

РОЗДІЛ 4. РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ
І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКАЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ КЛАСТЕРНИХ ФОРМУВАНЬ
В СУЧАСНІЙ СМАРТ-ІНДУСТРІЇECONOMIC ESSENCE AND ROLE OF CLUSTER FORMATIONS
IN THE MODERN SMART INDUSTRY

Стаття присвячена сутності та ролі кластерних формувань. Визначено проблеми існування кластерних систем у сучасній смарт-індустрії. Розкрито основні аспекти національної програми кластерного розвитку до 2027 року. Визначено переваги сучасних кластерних формувань, на відміну від класичних суб'єктів підприємницької діяльності. Досліджено механізми світової практики активного розвитку кластерів, які є ефективним напрямом інноваційної діяльності. Досліджено методи визначення та етапи реалізації стратегії смарт-спеціалізації регіону. Підкреслено необхідність урядової підтримки ключових територіальних пріоритетів для залучення інвестицій. Розглянуто основні системні ефекти кластерної смарт-спеціалізації і розрахунок коефіцієнта спеціалізації регіону. Представлено деякі методики аналізу та експертного оцінювання потенційних сфер смарт-спеціалізації територій відповідно до рекомендацій RIS3. Визначено основні етапи пошуку смарт-спеціалізації і показники для оцінювання економічної спеціалізації кластеру.

Ключові слова: економічні кластери, смарт-спеціалізація, інновації, системні ефекти, ланцюги доданої вартості, науковий потенціал.

Стаття посвящена сущности и роли кластерных формирований. Определены про-

блемы существования кластерных систем в современной смарт-индустрии. Раскрыты основные аспекты национальной программы кластерного развития до 2027 года. Определены преимущества современных кластерных формирований, в отличие от классических субъектов предпринимательской деятельности. Исследованы механизмы мировой практики активного развития кластеров, которые являются эффективным направлением инновационной деятельности. Исследованы методы определения и этапы реализации стратегии смарт-специализации региона. Подчеркнута необходимость правительственной поддержки ключевых территориальных приоритетов для привлечения инвестиций. Рассмотрены основные системные эффекты кластерной смарт-специализации и расчет коэффициента специализации региона. Представлены некоторые методики анализа и экспертного оценивания потенциальных сфер смарт-специализации территорий в соответствии с рекомендациями RIS3. Определены основные этапы поиска смарт-специализации и показатели для оценивания экономической специализации кластера.

Ключевые слова: экономические кластеры, смарт-специализация, инновации, системные эффекты, цепи добавленной стоимости, научный потенциал.

УДК 334/061.2

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct59-14>

Уткін В.П.
аспірант
Інститут економіки промисловості

Utkin Viktor
Institute of Industrial Economics

The article considers the current trends in the development of economic systems aimed at the formation of innovative cluster formations. Problems of existence of cluster systems in the modern smart industry are defined. The main aspects of the national cluster development program until 2027 are revealed. The advantages of modern cluster formations in contrast to the classical subjects of entrepreneurial activity are determined. The mechanisms of world practice of active development of clusters, which is an effective direction of innovation, are studied. The methods of definition and stages of realization of the strategy of reasonable specialization of the region are investigated. The need for government support for key territorial priorities to attract investment was stressed. The main system effects of cluster smart specialization and calculation of the specialization coefficient of the region are considered. Among the system effects, the most important are: growth of competitive advantages, concentration of economic activity, coverage of new market segments, generation of new value chains, quick start for new business structures, and creation of system synergetic effects. The strategy of implementation of the local transformation program aimed at government support of key territorial priorities, stimulation of investment potential, stimulation of investment potential, motivation of stakeholders and formation of the evaluation system is studied. Some methods of analysis and expert assessment of potential areas of smart specialization of territories are presented, in accordance with the recommendations of RIS3. The main stages of the search for smart specialization and indicators for assessing the economic specialization of the cluster are identified. It is concluded that the presence of a unified approach to the study of the regional context and innovation potential will ensure the functioning of clusters in accordance with the smart specialization of the region. The ways of further scientific researches for competent formation of cluster strategy of enterprises are determined.

Key words: economic clusters, smart specialization, innovations, system effects, value added chains, scientific potential.

