

КЛАСТЕРНІ СТРУКТУРИ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНА ОСНОВА ЗДІЙСНЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ

©2023 НЕГЛЯД А. В., БАБІЧЕВ А. В.

УДК 330.83
JEL Classification: H12

Негляд А. В., Бабічев А. В.

Кластерні структури як організаційна основа здійснення стратегічної реорганізації підприємств

Статтю присвячено дослідженню актуальних питань функціонування кластерних структур в Україні, які є важливим інструментом для забезпечення сталого економічного розвитку країни. Дослідження спрямоване на удосконалення методичного забезпечення обґрунтування доцільності формування та оцінки ефективності результатів функціонування кластерних структур. Обґрунтовано необхідність розширення існуючої класифікації кластерних структур і запропоновано доповнити перелік видів кластерних структур такими видами відповідно до мети функціонування: дискреційні, реалізаційні, обслуговування, дохідні, прибуткові, витратні, капіталовкладень, венчурні, інвестиційні. Пропонується пов'язати окремі індикатори ефективності діяльності кластера з його типом, визначеним відповідно до мети функціонування. Для кожного виду кластерних структур доцільно використовувати окремий набір показників відповідно до їх призначення та розробленого переліку видів. Для роботи дискреційного кластера слід розраховувати коефіцієнти рівня виконання певного переліку робіт і дотримання кошторису операційних витрат за елементами. В основу оцінки результатів діяльності кластера «витрат» мають бути покладені такі показники, як коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат за елементами, загальний коефіцієнт операційних витрат на виробництво продукції та коефіцієнт ефективності витрат. Діяльність кластерів «реалізації» необхідно оцінювати за показниками індивідуального коефіцієнта обсягу реалізації продукції, коефіцієнта дотримання нормативу залишків готової продукції на складі, коефіцієнта трансакційних витрат. Для кластерних структур обслуговування слід визначати коефіцієнти дотримання кошторису операційних витрат, послуг, наданих за межами підприємства, та якості обслуговування його структурних підрозділів. Результати функціонування кластерних структур доходу виражаються у реалізації продукції і-го виду, реалізації продукції за допомогою посередників, коефіцієнті потенційних витрат. Для прибуткових кластерних структур необхідно використовувати такі критеріальні показники, як рентабельність продукції, загальна рентабельність реалізації, коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат, темп зростання прибутку. Для кластерних структур капіталовкладень пропонується розраховувати такі критерії: коефіцієнти дотримання кошторису операційних витрат, рентабельності капітальних вкладень і період їх окупності по кожному інвестиційному проєкту. Для венчурних кластерних структур доцільно розраховувати рівень ризику, а для інвестиційних – показники економічної ефективності інвестиційних проєктів. Запропоновані види кластерних структур та система критеріальних показників оцінки їх діяльності дозволяє розглядати кожен кластер як самостійний суб'єкт господарювання, який функціонує самостійно згідно зі своєю метою, відповідно до якої розробляються окремі стратегії, забезпечуючи адаптивність до змін зовнішнього середовища і створюючи реальні можливості до саморозвитку.

Ключові слова: кластер, кластерна структура, критерій ефективності кластера, розвиток промисловості, типізація кластерних структур, ланцюги постачань.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-156-167>

Табл.: 6. **Бібл.:** 30.

Негляд Андрій Васильович – аспірант кафедри управління та адміністрування, Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (вул. Мירוносицька, 1, Харків, 61002, Україна)

E-mail: negliad@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-5514>

Бабічев Анатолій Валерійович – кандидат наук з державного управління, доцент, проректор Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: babichev@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7587-4824>

UDC 330.83
JEL Classification: H12

Negliad A. V., Babichev A. V. Cluster Structures as an Organizational Basis for Strategic Reorganization of Enterprises

The article is concerned with studying topical issues of functioning of cluster structures in Ukraine, which are an important instrument for ensuring sustainable economic development of the country. The research is aimed at improving the methodological support of substantiation of the feasibility of forming and evaluating the efficiency of the results of functioning of cluster structures. The necessity of expanding the existing classification of cluster structures is substantiated and it is proposed to supplement the list of types of cluster structures with the following types in accordance with the purpose of functioning: discretionary, sales, service, income, profitable, costs, capital investment, venture, and investment. It is proposed to link individual indicators of efficiency of cluster activity with its type, defined in accordance with the purpose of functioning. For each type of cluster structures, it is advisable to use a separate set of indicators in accordance with their purpose

and the developed list of types. For the operation of the discretionary cluster, it is necessary to calculate the coefficients of the level of performance of a certain list of works and compliance with the estimate of operating costs by elements. The basis for evaluating the performance of the «costs» cluster should be based on such indicators as the coefficient of compliance with the estimate of operating costs by elements, the total coefficient of operating costs for production and the cost efficiency ratio. The activities of the «sales» cluster should be assessed by indicators of the individual coefficient of sales volume, the coefficient of compliance with the standard of finished product balances in the warehouse, and the coefficient of transaction costs. For the cluster structures of service, it is necessary to determine the coefficients of compliance with the estimates of operating costs, services provided outside the enterprise, and the quality of service of its structural units. The results of the functioning of the income cluster structures are expressed in the sale of products of the i -th type, sales of products with the help of intermediaries, the coefficient of potential losses. For the profitable cluster structures, it is necessary to use such criteria as product profitability, total profitability of sales, compliance with operating cost estimates, profit growth rate. For the capital investment cluster structures, it is proposed to calculate the following criteria: coefficients of compliance with the estimate of operating costs, profitability of capital investments and their payback period for each investment project. For the venture cluster structures, it is advisable to calculate the level of risk, and for investment ones – indicators of economic efficiency of investment projects. The proposed types of cluster structures and the system of criterial indicators for evaluating their activities allow considering each cluster as an independent business entity that functions independently in accordance with its purpose, according to which individual strategies are developed, ensuring adaptability to changes in the external environment and creating real opportunities for self-development.

Keywords: cluster, cluster structure, cluster efficiency criterion, industry development, typification of cluster structures, supply chains.

Tabl.: 6. **Bibl.:** 30.

