

3. Buntovs'kii, S. Yu. *Formation of social and economic management innovation work: Avtoref. dys....k-ta ekon.nauk: 08.00.07, Donets'. Nats. un-t.*, 2010.
4. Vasylenko, V. N., and O. S. Moroz. *Managerial work at metallurgical enterprises: organization, isolation, motivation: monograph*, Yuhovostok, 2006.
5. Doronina, M. S., Lytovchenko, I. V., Mykhaylenko, D. H., and A. O. Polubyedova. *Development of professional competence of managerial staff: monograph*, "INZhEK", 2014.
6. Zakharchyn, H. M., and N. P. Lyubomudrova. *Formation and evaluation of managerial staff motivation for companies and organizations: monograph*, Vydavnytstvo L'vivskoi politekhniki, 2015.
7. Zvyahyn, A. A., and N. Y. Zvyahyna. *Comprehensive approach to methods of developing labor intensity standards for research and development*, "Systema", 1991.
8. "Species work classification. Diversity of characteristics. Psychology." *KazEdu.kz*, KazEdu.kzreferat/140386/1. Accessed 20 Feb. 2014.
9. Koval', L. A. *Socio-economic instruments for promotion of innovative work in industrial enterprises: Avtoref. dys....k-ta ekon.nauk: 08.09.01, Nats. Akad. nauk Ukrainy In-t ekonomiky*, 2002.
10. Kulipanov, K. O. *Improving the efficiency labor of leaders of agricultural enterprises: Avtoref. dys....k-ta ekon.nauk: 08.06.01, Kharkiv. Nats. un-t. im. V. V. Dokuchayeva*, 2010.
11. Lysenko, Yu. V. *The effectiveness of managerial staff machine building: Avtoref. dys....k-ta ekon.nauk: 08.00.04, Klyasychnyy pryvatnyy un-t.*, 2008.
12. Mazyna, A. A. "Innovative work as a factor in overcoming the crisis." *eLibrary.ru*, elibrary.ru. Accessed 20 Feb. 2014.
13. Moskvychyeva, L. N. *Aesthetic development of the personality and its creativity*, Znaniie, 1985.
14. "Motivation of work at a small innovative enterprise." books. google.com. ua.
15. *Labour standardization for research and design institute personnel: cross-industry guidelines*, Ekonomika, 1990.
16. Panchenko, A. Yu., and A. A. Sarbskyi "The role of psychophysical factors in the work process." *Dysput plyus*, no. 3, 2012, pp. 6-10.
17. Senichkina, O. E. *Innovation work professionals activation in the industry: Avtoref. dys....k-ta ekon.nauk: 08.00.07, Kharkivs'kii natsional'nii ekonomichnii un-t im. S. Kuznetsia*, 2014.
18. Stremousova, E. G. "Essence of the category innovative work." econf.rae.ru/article/7994.
19. Sumyn, V. A. *Regulation of Personnel Management: monohrafiya*, DonNTU, 2006.
20. Cherep, A. V., Oleynikova, L. G., Cherep, O. G., and O. V. Tkachenko. *Management of innovative development of the enterprise based on reengineering: monograph*, Zaporizhzhia National University, 2009.
21. Shcherbak, V. H. *Innovatsiyni aspekty upravlinnya trudovoho potentsialu: monohrafiya*, Vyd. KhNEU, 2009.
22. Vroom, Victor H. *Work and Motivation*, Willy, 1994.
23. Kur, Ed, and Richard Bunning. "Future of cooperative management." *The Journal of Management Development*, no. 10, 2002, pp. 12-18.

Рецензенти:

Ястремська О. М. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри управління підприємств-вами та логістики Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця;

Лепейко Т. І. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та бізнесу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

УДК 330.322

ББК 65.9(4 Укр)30-31

Щур Р.І., Плєць І.І., Микитюк О. В.

**КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ**

Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника,
Міністерство освіти і науки України,
кафедра фінансів,
вул. Шевченка, 82, м. Івано-Франківськ,

76018, Україна,
тел.: (0342) 59-61-76, 75-23-91,
e-mail: kfin@pu.if.ua

Анотація. Проведено SWOT-аналіз загроз та переваг стратегії інноваційного розвитку Івано-Франківської області в контексті фінансового забезпечення. Визначено методичний підхід до визначення потенціалу публічно-приватного партнерства як інструменту фінансування інноваційного розвитку економіки. Проведено кластерний аналіз щодо можливостей формування державно-приватного партнерства в тому чи іншому регіоні. На основі кластерного підходу визначається оптимальний набір проблемних сфер, які потребують першочергового вирішення та фінансового забезпечення. Це дозволить випрацювати практичні рекомендації до формування дієвого фінансового механізму в регіонах України.

Ключові слова: механізм фінансового забезпечення інноваційного розвитку, інноваційний розвиток, державно-приватне партнерство, кластерний аналіз, стратегія інноваційного розвитку.

Shchur R.I., Plets I.I., Mykytiuk O. V.

