–2021 рр. підтвердило наявність високого рівня «повторності» регіонами своїх рангових показників у 2021 р. порівняно з попереднім роком., що нами була встановлено аналітичним шляхом, використовуючи метод рангової кореляції Спірмена. З першої п'ятірки регіонів-лідерів, що отримали найвищі рейтинги у 2020 р., підтвердили свої результати 2021 р. Вінницька, Черкаська, Київська та Сумська області.

Таким чином, розроблена в ННЦ ІАЕ методика визначення рейтингів регіонів за показниками інвестиційної привабливості дозволяє отримувати не лише щорічну рейтингову оцінку регіонів, а й відслідковувати показники постійності (повторності) структури розрахованих рангів.

Список використаних джерел:

1. Кісіль М. І. Інвестиційна привабливість сільського господарства регіону. *Економіка АПК*. Київ, 2014. № 8. С. 44–51.
2. Мацибора Т. В. Інвестиційна привабливість аграрного сектору України: регіональний аспект. *Економіка АПК*. Київ, 2018. № 3. С. 49–55.
3. Карминский А. М., Полозов А. А., Ермаков С. П. Энциклопедия рейтингов: экономика, общество, спорт. Москва : ЗАО ИД «Экономическая газета». 2011. 349 с.
4. Методичні рекомендації з розрахунку рейтингу регіонів України за ефективністю інвестицій у сільське господарство / [Ю. О. Лупенко, О. В. Захарчук, Т. В. Мацибора, В. В. Нечитайло, С. М. Ковальов. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2019. 60 с.
5. Джуринский А. Н. Эконометрика. 2014. 237 с. URL: <https://studme.org/72631/economika/ekonometrika> (дата звернення: 01.11.2022).
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии. Москва : Колос, 1970. 256 с.