Negliad Andrii V. – Postgraduate Student of the Department of Management and Administration, Educational and Research Institute «Karazin Business School» of V. N. Karazin Kharkiv National University (1 Myronosytska Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: negliad@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-5514>

Babichev Anatoliy V. – Candidate of Sciences (Public Administration), Associate Professor, Pro-rector of the V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: babichev@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7587-4824>

Вступ. Кластерні структури є важливим інструментом розвитку бізнесу та економіки в різних країнах світу. Згідно з дослідженням, проведеним у 2020 році, кластери можуть забезпечити зростання виробництва на 15 % та створення нових робочих місць [6]. Крім того, кластерні організації є бізнес-об'єднаннями з власним менеджментом та структурою, які підтримують співпрацю між підприємствами та розвиток інноваційних проектів [7]. Хоча досвід функціонування кластерних структур в Україні є незначним, проте вони можуть стати важливим інструментом для забезпечення сталого економічного розвитку країни. Але, на жаль, серед бар'єрів на шляху формування кластерних структур в Україні є відсутність державної підтримки та недостатня свідомість підприємців щодо можливостей, які надає кластерна модель розвитку [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні можна знайти багато статей про кластерні структури в різних наукових журналах і публікаціях. Наприклад, Федотова Ю. В. досліджує сутність та особливості кластерних структур, етапи їх формування, вигоди та можливості для економіки [5]. У [6] звертається увага на те, що кластери можуть бути основою нової економіки, тому їх учасники повинні координувати свої зусилля та створювати майданчики для комунікацій. Також Устименко М. В. розглядає поширення технологій та знань в умовах міжнародного бізнес-середовища та визначає можливі напрямки підвищення інноваційного розвитку [4]. Отже, у науковій літературі присутні дослідження різних аспектів цієї моделі розвитку та можуть бути корисними для поглиблення знань у цій галузі.

Багато праць вітчизняних вчених-економістів присвячені широкому колу проблем кластеризації підприємств

[8–10; 23; 24; 26; 28; 30]. Колективом авторів [23] представлено новий науковий підхід до формування кластера промислових підприємств, який дозволить краще реалізувати потенціал і підвищити конкурентоспроможність як окремих підприємств, так і частин кластера, виробничих комплексів. Вчені [20–22] досліджували значення регіональних кластерів для потенціалу економіки та порівняння економічної вигоди їх формування та розвитку.

Актуальні питання кластеризації підприємств в економічних парках досліджені науковцями в статті [17]. Дослідники провели факторний аналіз впливу на формування кластерів і довели, що формування та розвиток створення економічних парків разом з економічними показниками покращить екологічні показники промисловості. Науковці-економісти [12; 18] досліджували процес проектування економічного кластера шляхом інтеграції циклічної економіки та промислової перспективи екології. Отже, можна стверджувати, що кластерні структури мають важливе значення для розвитку бізнесу та економіки в різних країнах світу. Вони сприяють підвищенню конкурентоспроможності підприємств, збільшенню виробництва та створенню нових робочих місць. Проте для успішного впровадження кластерної моделі необхідна державна підтримка та висока свідомість підприємців щодо переваг цієї моделі розвитку.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Необхідність здійснення стратегічних організаційних перетворень на промислових підприємствах України викликана високою мобільністю їх зовнішнього середовища, а також нездатністю традиційних лінійно-функціональних організаційних структур підприємств швидко реагувати як на зовнішні, так і на внутрішні зміни

та забезпечувати якісне вирішення поточних та стратегічних завдань. Тому реорганізацію організаційних структур сучасних підприємств слід здійснювати на основі використання кластерних об'єднань. Саме кластерні структури характеризуються необхідною гнучкістю, що дозволяє великим промисловим підприємствам швидко пристосовуватися до змін у нестабільному середовищі, а саме до дій конкурентів, очікувань споживачів, змін у законодавстві. Таким чином, сучасне кластерне об'єднання в організаційному аспекті доцільно уявити як мережу промислових підприємств, кожне з яких повинні мати власну мету функціонування, завдання, ресурси, коло повноважень та обов'язків, які і зумовлюють сутність стратегій його розвитку.

Необхідно наголосити, що підприємства промисловості України недостатньо уваги приділяють впровадженню такої ефективної організаційної форми, як кластерні структури. Це можна пояснити відсутністю комплексного методичного забезпечення обґрунтування доцільності їх формування та оцінки ефективності результатів використання. Тому виникає необхідність у його подальшому розвитку. При цьому, перш за все, слід уточнити термінологію, сутність понять щодо проблемної області досліджень, а саме – стратегічним цілям утворення кластерних структур.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Визначальну роль у становленні та розвитку кластерних структур в Україні відіграла Асоціація підприємств промислової автоматизації України (АППАУ). В національному економічному середовищі у 2019–2021 роках остаточно формуються передумови для об'єднання українського кластера. У 2019 році АППАУ стала співзасновником плат-

форми розвитку українських промислових підприємств Industry 4 Ukraine та розробила важливі стратегічні документи для розвитку кластерного руху. Протягом 2020–2021 років АППАУ тісно координує роботу з розвитку кластерів з головним донором у цій сфері в Україні – Німецькою федеральною корпорацією Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), яка активно сприяє об'єднанню та зміцненню більшості потужностей кластерів у 2021 році в Україні [3].

З початком війни Російської Федерації проти України кластерний комітет закликав кластери об'єднатися та мобілізуватися для зміцнення економічного фронту та допомоги Збройним Силам України. Початкову ініціативу Clusters 4 Ukraine у березні 2022 року активно підтримують багато кластерів та кластерних організацій в Україні. Окрім ІАМ, це Асоціація українських меблевиків, Український автомобільний кластер, Хмельницький та Львівський швейні кластери, Агротуристичний кластер «Придністров'я 1362» та Агропродовольча кластерна ініціатива Полтавської області та інші. Сотні підприємств із зазначених кластерів в умовах воєнного часу 24 березня 2022 року об'єдналися в Український кластерний альянс (УКА). УКА – це мультигалузева загальнонаціональна спілка підприємств, бізнес-об'єднань, кластерів та кластерних організацій України, що прагнуть до підвищення своєї конкурентоспроможності шляхом впровадження засад кластерної кооперації, індустріальних, цифрових та зелених інновацій автоматизації та ефективної взаємодії з державою. УКА є провідним і найбільшим формальним об'єднанням кластерного руху економічних кластерів України – нині до Альянсу входять 48 кластерів та асоціацій кластерного типу (табл. 1).