CLUSTER ANALYSIS UKRAINIAN REGIONAL DISTRIBUTION BY LEVEL OF INNOVATION

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Ministry of Education and Science of Ukraine,
Department of finance,
Shevchenko str., 82, Ivano-Frankivsk
76018, Ukraine,
tel.: (0342) 59-61-76, 75-23-91,
e-mail: kfin@pu.if.ua

Abstract. SWOT-analysis of the threats and benefits of innovation development strategy of Ivano-Frankivsk region in the context of financial support was conducted. Methodical approach to determine of public-private partnerships potential that is tool of innovative economic development financing was identified. Cluster analysis of possibilities of forming public-private partnership in a particular region was carried out. Optimal set of problem areas that require urgent solutions and financial security is defined on the basis of cluster approach. It will help to form practical recommendations for the formation of an effective financial mechanism in the regions of Ukraine.

Key words: the mechanism of innovation development financial provision, innovation development, public-private partnerships, cluster analysis, innovative development strategy.

Вступ. На сьогоднішній день в регіонах України набули актуальності питання пошук сучасних нетрадиційних джерел фінансування інноваційних процесів, особливого значення серед джерел фінансування інноваційної сфери на місцевому рівні набуває інститут державно-приватного партнерства, який зарекомендував себе як дієвий каталізатор інноваційної діяльності в зарубіжних країнах. Для комплексного дослідження та оцінки інноваційного потенціалу та фінансового забезпечення інноваційного розвитку у регіональному розрізі доцільним є використання методів кластерного аналізу.

Постановка завдання. Проаналізувати дієвість фінансового механізму регіональної інноваційної політики за допомогою SWOT-аналізу. Оцінити перспективи запровадження державно-приватного партнерства в регіонах України, як дієвого механізму фінансування інноваційної сфери. Сформувати рекомендації щодо розробка ефективної стратегії інноваційного розвитку окремих регіонів України в рамках державно-приватного партнерства на основі кластерного аналізу.

Результати. Для оцінки можливості фінансового механізму області забезпечити ефективність реалізації стратегії інноваційного розвитку, використаємо SWOT-аналіз сильних та слабких сторін інноваційного розвитку регіону, з-поміж яких значну увагу приділимо фінансовим чинникам. Проведемо оцінку відповідності чинників впливу стратегії розвитку або, в нашому випадку, Програмі розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності Івано-Франківської області до 2020 року (далі – Програма) [7].

Оцінка кожного з чинників впливу була проведена методом експертних оцінок, середнє значення виставлених балів відображено в табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка переваг і загроз стратегії інноваційного розвитку регіону в контексті фінансового забезпечення*

Table 1

Evaluation of the benefits and threats of innovative regional development strategy in the context of financial provision *

Сильні сторони інноваційного розвитку регіону	Оцінка	Слабкі сторони інноваційного розвитку регіону	Оцінка
Займає 15 місце серед регіонів України за обсягом фінансування інновацій за 2015 рік	2,7	Низька частка коштів місцевих бюджетів в структурі фінансування інновацій	3,3
19,6% підприємств від загальної кількості отримало збиток (2015)	3,3	Брак власних коштів малого бізнесу для фінансування інновацій	3
Позитивний розвиток регіональної інноваційної інфраструктури	3,7	Відсутність венчурних фондів в регіоні	3,7
Планове збільшення обсягів фінансування з обласного бюджету	3,7	Відсутність інституцій трансферу технологій	4,7
Інвестиційно-інноваційна привабливість регіону	4,3	Складна фінансова ситуація у академічних, дослідницьких закладах	4
Наявний значний науковий потенціал	4,7	Неадаптованість більшості інноваційних розробок до впровадження	1,7
Розроблена Програма інноваційного розвитку регіону до 2020 року	4,3	Недостатність коштів бюджету розвитку, неефективність використання	2,3
Зовнішні можливості	Оцінка	Зовнішні загрози	Оцінка
Гранти, програми та проекти міжнародних організацій	5	Відсутність державного фінансування	4
Значна частка інвестиції іноземних інвесторів у загальній структурі	3,3	Відсутність дієвої системи правового регулювання	3,7
Децентралізація влади та перспектива збільшення концентрації фінансових ресурсів на місцях	2,3	Дороговизна банківських кредитів, небажання банків довгостроково кредитувати інноваційні проекти	2,7
Існує програма державних грантів і стипендій	3,7	Відсутність податкового стимулювання інноваційної діяльності	3,3
Програмно-цільовий метод планування бюджетного фінансування зареєстрованих інноваційних проектів	4	Нерозвиненість іннов.-ї інфрастр.-ри	3
		Низька оплата праці науковців	4
		Обмежений доступ до інформації про джерела фінансування інновацій	3,3

* Розраховано авторами

Вважаємо за доцільне трансформувати бальні оцінки у відносні. Це надасть змогу порівнювати розрахункові оцінки за єдиною оцінною шкалою.

Результати аналізу чинників впливу (сумарні відносні оцінки) для Івано-Франківської області наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Сумарна оцінка можливостей і загроз фінансування стратегії інноваційного розвитку регіону*

Table 2

The total score of opportunities and threats of innovative regional development strategy funding *

Оцінка	Стратегія інноваційного розвитку регіону
Відносна оцінка привабливості факторів, що сприяють фінансуванню інноваційного розвитку	0,75
Відносна оцінка загрози факторів, що перешкоджають фінансуванню інноваційного розвитку	0,67
Підсумкова відносна оцінка впливу факторів	0,08

*Розраховано авторами

Пропонуємо за результатами розрахунків відносних оцінок обрати сценарій інноваційного розвитку регіону та механізму його фінансування відповідно до шкали, наведеної на рис. 1.

