

ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ

І. І. СМЕРТЕНЮК, аспірант

Уманський національний університет садівництва

В статті проведено аналіз інноваційного розвитку економіки за допомогою методу таксономічного аналізу. Визначено доцільність застосування таксономічного аналізу для оцінки інноваційного розвитку областей України та запропоновано алгоритм проведення досліджень. Встановлено основні показники, що характеризують інноваційність регіону. Визначено коефіцієнт таксономії інноваційного розвитку країни в розрізі областей та проведено їх рейтинг.

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, економіка, таксономічний аналіз.

Вступ. Розвиток економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, залежить від регіону України, в якому знаходяться підприємства, що працюють та конкурують на різних рівнях, у тому числі в глобальному масштабі. Включення інновацій до групи найважливіших джерел конкурентоспроможності підприємств підвищує інтерес до досліджень щодо рівня інновацій у регіонах, відмінностей між ними, змін, що відбуваються тощо. Часто наголошується що взаємозв'язок між розвитком економіки та її конкурентоспроможністю, стимулюється інноваціями.

Проте останніми роками змінився підхід до способу впровадження інновацій в регіонах, коли відбувався їх поділ на сильні регіони, здатні створювати інновації, та слабкі регіони, які лише демонструють здатність їх адаптувати. Це означає зменшення ролі зовнішніх факторів у створенні інновації на користь ендогенних факторів, які забезпечують більшу гарантію більш постійного, хоча, можливо, повільнішого та менш вражаючого розвитку власних інновацій. Саме тому в даному контексті важливо дослідити інноваційний розвиток регіонів України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інноваційного розвитку на різних рівнях економіки країни є надзвичайно актуальними та досліджуються багатьма вченими. Так, Б. Патон розкрив основні напрями інноваційного розвитку економіки [1], В. Бакуменко розкрив сучасні концепції парадигми інноваційного розвитку суспільства [2], Ю. Федорова виокремила перспективи інноваційного розвитку України [3]. Багато праць сучасних економістів присвячено інноваційному розвитку підприємств. Серед них

заслужують на увагу дослідження О. Амоша [4], Г. Мазнев [5], М. Рогоза [6], Л. Кобрин [7], Л. Павлюк [8] тощо. Разом з тим потребують подальшого вивчення, пов'язані із інноваційним розвитком в розрізі регіонів з метою встановлення основних чинників інноваційності, та визначення впливу інноваційного розвитку на економічний.

Методика досліджень. Теоретико-методологічною основою дослідження слугували наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, провідних спеціалістів у сфері економічного аналізу та інноваційного розвитку економіки. Основою дослідження стало застосування методу таксономічного аналізу.

Результати досліджень. Значна кількість та різноманітність факторів, що впливають на інноваційний розвиток, виключають використання одного універсального показника. Необхідно використовувати набір показників, що відображають різні виміри інноваційної діяльності економіки [9]. Саме тому нами розраховано синтетичний індекс інноваційного розвитку у розрізі областей України, застосовуючи метод таксономічного аналізу.

Суть таксономічного аналізу зводиться до «згортання» багатовимірною статистичного матеріалу в єдиний синтетичний показник, який коливатиметься в межах від 0 до 1 та показуватиме ступінь його наближення до еталонного значення. Чим ближчим значення розрахованого коефіцієнта є від 1, тим більший рівень розвитку він демонструє.

Таксономічний аналіз розвитку передбачає проходження декількох етапів, що детально розкрили у своїх алгоритмах В. Плюта [10], Н. Сабліна [11], С. Айвазян [12], Р. Гуляк [13] та інші.

На першому етапі таксономічного аналізу визначаються показники, на основі яких буде проводитися розрахунок. Досить часто вони є різнобічними та мають різновекторну дію. При цьому також необхідно встановити характер дії вибраних чинників – стимулююча чи дестимулююча, та враховувати це в процесі розрахунків.

