

МОДЕЛЬ ІНТЕГРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

MODEL OF INTEGRAL STATISTICAL EVALUATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONS IN UKRAINE

У статті розглянуто підхід до визначення інвестиційної привабливості регіонів України з позицій теорії складних систем. Оцінка рівня інвестиційної привабливості регіону є інтегральною оцінкою її складників (підсистем), які, своєю чергою, є інтегральними показниками за групами вхідних показників. Установлено, що з позицій статистичної оцінки інвестиційна привабливість будь-якого регіону України відображає узагальнений рівень задоволення ринкових, фінансових, виробничих, організаційних та інших вимог або інтересів окремого інвестора щодо певної території, характеризується чинниками регіонального розвитку та може визначатися (оцінюватися) відповідними значеннями факторних та інтегральних оцінок. Також потенційним інвесторам щодо вирішення завдань, пов'язаних із прогнозуванням оптимальних обсягів та вибором адекватних напрямів інвестицій, формуванням оптимальних інвестиційних рішень (множини варіантів вкладень), активізацією інвестиційних процесів та вдосконаленням управління ними на регіональному рівні, доцільно використовувати обґрунтовані оцінки інвестиційної привабливості регіонів України.

Ключові слова: інвестиційна привабливість, індикативний простір, інтегральний показник, регіон, рейтингова оцінка, статистична оцінка.

В статті рассмотрен подход к определению инвестиционной привлекательности регионов Украины с позиций теории слож-

ных систем, в соответствии с которым оценка уровня инвестиционной привлекательности региона является интегральной оценкой ее составляющих (подсистем), которые, в свою очередь, являются интегральными показателями по группам входных индикаторов. Установлено, что с позиций статистической оценки инвестиционной привлекательности каждого региона Украины отражает обобщенный уровень удовлетворения рыночных, финансовых, производственных, организационных и других требований или интересов отдельного инвестора на определенной территории, характеризуется факторами регионального развития и может определяться (оцениваться) с помощью соответствующих значений факторных и интегральных оценок. Также потенциальным инвесторам для решения проблем, связанных с прогнозированием оптимальных объемов и с выбором адекватных направлений инвестиций, формированием оптимальных инвестиционных решений (множества вариантов вложений), активизацией инвестиционных процессов и совершенствованием управления ними на региональном уровне, целесообразно использовать обоснованные оценки инвестиционной привлекательности регионов Украины.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, индикативное пространство, интегральный показатель, регион, рейтинговая оценка, статистическая оценка.

УДК 330.332

Степурина С.О.

к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії, статистики та прогнозування

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Дериховська В.І.

к.е.н., доцент кафедри економічної теорії, статистики та прогнозування

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

The article considers approach to the determination of the investment attractiveness of the regions of Ukraine from the standpoint of the theory of complex systems, assessment of the level of investment attractiveness of the region is an integral assessment of its components (subsystems), which, in turn, are integral indicators by the groups of input indicators. It is established that from the viewpoint of statistical evaluation, investment attractiveness of any region of Ukraine reflects a generalized level of satisfaction of market, financial, production, organizational, and other needs or interests of a certain investor in relation to a certain territory, is characterized by factors of regional development, and can be determined (evaluated) by corresponding values of factor and integral estimates. Also, it is expedient to use reasonable estimates of investment attractiveness of Ukraine's regions for potential investors in solving problems related to forecasting optimal volumes and choosing relevant investment directions, forming optimal investment decisions (a plurality of investment variants), activating investment processes, and improving their management at the regional level. The study analyses the use of rating evaluation of investment attractiveness of regions, the process of evaluation consists of five consecutive stages. The rating evaluation is based on indicators of general economic development, economic and geographical development of industrial infrastructure, indicators of socio-demographic situation, indicators of development of market relations and commercial infrastructure. Then, on the basis of the results obtained, generalized estimates of investment risk are calculated and the overall rating of Ukrainian regions according to the integral indicator of investment attractiveness is built. In accordance with the obtained integral estimate, groups of Ukrainian regions by investment attractiveness are distinguished, namely: a group of investment-attractive regions, a group of regions with an average level of investment attractiveness, and regions that, according to the calculations, are considered to be investment-unattractive.

Key words: investment attractiveness, indicative space, integral indicator, region, rating evaluation, statistical evaluation.

Постановка проблеми. Одним із ключових питань сучасного регіонального управління є питання розвитку регіонів та посилення їхнього економічного потенціалу. Важливим чинником сталого розвитку країни та окремих її регіонів є залучення іноземних інвестицій, оскільки вони мають вагомий вплив на економічний розвиток країни. Одним із показників, що відображає стабільний економічний розвиток окремих галузей економіки, а також економіки країни загалом, є інвестиційна привабливість регіонів, аналізу якої присвячено статтю.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі оцінювання інвестиційної привабливості окремих регіональних утворень присвячено багато праць вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема: А.М. Асаула, Н.М. Ветрової, Г.А. Штофера, С.С. Герасименка, Л.О. Свистун-Золотаренко, В.В. Гомольської, Г.І. Купалової, С.Г. Корепанова, Л.О. Петкової, Д.М. Стеценка, О.В. Харламової та ін. Також розробленням методик оцінки інвестиційної привабливості регіонів країни займалися І.О. Бланк [4], С.О. Іщук, Т.В. Кулініч [3], О.А. Оні-

щенко [14], Т.В. Уманець [12] та ін. Однак багато проблем теоретичного та практичного характеру у цій сфері залишаються невирішеними, що зумовлює потребу в проведенні додаткових наукових досліджень щодо вдосконалення підходів до оцінювання інвестиційної привабливості регіонів. Узагальнюючи проведений аналіз, слід зазначити, що сьогодні існує велике різноманіття підходів до оцінки інвестиційної привабливості, кожен з яких є унікальним та має свої переваги.

