

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «УКРАЇНСЬКИЙ  
ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»**

*Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису*

**ЧУПРИНА НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**

УДК 66.012:574.01

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНИЙ РОЗВИТОК ХІМІЧНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ: МЕТОДОЛОГІЯ ТА ПРАКТИКА**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня  
доктора економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

  
\_\_\_\_\_  
(підпис,

Н.М. Чуприна  
ініціали та прізвище здобувача)

Науковий консультант: **Каніщенко Олена Леонідівна**, доктор економічних наук, професор

**Дніпро – 2020**

## АНОТАЦІЯ

Чуприна Н.М. Еколого-орієнтований розвиток хімічних підприємств: методологія та практика – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління (за видами економічної діяльності)». – Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Дніпро, 2020.

Дисертаційну роботу присвячено дослідженню теоретичних, методологічних та практичних засад еколого-орієнтованого розвитку підприємства. Метою дисертаційного дослідження є розробка теоретико-методологічних положень і практичних рекомендацій щодо еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств України. У роботі обґрунтовані концептуальні засади еколого-орієнтованого розвитку, особливості переходу сучасних підприємств на засади еколого-орієнтованого управління для підвищення власної конкурентоспроможності, як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.

На підставі критичного огляду існуючих підходів уточнено сутнісне наповнення поняття «еколого-орієнтований розвиток підприємства», що розглядається як процес коригування дій в частині еволюційної зміни системи управління підприємством, в якій, на відміну від існуючих, серед основних елементів виділено екологічну складову, що забезпечується усіма ресурсами підприємства з різною часткою участі (може змінюватися з часом). Функціонування системи за такої структури дозволяє в умовах сучасних викликів запобігати й уникати екологічних проблем.

Розвинуто концепцію еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, що базується на дослідженні їх впливу на середовище функціонування й усунення наслідків та, на відміну від загальновідомих завдань, передбачає запобігання екологічним проблемам й вирішення їх ще до моменту виникнення, для чого, сформовано структуру еколого-

орієнтованого управління, виходячи з рівня економічних інтересів та рівня запобігання виникненню екологічних проблем. Це дозволяє на підставі проходження 4 етапів розгортання еколого-орієнтованого управління отримувати як економічний, так і суттєвий соціальний ефект за рахунок впровадження нових технік та технологій з урахуванням потреб економічного розвитку та його екологічної спрямованості.

Удосконалено теоретико-методологічний базис дослідження трансформації системи управління еколого-орієнтованим підприємством, в якому, на відміну від загальноприйнятого наповнення, відповідно до стадій розвитку зазначеної системи введено допоміжні процеси, що сприяють переходу з однієї стадії на іншу, а саме: налагодження зв'язків; виявлення оптимальної взаємодії елементів системи; встановлення оптимальних зв'язків в системі між її елементами; функціонування системи як ефективного механізму для досягнення поставленої мети; зміна системи під впливом зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей; переорієнтація системи; кардинальне реформування системи у разі її неефективності. В системі виділено екоелемент, який акумулює в собі інформацію стосовно екологічних проблем та можливостей системи. Це дозволяє на підставі аналізу адекватності системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємства існуючим вимогам і викликам забезпечувати можливість переходу з однієї стадії розвитку до іншої з залученням відповідних ресурсів.

Запропоновано систематизацію передумов виникнення екологічних конфліктів, що дозволяють стратифікувати впливи на формування стратегії розвитку хімічних підприємств, серед яких, на відміну від відомих, виділено: виокремлення управлінських меж екоконфліктів (технологічних, економічних, соціальних); визначення особливостей їх прояву; виявлення впливів на економічні інструменти подолання екоконфліктів і встановлення точки екорівноваги, як особливої характеристики взаємодії учасників екоконфлікту. Залучення встановлених передумов стало підґрунтям побудови карти виникнення та розвитку екоконфліктів. Це дозволяє

утворювати систему взаємовідносин з урахуванням екологічного фактору для попередження та вирішення проблем на взаємовигідних умовах за участі держави та міжнародної спільноти, а також розробку моделі формування екологічного партнерства інтересів.

Сформовано концептуально-методологічні засади розробки сценаріїв вибору системи управління еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, що ґрунтуються на оцінці ефективності системи та її екологічної складової, а також можливості переходу на іншу стадію розвитку. На підставі встановлених результатів рівня розвитку системи, її екологічного елемента, що впливає на навколишнє середовище, та їх взаємозв'язку, розробляються сценарії: сценарій А – статичний розвиток системи відповідно до тенденцій й викликів сучасності; сценарій Б – трансформація системи за динамічними змінами рушійних мотивів. У разі розвитку за сценарієм А хімічне підприємство за інерційного розвитку не зможе розширювати можливості еколого-орієнтованого спрямування, що може стати причиною припинення існування, сценарієм Б – підприємство має ресурсні можливості еколого-орієнтованого розвитку, тобто, трансформується на новому рівні. Вибір сценаріїв розвитку уможливорює встановлення впливу факторів екологічного управління на функціонування управлінської системи хімічного підприємства та можливості переходу системи управління на іншу стадію розвитку.