Другий етап передбачає формування матриці спостережень на основі стандартизованих значень та побудова вектора-еталона розвитку.

Стандартизацію ознак проводимо за формулами:

$$z = \frac{X_i}{\bar{X}_i} \quad (1.1.),$$

де X_i — показники.

Вектор-еталон будується на основі найвищих та найнижчих значень стандартизованих ознак залежно від ступеня дії та має наступний вигляд:

$$P_o = (+; +; +; -; -; -), \quad (1.2).$$

де: X_1, X_2, X_3, \dots — стимулятор (+);

X_4, X_5, X_6, \dots — дестимулятор (-).

Тобто, в еталон потрібно включити найбільші значення показників стимуляторів і найменші — дестимуляторів.

На третьому етапі визначення таксономічного показника рівня розвитку необхідно встановити відстані між окремими спостереженнями (періодами) і вектором-еталоном.

Відстань між точкою — одиницею й точкою P_0 розраховується за формулою:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (z_{ij} - z_{oj})^2} \quad (1.3.),$$

де z_{ij} — стандартизоване значення j -го показника в період часу i ;

z_{oj} — стандартизоване значення i -го показника в еталоні.

Побудований у такий спосіб таксономічний показник синтетично характеризує зміни значень ознак.

В наших дослідженнях визначаються одиниці дослідження та їх ознаки. За одиниці дослідження було обрано області України, а за ознаки — показники інноваційного розвитку регіонів. Як часову базу для дослідження було прийнято середньорічні показники інноваційного розвитку в розрізі областей за період 2016–2019 рр. [14].

Загалом було використано 10 показників (ознак), що відображають рівень інноваційного розвитку регіонів. Опис показників представлено в табл. 1.

Табл. 1. Показники, що використовуються для опису інноваційного рівня розвитку регіонів*

Показники інноваційного потенціалу (стимулятори)	
X1	Кількість організацій, які здійснювали НДР, одиниць
X2	Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, осіб
X3	Витрати на виконання НДР за регіонами, тис грн.
X4	Витрати на виконання НДР за рахунок державного бюджету, тис грн
X5	Кількість інноваційно активних промислових підприємств, одиниць
X6	Частка інноваційно-активних підприємств до загальної кількості промислових підприємств, %
X7	Витрати на інновації промислових підприємств, тис грн.
X8	Витрати на НДР у % від ВВП
X9	Працівники науково-дослідних та дослідно-конструкторських установ у розрахунку на 1 тис економічно активного населення
X10	Кількість закладів вищої освіти, од

* – сформовано автором

Слід підкреслити, що всі обрані нами детермінанти мають стимулюючий характер дії. Тобто їх зростання чинить позитивний вплив на загальний показник розвитку, що потрібно враховувати при формуванні еталона.

Показники для дослідження інноваційного розвитку 24 областей України, були стандартизовані та представлені в таблиці 2.

Табл. 2. Матриця стандартизованих ознак інноваційного розвитку областей України (в середньому за 2016-2019 рр.)