Постановка проблеми. Сучасні економічні системи стають ефективними, якщо вони можуть стрімко перетворюватися залежно від ситуацій на ринку і все більше залежать від такого показника, як "soft fit". Іншими словами, цей показник характеризує ступінь гнучкості підприємства та можливість оптимізувати власні потужності, структуру

відповідно до швидких та неочікуваних змін. При цьому бізнес-аналітики мають враховувати такі аспекти, як конкурентоспроможність, охоплення ринку, прибутковість, а також ступінь збільшення додаткової вартості. Процес кластеризації стає ефективним механізмом для нових економічних перетворень у рамках смарт-спеціалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням, які стосуються кластерних формувань як найбільш ефективної форми впровадження інноваційних процесів, приділено значну увагу в працях таких науковців, як О.В. Варяниченко, О.А. Мазур, М.В. Макаренко, О.Е. Папковська, Л.В. Левковська, В.І. Ляшенко, О.А. Мазур, В.О. Мельничук, М. Портер, С.В. Сідак, С.І. Соколенко, С.В. Шовкалюк.

Дослідженням інноваційної домінанти підприємницьких кластерів займалися О.І. Амоша, Б.В. Буркинський., М.О. Гоменюк [2], О.В. Попело [1]. Роль і сутність кластерних формувань досліджували українські науковці М.В. Войнаренко [3], Е.С. Карапетян [4], Л.І. Некрасова, С.Г. Попенко [5].

Сьогодні успішна діяльність і рентабельне функціонування кластерів мають сенс лише за умов ефективного використання наявних ресурсів, але вдале управління сучасними бізнес-процесами вимагає системної оптимізації взаємопов'язаних ланцюгів усієї кластерної бізнес-системи. Потребує подальших досліджень процес кластерної взаємодії всіх учасників кластеру.

Постановка завдання. Роль кластерних систем у смарт-індустрії української економіки чітко не визначена. Україна займає 87 позицію у світовому рейтингу кластерного розвитку. Відсутні державні стандарти, що уповільнює кластерні ініціативи та інвестиційні процеси. Відсутня належна основа продуктового менеджменту й управління кластерною мережею. Слабо визначені освітні задачі та просвітні функції для успішного розвитку кластерних формувань. Сучасне бізнес-середовище в Україні поки що не здатне комплексно вирішувати проблеми кадрового забезпечення, формування фонду економічного розвитку та інноваційного стимулювання. Сумнівно виглядають економічні відносини кластерних формувань із державою. Відсутність уніфікованого підходу до дослідження регіонального контексту та інноваційного потенціалу не дає змогу забезпечити функціонування кластерів відповідно до смарт-спеціалізації регіону.

Крім того, керівники кластерних ініціатив ігнорують проблеми екосистемного характеру та не приділяють достатньо уваги питанням розвитку кластерної інфраструктури в умовах сучасної смарт-індустрії 4.0.

Метою дослідження є узагальнення наукових здобутків та обґрунтування основних етапів формування економічних кластерів відповідно до вибраної стратегії смарт-спеціалізації регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кластери – це об'єднання підприємств різних галузей, що не зливаються в єдину структуру, а співпрацюють у межах спільної стратегії розвитку [5, с. 241–242].

За визначенням автора кластерної теорії і першого дослідника кластерної економічної моделі М. Портера, кластери – це географічно об'єднані підприємства, що здійснюють діяльність у певному сегменті та пов'язані технологією і досвідом [7, с. 233].

Робоча група платформи Industry4Ukraine завершила розроблення національної програми кластерного розвитку до 2027 року, згідно з якою кластер – це галузеве, територіальне та добровільне об'єднання організацій, які тісно співпрацюють між собою, а також з іншими суб'єктами в ланцюжку створення цінності задля підвищення конкурентоздатності власної продукції, її експорту й сприяння економічному розвитку регіону [8, с. 5–6].

Поняття «кластер» вітчизняні вчені тлумачать по-різному. Так, О.В. Варяниченко кластерними системами вважає географічно близькі групи взаємопов'язаних підприємств, установ, що належать до певної галузі чи економічного сегменту, поєднані між собою спільними технологіями і характеризуються спільністю діяльності та взаємодоповнюють одна одну. Зазвичай ці об'єднання існують у такій географічній зоні, де комунікації, логістика та людські ресурси перебувають у легкому доступі [9, с. 118–121].