Таблиця 1

Функціонування кластерних структур за галузями промисловості в Україні у 2022 р. [3]

Галузь промисловості	Назва кластера
1	2
Машинобудування	Харківський кластер Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування (ІАМ) Асоціація підприємств промислової автоматизації України Морський Кластер України Сумський машинобудівний кластер енергетичного обладнання Вінницький кластер приладобудування та автоматизації Запорізький кластер ІАМ Центрально український кластер ІАМ Київський хайтек кластер Український кластер автобудування та мобільності Всеукраїнське об'єднання інноваційно-космічних кластерів Дніпровський космічний кластер Український аерокосмічний кластер Прикарпатський еко-енергетичний кластер Львівський кластер енергетичного приладобудування
Легка промисловість	Львівський Кластер Моді та Дизайну Громадська спілка «Український інтер'єрний дизайнерський та меблевий кластер «ЕФ КЛАСТЕР» Донбас Фешен Кластер

1	2
	Кластер легкої промисловості Чернігівської області Podillya Fashion Cluster Фешн Кластер Юкрейн Кластер легкої промисловості Луганської області
Агро- та харчова промисловість	Туристично-аграрний кластер «Соляна дорога» Міжнародний агротуристичний кластер «Дністер 1362» Кластер промислових та крафтових виробників України ГС «МСПКУ» (кластер з птахівництва) FairFood-Ukrainev (U-Food) Кластер «Слобожанське коноплярство» Агрофудкластер Харків Холодильна асоціація України Агропромисловий кластер Причорномор'я Українська Харчова Асоціація (U-Food) Карпати кластер Кластерна мережа «Українське Придунав'я» Вінницький плодово-ягідний переробний кластер «Яблуневий шлях»
Будівельна промисловість	Кластер «Будіндустрія» Українська Асоціація Меблевиків Український ВудХауз Кластер (ГС)
Галузь медицини та охорони здоров'я	ГО «Міжнародний медичний кластер» Рівненський міжрегіональний медичний кластер Львівський Кластер Медичного Бізнесу ГС «Дніпровський Медичний Кластер» ГС «Рівненський міжрегіональний медичний кластер» Фармацевтичний виробничий кластер України
Інформаційні технології, інновації	Kharkiv IT-cluster ІТ кластер Донеччини Інноваційний кластер «RipnoHub» Українська асоціація стартапів
Інші галузі	Регіональний керамічний кластер «Кераміка Донеччини» Хіміко-технологічний кластер «ТОРСОДА» ГО КПІ ВЦТ «ПОЛІГРАФІЯ: Логістика, якість, сервіс» Бізнес асоціація Івано-Франківська Агенція регіонального економічного розвитку Бойківщини Подільський промисловий кластер Біокластер Міністерства охорони здоров'я України Кластер «ЕФ КЛАСТЕР» Науково-технологічний кластер «Причорноморський» Прикарпатський еко-енергетичний кластер Львівський кластер енергетичного приладобудування Європейська Асоціація Українських Виробників Vector

Незважаючи на формування великої кількості кластерних структур, український уряд з незрозумілих причин зволікає з ухваленням відповідних нормативних актів щодо регулювання діяльності кластерів, у яких переважно мають домінувати державні замовлення в ключових галузях, ви-

користовуючи державно-приватне партнерство, а також ефективної координації всіх сил, у тому числі центральної та місцевої влади, бізнесу, в антикризових заходах. Сектори, що відповідають за оборонно-промисловий комплекс, критичну інфраструктуру, безпеку харчових продуктів,

охорону здоров'я та медицину, а також інші продукти першої необхідності, які забезпечують основні потреби, мають отримати першочергову державну підтримку у вигляді державних замовлень.

Незважаючи на окремі спроби уряду запровадити підтримку певних секторів економіки, наприклад, сільське господарство, у держави відсутня цілісна та масштабна програма забезпечення функціонування національних підприємств через систему державних замовлень. Втрата виробничих потужностей на сході та півдні країни, руйнація та закриття сотень виробництв, переміщення, втрата внутрішніх ринків збуту й інші наслідки війни призвели до того, що підприємства більшості галузей змушені заново налагоджувати зв'язки з постачальниками та клієнтами, створювати нові ланцюги постачання. Найбільшою ця проблема виявилась у галузі оборонної промисловості, де існує найвищий рівень залежності від зовнішніх постачань. Саме тому спостерігається зростання необхідності утворення кластерних структур, оскільки кластери, як економічні суб'єкти та інституції, є традиційним інструментом впливу, зміцнення стійкості та протидії кризовим явищам у цій сфері.

Усе вищесказане обґрунтовує актуальність теми дослідження, метою якого є удосконалення типізації кластерних структур та розробка методичного забезпечення оцінки ефективності результатів їх функціонування.

Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів. Кластер, як зосередження суб'єктів господарювання в одній галузі в одному домені, може існувати будь-де без об'єднання. Навпаки, кластерні організації є бізнес-асоціаціями малих і середніх підприємств з власним управлінням і структурою, у цьому відношенні вони подібні до інших бізнес-асоціацій. Проте існують відмінності, які відрізняють кластерну організацію від асоціацій та інших форм об'єднання [2; 11; 13]. Кластери свідомо зосереджуються на утворенні ланцюгів доданої вартості на регіональному та/або галузевому рівнях і прагнуть покращити сталість і конкурентоспроможність ланцюга. Через таку спрямованість кластери є важливими інституціями для підвищення регіональної розумної спеціалізації, експорту та ВВП. Кластерні мережі ефективніше, ніж інші інституції, об'єднують і консолідує учасників регіональної інноваційної екосистеми навколо пріоритетів інноваційного та промислового розвитку регіону. Кластерні структури намагаються якомога швидше вступити в діалог з іншими представниками регіонального розвитку: органами місцевого самоврядування та влади, агенціями регіонального розвитку, великим бізнесом, місцевими університетами та науково-дослідними інститутами, експертними спільнотами. Таким чином, кластери – це об'єднання малих і середніх підприємств, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності через спільні програми розвитку та спільне використання активів і ресурсів [2; 14; 19; 27].

Існує кілька видів кластерних структур, які відрізняються за своєю організаційною структурою та функціональними особливостями. Один з видів кластерних структур – галузеві кластери, які об'єднують підприємства та організації, що займаються виробництвом товарів або послуг, пов'язаних з певною галуззю. Наприклад, кластер виробників взуття в Італії. Ще один вид – географічні клас-

тери, які зосереджуються в певному географічному регіоні. Наприклад, Силіконова долина в Каліфорнії, яка є кластером технологічних компаній. Також існують соціальні кластери, які зосереджуються на певних соціальних групах, наприклад, кластер жіночих підприємців або кластер компаній, які займаються соціальною відповідальністю. Інший вид кластерних структур – технологічні кластери, які об'єднують компанії, що займаються розробкою технологій або виробництвом продуктів на основі новітніх технологій [27; 29]. Наприклад, кластер компаній, що займаються розробкою штучного інтелекту. Крім того, існують інші типи кластерних структур, такі як кластери у сфері послуг, кластери в сільському господарстві та інше [5; 13]. Функціональні особливості учасників кластерів та їх місце в організаційних моделях можуть бути різними залежно від типу кластера [29].