Область	Показники									
	Кількість організацій, які здійснювали НДР, одиниць	Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, осіб	Витрати на виконання НДР за регіонами, тис грн	Витрати на виконання НДР за рахунок державного бюджету, тис.грн	Кількість інноваційно активних промислових підприємств, одиниць	Частка інноваційно-активних підприємств до загальної кількості промислових підприємств, %	Витрати на інновації промислових підприємств, тис грн.	Витрати на НДР у % від ВВП	Працівники науково-дослідних та дослідно-конструкторських установ у розрахунку на 1 тис економічно активного населення	Кількість закладів вищої освіти, од
Вінницька	-0,207	-0,440	-0,445	-0,403	-0,044	0,072	0,753	0,140	-0,536	0,000
Волинська	-0,621	-0,536	-0,486	-0,462	-0,795	-0,825	-0,822	0,105	-0,598	-0,674
Дніпропетровська	1,035	2,114	2,624	1,985	1,545	-0,448	4,244	2,107	1,603	2,397
Донецька	-0,241	-0,532	-0,479	-0,460	-0,088	-0,359	2,680	0,035	-0,741	0,374
Житомирська	-0,621	-0,510	-0,468	-0,457	-0,221	-0,179	0,367	0,140	-0,612	-0,300
Закарпатська	-0,586	-0,451	-0,410	-0,291	-0,883	-1,434	0,085	0,457	-0,455	-0,674
Запорізька	0,069	0,664	1,314	-0,351	0,795	0,771	1,305	3,055	1,308	0,075
Ів.-Франківська	-0,379	-0,448	-0,452	-0,390	-0,309	0,341	0,442	0,176	-0,491	-0,524
Київська	0,103	-0,054	0,027	0,176	0,530	-0,556	0,679	0,667	0,089	-0,150
Кіровоградська	-0,552	-0,505	-0,413	-0,479	-0,397	0,789	0,265	0,351	-0,500	-0,599
Луганська	-0,552	-0,533	-0,458	-0,493	-0,795	-0,018	0,051	0,351	-0,527	-0,824
Львівська	1,587	0,844	0,089	0,986	0,662	-0,394	0,655	0,843	0,897	1,498
Миколаївська	-0,069	0,004	-0,073	-0,284	-0,309	1,470	1,783	1,335	0,696	-0,449
Одеська	0,759	0,213	-0,076	0,398	0,177	0,269	0,378	0,632	0,196	1,273
Полтавська	-0,207	-0,323	-0,418	-0,336	0,132	0,287	1,434	0,140	-0,250	-0,374
Рівненська	-0,517	-0,516	-0,484	-0,454	-0,397	-0,197	0,056	0,105	-0,603	-0,749
Сумська	-0,414	-0,129	-0,301	-0,306	-0,265	0,699	1,678	0,737	0,402	-0,674
Тернопільська	-0,517	-0,536	-0,471	-0,453	0,000	2,671	0,513	0,176	-0,621	-0,374
Харківська	4,036	3,839	3,481	3,978	3,841	2,169	1,287	4,214	3,768	3,071
Херсонська	-0,207	-0,413	-0,401	-0,273	-0,706	-0,305	0,161	0,492	-0,299	-0,150
Хмельницька	-0,621	-0,508	-0,481	-0,428	-0,839	-1,506	0,030	0,105	-0,607	-0,374
Черкаська	-0,241	-0,426	-0,391	-0,430	0,044	0,645	0,162	0,316	-0,411	-0,524
Чернівецька	-0,345	-0,395	-0,384	-0,351	-0,971	-0,735	0,029	0,913	-0,125	-0,524
Чернігівська	-0,448	-0,425	-0,442	-0,423	-0,795	-1,130	0,117	0,246	-0,312	-0,524

* – розраховано автором

На основі наведених у таблиці даних було побудовано вектор-еталон інноваційного розвитку кожної області, що включав найвищі значення стандартизованих ознак:

$$P_0 = (4,036; 3,839; 3,481; 3,978; 3,841; 2,671; 4,244; 4,214; 3,768; 3,071).$$

Потім для кожного регіону був розрахований синтетичний (відносний) показник інноваційного розвитку для порівняння рівнів інноваційності регіонів, та проведено їх рейтинг (таблиця 3 та рис. 1).

Табл. 3. Показники інноваційного розвитку областей України в середньому за 2016-2019 рр.