Удосконалено підходи до виявлення ступеня ризикованості хімічних підприємств, за якими, на відміну від існуючих, в основу покладено взаємодію виробничих підприємств та наукових організацій в контексті управління екологічними проблемами та вкладення інвестицій в їх вирішення. Це дозволяє встановити невідповідності в трьох випадках: глобальності проблем екологізації; локальності у разі мети отримання прибутку й впровадження механізму співпраці науковців та промисловців, та визначити шляхи управління екологічними проблемами та їх вирішення за принципом витрачання, прирощення прибутковості або посередництва. За



таким підходом виділено групи підприємств за ступенем ризиковості, серед яких до найбільш входять хімічні підприємства, що стає підґрунтям для фокусування управлінських зусиль на пошуки інструментів управління та контролю з метою мінімізації екологічних ризиків та залучення держави до розв'язання глобальних екологічних проблем.

Удосконалено механізм переорієнтації діючої системи управління хімічними підприємствами на прикладі сегменту виробництва мінеральних добрив за виявленими особливостями їх функціонування на систему еколого-орієнтованого розвитку, до складу якої, на противагу існуючим, додано взаємодію внутрішнього потенціалу й зовнішніх факторів впливу, що стає підґрунтям виконання нових функцій стосовно екологізації діяльності, а, відтак, переходу до еколого-орієнтованого управління. На підставі матриці конкурентних переваг і монополістичного положення підприємств з виробництва мінеральних добрив визначено прийнятний для вирішення екологічних проблем товарний портфель, реалізація якого забезпечує програми підтримки зусиль щодо еколого-орієнтованого розвитку на різних управлінських рівнях.

Удосконалено механізм формування еколого-орієнтованого управління на хімічних підприємствах, до складу якого, на відміну від існуючих, введено додаткові елементи: етапи (виділення цілей, технологія, вплив та результати), інструменти (державно-приватне партнерство, об'єднання підприємств (кластер), соціальна відповідальність), засоби впливу (безвідсоткове кредитування, часткове фінансування, 100% фінансування, безпека праці, стабільна заробітна плата, страхування, спонсорство, благодійність, відповідальність перед споживачами, екологічна безпека) та методи управління. Це дозволяє обґрунтувати процес становлення відповідної сучасним викликам системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств.

Розроблено інтегровану стратегію еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства, цілями якої є підвищення ефективності управління

за рахунок залучення потенціалу кластеру вітчизняних хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив, де взаємодія фінансових інституцій, хімічних підприємств, наукових установ носить неформальний характер. Розробка інтегрованої стратегії проводиться за алгоритмом, одним з основних кроків якого є задіяння теоретичного підґрунтя й концептуальних ідей створеного хімічного кластеру, його ядра для обґрунтування впливу на еколого-орієнтований розвиток конкретного хімічного підприємства з його особливостями та умовами функціонування.

Запропоновано критерії взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств на підґрунті державно–приватного партнерства (приватного бізнесу, держави та споживача), до яких, на відміну від існуючих, додано «стан рівноваги», що визначений, як ідеальний з економічної та соціальної точки зору варіант, коли інтереси стейкхолдерів мають однаковий ступінь задоволеності. Це дозволяє для визначення економічно й соціальної віддачі використовувати «стан рівноваги» в державно-приватному партнерстві для знаходження компромісів та корегування спільних інтересів у визначений час взаємодії.

Розроблено моделі генерування синергетичного ефекту, в основу яких покладено воронку синергетичного ефекту від примноження віддачі від інвестицій, вкладених в екологічні розробки вітчизняних вчених для вітчизняних підприємств промисловості та наукових установ з ідеальним, негативним й нульовим синергетичним ефектом. До складу кожної моделі включено коефіцієнти: значущості інвестицій в науці та значущості інвестицій в промислових підприємствах, які визначаються на основі експертних оцінок; час, витрачений на досягнення ефекту; ефективність використання ресурсів в науці, ефективність використання ресурсів на промислових підприємствах. Моделі виступають формалізованим інструментом визначення ефективності інвестицій, в результаті чого за допомогою математичних інструментів можна корегувати дії суб'єктів управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств.