Створення стратегічних кластерних структур вимагає обґрунтованості ознак-критеріїв для певних їх видів. У літературних джерелах пропонується використовувати такі ознаки: етапи робочого процесу, вид виробленої продукції, загальні клієнти, місце розташування та інші, які можуть бути зведені до двох фундаментальних критеріїв: виконувана функція та ринок, який обслуговується цим кластером. Перелічені ознаки належать до двох груп. Перша характеризує способи поєднання різноманітних, необхідних для виробництва процесів у єдиний ланцюжок управління, друга – результати роботи», тобто орієнтує весь ланцюжок на певні кінцеві продукти, послуги або ринки.

Кластерні структури в основному розрізняються відповідно до трьох ознак: належністю до основного, допоміжного та обслуговуючого виробництва, виконуваними приватними внутрішніми функціями управління, такими як маркетинг, постачання, збут, виробництво, фінансування, науково-дослідні роботи, і ступенем автономності прийняття управлінських рішень, що дозволяє пов'язати всі складові бізнес-процесу і забезпечити його розгляд як цілісної системи.

Огляд наукових досліджень щодо причин утворення кластерних структур дозволив дійти висновку про необхідність розширення існуючої класифікації кластерних структур залежно від основної мети їх утворення. Тому пропонується доповнити перелік видів кластерних структур такими видами відповідно до мети функціонування: дискреційні, реалізаційні, обслуговування, дохідні, прибуткові, витратні, капіталовкладень, венчурні, інвестиційні (табл. 2).

Запропонований перелік видів кластерних структур за метою функціонування є вичерпним з точки зору процесу стратегічного управління. Цільова функція кожного з них визначається стратегічною позицією, яка характеризується певною комбінацією загальної, конкурентної, функціональної стратегії кластера в цілому і кожного учасника окремо.

Таким чином, основними характеристиками для ідентифікації видів кластерних структур є головна мета (зміст) функціонування кожного з них, форма взаємодії учасників кластера, ступінь жорсткості контролю та ступінь самостійності (автономності) прийняття управлінських рішень відповідно до цільової спрямованості основної діяльності кластера.

Види кластерних структур за метою функціонування

Назва виду	Характеристика виду
Дискреційні	Учасники кластера функціонують у рамках фіксованого бюджету, неможливо жорстко встановити співвідношення параметрів «результати / витрати»
Обслуговування	Учасники кластера обслуговують основне виробництво з метою забезпечення високої якості обслуговування при фіксованих витратах і максимізації доходів
Реалізаційні	Учасники кластера мають максимум самостійності в налагодженні та підтримці контактів зі споживачами, співпрацюють з метою максимізації кількості реалізованої продукції
Витратні	Учасники кластера дотримуються норм витрат ресурсів та співпрацюють з метою мінімізації відхилень фактичних витрат ресурсів від планових
Дохідні	Учасники кластера можуть варіювати цінами з метою максимізації виручки або розширення ринку
Прибуткові	Учасники кластера формують повний бізнес-процес з метою максимізації прибутку виходячи з тих ресурсів господарювання, якими вони мають право керувати самостійно
Капіталовкладень	Учасники кластера розподіляють інвестиційні ресурси цільовим призначенням з метою дотримання кошторису капітальних витрат і скорочення періоду окупності
Венчурні	Учасники кластера займаються високоризиковою діяльністю, мета співпраці – мінімізація ризику
Інвестиційні	Учасники кластера здійснюють реальні чи портфельні інвестиції з метою максимізації рентабельності інвестиційного капіталу

Джерело: авторська розробка

Запропоновані форми взаємодії учасників кластера тісно пов'язані з контролем його діяльності, який доцільно здійснювати за трьома ознаками:

- за часовими параметрами: тимчасово-оперативний, поточний, заключний;
- за повнотою переліку контрольованих параметрів: повний, частково-вибірковий та обмежено-підсумковий;
- за видами контрольованих ресурсів: трудовий, матеріальний, фінансовий.

При дослідженні питань функціонування кластерних структур важливим моментом є організація проведення моніторингу результатів їх діяльності, яку слід здійснювати за допомогою певних показників – індикаторів роботи.

На основі аналізу наукових досліджень щодо оцінки результатів функціонування кластерних структур [1; 2; 8; 15; 16; 21; 25; 29; 30] у роботі пропонується пов'язати окремі індикатори ефективності діяльності кластера з його типом, визначеним відповідно до мети функціонування.

Для кожного виду кластерних структур доцільно використовувати окремий набір показників відповідно до їх призначення та розробленого переліку видів. Концептуальна модель, покладена в основу всієї системи запропонованих показників, заснована на такому підході: в чисельнику вказується досягнуте значення оцінюваного параметра, в знаменнику – бажаний результат. Розроблену систему показників оцінки роботи кластерних структур по кожному виду наведено в табл. 3–6.

Для роботи дискреційного кластера слід розраховувати коефіцієнти рівня виконання певного переліку робіт та дотримання кошторису операційних витрат за елементами (матеріальними ресурсами, амортизацією, витратами на оплату праці, відрахуваннями на соціальне страхування та іншими операційними витратами).

В основу оцінки результатів діяльності кластера «витрат» мають бути покладені такі показники, як коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат за елементами, загальний коефіцієнт операційних витрат на виробництво продукції, розрахований як відношення фактичних операційних витрат на виробництво всього обсягу продукції (робіт, послуг) до їх планової (нормативної) величини, та коефіцієнт ефективності витрат.

Діяльність кластерів «реалізації» необхідно оцінювати за трьома показниками: індивідуальний коефіцієнт обсягу реалізації i -го виду продукції для j -го споживача (в натуральному вимірі), коефіцієнт дотримання нормативу залишків i -го виду готової продукції на складі, коефіцієнт трансакційних витрат. Критерії оцінки ефективності функціонування кластерних структур вказаних типів наведено у табл. 3.

Для кластерних структур типу «обслуговування» слід визначати такі критеріальні показники: коефіцієнти дотримання кошторису операційних витрат, послуг, наданих за межі підприємства, та якості обслуговування його структурних підрозділів.

Результати функціонування кластерних структур «доходу» доцільно оцінювати за такими коефіцієнтами: реалізації продукції i -го виду, реалізації продукції за допомогою посередників, потенційних витрат.

Критерії оцінки ефективності функціонування кластерних структур вказаних типів наведено у табл. 4.

Для кластерних структур типу «прибуткові» необхідно використовувати такі критеріальні показники, як рентабельність продукції i -го виду, загальна рентабельність реалізації, коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат, темп зростання прибутку.