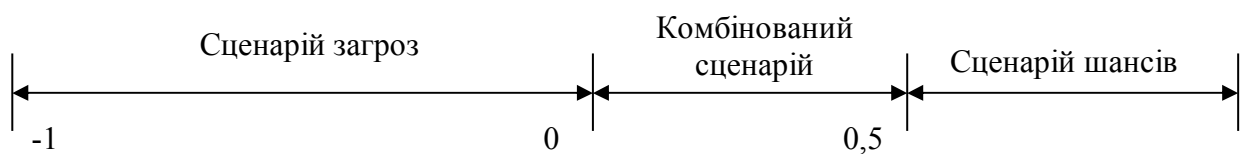


Рис. 1. Шкала вибору сценарію стратегії розвитку за результатами відносних оцінок

Fig. 1. Scale of choice of development strategy scenario based on the results of relative estimates

*Складено авторами за даними [2, с. 336]

Як видно з розрахунків, результуюча відносна оцінка відповідності існуючих умов розвитку Івано-Франківської області щодо можливостей фінансування інноваційної сфери та Програми розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності області до 2020 року знаходиться в межах дії комбінованого сценарію за шкалою оцінювання. За даною стратегією розвитку загрози у фінансуванні Програми дорівнюють перспективам. Підсумкова відносна оцінка доволі низька, майже досягає границі з сценарієм загроз, що створює певні проблеми для реалізації обраного вектору інноваційного розвитку області. Це свідчить про те, що потрібно зменшити максимальний вплив слабких сторін, вжити оперативних заходів за для покращення фінансового забезпечення інноваційної діяльності області, тобто необхідно здійснити пошук додаткових зовнішніх джерел фінансових ресурсів чи виявити та максимально використати потенційні можливості фінансового забезпечення в межах регіону. Зміни повинні відбуватися як на регіональному, так і на загальнодержавному рівні. Програма інноваційного розвитку регіону не являється стратегічним планом переходу області на інноваційний тип розвитку.

Для України в теперішній час дуже актуальним є розробка ефективної стратегії інноваційного розвитку окремих регіонів України (областей та їх сукупностей), зокрема в рамках державно-приватного партнерства.

Запровадження ДПП в Україні є одним із важливих напрямів нової регіональної політики в програмах інноваційного розвитку регіонів країни. Важливим нормативно-правовим актом для розвитку державно-приватного партнерства в Україні став прийнятий Закон України “Про державно-приватне партнерство” від 1 липня 2010 року. У Законі ДПП визначають як співробітництво між державою Україна, Автономною Республікою Крим, територіальними громадами в особі відповідних державних органів та органів місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними особами-підприємцями (приватними партнерами), що здійснюється на основі договору в порядку, встановленому законодавством [8, с. 38].

В Україні вже зроблено окремі кроки щодо впровадження державно-приватного партнерства в окремих сферах господарської діяльності (Національний проект “Енергія природи” в Одеській області, згідно з якими будуються вітрові та сонячні електростанції загальною потужністю 220 МВт, проекти “Водовугільне паливо”, “Теплий дім”; інвестиційні проекти за напрямом “Біржа проектів” тощо). У м. Кіровограді започатковано проект “Будівництво сучасного комплексу з переробки твердих побутових відходів”. Волинська облдержадміністрація опрацювала питання організації промислової зони “ТехноПаркКовель” та будівництва Луцького регіонального сміттєпереробного комплексу [8, с. 39].

В аналітичній записці, на сайті Національного інституту стратегічних досліджень при Президенті України, викладено основні проблеми використання механізму державно-приватного партнерства на місцевому і регіональному рівні:

1) відсутність привабливості для приватних інвесторів більшості об'єктів, на яких передбачається реалізація проектів ДПП;

2) недосконалість вітчизняної нормативно-правової бази (зокрема, труднощі з отриманням приватним інвестором дозвільних документів та погоджень, необхідних для виконання умов договору), у якій не передбачено норм, що існують у розвинених країнах світу;

3) недостатня фахова підготовка державних службовців, які займаються питаннями ДПП, низький рівень їх мотивації щодо пошуку та роботи з приватними інвесторами;

4) відсутність інформації у частини представників бізнесу щодо переваг використання механізмів ДПП в процесі розвитку підприємницької діяльності [6].

Отже, при розробці ефективної стратегії інноваційного розвитку окремих регіонів України з використанням механізму державно-приватного партнерства, доцільно виділити найбільш однорідні елементи регіональної системи, тобто розділити їх на подібні групи областей, які схожі між собою за рівнем інноваційного розвитку. На думку авторів, для комплексного дослідження та оцінки інноваційного потенціалу та фінансового забезпечення інноваційного розвитку у регіональному розрізі доцільним є використання таких методів аналізу, як кластерний та багатомірні середні, оскільки за їх допомогою можна побудувати науково обґрунтовані класифікації об'єктів з одночасним урахуванням усіх групувальних ознак [1, с. 65].

Застосування кластерного аналізу дозволяє вирішити такі завдання:

1) побудова науково обґрунтованих класифікацій;

2) виявлення внутрішнього зв'язку серед одиниць сукупності;

3) виділення однорідних груп із початкових багатомірних даних таким чином, щоб об'єкти, які належать одній групі, були схожі між собою, а ті, що відносяться до різних груп, – відмінні;

4) скорочення інформації через виявлення діагностичних ознак, а саме тих, які мають найсуттєвіші особливості [1, с. 66].