Однак, незважаючи на наявність великої кількості методик, зокрема методик рейтингового оцінювання інвестиційної привабливості регіонів України, жодна з них не може претендувати на універсальність, тому є доцільним відстеження динаміки зміни статусу регіонів за декількома методиками водночас. У даному дослідженні розглядається узагальнення спільного впливу різноманітних кількісних ознак на інвестиційну привабливість регіонів на підставі рейтингового оцінювання. Теорія рейтингів вивчає методи виміру порівняльних переваг одних об'єктів над іншими [5; 6; 10]. Рейтингові оцінки активно використовуються в різних соціально-економічних дослідженнях, зокрема під час аналізу інвестиційної привабливості регіонів України [7; 9; 13].

Постановка завдання. Метою дослідження є застосування інструментарію статистичного аналізу інвестиційної привабливості регіонів і статистичне оцінювання закономірностей її формування в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час описування вибраного об'єкта дослідження інвестиційної привабливості, крім аналізу його узагальнюючи характеристик, важливо впорядкувати

одиниці сукупності за певними властивостями, визначити належність кожної з них до певної групи.

У зв'язку з тим, що інвестиційна привабливість регіонів України характеризується множиною ознак ($m \geq 2$), то під час упорядкування одиниць сукупності виникає необхідність агрегування усіх ознак множини x_i в єдину інтегральну оцінку. Така оцінка геометрично інтерпретується як точка у багатовимірному просторі, координати якої вказують на масштаб або позицію i -ї одиниці. Алгебраїчно значення ознак для i -ї одиниці сукупності представляються вектором $x_i = |x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}|$, а агрегування їх означає перетворення вектору в скаляр. Агрегування ознак ґрунтується на так званій теорії «адитивної цінності», згідно з якою цінність цілого дорівнює сумі цінностей його складників. Такий підхід реалізовано під час визначення рейтингів на основі експертних оцінок, представлених рангами або балами [1; 4].

Етапи проведення рейтингової оцінки інвестиційної привабливості регіонів України на основі результуючого критерію представлені на рис. 1.

На етапі формування індикативного простору (ознакової множини) X вирішальну роль відіграє апріорний якісний аналіз суті явища. Під час формування ознакового простору важливо забезпечити інформаційну односпрямованість показників x_i . Для забезпечення інформаційної односпрямованості показників їх поділяють на стимулятори та дестимулятори. Зв'язок між інтегральною оцінкою і показником-стимулятором x_{st} – прямий, між інтегральною оцінкою і показником-дестимулятором x_{dst} – обернений. За агрегування дестимулятори перетворюються на стимулятори, наприклад $x_{st} = 1 - x_{dst}$ або $x_{st} = 1 / x_{dst}$ [6; 8].

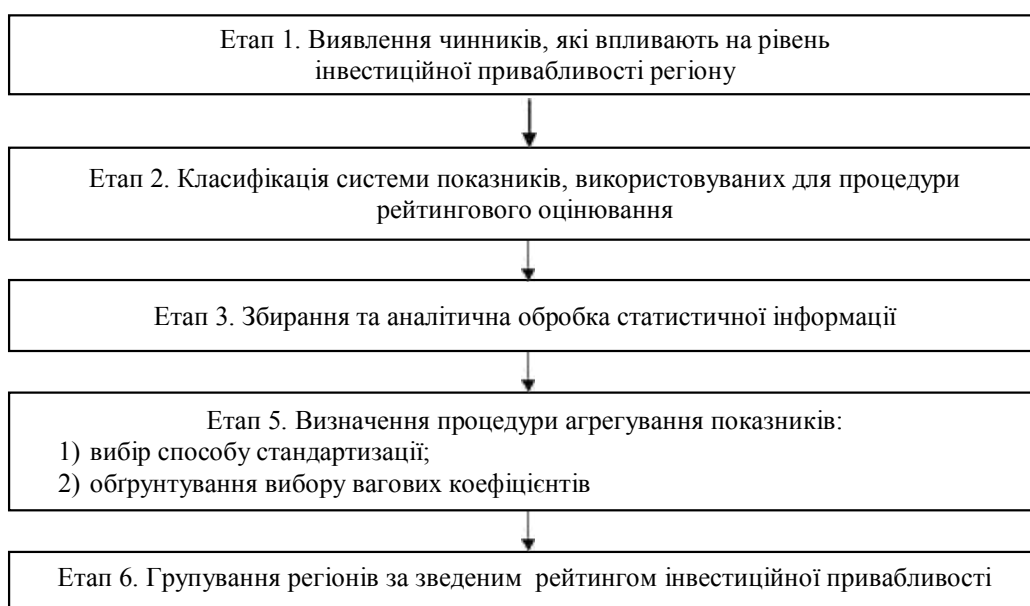


Рис. 1. Етапи проведення групування регіонів України за ступенем інвестиційної привабливості

На практиці застосовують різні способи стандартизації. Усі вони ґрунтуються на порівнянні емпіричних значень показника x_{ij} з певною величиною a . Такою величиною може бути максимальне x_{max} , мінімальне x_{min} , середнє \bar{x} або еталонне x_0 значення показника.

Результат порівняння можна представити відношенням $\frac{x_{ij}}{a}$ або відхиленням $\frac{x_{ij} - a}{q}$, де q – одиниця стандартизації [6; 8; 13]. Вибір вагових коефіцієнтів також ґрунтується на теоретичному аналізі суті явища, і в кожному конкретному дослідженні w_i визначаються за допомогою експертно-статистичного методу.