Область	Показник інноваційного розвитку регіону	Рейтинг
Вінницька	0,189	18
Волинська	0,289	2
Дніпропетровська	0,020	24
Донецька	0,180	19
Житомирська	0,261	8
Закарпатська	0,256	10
Запорізька	0,095	23
Ів.-Франківська	0,258	9
Київська	0,189	17
Кіровоградська	0,199	13
Луганська	0,287	3
Львівська	0,122	22
Миколаївська	0,137	21
Одеська	0,197	14
Полтавська	0,194	15
Рівненська	0,217	12
Сумська	0,227	11
Тернопільська	0,193	16
Харківська	0,340	1
Херсонська	0,264	6
Хмельницька	0,267	5
Черкаська	0,153	20
Чернівецька	0,278	4
Чернігівська	0,261	7

* – розраховано автором

Згідно із наведеними даними можна виділити регіони із сильнішими та слабшими позиціями інноваційного розвитку. Так, найвищий рівень даного показника за період 2016-2019 рр. зафіксовано у Харківській (0,340), Волинській (0,289) та Луганській (0,287) областях. Проте слід зауважити, що рівень даних показників є дуже низьким, оскільки згідно із таксономічним аналізом, чим вищий рівень розвитку, тим ближче значення показника до 1.

Серед областей із найнижчим показником інноваційного розвитку можна виділити Дніпропетровську, Запорізьку та Львівську області.