Про якість одержаних кластерів можна робити висновки після порівняння середніх значень ознак кластерів із середнім значенням ознак усієї сукупності об'єктів. Чим більш значима різниця групових середніх від загальної середньої, тим якісніше проведено кластеризацію.

Пропонуємо методичний підхід до оцінки потенціалу використання державно-приватного партнерства як інструменту фінансування інноваційного розвитку регіонів (рис. 2.).

Для дослідження було зібрано дані, що характеризують стан інноваційного розвитку 25 регіонів України (крім АР Крим, м. Севастополя) [3; 4; 5;].

Оскільки показники відображаються у різних одиницях виміру, потрібно їх стандартизувати. Одним із поширених засобів статистичного узагальнення для неоднорідних сукупностей є стандартизація показників шляхом відношення відхилення (x_i) до одиниці стандартизації. У нашому випадку одиницею стандартизації обрано σ_i . Зазначені ознаки мають бути нормовані з використанням такої формули [1, с. 66]:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{\sigma_i},$$

де x_{ij} – значення i -тої ознаки для j -ї одиниці сукупності; \bar{x}_i – середній рівень i -тої ознаки; σ_i – середньоквадратичне відхилення i -тої ознаки.

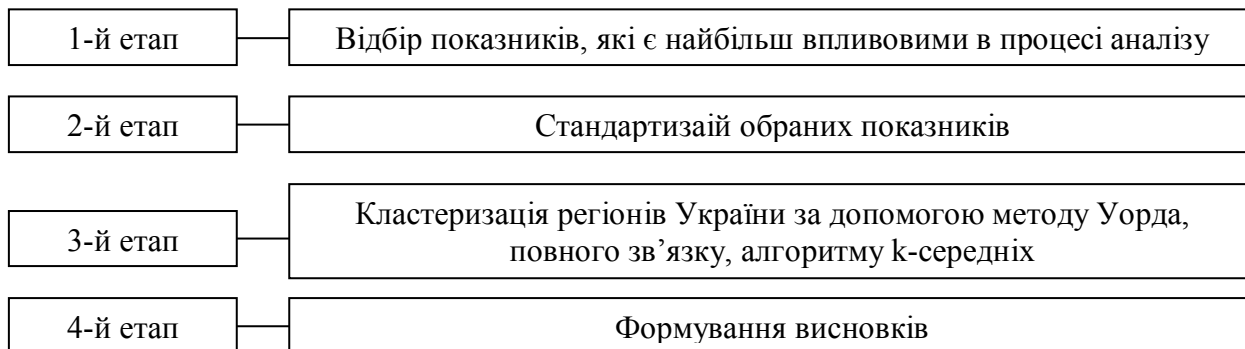


Рис. 2. Методичний підхід до визначення потенціалу публічно-приватного партнерства як інструменту фінансування інноваційного розвитку економіки*

Fig. 2. The methodical approach to determine of public-private partnerships potential that is tool of innovative economic development financing

*Джерело: побудовано автором

Для виконання кластерного аналізу використаємо прикладний пакет програм “Statistica”, модуля “Cluster analysis”. Класифікація регіонів України проводилася за допомогою різних алгоритмів кластерного аналізу. Застосування методу повного зв'язку та методу Уорда дозволило зробити припущення про можливість об'єднання регіонів України у три кластери. Дендрограми відповідних об'єднань наведені на рис. 3 і рис. 4.

