

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ ПРОДУКТИВНИХ КЛАСТЕРНИХ ЕКОСИСТЕМ

**Постановка проблеми.** Сучасні кластерні системи передбачають використання різних способів регулювання і джерел фінансування. Альтернативність варіантів інформаційної підтримки і регулювання кластеру передбачає мобілізацію кластерної спільноти, що спільно з кластерною інституціоналізацією створює умови для формування продуктивних кластерних екосистем.

Кластерний рух сьогодні на шляху від 3.0 до 4.0, тобто від технологій минулого до того стану економіки, що буде визначальним для конкурентоздатності галузей протягом найближчих 5-7 років. Ефективне управління кластерним рухом, планування стратегій розвитку передбачає комплекс організаційно-управлінських заходів, серед яких моніторинг інновацій, оцінка конкурентоспроможності, своєчасне обліково-аналітичне забезпечення бізнес-процесів, освітньо-кваліфікаційна підтримка тощо.

Російське вторгнення спричинило масовий перерив економічної діяльності в Україні та завдало шкоди інфраструктури. В той же час уряди багатьох країн цивілізованого світу вже працюють над заходами швидкого відновлення України, в числі яких активізація кластерного руху і створення умов для розвитку продуктивних кластерних екосистем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні проблеми розвитку промислових кластерних систем, їх інформаційного супроводу, як механізму активізації кластерного руху в контексті смарт спеціалізації стратегії 4.0 займалися такі економісти: О. Амоша, І. Єгоров, Л. Левковська, В. Ляшенко, М. Портер, С. Сідак, С. Соколенко, І. Чикаренко, Г. Шевцова.

До розвитку системної співпраці бізнесу, влади, науки та освіти, формуванню кластерних екосистем, а також інтерналізації Українського кластерного руху активно долучаються І. Петрова [5], О. Садома, О. Трофімова, М. Хмара [7], О. Юрчак.

Роль і сутність кластерних екосистем, та їх роль в підвищенні конкурентоспроможності досліджували українські науковці І. Єгоров [2], Ю. Кирилов [3], С. Коваленко [4], Н. Швець [9].

**Виклад основного матеріалу.** Продовження військового стану є головною причиною скорочення ВВП України і загрозою подальшого погіршення показників місткості ринку. Актуальним завданням є інформаційна підтримка МСП з метою віднов-

лення експортної складової українських товаровиробників на зовнішніх ринках. Українські виробники страждають від браку знань і ресурсів для виходу на зовнішні ринки. Щоб вирішити цю проблему потрібно впроваджувати проекти, механізми та масштабовані підходи проникнення на зовнішні ринки та сприяння інтеграції українських виробників у глобальні ланцюги бізнес-процесів.

Планування бізнес процесів за кластерними напрямками залежить від вищевізначеної промислової та регіональних стратегій, по відношенню до яких кластерна стратегія є похідною [7].

Відкритість інтеграційних процесів для товаровиробників, інформаційний доступ до програм фінансування інноваційних стартапів, комерціалізація результатів наукових досліджень обумовлена побудовою відкритого суспільства. Активізація кластерної спільноти, доєднання нових учасників до кластерних ініціатив університетів, наукових установ стає позитивним сигналом для товаровиробників для синергетичної співпраці. Водночас процеси кластерної мобілізації разом з потужним інформаційним супроводом є поштовхом для системного використання нових можливостей, які зараз пропонують іноземні партнери та донори.

У той же час кластеризація бізнесу вступає в дуальне протиріччя в зв'язку із зростанням ризиків, обумовлених закритістю інформаційного середовища в умовах мілітаризації і воєнного стану. Багато бізнес-процесів, пов'язаних з державними замовленнями і закупівлями з об'єктивних причин перестали бути прозорими. Особливо це стосується технологічних виробів подвійного призначення.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання» міжнародні передачі «послуг та робіт», пов'язаних з «розробленням», «виробництвом», «використанням», складанням, випробуванням, модифікацією та модернізацією виробів, обладнання, матеріалів, програмного забезпечення і технологій, підлягають державному контролю [11].