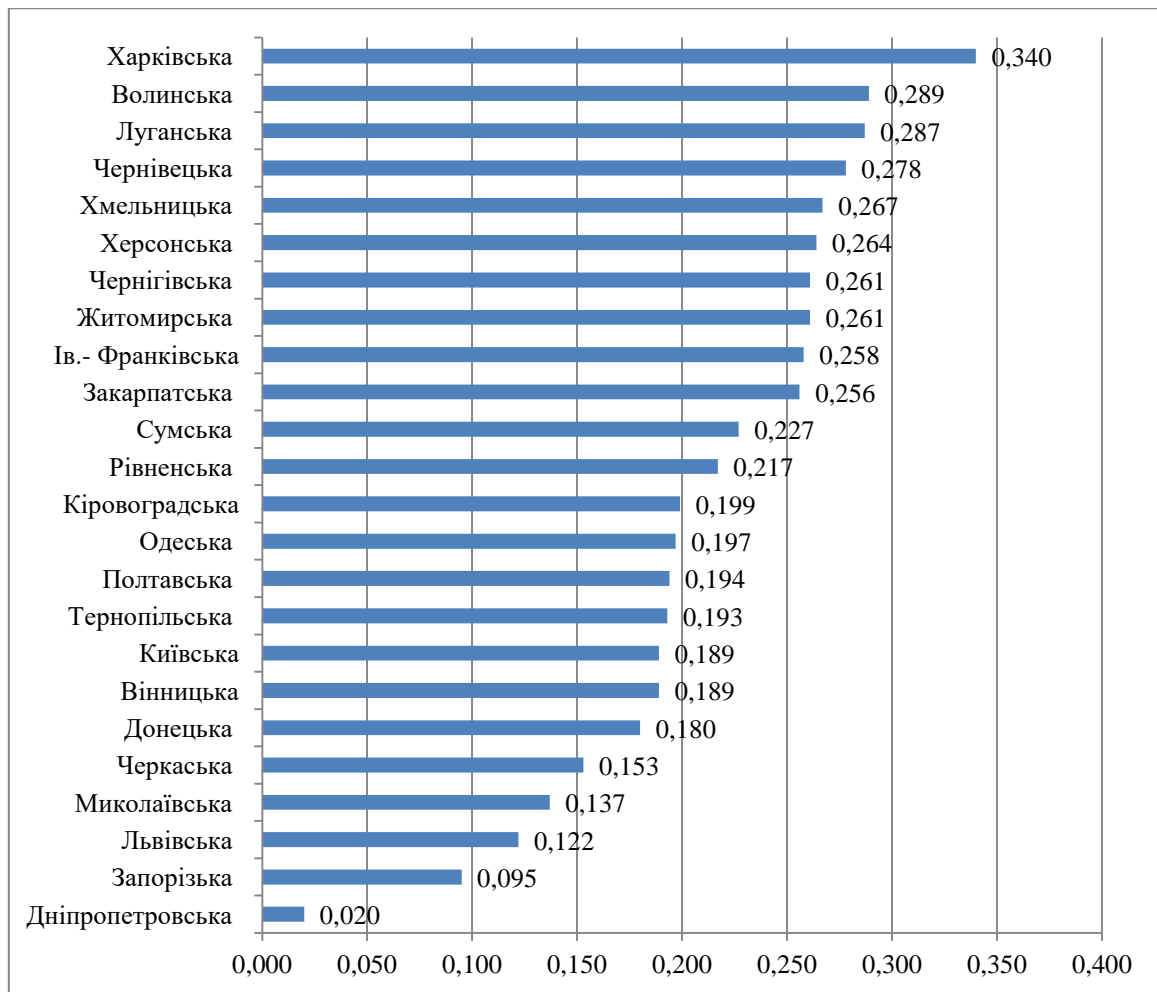


Рис. 1. Рейтинг областей України за інноваційним розвитком економіки в середньому за 2016-2019 рр. (розраховано автором)

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що одним із методів дослідження інноваційного розвитку економіки країни в розрізі областей є таксономічний аналіз. Він надає можливість привести до співвимірності різносторонні та різновекторні показники інноваційності та сформувати єдиний синтетичний показник таксономії інноваційного розвитку економіки. Серед регіонів з найвищим рівнем інноваційного розвитку Харківська, Волинська та Луганська області.

Література

1. Патон Б. Інноваційний шлях розвитку економіки України. *Вісник НАН України*. 2001. № 2. С. 11–15.
2. Бакуменко В.Д., Попов С.А. Парадигма інноваційного розвитку суспільства: сучасні концепції реформування публічного управління. *Ефективність державного управління*. 2015. Вип. 43. С. 2128.
3. Федорова Ю.В. Перспективи інноваційного розвитку України: технологічні уклади. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 1. С. 123–126.

4. Амоша О.І., Саломатіна Л.М. Інноваційний розвиток промислових підприємств у регіонах: проблеми та перспективи. *Економіка України*. 2017. № 3. С. 20–34.
5. Мазнев Г.Є. Управління інноваційним розвитком аграрних підприємств. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2017. № 2. С. 32–41.
6. Рогоза М.Є., Вергал К.Ю. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: моделі та механізми. 2016. Полтава: РВВ ПУЕТ, 136 с.
7. Кобрин Л.Й. Діагностика факторів інноваційного розвитку підприємства. *Наукові записки Української академії друкарства*. 2016. № 1. С. 152–157.
8. Павлюк Л.В. Розвиток інноваційного підприємництва. *Економічний форум*. 2017. № 2. С. 129–132.
9. Kasperkiewicz W., Perspektywy rozwoju innowacyjności polskiej gospodarki, „*Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego*” 2011. № 9.
10. Плюта В. *Сравнительный анализ в экономических исследованиях: Методы таксономии и факторного анализа*. Пер. с научной редакции В. М. Жуковой. М.: Статистика, 1980. 151 с.
11. Саблина Н.В. Использование метода таксономии для анализа внутренних ресурсов предприятия. *Бизнес Информ*. 2009. № 3. С. 78–82.
12. Айвазян С.А. Многомерный статистический анализ в социальноэкономических исследованиях. *Экономика и математические методы*. 1977.
13. Гуляк Р.Е. Методи визначення вагових коефіцієнтів при розрахунку таксономічних показників. *Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку*. Х.: Харківська національна академія міського господарства, 2012. 155 с.
14. Статистичний збірник «Наукова та інноваційна діяльність України» за 2019 рік. Державна служба статистики України, 2020. 100 с.