У даному дослідженні для визначення рівня інвестиційної привабливості регіону використано фактори, запропоновані вітчизняним ученим-економістом І.О. Бланком [4]: загальноекономічний розвиток регіону; економіко-географічний розвиток виробничої інфраструктури; демографічна ситуація; розвиток ринкових відносин і комерційної інфраструктури; рівень інвестиційного ризику.

Нижче наведемо показники, які необхідно враховувати для розкриття сутності факторів [7].

Процес оцінювання рівня загальноекономічного розвитку регіону проведено з урахуванням такого переліку показників: питома вага регіону у ВВП України; обсяг реалізованої промислової продукції на душу населення; середня місячна заробітна плата робітників і службовців; кількість промислових підприємств.

Згідно із [7], оцінювання рівня економіко-географічного розвитку виробничої інфраструктури здійснено з урахуванням таких показників: щільність залізничних колій загального користування; щільність автомобільних доріг із твердим покриттям; обсяг виробництва електроенергії на душу населення.

Оцінювання демографічної ситуації проведено з урахуванням такої множини показників: питома вага населення регіону в загальній чисельності населення України; питома вага міських жителів у загальній чисельності населення України; рівень зареєстрованого безробіття; питома вага зайнятого населення у віці 15–70 років у чисельності населення віком 15–70 років.

Оцінювання рівня розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури проведено з урахуванням таких показників: середньорічна кількість товарних бірж; середньорічна кількість іноземних підприємств; середньорічна кількість кредитних спілок.

Оцінювання рівня інвестиційного ризику здійснено з урахуванням таких показників: відношення середньої заробітної плати до максимальної; рівень злочинності.

Оскільки перелічені ознаки мають різні одиниці вимірювання, то адитивне агрегування зумовило

їх приведення до однієї основи, тобто попередньої стандартизації.

Дослідження проводилося на основі офіційної статистичної інформації за 2017 р. [10; 11]. Для одержання часткової рейтингової оцінки за кожним фактором був використаний спосіб (1) для стимуляторів та (2) для дестимуляторів [6; 8; 13]:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{max}} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{mix}}{x_{ij}} \quad (2)$$

Найчастіше інтегральна оцінка r_j визначається як середня арифметична стандартизованих значень ознак r_{ij} .

Для i -ї одиниці сукупності: (3), де m – кількість показників у складі фактора:

$$r_{i*} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m r_{ij} \quad (3)$$

Розраховані значення рейтингових оцінок інвестиційної привабливості регіонів за означеними факторами представлено в табл. 1–5. У цих же таблицях виділено групи регіонів, рейтинг яких вищий та нижчий за середній.

Аналіз значень показників табл. 1 дає змогу зробити висновок про те, що в 2017 р. тільки вісім регіонів України мали задовільний рівень загальноекономічного розвитку. До них належать: м. Київ та Київська область, Дніпропетровська, Запорізька, Полтавська, Харківська, Донецька, Одеська, Львівська області.

Аналіз результатів табл. 2 свідчить про те, що постійний лідер рейтингів за рівнем економіко-географічного розвитку виробничої інфраструктури займає далеко не перші місця. Такою є ситуація з Одеською областю, чого не можна стверджувати щодо Львівської та Чернівецької, які в даному рейтингу посіли лідируючі позиції.

Для соціально-демографічної ситуації, що склалася за останні десятиліття в Україні, характерні прогресуюче старіння, значне зниження рівня народжуваності, що унеможлиблює забезпечення відтворення населення, та, як наслідок, розповсюдження депопуляційних тенденцій. Саме тому необхідно врахувати демографічні фактори під час визначення інвестиційної привабливості.

Відсутність інформації щодо Донецької та Луганської областей зазначена як нуль. Задовільним розвиток ринкових відносин і комерційної інфраструктури можна назвати лише шість регіонів: м. Київ, Дніпропетровську, Миколаївську, Харківську, Львівську та Запорізьку області (табл. 4).

На думку І.О. Бланка [4], фактори інвестиційної привабливості регіонів різновагомі, тому кожному з них надається певний ваговий коефіцієнт w_j , а відповідна оцінка розраховується за формулою середньої арифметичної зваженої:

Таблиця 1

Рейтингові оцінки загальноєкономічного розвитку регіонів України за 2017 р.

Регіон	Рейтинг за показниками				Рейтинг r_{11}
	Питома вага регіону у ВВП України	Обсяг реалізованої промислової продукції на одну особу населення	Середньомісячна заробітна плата	Кількість промислових підприємств	
м. Київ	1.00	0.46	1.00	1.00	0.87
Дніпропетровська	0.44	1.00	0.62	0.33	0.60
Запорізька	0.19	0.84	0.62	0.17	0.45
Полтавська	0.21	0.87	0.59	0.12	0.45
Харківська	0.28	0.48	0.56	0.27	0.40
Донецька	0.25	0.48	0.70	0.12	0.39
Київська	0.23	0.42	0.65	0.23	0.38
Одеська	0.21	0.17	0.59	0.28	0.31
Львівська	0.21	0.25	0.57	0.21	0.31
Миколаївська	0.10	0.35	0.60	0.13	0.29
Вінницька	0.13	0.33	0.55	0.11	0.28
Черкаська	0.11	0.37	0.54	0.10	0.28
Івано-Франківська	0.09	0.27	0.55	0.09	0.25
Сумська	0.08	0.28	0.53	0.07	0.24
Хмельницька	0.09	0.23	0.53	0.08	0.23
Житомирська	0.09	0.23	0.52	0.08	0.23
Рівненська	0.07	0.23	0.54	0.06	0.23
Кіровоградська	0.08	0.21	0.52	0.09	0.23
Херсонська	0.07	0.19	0.52	0.10	0.22
Чернігівська	0.08	0.22	0.51	0.07	0.22
Волинська	0.06	0.20	0.53	0.07	0.21
Закарпатська	0.06	0.13	0.57	0.07	0.21
Тернопільська	0.06	0.14	0.50	0.06	0.19
Луганська	0.06	0.08	0.53	0.04	0.18
Чернівецька	0.04	0.09	0.50	0.05	0.17
Середнє значення	0.17	0.34	0.58	0.16	0.31

Таблиця 2

Рейтингові оцінки регіонів України за економіко-географічним розвитком виробничої інфраструктури в 2017 р.