Запропоновано рекомендації щодо посилення соціально-екологічної відповідальності, серед яких, на відміну від уже впроваджених, на підставі імплементації принципів досліджуваної відповідальності додано встановлення завдань за субординацією кожного з учасників пропонованого об'єднання підприємств (кластеру) у вигляді піраміди. В основі пірамід закладаються мінімальні можливості підприємства, у верхівці – досягнення максимально можливого соціального ефекту від прийняття рішень стосовно кластеризації. Це дозволяє за об'ємом піраміди визначати синергетичний ефект, зумовлений поєднанням зусиль учасників об'єднання підприємств.

Розвинуто групування екологічних розробок для встановлення першочерговості дій та вкладень в системі еколого-орієнтованого управління, до якісних ознак якого, на відміну від існуючих, додано критерій важливості для їх впровадження на хімічних підприємствах для вирішення проблеми зниження шкідливого впливу на довкілля та за допомогою колективної експертної оцінки Дельфі виділено: група 1 – водоочищення, утилізація відходів, очищення повітря; група 2 – утилізація відходів промислових підприємств; група 3 – альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка вторинної сировини; група 4 – використання органічних добрив. Це дозволяє обґрунтовувати вибір фокусу управлінських рішень щодо пріоритетності вкладень, виходячи з важливості напрямів екології та можливості застосування відповідних інструментів еколого-орієнтованого управління.

Представлені в дисертаційній роботі результати дослідження можуть бути застосовані як теоретико-методологічні та практичні засади для розв'язання проблем еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств.

**Ключові слова:** управління, еколого-орієнтований розвиток, хімічні підприємства, екоконфлікти, ресурси, стратегія, ефект.

## SUMMARY

Chupryna N.M. Ecologically-oriented development of chemical enterprises: methodology and practice. - Manuscript qualification work.

Dissertation for Doctor's Degree in Economics within the area of study 08.00.04 - Economics and Management of Enterprises (by types of economic activity). - Higher education Institution «Alfred Nobel University». - Dnipro, 2020.

The dissertation is devoted to research of theoretical, methodological and practical principles of ecologically- oriented development of enterprises. The purpose of the dissertation research is to develop theoretical methodological provisions and practical recommendations for environmentally- oriented development of chemical enterprises of Ukraine. At work we substantiated the conceptual principles of ecologically-oriented development, features of the transition of modern enterprises according to the principles of environmentally-oriented management to increase their own competitiveness, as on domestic and foreign markets.

Based on a critical review of existing approaches, the essence is clarified filling the concept of «environmentally-oriented development of the enterprise» that is seen as a process of adjusting actions in terms of evolutionary change of enterprise management system, in which, in contrast to existing, among the main elements are the ecological component, which is provided by all resources of the enterprise with a different share of participation (may vary from sometimes). The operation of the system with such a structure allows in the conditions of modern challenges to prevent and avoid environmental problems.

The concept of ecologically- oriented development of chemicals is developed to enterprises based on the study of their impact on the environment functioning and elimination of consequences and, unlike well-known tasks, involves the prevention of environmental problems and their solution to the moment of occurrence, for what, the structure of ecologically-oriented management is formed, based on the level of economic interests and level of

prevention of environmental problems. This allows on the ground passing of 4 stages of deployment of ecologically-oriented management receive both economic and significant social effect at the expense of introduction of new techniques and technologies taking into account needs of economic development and its environmental orientation.

The theoretical and methodological basis of the research has been improved the transformation of the management system of ecologically-oriented enterprise, which, in contrast to the conventional filling, according to the stages the development of this system introduced ancillary processes that contribute transition from one stage to another, namely: establishing connections; detection optimal interaction of system elements; establishing optimal connections in the system among its elements; functioning of the system as effective mechanism to achieve this goal; change of the system under the influence external environment and internal capabilities; system of reorientation; radical reform of the system in case of its inefficiency. In the system the ecoelement which accumulates in itself the information concerning is allocated the environmental problems and system capabilities. This allows on the ground analysis of the adequacy of the management system of environmentally-oriented development enterprises to provide the existing requirements and challenges transition from one stage of development to another with the involvement of appropriate resources.

The systematization of preconditions of ecological occurrence is offered conflicts that allow stratification of influences on strategy formation development of chemical enterprises, among which, in contrast to the known, are: separation of management boundaries of eco-conflicts (technological, economic, social); determining the features of their manifestation; detection impacts on economic instruments for overcoming environmental conflicts and establishing eco-equilibrium points as a special characteristic of the interaction of participants of eco-conflict. Involvement of the established preconditions became the basis construction of a map of the origin and development of eco-conflicts. It allows to form a system of relationships taking into account the environmental factor for

prevention and solution of problems on mutually beneficial terms with participation of the state and the international community, as well as the development of a model of formation of environmental partnership interests.