Для кластерних структур капіталовкладень пропонується розраховувати такі критерії: коефіцієнти дотримання кошторису операційних витрат, рентабельності

Показники оцінки ефективності функціонування кластерних структур типу дискреційна, витратна, реалізаційна

Вид кластерної структури	Найменування показника	Формула розрахунку
Дискреційна	Коефіцієнт виконаності i -ї роботи	$K_{вик_i} = \frac{\varphi_{\phi_i}}{\varphi_{H_i}}$ φ_{ϕ_i} – фактично витрачений час на виконання i -ї роботи, год, φ_{H_i} – нормативний час на виконання i -ї роботи, год
	Коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат по i -й роботі	$K_{вит_i} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{H_i}}$ B_{ϕ_i} – фактичні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн, B_{H_i} – нормативні фактичні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн
Витратна	Коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат по i -й роботі	$K_{вит_i} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{H_i}}$ B_{ϕ_i} – фактичні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн, B_{H_i} – нормативні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн
	Загальний коефіцієнт операційних витрат на виробництво продукції	$K_{витзаг} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{H_i}}$ B_{ϕ_i} – фактичні операційні витрати на виробництво продукції (робіт, послуг), грн, B_{H_i} – нормативні операційні витрати на виробництво продукції (робіт, послуг), грн
	Коефіцієнт ефективності витрат	$K_{эф.витр} = \frac{Д_B}{K_B}$ $Д_B$ – додана вартість, грн, K_B – витрати капіталу, грн
Реалізації	Індивідуальний коефіцієнт обсягу реалізації продукції	$K_{реал.ij} = \frac{P_{\phi_{ij}}}{P_{пл_{ij}}}$ $P_{\phi_{ij}}$ – фактичний обсяг реалізації i -го виду продукції для j -го споживача (у нат. вир.); $P_{пл_{ij}}$ – фактичний обсяг реалізації i -го виду продукції для j -го споживача (у нат. вир.)
	Коефіцієнт дотримання нормативів залишків готової продукції на складі	$K_r = \frac{\Gamma_{\phi}}{\Gamma_H}$ Γ_{ϕ} – значення фактичних залишків готової продукції на складі (у нат. вир.); Γ_H – норматив залишків готової продукції на складі (у нат. вир.).
	Коефіцієнт трансакційних витрат	$K_{TP} = \frac{\sum_i^n \sum_j^m T_{ij}}{СК}$ T_{ij} – трансакційні витрати по i -му виробу для j -го споживача; n – загальна кількість виробів; m – загальне число споживачів

Джерело: укладено авторами

Показники оцінки ефективності функціонування кластерних структур типу обслуговування та дохід

Вид кластерної структури	Найменування показника	Формула розрахунку
Обслуговування	Коефіцієнт дотримання кошторису витрат по i -му елементу	$K_{вит_i} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{н_i}}$ B_{ϕ_i} – фактичні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн; $B_{н_i}$ – нормативні операційні витрати по i -му елементу кошторису витрат, грн
	Коефіцієнт послуг, що надаються за межі кластера	$K_{посл} = \frac{B_{посл_з}}{B_{посл_вн}}$ $B_{посл_з}$ – вартість послуг, що надаються кластером за його межі, грн; $B_{посл_вн}$ – вартість послуг, що надаються кластером його учасникам, грн
	Коефіцієнт якості обслуговування учасників кластера	$K_{як} = \frac{\sum_{j=1}^m Пр_{\phi_{ij}}}{\sum_{j=1}^m Пр_{п_{ij}}}$ $Пр_{\phi_{ij}}$ – фактична величина простоїв j -го учасника кластера, год; $Пр_{п_{ij}}$ – планова величина простоїв j -го учасника кластера, год; m – кількість учасників кластера
Дохід	Коефіцієнт реалізації продукції i -го виду	$K_{р_i} = \frac{P_{\phi_i}}{P_{пл_i}}$ P_{ϕ_i} – фактичний обсяг реалізації продукції i -го виду за період, грн; $P_{пл_i}$ – плановий обсяг реалізації продукції i -го виду за період, грн
	Коефіцієнт реалізації продукції через посередників	$K_{р_{пос}} = \frac{P_{пос}}{P}$ $P_{пос}$ – обсяг реалізації продукції кластера з використанням послуг посередників, грн; P – загальний обсяг реалізації продукції, грн
	Коефіцієнт потенційних втрат	$K_{п.в.} = \frac{\sum_{i=1}^m PC_i \cdot V_i - \sum_{i=1}^m OC_i \cdot V_i}{P_{пос}}$ PC_i – ринкова ціна одиниці продукції i -го виду, грн; OC_i – оптова ціна одиниці продукції i -го виду, грн; V_i – обсяг виробництва продукції i -го виду, шт; $P_{пос}$ – обсяг виторгу від реалізації продукції кластера з використанням послуг посередників, грн; m – загальна кількість виробів

Джерело: укладено авторами

капітальних вкладень і період їх окупності по кожному інвестиційному проекту.

Критерії оцінки ефективності функціонування кластерних структур вказаних типів наведено у табл. 5.

Для венчурних кластерних структур доцільно розраховувати рівень ризику за видами, які є найімовірнішими у конкретній інвестиційній ситуації.

Для кластерних структур типу «інвестиційні» слід обчислювати показники економічної ефективності інвестиційних проектів, такі як період окупності, чистий (дисконтований) наведений дохід, індекс рентабельності,

внутрішня норма прибутковості. Критерії оцінки ефективності функціонування кластерних структур вказаних типів наведено у табл. 6.

Висновки. Таким чином, запропоновані види кластерних структур і система критеріальних показників оцінки їх діяльності дозволяє розглядати кожен кластер як самостійний суб'єкт господарювання, який функціонує самостійно згідно зі своїм призначенням, тобто цільовою функцією. Відповідно до наведеної мети функціонування учасники кластера (підприємства) можуть і повинні розробляти окремі стратегії, виступаючи інвестором для ін-

Показники оцінки ефективності функціонування кластерних структур типу прибуткові, капіталовкладень