Регіон	Щільність залізничних колій загального користування	Щільність автомобільних доріг з твердим покриттям	Обсяг виробництва електроенергії на душу населення	Рейтинг r_{12}
1	2	3	4	5
Дніпропетровська	0.83	0.77	1.00	0.87
Львівська	0.98	1.00	0.15	0.71
Чернівецька	0.86	0.94	0.31	0.71
Донецька	1.00	0.80	0.31	0.70
Запорізька	0.61	0.67	0.72	0.67
Харківська	0.81	0.80	0.21	0.61
Вінницька	0.69	0.90	0.17	0.59
Хмельницька	0.61	0.92	0.21	0.58
Полтавська	0.51	0.82	0.40	0.58
Тернопільська	0.69	0.96	0.07	0.57
Івано-Франківська	0.61	0.79	0.25	0.55
Кіровоградська	0.61	0.67	0.33	0.54
Закарпатська	0.80	0.69	0.06	0.52
м. Київ	0.47	0.79	0.25	0.50
Київська	0.47	0.79	0.24	0.50
Рівненська	0.49	0.67	0.32	0.49
Житомирська	0.58	0.74	0.14	0.49

1	2	3	4	5
Черкаська	0.47	0.76	0.22	0.48
Сумська	0.51	0.75	0.16	0.47
Луганська	0.69	0.58	0.13	0.47
Миколаївська	0.49	0.52	0.38	0.46
Волинська	0.51	0.77	0.10	0.46
Одеська	0.53	0.64	0.16	0.44
Чернігівська	0.46	0.60	0.12	0.39
Херсонська	0.27	0.46	0.15	0.29
Ср. значення	0.62	0.75	0.26	0.53

Таблиця 3

Рейтингові оцінки регіонів України за демографічною ситуацією у 2017 р.

Регіони	Питома вага населення регіону в загальній чисельності населення України	Питома вага міських жителів у загальній чисельності населення України	Рівень зареєстрованого безробіття, % до економічно активного населення працездатного віку	Питома вага зайнятого населення в загальній чисельності населення	Рейтинг r_{i3}
м. Київ	0.69	1.00	1.00	1.00	0.92
Дніпропетровська	0.77	0.84	0.42	0.92	0.74
Харківська	0.64	0.81	0.47	0.99	0.73
Одеська	0.57	0.67	0.73	0.89	0.71
Донецька	1.00	0.91	0.50	0.37	0.70
Львівська	0.60	0.61	0.57	0.89	0.67
Київська	0.42	0.62	0.44	0.90	0.60
Запорізька	0.41	0.77	0.31	0.89	0.60
Закарпатська	0.30	0.37	0.73	0.84	0.56
Херсонська	0.25	0.61	0.42	0.90	0.55
Сумська	0.26	0.69	0.28	0.94	0.54
Миколаївська	0.27	0.68	0.28	0.92	0.54
Чернігівська	0.24	0.65	0.31	0.90	0.52
Полтавська	0.34	0.62	0.25	0.87	0.52
Хмельницька	0.30	0.57	0.33	0.87	0.52
Івано-Франківська	0.33	0.44	0.42	0.87	0.51
Луганська	0.52	0.87	0.38	0.29	0.51
Житомирська	0.29	0.59	0.28	0.88	0.51
Вінницька	0.37	0.51	0.27	0.87	0.51
Черкаська	0.29	0.57	0.26	0.91	0.51
Чернівецька	0.22	0.43	0.40	0.90	0.49
Кіровоградська	0.23	0.63	0.22	0.85	0.48
Тернопільська	0.25	0.45	0.36	0.81	0.47
Волинська	0.25	0.52	0.35	0.75	0.47
Рівненська	0.28	0.47	0.27	0.85	0.47
Середнє значення	0.40	0.64	0.41	0.84	0.57

$$R_i = \sum_{j=1}^m r_{ij} w_j, \quad (4)$$

де w_j – вага j -го фактору інвестиційної привабливості;

r_{ij} – часткова рейтингова оцінка i -го регіону за j -м фактором інвестиційної привабливості;

$$\sum w_j = 1.$$

Інвестиційна привабливість регіонів України оцінювалася за допомогою загальної рейтингової

оцінки i -го регіону – R_{i3AG} . Ця рейтингова оцінка є інтегральною та враховує п'ять вищезазначених факторів.

Вагові коефіцієнти w визначалися відповідно до методики визначення факторів інвестиційної привабливості регіонів І.О. Бланка [4].

Відповідно до наведених значень коефіцієнтів загальна рейтингова оцінка отримана так:

$$R_{i3AG} = 0,35 \cdot r_{i1} + 0,15 \cdot r_{i2} + 0,15 \cdot r_{i3} + 0,25 \cdot r_{i4} + 0,10 \cdot r_{i5} \quad (5)$$

Таблиця 4

Рейтингові оцінки регіонів України за розвитком ринкових відносин і комерційної інфраструктури в 2017 р.