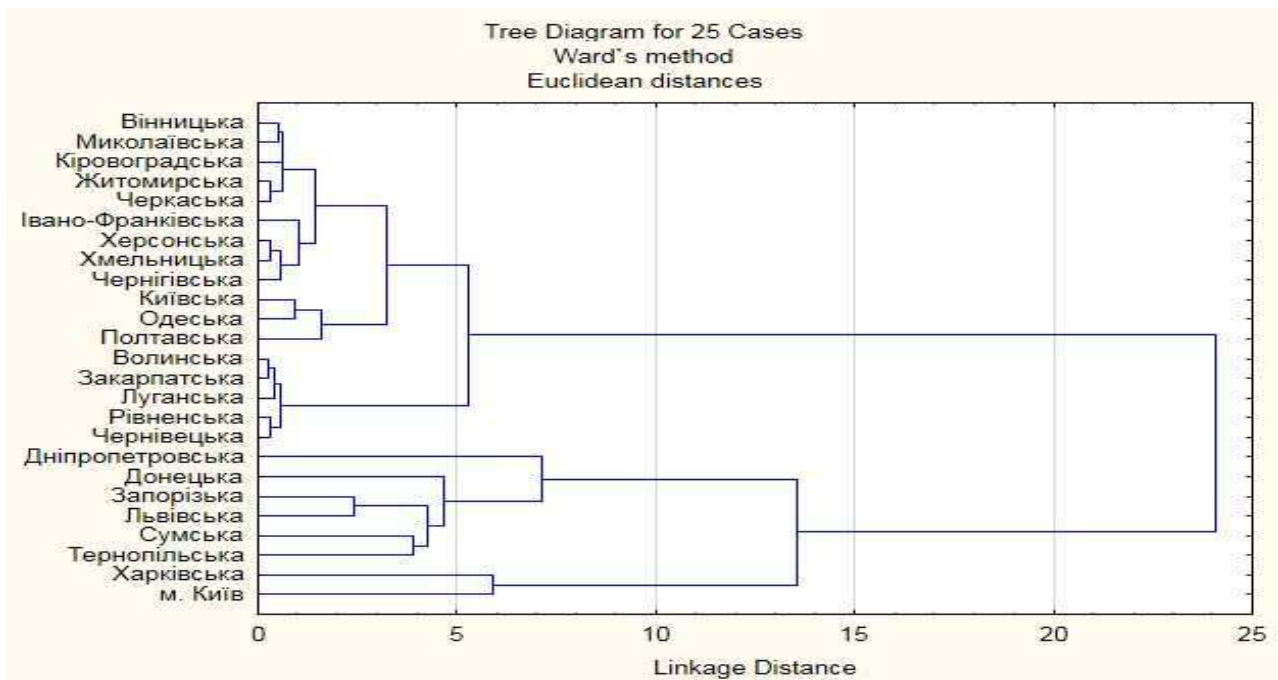


Рис. 3. Дендрограма об'єднання регіонів України (метод Уорда)
Fig. 3. Dendrogram of union of regions of Ukraine (Ward's method)

*Джерело: побудовано автором

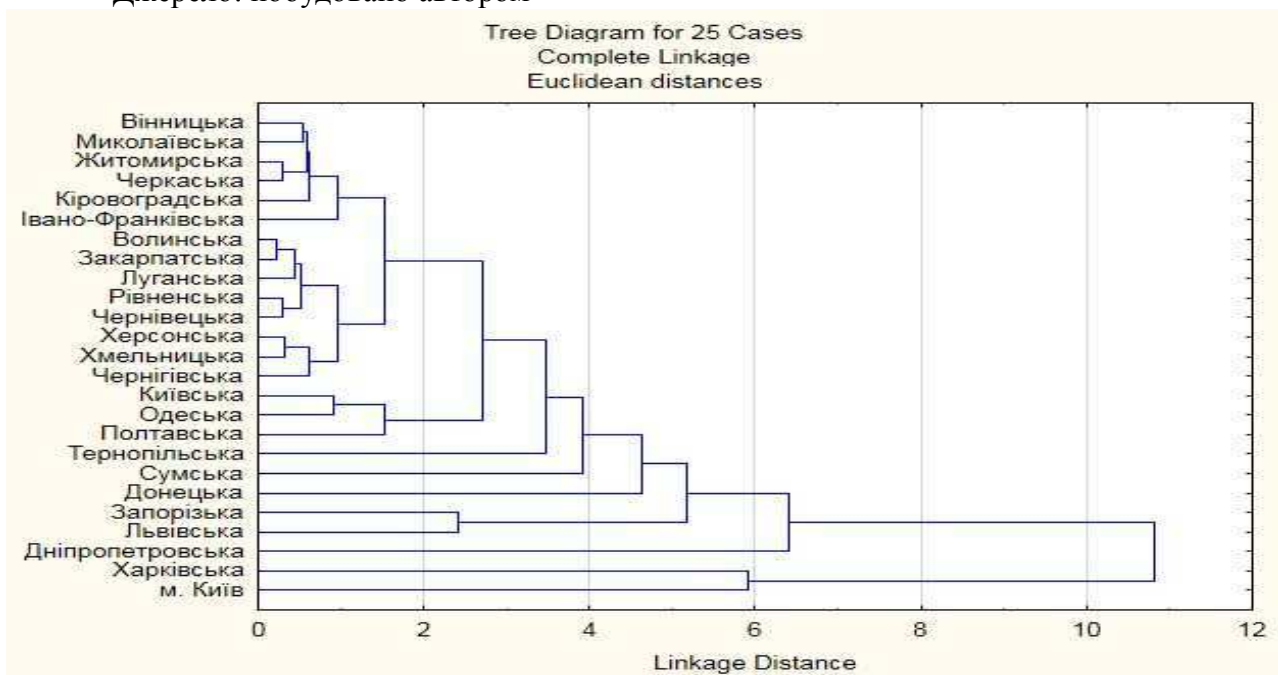
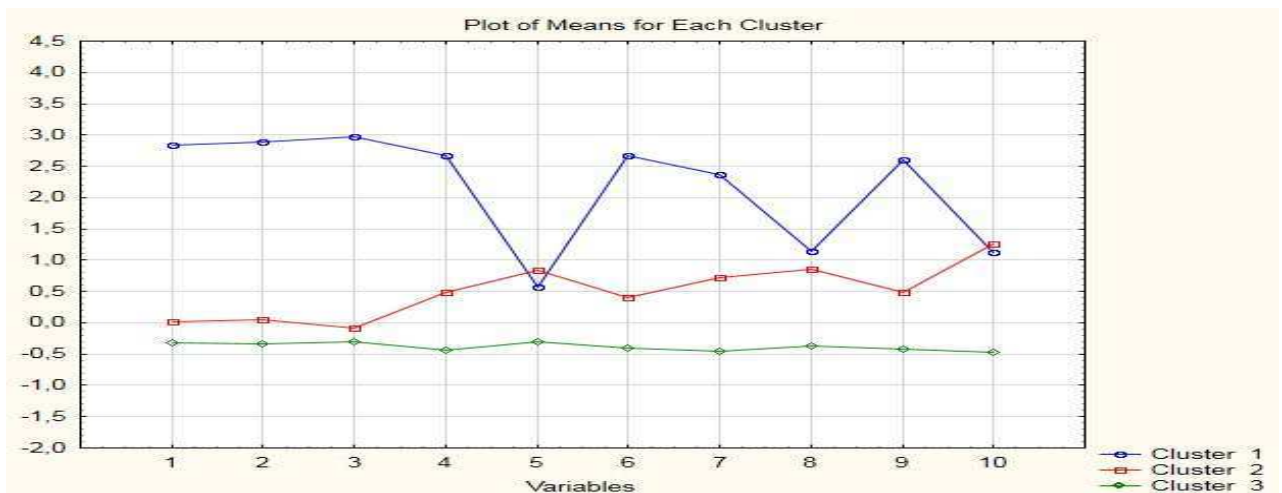