Сучасна кластерна активність набирає обертів і може вийти на європейський рівень. Синергетична взаємодія в цьому сенсі надає багато переваг. По-перше, на початковому етапі підприємство-учасник може бути залучено до міжнародних програм під-

тримки, що створює можливості для залучення інновацій, підвищення конкурентних переваг і стрімкого розвитку. По-друге, учасники кластеру мають можливість стати структурними елементами екосистеми, долучатися до ком'юніті українських стартапів і обмінюватися корисною інформацією. Багато зусиль до інформаційної підтримки кластерного руху в Україні та за її межами докладає Український кластерний альянс (УКА). Створенню та розвитку кластерних екосистем сприяє мережа світових донорів. Цифровий метчмейкінг дозволяє знаходити точки потенційної синергетичної співпраці, встановлювати експертні зв'язки через сучасні інформаційні інструменти.

Програми європейської підтримки передбачають комплекс регулярних заходів інформаційної підтримки і фінансової допомоги малому і середньому бізнесу. Для українських кластерних учасників програми відкривають можливість встановлення контактів з європейськими і світовими компаніями, знайти надійних партнерів, набути інформацію про можливості збуту своєї продукції, залучення до світових інноваційних технологій.

Серед найбільш результативних проєктів такі:

- Програма USAID «Конкурентоспроможна економіка України» (KEY), яку впроваджує Кімонікс Інтернешнл з метою підтримки безперервності та відновлення бізнесу, включно із переміщенням або відновленням бізнесу в умовах війни, розширенням на зовнішні ринки, а також підтримкою рівня наявних бізнес-можливостей, покращенням бізнес-процесів і моделей; розбудовою організаційного потенціалу; розвитком виробництва а також цифрових та торговельних бізнес-процесів.

- Проєкт AgroBioHeat – «Сприяння впровадженню систем опалення на агробіомасі в сільських регіонах Європи», що фінансується програмою ЄС Горизонт 2030.

- Проєкти BonsAPP і StairwAI були створені відповідно до Стратегії Європейської комісії щодо штучного інтелекту для створення екосистеми досконалості, яка може підтримувати розробку та впровадження штучного інтелекту в Європейському Союзі;

- Програма Fit for Partnership with Germany обміну досвідом та налагодження партнерства з Німеччиною для керівників підприємств із зовнішньоекономічним потенціалом різних секторів економіки за підтримки міністерства економіки і енергетики Німеччини, що реалізує GIZ і фінансується німецькою стороною.

- Проєкт на підтримку інновацій МСП на реалізацію рішень сталої енергетики з EIT InnoEnergy.

Проєктом національної програми кластерного розвитку до 2027, який представлений для публічного обговорення передбачена інтеграція бізнесу з органами влади, науковими установами, навчальними закладами. Кластерна мобілізація спільноти

спільно з кластерною інституціоналізацією визначає необхідність створення кластерного комітету (асоціації), до функцій якого входить інформаційний супровід, забезпечення державної підтримки (особливо з боку Міністерства економіки, регіональних органів влади) і регулювання кластерного руху в Україні. В цьому полягає соціально-економічна роль кластерного розвитку.

Інформаційна підтримка кластерів відбувається через різні системні механізми, що позитивно зарекомендували себе в країнах Європи та Америки. Серед них:

Державна підтримка бізнесу в рамках промислової політики і впровадження програми Інституціоналізації 4.0 має за мету створення робочої групи для синхронізації планів розроблених промислових та інноваційних стратегій і координації дій для формування необхідних законопроєктів.

На другому етапі передбачається запуск механізмів стимулювання розвитку промислових хайтек-сегментів фінансового (пільгове кредитування, державні субсидії, гранти), фіскального (пільгове оподаткування), кадрового (підготовка фахівців) та інвестиційного характеру.

Централізація кластерної політики має стати пріоритетним завданням економічної стратегії з розстановкою відповідних акцентів до інноваційних технологій і промислових хайтек-кластерів. В свою чергу регіональні політики та стратегії 4.0 мають орієнтуватись на створення, координацію та підтримку центрів 4.0. (ресурсні центри, центри сертифікації). Відповідні дії в цьому напрямі з розподілом повноважень і бюджетних коштів, а також визначення експертів з освіти та науки розпочалися у 2018 р. і прописані в Стратегія розвитку «Індустрія 4.0».