Регіони	Рейтинг за показниками			Рейтинг r_{14}
	Середньорічна кількість товарних бірж	Середньорічна кількість іноземних підприємств	Середньорічна кількість кредитних спілок	
м. Київ	1.00	1.00	1.00	1.00
Дніпропетровська	0.94	0.16	0.10	0.40
Миколаївська	0.76	0.01	0.04	0.27
Харківська	0.47	0.03	0.11	0.20
Львівська	0.34	0.19	0.07	0.20
Запорізька	0.36	0.02	0.07	0.15
Херсонська	0.33	0.00	0.04	0.12
Рівненська	0.29	0.00	0.03	0.11
Вінницька	0.23	0.05	0.04	0.11
Одеська	0.15	0.05	0.12	0.11
Хмельницька	0.26	0.00	0.06	0.11
Кіровоградська	0.20	0.02	0.07	0.09
Полтавська	0.22	0.01	0.05	0.09
Черкаська	0.15	0.02	0.10	0.09
Івано-Франківська	0.19	0.01	0.05	0.08
Волинська	0.17	0.03	0.04	0.08
Сумська	0.18	0.00	0.03	0.07
Київська	0.13	0.02	0.04	0.06
Чернівецька	0.11	0.03	0.04	0.06
Чернігівська	0.11	0.00	0.05	0.06
Житомирська	0.10	0.01	0.03	0.05
Закарпатська	0.06	0.02	0.05	0.04
Тернопільська	0.09	0.01	0.01	0.04
Донецька	0.00	0.00	0.00	0.00
Луганська	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Середнє значення</i>	<i>0.27</i>	<i>0.07</i>	<i>0.09</i>	<i>0.14</i>

Таблиця 5

Рейтингові оцінки регіонів України за рівнем інвестиційного ризику в 2017 р.

Регіон	Відношення середньої заробітної плати до максимальної	Рівень злочинності, випадків на 10 тис. населення	Рейтинг r_{15}
1	2	3	4
Донецька	0.70	1.00	0.85
м. Київ	1.00	0.12	0.56
Луганська	0.53	0.45	0.49
Черкаська	0.54	0.37	0.46
Івано-Франківська	0.55	0.33	0.44
Одеська	0.59	0.28	0.43
Київська	0.65	0.21	0.43
Закарпатська	0.57	0.27	0.42
Кіровоградська	0.52	0.32	0.42
Запорізька	0.62	0.18	0.40
Миколаївська	0.60	0.19	0.39
Тернопільська	0.50	0.29	0.39
Львівська	0.57	0.20	0.39
Сумська	0.53	0.24	0.39
Рівненська	0.54	0.23	0.38
Дніпропетровська	0.62	0.14	0.38
Полтавська	0.59	0.16	0.38
Житомирська	0.52	0.21	0.37

1	2	3	4
Харківська	0.56	0.17	0.37
Чернівецька	0.50	0.23	0.37
Херсонська	0.52	0.21	0.37
Вінницька	0.55	0.17	0.36
Волинська	0.53	0.19	0.36
Хмельницька	0.53	0.16	0.34
Чернігівська	0.51	0.18	0.34
Середнє значення	0.58	0.26	0.42

Таблиця 6

**Рейтингові оцінки інвестиційної привабливості регіонів України в 2017 р.
за факторами і загальна рейтингова оцінка**

Регіон	Загально-економічний розвиток	Демографічна ситуація	Розвиток виробничої інфраструктури	Розвиток ринкових відносин і комерційної інфраструктури	Рівень інвестиційного ризику	Загальна рейтингова оцінка
м. Київ	0.87	0.50	0.92	1.00	0.56	0.82
Дніпропетровська	0.60	0.87	0.74	0.40	0.38	0.59
Харківська	0.40	0.61	0.73	0.20	0.37	0.43
Запорізька	0.45	0.67	0.60	0.15	0.40	0.43
Донецька	0.39	0.70	0.70	0.00	0.85	0.43
Львівська	0.31	0.71	0.67	0.20	0.39	0.40
Полтавська	0.45	0.58	0.52	0.09	0.38	0.38
Миколаївська	0.29	0.46	0.54	0.27	0.39	0.36
Київська	0.38	0.50	0.60	0.06	0.43	0.36
Одеська	0.31	0.44	0.71	0.11	0.43	0.35
Вінницька	0.28	0.59	0.51	0.11	0.36	0.32
Черкаська	0.28	0.48	0.51	0.09	0.46	0.31
Івано-Франківська	0.25	0.55	0.51	0.08	0.44	0.31
Хмельницька	0.23	0.58	0.52	0.11	0.34	0.31
Кіровоградська	0.23	0.54	0.48	0.10	0.42	0.30
Сумська	0.24	0.47	0.54	0.07	0.39	0.29
Чернівецька	0.17	0.71	0.49	0.06	0.37	0.29
Рівненська	0.23	0.49	0.47	0.11	0.38	0.29
Закарпатська	0.21	0.52	0.56	0.04	0.42	0.29
Житомирська	0.23	0.49	0.51	0.05	0.37	0.28
Тернопільська	0.19	0.57	0.47	0.04	0.39	0.27
Херсонська	0.22	0.29	0.55	0.12	0.37	0.27
Волинська	0.21	0.46	0.47	0.08	0.36	0.27
Чернігівська	0.22	0.39	0.52	0.06	0.34	0.26
Луганська	0.18	0.47	0.51	0.00	0.49	0.26
Середнє значення	0.31	0.55	0.57	0.16	0.42	0.36
Середнє непр.	0.23	0.47	0.51	0.09	0.37	0.30

Розраховані значення представлені в останній графі табл. 6. Середнє значення рейтингової оцінки дорівнює 0,36. Відповідно до узагальнюючої оцінки, здійснено типологію регіонів України, а саме виділено інвестиційно привабливі регіони, регіони, що мають середній рівень інвестиційної

привабливості, та інвестиційно непривабливі регіони. Вісім із двадцяти п'яти регіонів мають рейтинг вище за середній, тобто є інвестиційно привабливими. Перше місце займає м. Київ, і його рейтингова оцінка істотно відрізняється від інших (табл. 6) [7].