Conceptual and methodological bases of scenario development are formed choosing a management system for environmentally-oriented chemical development enterprises based on the evaluation of the efficiency of the system and its environmental component, as well as the possibility of transition to another stage development. Based on the established results of the level of development of the system, its environmental element that affects the environment, and their interconnection, scenarios are developed: scenario A - static development systems in accordance with modern trends and challenges; scenario B - transformation of the system by dynamic changes of driving motives. If development under scenario A chemical enterprise under inertial development no will be able to expand the possibilities of environmentally-oriented direction that may cause termination of existence, scenario B - the company has the resource potential of environmentally-oriented development, i.e, transformed to a new level. The choice of development scenarios makes it possible to establish the influence of environmental management factors on the functioning management system of the chemical enterprise and the possibility of transition management systems to another stage of development.

Improved approaches to identifying the degree of risk of chemicals enterprises, which, in contrast to existing ones, are based on interaction of industrial enterprises and scientific organizations in the context management of environmental problems and investment in their solution. This allows to identify discrepancies in three cases: globality of greening problems; locality in the case of the purpose of receipt profit and the introduction of a mechanism for cooperation between scientists and industrialists, and identify ways to manage the environmental problems and their solutions the principle of spending, increasing profitability or intermediation. This approach identifies groups of enterprises according to the degree of risk, among which are the most chemical enterprises,

which becomes the basis for focusing management efforts on finding management tools and control in order to minimize environmental risks and involve the state in solving of global environmental problems.

The mechanism of reorientation of the current management system has been improved chemical enterprises on the example of the segment of mineral production fertilizers according to the identified features of their functioning on the system of ecologically- oriented development, to which, in contrast to the existing, added interaction of internal potential and external factors of influence which becomes the basis for the implementation of new functions in relation to the greening of activities, and, hence, the transition to environmentally-oriented management. Based on the matrix of competitive advantages and monopolistic position of enterprises with production of mineral fertilizers is definitely acceptable for the solution environmental problems product portfolio, the implementation of which provides programs to support efforts for environmentally-oriented development in various management levels.

The mechanism of formation of ecologically-oriented management is improved at chemical plants, which, unlike existing ones, was introduced additional elements: stages (selection of goals, technology, impact and results), instruments (public-private partnership, business combination (cluster), social responsibility), means of influence (interest-free lending, partial financing, 100% financing, labor safety, stable wages, insurance, sponsorship, charity, responsibility to consumers, environmental safety) and methods of management. This allows to justify the process of becoming appropriate modern challenges of the management system of ecologically-oriented development chemical plants.

An integrated strategy of ecologically-oriented development has been developed the chemical plant, which aims to improve management efficiency by attracting the potential of the cluster of domestic chemical enterprises for the production of mineral fertilizers, where the interaction of financial institutions, chemical enterprises, scientific institutions is informal. The development of an integrated strategy is carried out according to an algorithm, one of the main steps

of which are the use of theoretical and conceptual basis ideas of the created chemical cluster, its kernel for substantiation of influence on ecologically-oriented development of a specific chemical enterprise from its features and operating conditions.

Criteria for interaction of ecologically-oriented stakeholders are proposed development of chemical enterprises on the basis of public-private partnerships (private business, state and consumer), to which, in contrast from the existing ones, an «equilibrium state» is added, which is defined as ideal from an economic and social point of view, the option when the interests of stakeholders has the same degree of satisfaction. This allows for determination economic and social returns to use the "state of equilibrium" in public-private partnership to find compromises and adjustment of common interests at a certain time of interaction.

Models of synergetic effect generation have been developed, based on a funnel of synergistic effect from increasing the return from investments invested in environmental developments by domestic scientists for domestic industrial enterprises and scientific institutions with an ideal, negative and zero synergistic effect. In the composition of each models the coefficients are included: significance of investments in science and significance of investments in industrial enterprises, which are determined on the basis expert assessments; time spent to achieve the effect; efficiency resource use in science, resource efficiency on industrial enterprises. Models are formalized the tool for determining the effectiveness of investment, resulting in mathematical tools can be used to correct the actions of subjects management of ecologically-oriented development of chemical enterprises.

Recommendations for strengthening the socio-environmental responsibilities, among which, in contrast to those already implemented, on the basis implementation of the principles of the investigated responsibility is added setting tasks for the subordination of each of the participants proposed merger of enterprises (cluster) in the form of a pyramid. At the base of the pyramids the minimum possibilities of the enterprise are laid down, at the top - achievements of



the maximum possible social effect of decision-making on clustering. This allows the volume of the pyramid to determine the synergistic effect due to the combined efforts of the members of the merger. The grouping of ecological developments for installation is developed the priority of actions and investments in the system of eco-oriented management, to the qualitative features of which, in contrast to the existing, added a criterion importance for their implementation in chemical plants to addressed problems of reducing the harmful effects on the environment and with the help collective expert assessment of Delphi identified: group 1 - water treatment, waste disposal, air purification; group 2 - waste disposal industrial enterprises; group 3 - alternative types of energy, renewal disturbed ecosystems, recycling; group 4 - use of organic fertilizers. This allows you to justify the choice of focus management decisions on the priority of investments, based on importance areas of ecology and the possibility of using appropriate tools environmentally-oriented management.