References

1. Paton, B. (2001). Innovative way of economic development of Ukraine. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, no. 2, pp. 11–15.
2. Bakumenko, V.D., Popov, S.A. (2015). The paradigm of innovative development of society: modern concepts of public administration reform. *Efficiency of public administration*, no. 43, pp. 21–28.
3. Fedorova, Yu.V. (2016). Prospects for innovative development of Ukraine: technological systems. *Bulletin of Khmelnytsky National University. Economic Sciences*, no. 1, pp. 123–126.
4. Amosha, O.I., Salomatina, L.M. (2017). Innovative development of industrial enterprises in the regions: problems and prospects. *Economy of Ukraine*, no. (3), pp. 20–34.
5. Maznev, G.E. (2017). Management of innovative development of agricultural enterprises. *Actual problems of innovative economy*, no. 2, pp. 32–41.

6. Rogoza, M.E., Vergal, K.Yu. (2016). Strategic innovative development of enterprises: models and mechanisms. Poltava: RVV PUET, 136 p.
7. Kobrin, L.J. (2016). Diagnosis of factors of innovative development of the enterprise. *Scientific Notes of the Ukrainian Academy of Printing*, no. 1, pp. 152–157.
8. Pavlyuk, L.V. (2017). Development of innovative entrepreneurship. *Economic Forum*, no. 2, pp. 129–132.
9. Kasperkiewicz, W., Prospects for the development of innovation in the Polish economy, "Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego" 2011, no. 9.
10. Pluta, B. (1980). Comparative analysis in economic research: Methods of taxonomy and factor analysis. Per. from the scientific edition of V.M. Zhukova. M.: Statistics, 151 p.
11. Sablina, N.V. (2009). Using the method of taxonomy to analyze the internal resources of the enterprise. *Business Inform*, no. 3, pp. 78–82.
12. Aivazyan, S.A. Multidimensional statistical analysis in socioeconomic research. *Economics and mathematical methods*. 1977.
13. Gulyak, R.E. (2012). Methods for determining weights when calculating taxonomic indicators. *Sustainable urban development. Management of projects and programs of urban and regional development*. Kh.: Kharkiv National Academy of Municipal Economy, 2012. 155 p.
14. Statistical collection "Scientific and innovative activities of Ukraine" for 2019. State Statistics Service of Ukraine, 2020. 100p.

Аннотация

Смертенюк И.И.

Оценка инновационного развития экономики областей Украины.

Одним из важных факторов развития сельскохозяйственных предприятий, повышение их конкурентоспособности и прибыльности, являются инновации. Кроме этого, совершенно очевидно, что именно низкая инновационная активность стала причиной затяжного экономического кризиса в Украине.

Под понятием «инновация» следует понимать реализацию нового или значительно улучшенного продукта, процесса, нового метода маркетинга или нового метода организации в предпринимательской деятельности, организации на рабочем месте или внешних контактов, новой техники или технологий. То есть определяющей основой которых инноваций нововведение в определенной сфере деятельности предприятия.

Развитие экономики, основанной на знаниях и инновациях, зависит от региона Украины, в котором находятся предприятия, работающие и конкурируют на разных уровнях, в том числе в глобальном масштабе. Включение инноваций в группу важнейших источников конкурентоспособности предприятий повышает интерес к исследованиям по уровню инноваций в регионах, различий между ними, происходящих тому подобное.

Значительное количество и разнообразие факторов, влияющих на инновационное развитие, исключают использование одного универсального показателя. Необходимо использовать набор показателей, отражающих различные измерения инновационной деятельности экономики. Именно поэтому нами рассчитан синтетический индекс инновационного развития в разрезе областей Украины, применяя метод таксономического анализа.

Согласно приведенным данным можно выделить регионы с более сильными и слабыми позициями инновационного развития. Так, самый высокий уровень данного показателя за период 2016-2019 гг. Зафиксирован в Харьковской (0,340), Волынской (0,289) и Луганской (0,287) областях. Однако следует заметить, что уровень данных показателей является очень низким, так как по таксономическим анализом, чем выше уровень развития, тем ближе значение показателя к 1.