Рис. 4. Дендрограма об'єднання регіонів України (метод повного зв'язку)
Fig. 4. Dendrogram of union of regions of Ukraine (full communication method)

*Джерело: побудовано автором

Найкращі результати щодо змістовної інтерпретації було одержано з використанням ітеративного методу кластерного аналізу, зокрема алгоритму k-середніх з розбиттям на три кластери. Після виконаних процедур за допомогою вказаної раніше комп'ютерної програми одержано результати кластеризації, які наведені на рис. 7.



Примітка:

1. – фінансування наукових та науково-технічних робіт;
2. – кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт;
3. – кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт;
4. – кількість промислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю;
5. – обсяг фінансування інноваційної діяльності;
6. – кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації;
7. – впроваджено нових технологічних процесів на промислових підприємствах;
8. – освоєння виробництва інноваційних видів продукції, найменувань;
9. – кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію;
10. – обсяг реалізованої інноваційної продукції

Рис. 5. Середні рівні нормованих значень показників для виділених кластерів

Fig. 5. Average level of normed values of indicators for the selected clusters

*Джерело: побудовано автором

Для перевірки якості отриманої кластеризації проведемо дисперсійний аналіз кластерного розподілу регіонів (табл. 3).

Чим менше значення внутрішньогрупової дисперсії та вище значення міжгрупової, тим краще параметр характеризує належність спостереження до кластеру та якісніше кластеризація. Майже для всіх запропонованих нами показників, крім двох, встановлено, що внутрішньогрупова дисперсія є нижчою за міжгрупову, тому проведений кластерний аналіз є доцільним та коректним.

Таблиця 3

Дисперсійний аналіз кластерного розподілу регіону

Table 3

The dispersion analysis of cluster distribution region

Ознака	Міжгрупова дисперсія Between – SS	К-ть ступенів волі df	Внутрішньогрупова дисперсія Within – SS	К-ть ступенів волі df	Значення критерію Фішера(F)	Рівень значимості F-критерію (signif. – p)
Фінансування наукових та науково-технічних робіт	18,0049	2	5,995096	22	33,03599	0,0000002

Кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт	18,80508	2	5,19492	22	39,81888	0,0000000
Кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт	19,42660	2	4,573402	22	46,72507	0,00000012
Кількість промислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю	18,67650	2	5,323503	22	38,5914	0,0000000
Обсяг фінансування інноваційної діяльності	5,69945	2	18,30055	22	3,425796	0,0506736
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації	18,03277	2	5,96723	22	33,24163	0,0000022
Впроваджено нових технологічних процесів на промислових підприємствах	17,5561	2	6,44384	22	29,96936	0,0000052
Освоєння виробництва інноваційних видів продукції, найменувань	8,66856	2	15,33144	22	6,21952	0,0072291
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію	18,03006	2	5,96994	22	33,22155	0,0000022
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	14,53152	2	9,468481	22	16,88198	0,0003603

**Джерело: побудовано автором*

Також внесок ознак у розподіл об'єктів на групи характеризується значеннями критерію Фішера (F-критерію) та його рівнем значимості (p): чим вищі значення першого та менші значення другого, тим краще виконано кластеризацію. Для всіх без винятку параметрів рівень значимості p дорівнює нулю, що свідчить про високу статистичну значимість F-критерію. Залежно від рівнів означених показників регіони були згруповані в три кластери (табл. 4).

Таблиця 4

Групування регіонів України в залежності від перспективи залучення державно-приватного партнерства

Table 4

Grouping regions of Ukraine according to the prospects of public-private partnership attracting

Група регіонів	Регіони
1 кластер	Харківська, м. Київ
2 кластер	Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Львівська, Сумська
3 кластер	Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Хмельницька, Кіровоградська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Тернопільська, Черкаська, Вінницька, Волинська, Київська, Херсонська, Чернівецька, Чернігівська

**Джерело: побудовано автором*

Отже, найкращі перспективи залучення державно-приватного партнерства як сучасного інструменту фінансування інноваційного розвитку спостерігаються в регіонах України, що входять до першого кластера – в Харківській області та м. Києві.