Вид кластерної структури	Найменування показника	Формула розрахунку
Прибуткові	Рентабельність продукції <i>i</i> -го виду	$K_{рент.ij} = \frac{Pr_{ij}}{C_i}$ <i>Pr_{ij}</i> – прибуток, отриманий по продукції <i>i</i> -го виду на <i>j</i> -му ринку, грн; <i>C_i</i> – собівартість <i>i</i> -го виду виробу, грн
	Загальна рентабельність продукції	$K_{рент.} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Pr_{ij}}{\sum_{i=1}^n C_i}$ <i>n</i> – загальна кількість видів виробів; <i>m</i> – загальна кількість ринків
	Коефіцієнт дотримання калькуляції кошторису витрат по <i>i</i> -му виду	$K_{вит.} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{н_i}}$ <i>B_{φ_i}</i> – фактичні операційні витрати по <i>i</i> -му елементу кошторису витрат, грн, <i>B_{н_i}</i> – нормативні операційні витрати по <i>i</i> -му елементу кошторису витрат, грн
	Темп зростання валового прибутку за період	$T_{зд}(П) = \frac{П_{ПОТ} - П_{БАЗ}}{П_{БАЗ}}$ <i>П_{ПОТ}</i> – загальний прибуток, отриманий у поточному періоді, грн; <i>П_{БАЗ}</i> – загальний прибуток, отриманий у базовому періоді, грн
Капіталовкладення	Коефіцієнт дотримання кошторису операційних витрат по <i>i</i> -му виду	$K_{вит.} = \frac{B_{\phi_i}}{B_{н_i}}$ <i>B_{φ_i}</i> – фактичні операційні витрати по <i>i</i> -му елементу кошторису витрат, грн, <i>B_{н_i}</i> – нормативні операційні витрати по <i>i</i> -му елементу кошторису витрат, грн
	Коефіцієнт рентабельності капіталовкладень	$K_{рент}(KB)_i = \frac{Pr_i}{KB_i}$ <i>Pr_i</i> – прибуток від реалізації продукції за <i>i</i> -м інвестиційним проектом, грн; <i>KB_i</i> – загальна сума капіталовкладень за <i>i</i> -м інвестиційним проектом, грн
	Період окупності капіталовкладень за <i>i</i> -м інвестиційним проектом	$T_{ок_i} = \frac{KB_i}{ЧPr_i}$ <i>KB_i</i> – загальна сума капіталовкладень за <i>i</i> -м інвестиційним проектом, грн; <i>ЧPr_i</i> – чистий прибуток від реалізації <i>i</i> -го інвестиційного проекту, грн

Джерело: укладено авторами

ших учасників, не обмежуючи їх підприємницької свободи, забезпечуючи цим власну адаптивність до змін трансформаційного зовнішнього середовища і створюючи реальні можливості до саморозвитку.

У сучасних надскладних умовах кластерні організації мали б бути одним з головних партнерів урядових організацій та органів місцевого самоврядування для зміцнення економічних зв'язків та підвищення рівня стійкості національної економіки. Проте в Україні кластерний рух є ще зовсім молодим і в більшості державних структур немає

розуміння ролі кластерів у вирішенні тяжких викликів сьогодення, які переживає Україна на другому році повномасштабної війни. Масові атаки ворога на критичну інфраструктуру, віяльні відключення електроенергії ускладнили й без того важку ситуацію підприємств, які захищають економічний фронт. Стрімке падіння внутрішніх ринків по більшості секторів економіки, логістичні проблеми через блокування морських шляхів, інші обмеження експортної діяльності, руйнування внутрішніх ланцюгів постачань, втрати персоналу, тощо, – всі ці чинники мають свою не-

Показники оцінки ефективності функціонування кластерних структур типу венчурні та інвестиційні

Вид кластерної структури	Найменування показника	Формула розрахунку
Венчурні	Рівень ризику	$K_{риз} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot (x_i - \bar{x}_i)^2}{\bar{x}}}$ <p>P_i – імовірність настання ризикової події i-го виду, x_i – значення показника, що характеризує i-й вид ризику, \bar{x}_i – середнє значення показника, що характеризує i-й вид ризику, n – загальна кількість видів ризиків</p>
Інвестиційні	Період окупності інвестицій за i -м інвестиційним проектом	$Ток_i = \frac{KB_i}{\Gamma\Pi_i}$ <p>KB_i – загальна сума капіталовкладень за i-м інвестиційним проектом, грн; $\Gamma\Pi_i$ – середня сума грошового потоку у періоді від реалізації i-го інвестиційного проекту, грн</p>
	Чистий приведений дохід i -го інвестиційного проекту	$ЧПД^i = \Gamma\Pi_i - KB_i$
	Індекс рентабельності інвестицій i -го інвестиційного проекту	$IP_i = \frac{\Gamma\Pi_i}{KB_i}$
	Внутрішня норма дохідності інвестицій за i -м інвестиційним проектом (d)	$\sum_{t=0}^T \frac{\Gamma\Pi_t}{(1+d)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{KB_t}{(1+d)^t}$ <p>d – норма дисконту, T – період реалізації проекту</p>

Джерело: укладено авторами

гатинову динаміку та вплив. Але більш важливим для розуміння ситуації є те, що ці чинники діють разом, а їх сила та взаємопов'язаність значно ускладнюють стратегії протидії та нейтралізації. Ефективним рішенням в цій ситуації мала б бути консолідація здорових сил на всіх рівнях, що можливо за умови утворення та ефективного функціонування кластерних структур. Перспективами подальших досліджень означеної у статті проблеми є розробка механізмів ефективного управління кластерними структурами з метою підвищення ефективності функціонування національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко Т. Ю. Методичні підходи щодо оцінки ефективності організаційно-економічного механізму регулювання управлінської діяльності підприємницького кластеру. *Вісник Запорізького національного університету*. 2011. № 1 (9). С. 15–21.
2. Півень А. В. Управління розвитком інтеграційних процесів в діяльності підприємств агропромислового виробництва : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Харків, 2019. 23 с.
3. Український кластерний альянс. Грудень 2022 р. URL: <https://www.clusters.org.ua/members-of-the-alliance/>
4. Устименко М. В. Міжнародні кластери у підвищенні інноваційного рівня господарської діяльності суб'єктів підприємництва. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*. 2015. No. 8/173. P. 59–65.
5. Федотова Ю. В. Досвід та перспективи функціонування кластерних структур в економіці України. *Ефективна економіка*. 2015. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3961>
6. Чому потрібні кластери та кластерні політики // INDUSTRY4UKRAINE. URL: www.industry4ukraine.net
7. 10 відповідей на питання про кластери та їх роль у відновленні економіки // Альянс Кластерів. URL: www.clusters.org.ua
8. Baldassarre B., Schepers M., Bocken N., Cuppen E., Korevaar G., Calabretta G. Industrial Symbiosis: towards a design process for ecoindustrial clusters by integrating Circular Economy and Industrial Ecology perspectives. *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 216. P. 446–460.
DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.01.091
9. Bordiga M., Travaglia F., Locatelli M. Valorisation of grape pomace: an approach that is increasingly reaching its maturity – a review. *International Journal of Food Science and Technology*. 2019. T. 54. № 4. P. 933–942.
DOI: 10.1111/ijfs.14118
10. Бородина А. И., Кочугуева М. Н. Стратегия развития кластеров предприятий в условиях межотраслевой региональной интеграции. *Известия Томского политехнического университета*. 2012. № 321 (6). С. 51–55.
11. Chebbi A., Franzetti A., Duarte Castro F., Gomez Torvar F. H., Tazzari M., Sbaiffoni S., Vaccari M. Potentials of Winery and Olive Oil Residues for the Production of Rhamnolipids and Other Biosurfactants: A Step Towards Achieving a Circular Economy Model. *Waste and Biomass Valorization*. 2021. Vol. 12. № 8. P. 4733–4743.
DOI: 10.1007/s12649-020-01315-8