Ключова роль мережі центрів 4.0 в інформаційній підтримці промислових стратапів міститься у можливості спрямувати величезний надлишок інженірингового потенціалу, накопичений у сфері промислових хайтек в бік експорту.

Такі макроекономічні зміни можуть дати регіонам країні багато конкурентних переваг адже кластерні системи з розвинутою експортною складовою від фірм-учасників ґрунтуються на постійно здійснюваних інноваціях та регулярному оновленні технологій.

Таким чином формуються інформаційні детермінанти кластерних переваг, як складові успіху окремих учасників і національної (регіональної) економіки в цілому, до яких належать (див. рисунок):

1. Детермінанти інформаційних, наукових і технічних факторів виробництва – виготовлення прототипів, тестування, апробації.

2. Детермінанти кластерного менеджменту, які формують кластерну стратегію відповідно до прогресивної бізнес-структури, заснованої на ефективному менеджменті.

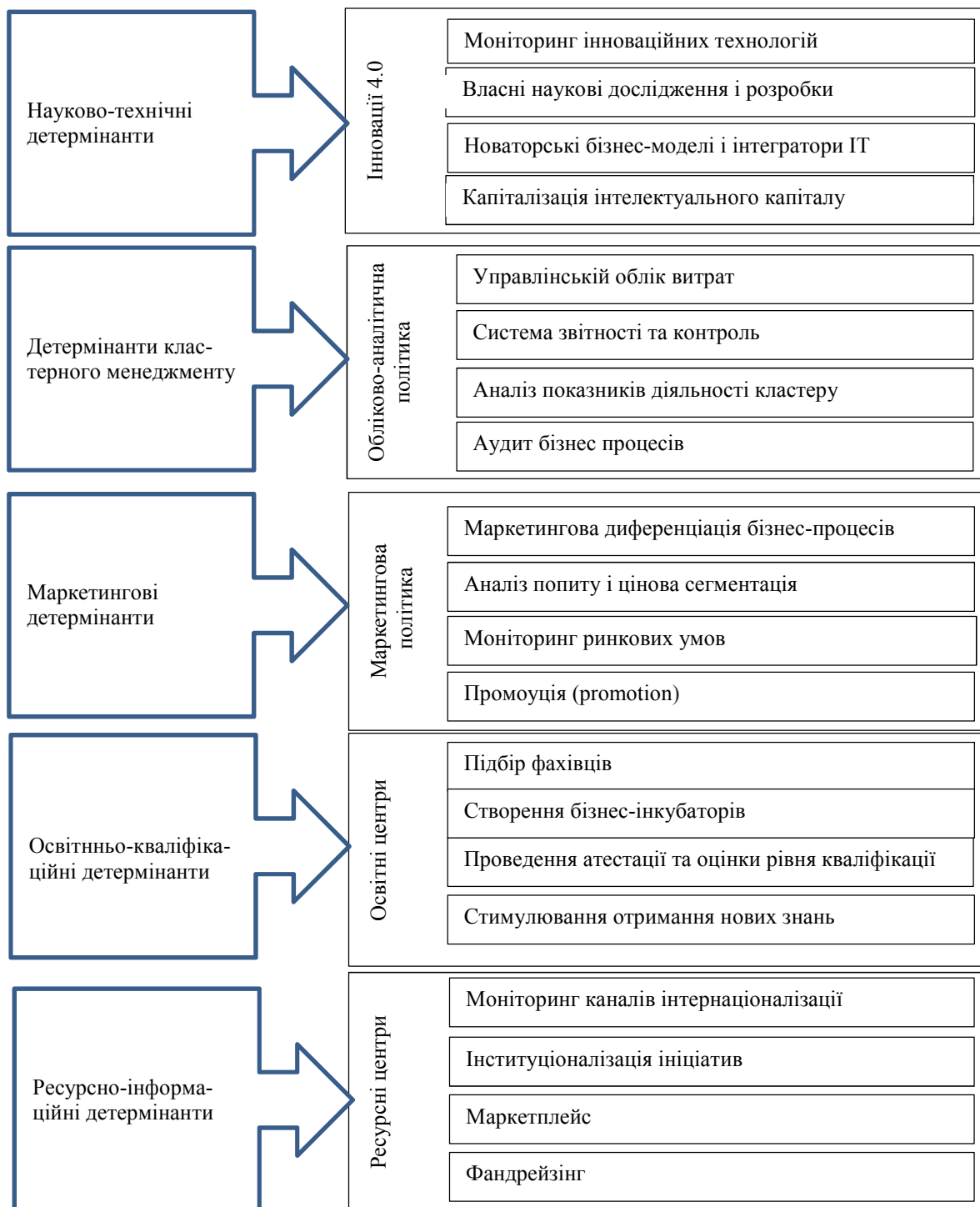


Рисунок. Детермінанти кластерних переваг

3. Маркетингова диференціація бізнес-процесів з урахуванням ринкових умов попиту і рівня якості.

4. Детермінанти освітньо-кваліфікаційної діяльності, які формують систему знань, умінь, навичок для забезпечення високого рівня професіоналізма в умовах стрімких змін стратегії 4.0.