Среди областей с низким показателем инновационного развития можно выделить Днепропетровскую, Запорожскую и Львовскую области.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, экономика, таксономический анализ.

Annotation

Smertenyuk I.I.

Assessment of the innovative development of the economy of Ukrainian regions

One of the important factors in the development of agricultural enterprises, increasing their competitiveness and profitability, is innovation. In addition, it is clear that low innovation activity has caused a protracted economic crisis in Ukraine.

The term "innovation" should be understood as the implementation of a new or significantly improved product, process, new method of marketing or a new method of organization in business, workplace organization or external contacts, new equipment or technology, and so on. That is, the defining basis of any innovation is innovation in a particular area of the enterprise.

The development of an economy based on knowledge and innovation depends on the region of Ukraine in which enterprises operate and compete at different levels, including on a global scale. The inclusion of innovation in the group of the most important sources of enterprise competitiveness increases interest in research on the level of innovation in the regions, the differences between them, and the like.

A significant number and variety of factors influencing innovative development exclude the use of one universal indicator. It is necessary to use a set of indicators reflecting various dimensions of the innovation activity of the economy. That is why we have calculated a synthetic index of innovative development in the context of regions of Ukraine, using the method of taxonomic analysis.

According to the data presented, regions with stronger and weaker positions for innovative development can be identified. So, the highest level of this indicator for the period 2016–2019. Recorded in Kharkiv (0.340), Volyn (0.289) and Lugansk

(0.287) regions. However, it should be noted that the level of these indicators is very low, since according to taxonomic analysis, the higher the level of development, the closer the indicator value is to 1.

Among the regions with a low indicator of innovative development, one can single out the Dnepropetrovsk, Zaporozhye and Lviv regions.

Keywords: innovation, innovative development, economics, taxonomic analysis.

УДК 368.54

DOI 10.31395/2415-8240-2020-97-2-208-218

СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ УКРАЇНИ

О. В. Ролінський, кандидат економічних наук

Ю. В. Улянич, кандидат економічних наук

С. А. Пташник, кандидат економічних наук

Уманський національний університет садівництва

У статті розглядаються основні показники аграрного страхування: в розрізі страхових компаній, в розрізі областей, в розрізі аграрних культур. Аналізується сума страхових виплат в розрізі страхових компаній і аграрних культур. Представлено тенденції зі страхування тварин.

Ключові слова: страхування, страхова виплата, страховик, аграрне страхування, аграрні культури, аграрний сектор економіки.

Постановка проблеми. В умовах складної політико-економічної ситуації в Україні, скорочення всіх реальних показників фінансового ринку, зокрема й аграрного, важливого значення набуває дослідження тенденцій його розвитку, виявлення проблем і шляхів їх вирішення за допомогою об'єднання зусиль страховиків, аграрних виробників і держави.

Українське аграрне страхування проходить нелегкий шлях становлення, і це очевидно підтверджується тим, що український аграрний сектор розвивається швидкими темпами, а обсяги застрахованої продукції не збільшуються (рівень агрострахування лишається мізерним на рівні 3–5 %).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку аграрного страхування приділяється підвищена увага у працях вітчизняних та зарубіжних вчених: В. Базилевича, Р. Бокушевої, Б. Борисова, К. Воблий, О. Вовчак, Н. Внукової, М. Жилкіної, О. Залетова, Є. Калініченка, Ю. Лузана, А. Монті, Г. Мюллера, С. Осадця, В. Плиси, Т. Прокази, С. Реверчука, А. Самойловського, Р. Смоленюка, О. Філонюка, Ф. Хекне, Р. Шинкаренка та інших. Проте існуючий рівень невизначеності, мінливості, ймовірності та ризиковості аграрного виробництва потребує подальших глибоких досліджень щодо формування і функціонування ринку аграрного страхування в Україні,