12. Chen L., Zhou Y., Zhou D., Xue L. Clustering enterprises into eco-industrial parks: Can interfirm alliances help small and medium-sized enterprises? *Journal of Cleaner Production*. 2017. No. 168. P. 1070–1079.
DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.09.104
13. Cojocaru A. M. R., Ionescu S. Advantages and limitations of business clusters. *International Conference on Management and Industrial Engineering*. Bucharest : Niculescu Publishing House, 2015. Iss. 7. P. 25–32.
14. Colodel C., Vriesmann L. C., Teófilo R. F., de Petkowicz O. C. L. Optimization of acid extraction of pectic fraction from grape (*Vitis vinifera* cv. Chardonnay) pomace, a Winery Waste. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2020. Vol. 161. P. 204–213.
DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2020.05.272
15. Conceptual and economic substantiation of the effectiveness of the cluster approach to the processing of secondary raw materials for winemaking. The project «Development of the Ukrainian-Moldovan cross-border production, scientific and educational cluster for the processing of secondary wine products». URL: <https://clustermdua.org/en/uploads/files/za2tyfdbrsbrochure.pdf>
16. Ferri M., Vannini M., Ehrnell M., Eliasson L., Xanthakis E., Monari S., Sisti L., Marchese P., Celli A., Tassoni A. From winery waste to bioactive compounds and new polymeric biocomposites: A contribution to the circular economy concept. *Journal of Advanced Research*. 2020. Vol. 24. P. 1–11.
DOI: 10.1016/j.jare.2020.02.015
17. Glinskiy V., Serga L., Chemezova E., Zaykov K. Clusterization Economy as a Way to Build Sustainable Development of the Region. *Procedia CIRP*. 2016. No. 40. P. 324–328.
DOI: 10.1016/j.procir.2016.01.050
18. Ivanova M. I., Faizova S. O., Boichenko M. V., Balaliev O. K. Clustering as a tool for managing industrial enterprise. *Scientific Bulletin of National Mining University*. 2020. No. 3. P. 96–102.
DOI: 10.33271/nvngu/2020-3/096
19. Kovalev A., Babii O., Tymchenko K. Clustering of winegrowing and winemaking industry as an effective form of management. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2022. Vol. 6 (47). P. 480–490.
20. Mammadova S. M., Fataliyev H. K., Gadimova N. S., Aliyeva G. R., Tagiyev A. T., Baloglanova K. V. Production of functional products using grape processing residuals. *Food Science and Technology*. 2020. Vol. T. 40. P. 422–428.
DOI: 10.1590/fst.30419
21. Mazur V., Barmuta K., Demin S., Tikhomirov E. Innovation Clusters: Advantages and Disadvantages. *International Journal of Economics and Financial*. 2016. Vol. 6. Special Issue (S1). P. 270–274.
22. Муратов В. Г., Левинский В. М., Осипова Л. А. Автоматизация рецикловых процессов виноделия. *Автоматизация технологических и бизнес-процессов*. 2018. № 10 (4). С. 19–28.
DOI: 10.15673/atbp.v10i4.1227
23. Осипов В. М., Осипова Л. А. Концепція транскордонного кластера з переробки вторинної сировини виноробства в Україні та Молдові. *Проблеми формування і стратегія розвитку*. 2019. № 1 (70). С. 122–133.
24. Пазюк В. Л. Брендинг в управлінні розвитком підприємств виноробної промисловості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Чернівці, 2016. 268 с.
25. Rugman A. M., Verbeke A. Multinational Enterprises and Clusters: An Organizing Framework. *Management International Review*. 2003. Vol. 43. No. 3. P. 151–169.
26. Седікова І. О. Інноваційна діяльність як фактор економічного зростання підприємств виноробної галузі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. № 16 (2). С. 92–95.
27. The advantages and disadvantages of cluster/conservation development//Community-planning-zoning. July 25, 2019. URL: <https://community-planning.extension.org/the-advantages-and-disadvantages-of-cluster-conservation-development/>
28. Tykhonova A. N., Agyeyeva N. M., Biryukova S. A., Globa, E. V., Abakumova A. A. Effect of grape variety, place of growth, and processing technology on the physical and chemical indicators of grape pomace on the physical and chemical indicators of grape pomace. *Food Processing: Techniques and Technology*. 2020. Vol. 50. Issue 3. P. 493–502.
DOI: 10.21603/2074-9414-2020-3-493-502
29. Валухов С. Г., Гаджиметов Б. Е. Кластерный подход является эффективным инструментом модернизации производства и привлечения инвестиций в регион. *ИнвестРегион*. 2011. № 4. С. 48–53.
30. Яблонська Н. В., Крупіна С. В. Проблеми підвищення конкурентоспроможності підприємств виноробної галузі України. *Інфраструктура ринку*. 2018. № 16. С. 147–151.

REFERENCES

“10 vidpovidei na pytannia pro klastery ta yikh rol u vidnovlenni ekonomiky” [10 Answers to Questions about Clusters and Their Role in Economic Recovery]. Alians Klasteriv. www.clusters.org.ua

Baldassarre, B. et al. “Industrial Symbiosis: towards a design process for ecoindustrial clusters by integrating Circular Economy and Industrial Ecology perspectives”. *Journal of Cleaner Production*, vol. 216 (2019): 446-460.

DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.01.091

Boiko, T. Yu. “Metodychni pidkhody shchodo otsinky efektyvnosti orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu rehuliuвання управлінської діяльності підприємницького кластеру” [Methodical Approaches to Assessing the Effectiveness of the Organizational and Economic Mechanism for Regulating the Management Activities of the Entrepreneurial Cluster]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, no. 1(9) (2011): 15-21.

Bordiga, M., Travaglia, F., and Locatelli, M. “Valorisation of grape pomace: an approach that is increasingly reaching its maturity - a review”. *International Journal of Food Science and Technology*, vol. 54, no. 4 (2019): 933-942.

DOI: 10.1111/ijfs.14118

Borodina, A. I., and Kochuguyeva, M. N. “Strategiya razvitiya klasterov predpriyatiy v usloviyakh mezhotraslevoy regionalnoy integratsii” [Strategy for the Development of Clusters of Enterprises in the Context of Intersectoral Regional Integration]. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta*, no. 321(6) (2012): 51-55.