The results of the research presented in the dissertation can be applied as theoretical, methodological and practical principles for solving problems of ecologically oriented development of chemical enterprises.

**Key words:** management, ecologically-oriented development, chemical enterprises, eco-conflicts, resources, strategy, effect.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

*Монографії*

1. Чуприна Н.М. Управління еколого-орієнтованим розвитком промислових підприємств: монографія. Д.: ДВНЗ УДХТУ, 2018. 354 с.
2. Чуприна Н.М., Комірна В.В., Дубицький В.І. Маркетинговий аналіз ринкових можливостей (ринкового потенціалу) розвитку підприємств. *Mechanism of Sustainable Development of Economic Systems Formation:*

[collective monograph]. Vol 2. Hiirnberg, Deutschland: Verlad SWGimex GmbH, 2014. P. 192-205.

3. Чуприна Н.М., Комірна В.В., Дубицький В.І. Корпоративна соціальна відповідальність в контексті розвитку державно-приватного партнерства. *Соціальна відповідальність влади, бізнесу, громадян* : монографія / за заг. ред. Г. Г. Півняка. Д. : НГУ, 2014. Т. 2. С. 74-88.

4. Chupryna N. Features of the functioning of modern enterprises in the ecological development. *Modern Tendencies in Business and Public Sector* : monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2016. P. 203-207.

5. Chupryna N., Hayevskyy V. The main theoretical aspects of system of crisis management at the enterprise. В: *Economic system development trends: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine* [monograph / edited by authors] / Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2018. pp. 508-521.

*Статті у наукових фахових виданнях України*

6. Чуприна Н.М. Механізм використання інвестиційного потенціалу в процесі інтенсифікації роботи промислового підприємства. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2012. № 1(37). С. 110-114.

7. Чуприна Н.М. Особливості залучення інвестиційних ресурсів промисловими підприємствами в сучасних ринкових умовах. *Економ аналіз. Збірник наукових праць*. 2012. № 11. С. 119-122.

8. Чуприна Н.М. Умови формування інвестиційної привабливості промислових підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства*. 2012. № 56 (962). С. 189-193.

9. Чуприна Н.М. Тенденції розвитку підприємств хімічної промисловості в Дніпропетровському регіоні. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2012. № 3(39). С. 48-55.

10. Чуприна Н.М. Умови реалізації маркетинго-інвестиційної стратегії, як запорука конкурентоспроможності промислового підприємства. *Сучасний маркетинг: стан і перспективи розвитку України та її регіонів: зб. наук. праць*. 2012. № 254. С. 125-134.

11. Чуприна Н.М. Особливості управління зовнішніми факторами інноваційної політики. *Вчені записки ХІУ*. 2013. № 34. С. 92-97.

12. Чуприна Н.М. Актуальні економічні питання в хімічній галузі України. *Наукові записки. Серія «Економіка»: збірник наукових праць*. – Острог. 2013. № 23. С. 125-128.

13. Чуприна Н.М. Аналіз формування асортиментної політики хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив. *Маркетинг: Теорія і практика. Збірник наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2013. № 20. С. 155-158.

14. Чуприна Н.М., Дзюба, С.В. Сучасний стан і перспективи інноваційної привабливості промислових підприємств України. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет»*. 2017. № 1 (5). С. 80-85. *Особистий внесок автора полягає у дослідженні інноваційно активних промислових підприємств України.*

*Статті у наукових фахових виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз та у періодичних наукових виданнях інших держав*

15. Чуприна Н.М. Формування кластерів як інструмент підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2013. № 2 С. 95-99<sup>1</sup>.

16. Чуприна Н.М. Визначення основних функцій ядра хімічного кластеру України. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2(41). С. 67-72<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Міжнародна наукометрична база: РІНЦ.

<sup>2</sup> Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, РІНЦ.

17. Чуприна Н.М. Соціальна відповідальність як передумова об'єднання підприємств. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2(41). С. 257-261<sup>3</sup>.

18. Чуприна Н.М. Застосування механізму державно-приватного партнерства. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2014. № 2(44). С. 98-102<sup>4</sup>.

19. Чуприна, Н.М. Екомаркетинг у діяльності промислового підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 1. С. 231-239<sup>5</sup>.

20. Чуприна Н.М. Особливості функціонування хімічних підприємств на основі концепції екологічного партнерства. *Економічний форум*. 2015. № 4. С. 354-361<sup>6</sup>.