Для останніх 17 регіонів також розраховано середнє значення рейтингової оцінки (0,3) та виокремлено регіони, для яких рейтингова оцінка нижче цього рівня. Наочно це видно на діаграмах рис. 2–4.

Регіони, графіки рейтингових оцінок яких представлені на рис. 2, можна назвати інвестиційно привабливими виходячи з того, що їхня загальна рейтингова оцінка має значення вище за середнє. Але досить чітко видно, що безперечним лідером

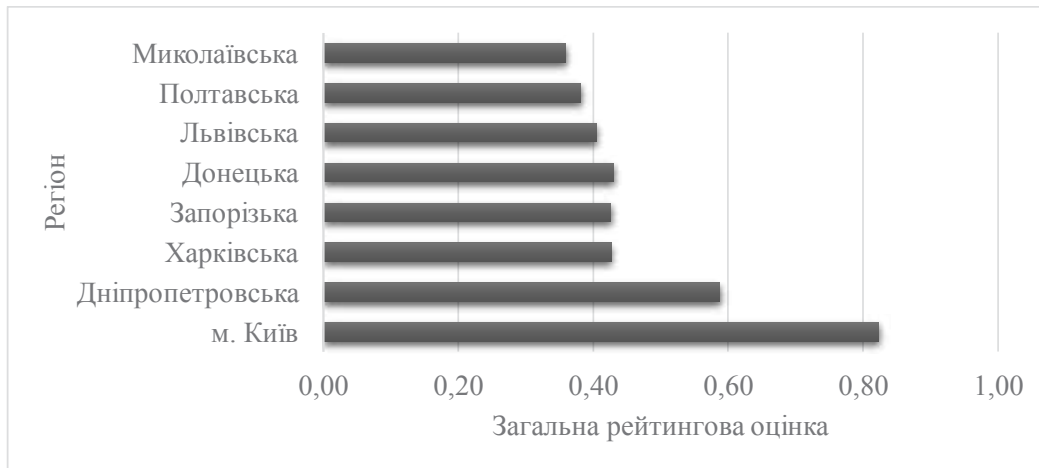


Рис. 2. Рейтингові оцінки регіонів України у виділених групах за рівнем інвестиційної привабливості: *інвестиційно привабливі регіони*

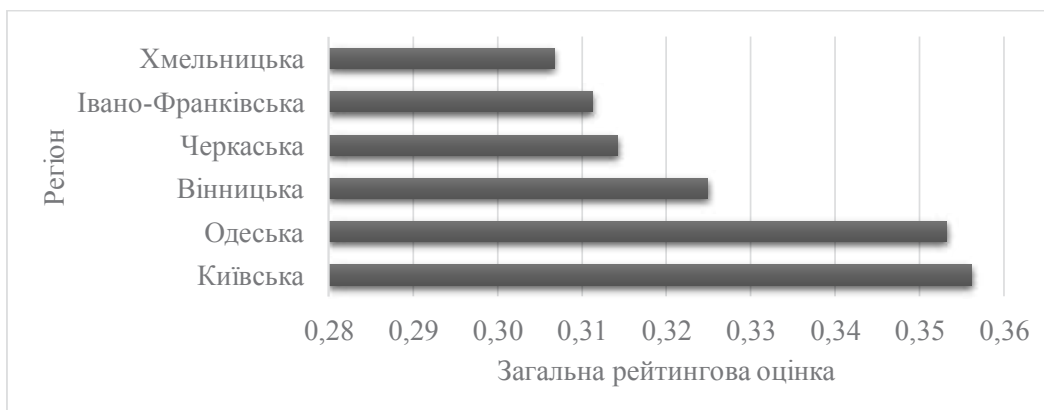


Рис. 3. Рейтингові оцінки регіонів України у виділених групах за рівнем інвестиційної привабливості: *регіони, що мають середній рівень інвестиційної привабливості*

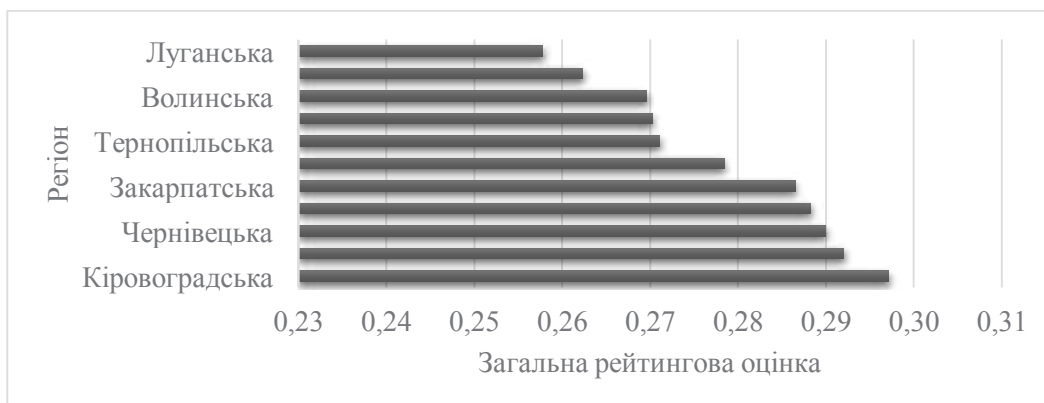


Рис. 4. Рейтингові оцінки регіонів України у виділених групах за рівнем інвестиційної привабливості: *інвестиційно непривабливі регіони*

рейтингу є м. Київ і має значний відрив від інших регіонів. Друга множина регіонів характеризується середнім рівнем інвестиційної привабливості, що визначається значенням між середнім рівнем загальної рейтингової оцінки серед усіх регіонів та середнім рівнем загальної рейтингової оцінки серед регіонів, що не є інвестиційно привабливими (рис. 4).