О.Г. Кузьмін та В.І. Жеруха характеризують кластерні системи як локалізовану сукупність виробничо активних суб'єктів економічної діяльності зі стійкими коопераційними відносинами [10, с. 14–23].

Сучасні кластерні формування, на відміну від класичних суб'єктів підприємницької діяльності, мають низку переваг і створюють комплекс системних ефектів для регіону та економічного середовища загалом. Серед основних системних ефектів кластерної смарт-спеціалізації можна виділити такі:

1) зростання конкурентних переваг (генерування колективних ефектів через проведення колективних замовлень, спільних досліджень та інноваційних розробок);

2) концентрація економічної діяльності (створення зв'язаних ланцюгів співпраці, пов'язаних спільною метою);

3) охоплення нових сегментів ринку (сприяння проникненню підприємств у нові економічні сектори);

4) генерація нових ланцюгів доданої вартості (структурне перетворення економічних вузлів, що додає стійкості всій мережевій системі);

5) швидкий старт для нових бізнес-структур (створення умов для швидкого прогресу й досягнення кращих показників дохідності та рентабельності);

6) створення системних синергетичних ефектів (сприяння «ланцюговій реакції» для забезпечення примноження системного ефекту інших кластерів).

На сучасному етапі світових економічних перетворень у Європі функціонують близько 3 тис. кластерів.

На відміну від економічної кооперації в традиційних індустріальних системах, кластери є інноваційними структурами. Розвинуті кластери мають вищу конкурентоспроможність і в експортних індустріях перевищують традиційних експортерів у 1,5–2 рази.

У світовій практиці активний розвиток кластерів є ефективним напрямом інноваційної діяльності. Так, в Угоді про Асоціацію між ЄС та Україною (2014 рік) питання формування нових «промислових блоків» на основі кластерів проголошено одним із найбільш актуальних напрямів розвитку економіки країни [11].

Досвід багатьох країн Європи й світу свідчить про те, що кластерний підхід до організації та управління виробничо-інноваційною діяльністю дає змогу вирішувати завдання регіонального й галузевого розвитку, а також сприяє підвищенню ефективності взаємодії держави, бізнесу, науково-дослідних установ [12].

Для забезпечення ефективного функціонування кластерів необхідно дотримуватись методик аналізу потенційних сфер смарт-спеціалізації регіонів або територій, викладених у Рекомендаціях щодо вибору стратегії смарт-спеціалізації (RIS3). Виконання цих вимог є умовою отримання фінансування від Європейського фонду регіонального розвитку (ERDF), Фонду згуртування (CF) та Європейського соціального фонду (ESF).

Стратегія дослідження та інновацій для кластерної смарт-спеціалізації – це інтегрована, локальна програма трансформації, що спрямована на виконання таких завдань [12]:

- урядова підтримка та інвестиції для ключових територіальних пріоритетів, проблем та

потреб задля розвитку наукоємного виробництва, включаючи заходи, пов'язані з інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ);

- застосування моніторингу регіональних аспектів та інноваційного потенціалу, формування системи оцінювання;

- індивідуальний підхід і конкурентні переваги, що впливають із кластерної спеціалізації;

- підтримка розвитку технологічних та практичних інновацій шляхом стимулювання інвестиційного потенціалу для розвитку кластеру;

- мотивація стейкхолдерів до активної участі в розвитку кластерної системи.

Першим і основним етапом пошуку смарт-спеціалізації регіону є аналіз регіональних аспектів та інноваційного потенціалу. Відбувається моніторинг наявних ресурсів, специфічних знань і наявних потреб. Дотримуючись методології смарт-спеціалізації, оцінюємо певні економічні сектори на визначеній економічній території і виявляємо ті з них, які мають найбільш унікальний характер, підтримка яких може надати суттєвий соціально-економічний ефект на макро- або мезорівні. До таких секторів в Індустрії 4.0 належать ті, що застосовують більше інноваційних технологій і мають високий інноваційний потенціал. На цьому етапі необхідно розробити структуровану презентацію за шаблоном звіту, який стосується певної кластерної стратегії. Шаблон надається Платформою S3. Представники регіону, що проходить перевірку, готують огляд свого регіону в консультації з командою Платформи S3 та експертами [12].