5. Ресурсно-інформаційні детермінанти забезпечують своєчасну підтримку бізнес-процесів через

Моніторинг каналів інтернаціоналізації, а також механізми фандрейзінгу і маркетплейсу.

**Висновки.** Потенціал кластерних екосистем в Україні потужний, але на даний момент не реалізований. Задля запуску інноваційних екосистем, забезпечення їх продуктивності і відповідності стратегічним завданням розвитку потрібно:

1. Впровадження програм активізації створення ланцюжків цінності». Навіть наші просунуті.

2. Використання дієвих механізмів координації та оптимізації зв'язків між учасниками екосистеми.
3. Створення ресурсних центрів залучення інвестицій і грантового фінансування.
4. Впровадження в наукову стратегію 4.0 «зони цифрового досвіду» (виготовлення прототипів, тестування, апробації) на кшталт лабораторій Fab Labs.
5. Створення продуктивних екосистемних структур у вигляді науково-технологічних парків та центрів галузевих розробок (центрів сертифікації).

Наступними напрямками розвитку в рамках стратегії 4.0 очікується інтеграція ланцюжків бізнес-процесів в продуктивні бізнес-моделі. Інформаційна підтримка має створити базу для зони «Освіта 4.0» у вигляді інкубаторів, орієнтованих на промислові хайтек.

Такі заходи призвані перезапустити екосистеми в Україні, забезпечити їх продуктивність, розширити масштаби діяльності окремих учасників та екосистеми в цілому.