Для врахування спільного впливу різних факторів на інвестиційну привабливість регіонів України запропоновано використання п'яти основних факторів і розроблено відповідну системну статистичних показників, що конкретизують потенціал кожного регіону. У результаті використання методу канонічних кореляцій визначено мінімальний набір економічних показників, що мають найбільший вплив на обсяги прямих іноземних і капітальних інвестицій в регіони України.

Висновки з проведеного дослідження.

Дворівневе статистичне оцінювання потенціалу інвестиційної привабливості регіонів дало змогу отримати відповідне ранжування регіонів України як за загальною оцінкою, так і за кожним з урахованих факторів. Аналіз результатів моделювання показав, що занадто велика кількість показників нівелює відмінності в рівнях інвестиційної привабливості регіонів, тому під час проведення аналітичних досліджень необхідно деталізувати напрями інвестування. Таким чином, якщо розглядати рівень інвестиційної привабливості регіонів за відповідними факторними ознаками, можна виділити найкращі, найперспективніші регіони.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бондаренко Ю.Г., Кулінич Т.В. Об'єднання підприємств як механізм підвищення ефективності інвестиційної діяльності в регіоні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку»*. 2015. № 819. С. 227–240.
2. Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами України (статистичні дані). *Офіційний сайт державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України*. URL: <https://regulation.gov.ua/catalogue/indexes> (дата звернення: 03.05.2019).
3. Інвестиційна діяльність у Західному регіоні України: стан, тенденції, ефективність / С.О. Іщук та ін. ; за ред. С.О. Іщук. Львів : Національна академія наук України, Інститут регіональних досліджень, 2012. 124 с.
4. Інвестиційний менеджмент : підручник / І.О. Бланк та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. 398 с.
5. Корепанов Г.С. Оцінка інвестиційної привабливості регіонів України на основі теорії нечіткої логіки. *Прикладна статистика: проблеми теорії та практики*. 2014. № 15. С. 253–264.

6. Корепанов Г.С. Статистичний аналіз інтенсивності прямого інвестування з регіонів України. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Економічна»*. 2014. Вип. 87. № 1096. С. 101–109.

7. Оніщенко О.А. Аналіз підходів до оцінки інвестиційної привабливості територій. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2010. Вип. 12(103). С. 72–78.

8. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа. Москва : Статистика, 1980. 151 с.

9. Про схвалення Концепції створення системи рейтингової оцінки регіонів, галузей національної економіки, суб'єктів господарювання : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01 квітня 2004 р. № 208-р. *Верховна Рада України*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/5508563> (дата звернення: 03.05.2019).

10. Статистичний збірник «Інвестиції зовнішньоекономічної діяльності України» / Державна служба статистики України. Київ, 2016. 45 с.

11. Статистичний збірник «Регіони України» / Державна служба статистики України. Київ, 2017. 783 с.

12. Уманець Т.В., Шаталова Л.С. Передумови формування механізму забезпечення економічної самодостатності регіону. *Бізнес Інформ*. 2015. № 2. С. 92–96. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2015_2_16 (дата звернення: 03.05.2019).

13. Халафян А.А. STATISTICA. Статистический анализ данных : учебник. Москва : Бином-пресс, 2010. 512 с.

REFERENCES:

1. Bondarenko Ju. Gh., Kulinich T. V. (2015) Ob'jednannja pidprijemstv jak mekhanizm pidvyshhennja efektyvnosti investycijnoji dijalnosti v reghioni [Association of enterprises as a mechanism for increasing the efficiency of investment activity in the region]. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and development problems*, no 819, pp. 227–240.
2. Derzhavne aghentstvo z investycij ta upravlinnja nacionaljnomy proektamy Ukrajinny (2019). Statystychni pokaznyky [Statistical Indicators]. Available at: <https://regulation.gov.ua/catalogue/indexes> (accessed 03 May 2019)
3. Ishhuk S. O., Kulinich T. V., Tkach S. M. (2012) *Investycijna dijalnistj u Zakhidnomu reghioni Ukrajinny: stan, tendenciji, efektyvnistj* [Investment activity in the Western region of Ukraine: state, trends, efficiency]. Lviv: National acad. Sciences of Ukraine, Institute of the Region. research (in Ukrainian).
4. Blank I. O., Gulyayeva N. M. (2003) *Investycijnyj menedzhment* [Investment management]. Kiev: Kyiv National Trade and Economics University (in Ukrainian).
5. Korepanov Gh. S. (2014) Ocinka investycijnoji pryvablvosti reghioniv Ukrajinny na osnovi teoriji nechitkoji lohiky [Estimation of investment attractiveness of regions of Ukraine on the basis of the theory of fuzzy logic]. *Applied statistics: problems of theory and practice: a collection of sciences. works*, no 15, pp. 227–240.