“Chomu potribni klastery ta klasterni polityky” [Why Clusters and Cluster Policies are Needed]. *INDUSTRY4UKRAINE*. www.industry4ukraine.net

“Conceptual and economic substantiation of the effectiveness of the cluster approach to the processing of secondary raw materials for winemaking”. The project «Development of the Ukrainian-Moldovan cross-border production, scientific and educational cluster for the processing of secondary wine products». <https://clustermdua.org/en/uploads/files/za2tyfdbrsbrochure.pdf>

- Chebbi, A. et al. "Potentials of Winery and Olive Oil Residues for the Production of Rhamnolipids and Other Biosurfactants: A Step Towards Achieving a Circular Economy Model". *Waste and Biomass Valorization*, vol. 12, no. 8 (2021): 4733-4743.
DOI: 10.1007/s12649-020-01315-8
- Chen, L. et al. "Clustering enterprises into eco-industrial parks: Can interfirm alliances help small and medium-sized enterprises?" *Journal of Cleaner Production*, no. 168 (2017): 1070-1079.
DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.09.104
- Cojocaru, A. M. R., and Ionescu, S. "Advantages and limitations of business clusters". In *International Conference on Management and Industrial Engineering*, iss. 7, 25-32. Bucharest: Niculescu Publishing House, 2015.
- Colodel, C. et al. "Optimization of acidextraction of pectic fraction from grape (*Vitis vinifera* cv. Chardonnay) pomace, a Winery Waste". *International Journal of Biological Macromolecules*, vol. 161 (2020): 204-213.
DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2020.05.272
- Fedotova, Yu. V. "Dosvid ta perspektyvy funktsionuvania klasternykh struktur v ekonomitsi Ukrainy" [Experience and Prospects of Functioning of Cluster Structures in the Economy of Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. 2015. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3961>
- Ferri, M. et al. "From winery waste to bioactive compounds and new polymeric biocomposites: A contribution to the circular economy concept". *Journal of Advanced Research*, vol. 24 (2020): 1-11.
DOI: 10.1016/j.jjare.2020.02.015
- Glinitskiy, V. et al. "Clusterization Economy as a Way to Build Sustainable Development of the Region". *Procedia CIRP*, no. 40 (2016): 324-328.
DOI: 10.1016/j.procir.2016.01.050
- Ivanova, M. I. et al. "Clustering as a tool for managing industrial enterprise". *Scientific Bulletin of National Mining University*, no. 3 (2020): 96-102.
DOI: 10.33271/nvngu/2020-3/096
- Kovalev, A., Babii, O., and Tymchenko, K. "Clustering of wine-growing and winemaking industry as an effective form of management". *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 6 (47) (2022): 480-490.
- Mammadova, S. M. et al. "Production of functional products using grape processing residuals". *Food Science and Technology*, vol. 40 (2020): 422-428.
DOI: 10.1590/fst.30419
- Mazur, V. et al. "Innovation Clusters: Advantages and Disadvantages". *International Journal of Economics and Financial*, vol. 6, Special Issue (S1) (2016): 270-274.
- Muratov, V. G., Levinskiy, V. M., and Osipova, L. A. "Avtomatizatsiya retsiklovykh protsessov vinodeliya" [Automation of Recycle Winemaking Processes]. *Avtomatizatsiya tekhnologicheskikh i biznes-protsessov*, no. 10(4) (2018): 19-28.
DOI: 10.15673/atbp.v10i4.1227
- Osyrov, V. M., and Osypova, L. A. "Kontsepsiia transkordnonoho klastera z pererobky vtorynnoi syrovyny vynorobstva v Ukraini ta Moldovi" [The Concept of a Cross-border Cluster for the Processing of Secondary Raw Materials of Winemaking in Ukraine and Moldova]. *Problemy formuvannya i stratehiia rozvytku*, no. 1(70) (2019): 122-133.
- Paziuk, V. L. "Brendynh v upravlinni rozvytkom pidpriemstv vynorobnoi promyslovosti" [Branding in Management of the Development of Wine Industry Enterprises]: dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.04, 2016.
- Piven, A. V. "Upravlinnia rozvytkom intehratsiinykh protsesiv v diialnosti pidpriemstv ahropromysloвого vyrobnytstva" [Management of the Development of Integration Processes in the Activities of Agro-industrial Enterprises]: avtoref. dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.04, 2019.
- Rugman, A. M., and Verbeke, A. "Multinational Enterprises and Clusters: An Organizing Framework". *Management International Review*, vol. 43, no. 3 (2003): 151-169.
- Sedikova, I. O. "Innovatsiina diialnist yak faktor ekonomichnoho zrostantia pidpriemstv vynorobnoi haluzi" [Innovative Activity as a Factor of Economic Growth of Enterprises in the Wine Industry]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seria : Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, no. 16(2) (2017): 92-95.
- "The advantages and disadvantages of cluster/conservation development". *Community-planning-zoning*. July 25, 2019. <https://community-planning.extension.org/the-advantages-and-disadvantages-of-cluster-conservation-development/>
- Tykhonova, A. N. et al. "Effect of grape variety, place of growth, and processing technology on the physical and chemical indicators of grape pomace on the physical and chemical indicators of grape pomace". *Food Processing: Techniques and Technology*, vol. 50, no. 3 (2020): 493-502.
DOI: 10.21603/2074-9414-2020-3-493-502
- "Ukrainskyi klasternyi alians" [Ukrainian Cluster Alliance]. December 2022. <https://www.clusters.org.ua/members-of-the-alliance/>
- Ustyemenko, M. V. "Mizhnarodni klasteri u pidvyshchenni innovatsiinoho rivnia hospodarskoi diialnosti subiektiv pidpriemnytstva" [International Clusters in Increasing the Innovative Level of Economic Activity of Business Entities]. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*, no. 8/173 (2015): 59-65.
- Valyukhov, S. G., and Gadzhimetov, B. Ye. "Klasternyi podkhod yavlyayetsya effektivnym instrumentom modernizatsii proizvodstva i privlecheniya investitsiy v region" [The Cluster Approach Is an Effective Tool for Modernizing Production and Attracting Investment to the Region]. *InVestRegion*, no. 4 (2011): 48-53.
- Yablonska, N. V., and Krupina, S. V. "Problemy pidvyshchennia konkurentospromozhnosti pidpriemstv vynorobnoi haluzi Ukrainy" [Problems of Increasing the Competitiveness of Enterprises in the Wine Industry of Ukraine]. *Infrastruktura rynku*, no. 16 (2018): 147-151.

Стаття надійшла до редакції 19.05.2023 р.