#### Література

1. Амоша О. І., Шевцова Г. З., Швець Н. В. Передумови смарт-спеціалізації Донецько-Придніпровського макрорегіону на основі розвитку хімічного виробництва. *Економіка промисловості*. 2019. № 3 (87). С. 5-33. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2019.03.005>.
2. Сторов І. Ю. Формування державної науково-технічної та інноваційної політики на основі розширеної моделі «потрійної спіралі» (держава–наука–промисловість) (коротка інформація про проект). *Наука та інновації*. 2018. № 14 (1). С. 86-89. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin14.01.086>.
3. Кирилов Ю. Є. Підвищення конкурентоспроможності. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2608>.
4. Коваленко С. І. Стратегічне управління розвитком транскордонних кластерних систем: євро регіональний вимір: монографія. Одеса: Національний університет «Одеська морська академія», ТОВ «Видавничий дім «КУР'ЄР», 2019. 681 с.
5. Петрова І. П. Модернізація економіки старопромислових регіонів на засадах smart-спеціалізації (за матеріалами наукового повідомлення на засіданні Президії НАН України 11 березня 2020 р.). *Вісник Національної академії наук України*. 2020. № 6. С. 30-37. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2020.06.030>.
6. Чикаренко І., Маматова Т., Чикаренко О. Стратегія регіонального розвитку на основі Смарт-спеціалізації: методологічні засади. *Аспекти публічного управління*. 2020. № 8 (1). С. 30-42. DOI: <https://doi.org/10.15421/152003>.
7. Хмара М. П. Високотехнологічні кластери як механізм забезпечення економічної безпеки країн світу. *Ефективна економіка*. 2018. №2. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2018/65.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2018/65.pdf).
8. Швець Н. В. Питання формування хімічного кластеру в контексті імплементації підходу смарт-спеціалізації у дніпропетровській області. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 3(61). С. 70-79. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-70-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-70-79).
9. Шевцова Г. З., Швець Н. В. Кластеризація хімічної промисловості: європейський досвід та уроки для України. *Вісник економічної науки України*. 2017. № 2 (33). С. 103-109.
10. Kovalenko Sergey. Cross-border cluster system as an object of strategic planning. Cluster model of innovative development of the national economy: Integration and Infrastructure Aspects: Collective monograph / under the editorship of professor Svitlana Smerichevska. Poznan, Poland, WSPIA, 2020. P. 80-97.
11. Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання: Закон України від 20.02.2003 р. № 549-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-15#Text>.
12. Smart Guide to Cluster Policy. How to support SME Policy from Structural Funds. European Commission. General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate. 2016. 60 p. URL: [https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-clusterpolicy-published-0\\_en](https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-clusterpolicy-published-0_en).
13. European observatory for clusters and industrial change. European Commission. 2020. URL: <https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/>.
14. Стратегія розвитку «Індустрія 4.0». URL: <file:///C:/Users/Slovlaw1/Downloads/pdf>.

#### References

1. Amosha, O. I., Shevtsova, H. Z., Shvets, N. V. (2019). Peredumovy smart-spetsializatsii Donetsko-Prydniprovskoho makrorehionu na osnovi rozvytku khimichnoho vyrobnytstva [Prerequisites for smart specialization of the Donetsk-Dnieper macro-region based on the development of chemical production]. *Econ. promisl.*, 3 (87), pp. 5-33. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2019.03.005> [in Ukrainian].
2. Yehorov, I. Yu. (2018). Formuvannya derzhavnoi nauково-tekhnichnoi ta innovatsiinoi polityky na osnovi rozshyrenoi modeli «potriinoi spirali» (derzhava–nauka–promyslovist) (korotka informatsiia pro proekt) [Formation of state science, technology and innovation policy based on the expanded model of the "triple spiral" (state-science-industry) (brief information about the project)]. *Nauka innov.*, 14 (1), pp. 86-89. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin14.01.086> [in Ukrainian].
3. Kyrylov, Yu. Ye. (2013). Pidvyshchennia konkurentospromozhnosti [Increasing competitiveness]. *Efektynna ekonomika*, 12. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2608> [in Ukrainian].
4. Kovalenko, S. I. (2019). Stratehichne upravlinnia rozvytkom transkordonykh klasternykh system: yevrorehionalnyi vymir [Strategic management of the development of cross-border cluster systems: Euroregional dimension]. Odessa, Odessa Maritime Academy National University, KURIER Publishing House LLC. 681 p. [in Ukrainian].
5. Petrova, I. P. (2020). Modernizatsiia ekonomiky staropromyslovykh rehioniv na zasadakh smart-spetsializatsii (za materialamy naukovooho povidomlennia na zasidanni Prezydii NAN Ukrainy 11 bereznia 2020 r.) []. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 6, pp. 30-37. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2020.06.030> [in Ukrainian].
6. Chykarenko, I., Mamatova, T., Chykarenko, O. (2020). Stratehiia rehionalnoho rozvytku na osnovi Smart-spetsializatsii: metodolohichni zasady [Regional development strategy based on Smart specialization: methodological principles]. *Aspekty publichnoho upravlinnia – Aspects of public administration*, 8 (1), pp. 30-42. DOI: <https://doi.org/10.15421/152003> [in Ukrainian].

7. Khmara, M. P. (2018). Vysokotekhnolohichni klasteri yak mekhanizm zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky krain svitu [High-tech clusters as a mechanism for ensuring the economic security of the countries of the world]. *Efektivna ekonomika*, 2. Retrieved from [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2018/65.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2018/65.pdf) [in Ukrainian].