Коефіцієнт спеціалізації регіону, у якому формується кластер, розраховується як співвідношення частки кожного виду економічної діяльності (ВЕД) на певній території та питомої ваги цього виду економічної діяльності в країні:



Рис. 1. Показники економічної спеціалізації кластеру

Джерело: авторська розробка

$$K_c = \frac{BT}{BK}, \quad (1)$$

де BT – частка кожного виду економічної діяльності (ВЕД) на певній території; BK – частка кожного виду економічної діяльності (ВЕД) у країні.

На другому етапі відбувається інтерактивний воркшоп або семінар, на якому презентуються потенційні можливості кластеру, діалог із регіонами-партнерами, представниками Європейської комісії та незалежних наукових експертів, що працюють у рамках смарт-спеціалізації. На цьому етапі оцінювання команда Платформи S3 готує звіт за проведеними заходами, досліджуються відгуки регіонів-партнерів, висновки та експертні рекомендації [12, с. 23].

На наступному етапі експертного оцінювання команда Платформи S3 зв'язується з рецензованим кластером для того, щоби стежити за його прогресом у рамках дій, зазначених у звіті щодо проведеного воркшопу. За три та шість місяців після проведення воркшопу за одержаними критеріями заповнюється анкета [12, с. 23].

Висновки з проведеного дослідження.

Для успішного розвитку кластерних формувань сучасне бізнес-середовище в Україні має враховувати завдання регіонального й галузевого розвитку.

Застосування уніфікованого підходу до дослідження регіонального контексту та інноваційного потенціалу дасть змогу забезпечити функціонування кластерів відповідно до смарт-спеціалізації регіону.

В подальших дослідженнях для визначення смарт-спеціалізації регіону й формування кластерної стратегії необхідно враховувати типові методичні помилки, яких припускалися під час створення економічної спеціалізації розвитку регіонів до 2027 року.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Попело О.В. Підприємницькі кластери як інноваційна домінанта модернізації економіки регіону. *Регіональна економіка*. 2014. № 2. С. 95–105.
2. Гоменюк М.О. Кластер як інноваційна форма територіального розвитку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Економіка*. 2019. Вип. 1 (11). С. 76–81.
3. Войнаренко М.В. Кластери в інституційній економіці : монографія. Хмельницький : ХНУ ТОВ «Тріада-М», 2011. 502 с.
4. Карапетян Е.С. Модернізація типології промислових кластерів. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2011. Вип. 2 (5). URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11keetpk.pdf> (дата звернення: 15.01.2021).
5. Некрасова Л.І., Попенко С.Г. Формування кластеру як напряму інноваційного розвитку економіки. *Економіка: реалії часу*. 2014. № 2 (12). С. 132–138.

URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n2.html> (дата звернення: 16.02.2021).

6. Соколовська І.П. Кластерна стратегія розвитку бізнесу: світовий досвід та практика в Україні. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва в Україні* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (15–17 травня 2007 року, Ялта). Київ : КНТЕУ, 2007. С. 241–242.

7. Porter M. Building the microeconomic foundations of prosperity: Findings from the microeconomic competitiveness index. *The World Economic Forum's Global Competitiveness Report 2002–2003*. Oxford : Oxford University Press, 2002. P. 23–45.

8. Національна програма кластерного розвитку до 2027 року (Концепція, орієнтири розвитку, рекомендації). С. 5–6. URL: <https://www.industry4ukraine.net/events/programa-klasterного-rozvytku-2027> (дата звернення: 17.01.2021).

9. Варяниченко О.В. Формування інноваційних кластерів в Україні як інструмент розвитку та конкурентоздатності. *Науковий вісник НГУ*. 2011. № 3. С. 118–121.

10. Кузьмін О.Г., Жеруха В.І. Кластери як чинник економічного розвитку підприємств і територіальних утворень. *Економіка України*. 2010. № 2. С. 14–23.