21. Чуприна Н.М. Предпосылки и сущность выявления экологических конфликтов в экономике. *«Baltic Journal of Economic Studies»*. 2016. № 2. Р. 189-194<sup>7</sup>.

22. Чуприна Н.М. Виявлення взаємодії антикризового управління елементів системи та екологічної складової системи. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет»*. 2016. № 2 (4). С. 184-189<sup>8</sup>.

23. Чуприна Н., Каніщенко О., Яворська М. Економічне обґрунтування використання екологічних розробок: аспекти міжнародного співробітництва. *Wspolczesne wyzwania teorii i praktyki. Gospodarka-swiat-szlowiek*. 2017. С. 159-166. *Особистий внесок автора полягає у аналізі результатів проведеного маркетингового дослідження стосовно ефективності використання міжнародних розробок на вітчизняних підприємствах.*

---

<sup>3</sup> Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, PИИЦ.

<sup>4</sup> Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, PИИЦ.

<sup>5</sup> Міжнародні наукометричні бази: Web of Science, Directory of Open Access Journals, Index Copernicus, Ulrichsweb, Research Bible, Directory of Research Journals Indexing, CiteFactor, PИИЦ (eLIBRARY.RU), Journal Index, SHERPA/RoMEO, WorldCat.

<sup>6</sup> Міжнародні наукометричні бази: PИИЦ, Ulrich's Periodicals Directory, Index Copernicus.

<sup>7</sup> Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus.

<sup>8</sup> Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus.

24. Chupryna N., Kovalova M. The classification factors of participating States in the implementation of environmental projects. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет»*. 2018. № 2 (8). С. 50-55<sup>9</sup>. *Особистий внесок автора полягає в розробці класифікації обсягів державного фінансування екологічних розробок для промислових підприємств.*

25. Чуприна Н.М. Особливості проявів еколого-орієнтованого управління *Ефективна економіка*. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7466><sup>10</sup>.

26. Чуприна Н.М. Забезпечення еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі (Серія «Економічні науки»)*. 2019. № 3 (94). С. 58-64<sup>11</sup>.

*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

27. Чуприна Н.М. Залучення інвестиційних ресурсів відповідно до етапів життєвого циклу товарів. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів ІХ Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 листопада 2012 р. Львів, 2012. С. 444-445.

28. Чуприна Н.М. Напрямки зміни інвестиційних процесів підприємства. *Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., 24-25 жовтня 2012 р. Харків, 2012. С. 119.

29. Чуприна Н.М. Аналіз інноваційно активних промислових підприємств України. *Хімія та сучасні технології. Серія Економіка* : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. 24-26 квітня 2013 р. Дніпропетровськ, 2013. Т. V. С. 21-22.

30. Чуприна Н.М., Білоброва, О.В., Застосування інноваційних технологій підприємствами промисловості України. *Конкурентоспроможність національної економіки* : зб. матеріалів XIII

<sup>9</sup> Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus.

<sup>10</sup> Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus.

<sup>11</sup> Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus.

Міжнар. наук.-практ. конф., 19 квітня 2013 р. Київ, 2013. С. 219-220.  
*Особистий внесок автора полягає у дослідженні ефективності застосування інноваційних технологій промисловими підприємствами.*

31. Чуприна Н.М. Еко-маркетинг, як чинник розвитку підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів X Міжнар. наук. – практ. конф., 6-8 листопада 2014 р. Львів, 2014. С. 406.

32. Чуприна Н.М. Особливості функціонування підприємств в сучасних умовах. *Конкурентоспроможність національної економіки*: зб. матеріалів XV Міжнар. наук.-практ. конф., 26-27 березня 2015 р. Київ, 2015. С. 242-243.

33. Чуприна Н.М. Екопроблеми та реструктуризація промислового підприємства. *Хімія та сучасні технології. Серія Економіка* : зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. 27-29 квітня 2015 р. Дніпропетровськ, 2015. С. 26-27.

34. Чуприна Н.М. Екоконфлікти в системі виробництва: сутність та передумови. *Сучасні виклики розвитку світової економіки* : зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 листопада 2015 р. Київ, 2015. С. 201-202.

35. Чуприна Н.М. Умови успішного подолання екологічних конфліктів. *Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 квітня 2016 р. Дніпропетровськ, 2016. С. 272-273.

36. Чуприна Н.Н. Институциональный механизм экологической защиты в системе управления химическими предприятиями по производству минеральных удобрений. *Ауэзовские чтения – 14: инновационный потенциал науки и образования казахстана в новой глобальной реальности* : Труды междунар. научно-практической конференции. Шымкент, 2016. С. 158-163.

37. Чуприна Н.М. Дослідження тенденцій міжнародних економічних розробок. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів XI Міжнар. наук.-практ. конф., 3-5 листопада 2016 р. Львів, 2016. С. 316-317.