В даному кластері спостерігаються найвищі значення майже за всіма показниками. Особливо великі розриви між першим та другим і третім кластерами існують у сфері наукової та науково-технічної діяльності, значно випереджає перша група інші за інноваційною активністю підприємств. Судячи з результатів кластерного аналізу, можна сказати, що області, які знаходяться в другому кластері, також мають

значні можливості розвитку державно-приватного партнерства. За такими важливими показниками, як обсяг фінансування інноваційної діяльності, обсяг реалізованої інноваційної продукції, другий кластер, хоч і незначно, переважає перший. На жаль, за всіма іншими класифікаційними ознаками спостерігаються великі розриви між другим та першим кластером на користь останнього. Тому Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Львівській, Сумській областям необхідно більше уваги приділити розвитку науково-технічної діяльності, особливо в частині фінансування, та активізації інноваційної діяльності підприємств. Щодо третього кластеру, то він є найбільш чисельнішим, до його складу входять в 18 регіонів, які характеризуються показниками нижче середнього. Це так звані депресивні регіони, які характеризуються низьким рівнем наукового розвитку, малою кількістю промислових підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, низькою часткою фінансування наукової та інноваційної діяльності. Також у третій групі набагато нижчі обсяги реалізованої інноваційної продукції, порівняно з першим та другим типом регіонів. До даної групи також відноситься Івано-Франківська область. Отже, третій групі потрібно покращувати результати за всіма показниками.

З метою активізації ДПП у регіонах, пропонуємо на місцевому рівні створити регіональні органи з питань розвитку державно-приватного партнерства, які діятимуть взаємодії з науковими закладами, владою і бізнесом (рис. 6). Як пілотний проект даний орган рекомендуємо створити в структурі міського виконавчого комітету м. Івано-Франківська та м. Калуша, оскільки саме в цих населених пунктах спостерігається найбільша активність інноваційної діяльності підприємствами.

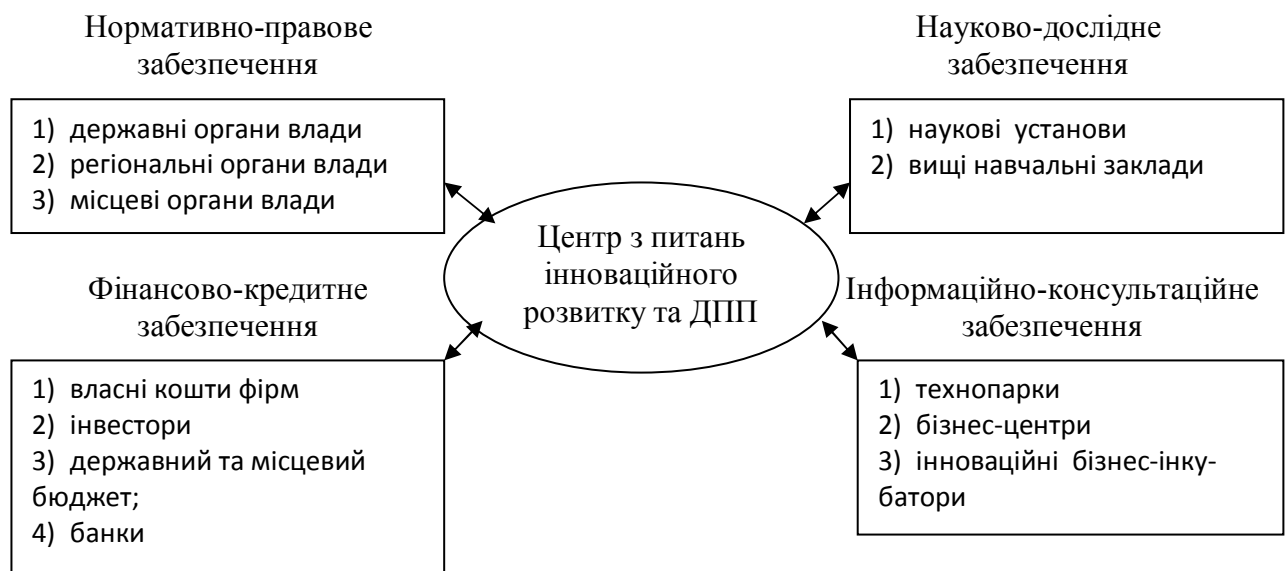


Рис. 6. Модель розвитку державно,приватного партнерства на регіональному рівні*

Fig. 6. The model of development of public-private partnerships at regional level *

*Джерело: складено за даними [8, с. 39]

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки щодо перспективи запровадження механізму державно-приватного партнерства, як дієвого інструменту фінансування інноваційних процесів розвитку регіонів України, на основі кластерного аналізу, а саме:

1. Оцінивши фінансову спроможність Програми розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності Івано-Франківської області до 2020 року, визначили, що вона

знаходиться в межах дії комбінованого сценарію за шкалою оцінювання. Підсумкова відносна оцінка доволі низька, майже досягає границі з сценарієм загроз. Одним із шляхів вирішення даної ситуації буде пошук додаткових зовнішніх джерел фінансових ресурсів, зокрема, використання механізму державно-приватного партнерства для фінансування інновацій;

2. Сформовано методичний підхід до оцінки потенціалу використання публічно-приватного партнерства як інструменту фінансування інноваційного розвитку регіонів. Дана оцінка проводиться у чотири етапи: відбір показників, які є найбільш впливовими в процесі аналізу; стандартизація обраних показників; кластеризація регіонів України за допомогою методу Уорда, повного зв'язку, алгоритму k-середніх; формування висновків;