11. Угода про Асоціацію між ЄС та Україною від 21 березня 2014 року : короткий посібник з Угоди про Асоціацію. URL: http://eeas.europa.eu/archives/delegations/ukraine/documents/association_agreement/guide.pdf.

12. *Rising to the Challenge*. U.S. Innovation Policy for the Global Economy / ed. by Ch.W. Wessner, A. Wm. Wolff, National Research Council. The National Academies Press, Washington, D.C., 2012. 381 p.

REFERENCES:

1. Popelo O.V. (2014) Pidpryemnitski klasteri yak innovatsiyna dominanta modernizatsii ekonomiki regionu [Entrepreneurial clusters as an innovative dominant of modernization of the region's economy]. *Regionalna ekonomika*, no. 2, pp. 95–105.
2. Gomenyuk M.O. (2019) Klaster yak innovatsiyna forma teritorialnogo rozvitku [Cluster as an innovative form of territorial development]. *Naukoviy visnik Mukachivskogo derzhavnogo universitetu, Seriya: Yekonomika*, no. 1 (11), pp. 76–81.
3. Voynarenko M.V. (2011) Clastery v instytuchiyny ekonomizi [Clusters in institutional economics]. Khmel'nitsky: KHNU TOV "Triada-M". (in Ukrainian)
4. Karapetyan E.S. (2011) Modernizachya tipologii promuslovux clusters Modernization of the typology of industrial clusters [Modernization of the typology of industrial clusters]. *Sochialno-ekonomichni problem i derchava*, vol. 2 (5). URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11keetpk.pdf> (accessed 15 January 2021).
5. Nekrasova L.I., Popenko S.G. (2014) Formuvannya clastery yak napryamku innovachynogo rozvutku ekonomiky [Formation of a cluster as a direction of innovative development of economy]. *Ekonomika: realii chasy*, no. 2 (12), pp. 132–138.
6. Sokolovska I.P. (2007) Klasterna stratehiya rozvytku biznesu: svitovyy dosvid ta praktyka v Ukrayini

[Cluster business development strategy: international experience and practice in Ukraine]. In Problemy ta perspektyvy rozvytku pidpryemnytstva v Ukrayini [Problems and prospects of development of entrepreneurship in Ukraine]. Proceedings of the III International Conference, 2007, May 15–17, Yalta. Kyiv: Kyiv National University of Trade and Economics, 241–242. (in Ukrainian)

7. Porter M. (2002) Building the microeconomic foundations of prosperity: Findings from the microeconomic competitiveness index. In The World Economic Forum's Global Competitiveness Report 2002–2003. Oxford: Oxford University Press, 23–45.

8. Natsionalna programa klasterного rozvytku do 2027 (Kontsepsiya, orientiri rozvytku, rekomendatsij) [National program of cluster development until 2027 (Concept, development guidelines, recommendations)], 5–6. URL: <https://www.industry4ukraine.net/events/programa-klasterного-rozvytku-2027> (accessed 17 January 2021).

9. Varyanichenko O.V. (2011) Formuvannja innovacijnykh klasteriv v Ukrayini jak instrument rozvytku ta

konkurentozdatnosti [Formation of innovative clusters in Ukraine as a tool for development and competitiveness]. *Naukovyj visnyk NChU* [Scientific bulletin of NMU], no. 3, pp. 118–121.

10. Kuzmin O.G., Zheruha V.I. (2010) Klasteri jak chynnyk ekonomichnogho rozvytku pidpryemstv i terytorialnykh utvorenj [Clusters as a factor in the economic development of enterprises and territorial entities]. *Ukraine economy*, no. 2, pp. 14–23.

11. Uгода pro Asotsiatsiyu mizh ES ta Ukrajnoyu vid 21.03.2014 roku: korotkiy posibnik z Ugodi pro Asotsiatsiyu [EU-Ukraine Association Agreement of 21 March 2014: A brief guide to the Association Agreement]. URL: http://eeas.europa.eu/archives/delegations/ukraine/documents/association_agreemen/guide.pdf.

12. Rising to the Challenge. U.S. Innovation Policy for the Global Economy. Ed. by Charles W. Wessner and Alan Wm. Wolff, National Research Council. The National Academies Press, Washington, D.C.