38. Чуприна Н.Н., Канищенко, Е.Л. Участие государства в реализации экологических разработок. *Путь Казахстана: 25 лет мира и созидания с*

*лидером нации* : Международная научно – практическая конференция Посвященная к 25 летию независимости республики Казахстан. 7 декабря 2016 г. Шымкент, 2016. С. 201-204. *Особистий внесок автора полягає у дослідженні впливу держави на впровадження екологічних розробок.*

39. Чуприна Н.М. Маркетинг партнерських відносин в контексті впровадження інновацій. *Стратегічні перспективи розвитку економічних суб'єктів в нестабільному економічному середовищі* : зб. матеріалів I Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 21-23 березня 2017 р. Кременчук, 2017. С 217-219.

40. Чуприна Н.М., Кіор Б.А. Особливості розвитку промисловості України. *Міжнародні наукові та інноваційно-інвестиційні програми: досвід та результати* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., 17-18 травня 2017 р. Дніпро, 2017. С. 155-157. *Особистий внесок автора полягає в аналізі прибутковості діяльності хімічних підприємств України.*

41. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Проблеми та перспективи антикризового управління маркетингом. *Маркетинг майбутнього: виклики та реалії* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф., 25 жовтня 2017 р. Київ, 2017. С. 355-356. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні специфіки і механізмів антикризового управління маркетингом.*

42. Чуприна Н.Н., Ткаченко А.М., Демесинова А.А. Сотрудничество республики Казахстан и Украины в области энергетики. *Феномен Н.А. Назарбаева: политическое кредо и инициативы* : труды международной научно-практической конференции. Шымкент, 2018. С. 144-145. *Особистий внесок автора полягає в аналізі енергетичного потенціалу України.*

43. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Развитие предприятия: конструювання поняття. зб. матеріалів III Міжнар. євразійського конгресу економіки і соціальних наук. 26-28 квітня 2018 р. Дніпро, 2018. С. 132-134. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні поняття «розвиток підприємства».*

44. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Ефективність державного фінансування екологічних розробок. *Сучасні тенденції розвитку міжнародних відносин та економіко-політичного процесу* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., 5-6 жовтня 2018 р. Ужгород, 2019. С. 91-93. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні державного фінансування екологічних розробок.*

45. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Роль держави в реалізації екологічних розробок на промислових підприємствах. *Сучасні проблеми та механізм регулювання міжнародних економічних відносин* : зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., Київ, 13 жовтня 2018 р. Київ, 2018. С. 45-47. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні підвищення екологічної активності підприємств.*

46. Чуприна Н.М., Кузнецова Н.Г. Маркетингові аспекти впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів XII Міжнар. наук.-практ. конф., 25-27 жовтня 2018 р. Львів, 2018. С. 267. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні маркетингових інструментів при впровадженні екологічних розробок.*



**ЗМІСТ**

АНОТАЦІЯ.....	2
ЗМІСТ.....	21
ВСТУП.....	25
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ.....	38
1.1 Екологічна складова в системі управління еколого-орієнтованим розвитком підприємства.....	38
1.2. Сучасна парадигма еколого-орієнтованого розвитку підприємств в умовах глобалізації економіки.....	59
1.3. Застосування наукових досліджень з екологізації виробництва як передумови попередження екологічних проблем.....	82
Висновки до розділу 1.....	97
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	100
2.1 Методологія трансформації системи управління підприємствами в умовах екологічних викликів.....	100
2.2. Генезис природи та напрямів вирішення екологічних конфліктів.....	119
2.3. Міжнародні еколого-орієнтовані розробки та методологічні підходи їх ефективного впровадження.....	142
Висновки до розділу 2.....	153
РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ХІМІЧНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ.....	156
3.1. Система управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств, її елементи.....	156

	22
3.2. Рівень екологічних проблем та ризиків для еколого-орієнтованого розвитку вітчизняних хімічних підприємств .....	175
3.3. Комплексне дослідження ефективності еколого-орієнтованого управління.....	220
Висновки до розділу 3.....	250
<b>РОЗДІЛ 4. НАПРЯМИ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ АСПЕКТАМИ.....</b>	<b>253</b>
4.1. Функціональні аспекти еколого-орієнтованого управління.....	253
4.2. Інституційний механізм екологічного захисту в системі управління хімічним підприємством.....	261
4.3. Імплементация світового досвіду екологічних розробок хімічних підприємств.....	294
Висновки до розділу 4.....	331
<b>РОЗДІЛ 5. НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....</b>	<b>334</b>
5.1. Удосконалення системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств.....	334
5.2. Формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства на засадах кластеризації.....	341
5.3. Обґрунтування участі держави в реалізації екологічних проектів та їх фінансування на засадах державно-приватного партнерства.....	355