6. Korepanov Gh. S. (2014) Statystychnyj analiz intensyvnosti prjamogho investuvannja z reghioniv Ukrajinjy [Statistical analysis of the intensity of direct investment from the regions of Ukraine]. *Applied statistics: problems of theory and practice: a collection of sciences. works*, vol. 87, no 1096, pp. 101–109.

7. Onishhenko O. A. (2010) Analiz pidkhodiv shhodo ocinky investycijnoji pryvablyvosti terytorij [Analysis of approaches to assessing the investment attractiveness of the territories]. *Formation of market relations in Ukraine: collection of sciences. works*, vol. 12, no 103, pp. 72–78.

8. Plyuta V. (1980) *Sravnitel'nyy mnogomernyy analiz v ekonomicheskikh issledovaniyakh: metody taksonomii i faktornogo analiza* [Comparative multivariate analysis in economic research: taxonomy and factor analysis methods]. Moscow: Statistika. (in Russian)

9. Verkhovna Rada Ukrajinjy (2004). *Koncepcija stvorennja systemy rejtynghovoji ocinky reghioniv, ghaluzej nacionaljnoji ekonomiky, sub'ektiv ghospodarjuvannja* [The concept of creating a system of rating

assessment of regions, sectors of the national economy, business entities]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/5508563> (accessed 03 May 2019).

10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2016) *Investyciji zovnishnjoekonomichnoji dijalnosti Ukrajinjy* [Investments of foreign economic activity of Ukraine], Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo.

11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2017) *Reghiony Ukrajinjy* [Regions of Ukraine], Kyiv: Informat-siino-analitychne ahentstvo.

12. Umanecj T.V., Shatalova L. S. (2015) *Peredumovy formuvannja mekhanizmu zabezpechennja ekonomichnoji samodostatnosti reghionu* [Prerequisites for forming a mechanism for ensuring economic self-sufficiency in the region]. *Biznes Inform* [Business Inform] (electronic journal), no. 2, pp. 92–96. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2015_2_16 (accessed 03 May 2019).

13. Khalafyan A. A. (2010) *Statistika. Statisticheskij analiz dannykh* [STATISTICS. Statistical data analysis]. Moscow: Bynom-press. (in Russian)

Stepurina Svitlana

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Economic Theory,
Statistics and Forecasting
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Derykhovska Viktoriia

Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer at Department of Economic Theory,
Statistics and Forecasting
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

MODEL OF INTEGRAL STATISTICAL EVALUATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONS IN UKRAINE

The purpose of the article. The purpose of the study is the application of tools of statistical analysis of investment attractiveness of regions and statistical evaluation of regularities of its formation in Ukraine. The relevance of the research topic is determined by the need to improve the methodology of statistical evaluation of investment attractiveness of Ukrainian regions and to reveal key factors of formation of its level for the purpose of successful elaboration and implementation of regional development programs.

Methodology. The study analyses the use of rating evaluation of investment attractiveness of regions, the process of evaluation consists of five consecutive stages. The rating evaluation is based on indicators of general economic development, economic and geographical development of industrial infrastructure, indicators of socio-demographic situation, indicators of development of market relations and commercial infrastructure. Then, on the basis of the results obtained, generalized estimates of investment risk are calculated and the overall rating of Ukrainian regions according to the integral indicator of investment attractiveness is built. The degree of joint influence of various quantitative factors on the investment attractiveness of regions on the basis of a rating evaluation is assessed. Since the signs of influence on investment attractiveness have different units of measurement, the additive aggregation has led to their reduction to one basis, that is, preliminary standardization. Different methods for incentives and disincentives were used to obtain a partial rating evaluation for each factor. The investment attractiveness of the regions of Ukraine was evaluated using the overall rating.

The information base of the research is the Laws of Ukraine, resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine, official statistical information and methodical materials of the State Statistics Service of Ukraine, other countries, and international organizations, scientific works of foreign and domestic scientists, own calculations, expert estimates, etc.

Results. In accordance with the obtained integral estimate, groups of Ukrainian regions by investment attractiveness are distinguished, namely: a group of investment-attractive regions, a group of regions with an average level of investment attractiveness, and regions that, according to the calculations, are considered to be investment-unattractive.

The need for a visual representation of the distribution of territorial units by groups of factors of investment attractiveness is substantiated. For the realization of this task, the information matrices of the quartile division of regions of Ukraine by groups of investment attractiveness factors essential for particular investors have been developed. Taking into account the joint influence of isolated factors allows forming the information basis of the research of investment regional potential and satisfying any needs of investors.

Practical results. The use of rating evaluations makes it possible to rank the regions in terms of their investment attractiveness. According to a generalized assessment, the typology of Ukrainian regions is made, namely, investment-attractive regions, regions with an average level of investment attractiveness, and investment-unattractive regions are distinguished. Eight out of twenty-five regions have a higher than average rating, i.e., are investment-attractive. Approbation of these methodical approaches on the real data has allowed differentiating regions of Ukraine and comparing the results of the evaluation.

Value/originality. The obtained conclusions and recommendations are suitable for use by the state statistics and executive authorities in practice, investors – in the choice of investment directions in terms of regions. Methodological approaches to the construction of partial and integral estimates of investment attractiveness of Ukrainian regions have been improved on the basis of the integrated use of modern methods (multidimensional grouping, rating evaluation, and ranking) and the formed system of statistical indicators. Therefore, the process for making investment decisions is aimed at achieving certain goals, for which the effectiveness of the operation of the region is evaluated. The substantiated goals of investment policy should correspond to the sectoral orientation of the region; orientation to a high result; clarity and accuracy; interrelatedness; reasonableness; adaptability.