3. Залежно від рівнів означених показників регіони України були згруповані в три кластери. Дисперсійний аналіз кластерного розподілу регіонів свідчить про те, що проведений кластерний аналіз є доцільним та коректним. Найкращі перспективи залучення державно-приватного партнерства спостерігаються в регіонах України, що входять до першого кластера – в Харківській області та м. Києві. До другої групи належать Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Львівська, Сумська області. Даний кластер також характеризується сприятливими умовами для впровадження державно-приватного партнерства. Третя група – це так звані депресивні регіони, які характеризуються низьким рівнем наукового розвитку, малою кількістю промислових підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, низькою часткою фінансування наукової та інноваційної діяльності. При чому Івано-Франківської області відноситься до останнього, який характеризується найнижчими показниками;

4. Рекомендується, з метою активізації державно-приватного партнерства у регіонах, на місцевому створити регіональні органи з питань розвитку ДПП, які діятимуть взаємодії з науковими закладами, владою і бізнесом. Як пілотний проект даний орган рекомендуємо створити в структурі міського виконавчого комітету м. Івано-Франківська та м. Калуша.

1. Бараник З. П. Групування регіонів України залежно від рівня розвитку ринку лабораторних медичних послуг / З. П. Бараник, Д. І. Черненко // *Бізнес Інформ*. – 2015. – № 5. – С. 65–70.
2. Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком : монографія / за заг. ред. О.А. Біловодської. – Суми : Університетська книга, 2012. – 432 с.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні [Текст] : стат. зб. – К. : Держ. служба статистики України, 2012. – 305 с.
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : стат. зб. / Держ. служба статистики України. – К. : Інформ.-вид. центр Держстату України, 2015. – 255 с.
5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні / Держ. служба статистики України. - К. : Інформ.-вид. центр Держстату України, 2016. – 257 с.
6. Особливості застосування державно-приватного партнерства як механізму реалізації нової регіональної політики. Аналітична записка [Електронний ресурс] : / Національний інститут стратегічних досліджень. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1239>
7. Програма розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності Івано-Франківської області до 2020 року від 25.12.2015 року [Електронний ресурс] / Івано-Франківська обласна рада. – Режим доступу : <http://www.if.gov.ua/files/uploads/вся%20програма%20інновації%20тиховська>
8. Стойка В. О. Державно-приватне партнерство – рушійна сила інноваційного розвитку країни / В.О. Стойка // *Агросвіт*. – 2015. – № 6. – С. 36–40.

References

1. Baranik, Z. P., and D. I. Chernenko. "Grouping of Regions of Ukraine Depending on the Level of Development of the Market of the Laboratory-Based Health Services." *Biznes-inform*, no.5, 2015, pp. 65–70.
2. *The mechanism of strategic management of innovative development*. Edited by O. A. Bilovodska, Universytetska knyga, 2012.

3. *Scientific and innovative activity in Ukraine*, State Statistics Service of Ukraine, 2012.
4. *Scientific and innovative activity in Ukraine*, State Statistics Service of Ukraine, 2015.
5. *Scientific and innovative activity in Ukraine*, State Statistics Service of Ukraine, 2016.
6. "Features of the application of public-private partnerships, which is mechanism of implementing of new regional policy." National Institute of Strategic Research, www.niss.gov.ua/articles/1239. Accessed 20 Feb. 2017.
7. "The program of science, technology and innovative activity of Ivano-Frankivsk region to 2020." Ivano-Frankivsk Regional Council, www.if.gov.ua/files/uploads/всѣ%20програма%20інновації%20тиховська. Accessed 20 Feb. 2017.
8. Stoika, V. O. "Public Private Partnership that is driving force of innovation development." *Agrosvit*, no. 6, 2016, pp. 36-40.

Рецензенти:

Ткачук І.Г. – доктор економічних наук, професор, зав. кафедри фінансів ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника";

Криховецька З.М. – к.е.н., доцент кафедри фінансів ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника".

УДК 332.02

ББК 65.050

Ставнича Н.І.

ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ У СОЦІАЛЬНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ

Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу,
Міністерство освіти і науки України,
кафедра менеджменту і адміністрування,
вул.Карпатська,15, Івано-Франківськ,
76006, Україна,
тел.: 0342 725875,
e-mail: vkadres@gmail.com

Анотація Стаття присвячена пошукам джерел інвестування заходів з енергозбереження в соціальній сфері. Метою статті є визначення можливих ресурсів для залучення їх до реалізації енергоощадних заходів у бюджетних установах держави. Для реалізації поставленої мети використані наступні методи дослідження: теоретичного узагальнення, абстрактно-логічний аналіз, порівняння. Результатами досліджень є: виокремлення проблем з точки зору енергоефективності, які мають місце у бюджетних установах; заходи з реалізації потенціалу енергозбереження; запропоновані джерела пошуку інвестицій таких заходів. Наукову новизну визначають інструменти, які можуть стати джерелами інвестицій. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що запропоновані джерела інвестицій можуть бути впроваджені у практичну діяльність керівниками бюджетних установ при реалізації енергозберігаючих заходів.

Ключові слова: бюджетна сфера, енергоефективність, енергоощадність, перфоманс контракти, гранти.

Stavnycha N.I.

FORMATION OF INVESTMENT POTENTIAL FOR ENERGY CONSERVATION MEASURES IN THE SOCIAL SPHERE OF UKRAINE

Ivano-Frankivsk National
Technical University of Oil and Gas,
Ministry of Education and Science of Ukraine,