8. Shvets, N. V. (2020). Pytannia formuvannia khimichnogo klasteru v konteksti implementatsii pidkhotu smart-spetsializatsii u dniproperovskii oblasti [The question of the formation of a chemical cluster in the context of the implementation of the smart specialization approach in the Dnipropetrovsk region]. *Ekonomichniy visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 3(61), pp. 70-79. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-70-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-70-79) [in Ukrainian].

9. Shevtsova, H. Z., Shvets, N. V. (2017). Klasteryzatsiia khimichnoi promyslovosti: yevropeyskyi dosvid ta uroky dlia Ukrainy [Clustering of the chemical industry: European experience and lessons for Ukraine]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2 (33), pp. 103-109 [in Ukrainian].

10. Kovalenko, Sergey. (2020). Cross-border cluster system as an object of strategic planning. *Cluster model of innovative development of the national economy: Integration and Infrastructure Aspects: Collective monograph / under the editorship of professor Svitlana Smerichevska*. (pp. 80-97). Poznan, Poland, WSPiA.

11. Pro derzhavnyi kontrol za mizhnarodnymy peredachamy tovariv viiskovoho pryznachennia ta podviinoho vykorystannia: Zakon Ukrainy vid 20.02.2003 r. № 549-IV [On state control over international transfers of military and dual-use goods: Law of Ukraine dated February 20, 2003 No. 549-IV]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-15#Text> [in Ukrainian].

12. Smart Guide to Cluster Policy. (2016). How to support SME Policy from Structural Funds. European Commission. General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate. 60 p. Retrieved from [https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-clusterpolicy-published-0\\_en](https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-clusterpolicy-published-0_en).

13. European observatory for clusters and industrial change. (2020). *European Commission*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/>.

14. Stratehiia rozvytku «Industriia 4.0» [“Industry 4.0” development strategy]. Retrieved from <file:///C:/Users/Slovlaw1/Downloads/pdf> [in Ukrainian].

#### **Уткін В. П. Сучасні методи інформаційної підтримки розвитку продуктивних кластерних екосистем**

У статті представлені сучасні механізми інформаційної підтримки розвитку продуктивних кластерних екосистем. Розкрито роль інформаційної підтримки МСП з метою відновлення експортної складової українських товаровиробників на зовнішніх ринках. Підкреслена актуальність комплексу регулярних заходів інформаційної підтримки і фінансової допомоги малому і середньому бізнесу з визначенням найбільш успішних міжнародних програм.

Розкрито роль кластерного комітету (асоціації), до функцій якого входить інформаційний супровід, забезпечення державної підтримки. Вказано на шляхи активізації процесів кластерної мобілізації що має стати поштовхом для системного використання нових можливостей в рамках стратегії 4.0, а також визначено етапи запуску інноваційних екосистем, забезпечення їх продуктивності і відповідності стратегічним завданням розвитку.

*Ключові слова:* кластерна екосистема, кластерний рух, конкурентоспроможність, інновації, кластерна модель, кластерна політика, детермінанти кластерних переваг.

#### **Utkin V. P. Modern Methods of Information Support for the Development of Productive Cluster Ecosystems**

The article presents modern information support mechanisms for the development of productive cluster ecosystems. The role of informational support for SMEs with the aim of restoring the export component of Ukrainian commodity producers on foreign markets has been revealed. The relevance of a set of regular measures of informational support and financial assistance to small and medium-sized businesses with the identification of the most successful international programs is emphasized.

The article reveals the role of the cluster committee (association), whose functions include information support and provision of state support. Ways to activate the processes of cluster mobilization are indicated, which should become an impetus for the systematic use of new opportunities within the framework of strategy 4.0, and the stages of launching innovative ecosystems, ensuring their productivity and compliance with strategic development tasks are also defined.

*Keywords:* cluster ecosystem, cluster movement, competitiveness, innovation, cluster model, cluster policy, determinants of cluster advantages.

Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 23.08.2022