	23
5.4. Соціальна відповідальність в системі управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств.....	383
Висновки до розділу 5.....	404
ВИСНОВКИ.....	406
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	411
ДОДАТКИ.....	445
Додаток А. Структура поняття «Розвиток» у підходах різних авторів та в офіційних документах.....	445
Додаток Б. Класифікація існуючих підходів до визначення поняття «Розвиток».....	448
Додаток В. Структура поняття «Розвиток підприємства» в підходах різних авторів та офіційних документах.....	450
Додаток Д. Структура поняття «Екологізація виробництва» в підходах різних авторів та офіційних документів.....	453
Додаток Е. Анкета.....	454
Додаток Ж. Критерії застосування інструментів управлінської діяльності...	456
Додаток З. Результати дослідження стосовно застосування міжнародних розробок.....	458
Додаток К. Дослідження оцінки екологічних ризиків.....	460
Додаток Л. Отримання ефектів від впровадження екологічних розробок....	468
Додаток М. Комерційна вартість екологічної розробки.....	470
Додаток Н. Частота взаємодії науковців та підприємців.....	473
Додаток П. Результативність взаємодії науковців та підприємств.....	476

	24
Додаток Р. Дослідження впливу кластеру на вирішення екологічних проблем.....	478
Додаток С. Дослідження участі держави в впровадження екологічних розробок.....	482
Додаток Т. Складові управлінських систем різних об'єднань підприємств..	486
Додаток У. Географічне розташування підприємств з виробництва мінеральних добрив.....	488
Додаток Ф. Актуальність екологічних розробок.....	489
Додаток Х. Список публікацій здобувача.....	498
Додаток Ц. Відомості про апробацію та довідки про впровадження.....	506

## ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Еколого-орієнтований розвиток підприємств стає об'єктивною необхідністю та умовою їх функціонування в конкурентному середовищі, оскільки збереження та покращення навколишнього середовища, підвищення екологічної безпеки існування людства є на сьогодні першочерговим завданням. Вирішення проблеми потребує розробки програм і залучення управлінських інструментів для здійснення конкретних дій в цьому напрямі як на глобальному, так і на локальному рівнях. Основою програм є соціально-економічний розвиток підприємств, що ґрунтується на екологічних засадах.

Сучасні промислові вітчизняні підприємства функціонують під впливом перманентних економічних і екологічних криз, політичної, економічної та правової нестабільності, зміни яких викликають потребу в переході суб'єктів національного господарства на засади еколого-орієнтованого розвитку. На жаль, екологічна складова на сьогодні не має суттєвого впливу на формування, прийняття та провадження управлінських рішень як на макро-, так і на мікрорівні. Динамічний розвиток споживчих ринків та їх переорієнтація на екологічні товари (особливо для вітчизняних підприємств, орієнтованих на експорт виробленої продукції) потребують запровадження нових підходів до форм і методів управління виробництвом з метою підвищення його конкурентоспроможності та розширення сегментів збуту на цільових ринках.

У зв'язку з цим виникає потреба в розробці концепції й систематизації методологічних підходів до еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств.

Серед дослідників питань зазначеної проблематики слід виділити вітчизняних науковців таких, як О. Балусева, Р. Берлінг, О. Вакульчик, З. Герасимчук, Л. Головова, П. Гудзь, О. Гуменюк, І. Дибач, С. Довбня, С. Ілляшенко, С. Іщук, О. Каніщенко, Т. Карліна, Т. Ковеня, Є. Крикавський,

Л. Мельник, В. Павлова, М. Пашкевич, М. Петрушенко, О. Посилкіна, В. Проскуркіна, В. Садобаш, С. Смерічевський, А. Старостіна, С. Соколенко, Л. Струтинської, Л. Федулова, Б. Холод, А. Чечель, П. Шилепницький, Г. Шевцова, О. Шпак та ін. Дослідження систем екологічного управління проводили зарубіжні вчені: Й. Мартінез-Алер, Й. Гербер, С. Веутгеи, Й. Лінкінг, Л. Вестра, Т. Пруе, А. Мічелот, М. Портер, Г. Дали, Ц. Ангелаче, Й. Соплоп., А. Веттерберг, Т. Лігорна Гоцולה, М. Роман-Лацайо, Р. Гамблетон, Д. Свеедінг, М. Стіварт, С. Росенфелд та ін.

Поряд з тим, у сучасній науковій літературі ще не опрацьована цілісна методологія дослідження й не систематизовано прикладні засади еколого-орієнтованого розвитку підприємств хімічної промисловості. Потребують подальшого вивчення особливості функціонування хімічних підприємств на засадах концепції соціально-економічного партнерства, передумови і сутність екоконфліктів та їх вплив на діяльність промислових підприємств. Є нагальним вирішення завдання соціальної відповідальності підприємств як передумови створення кластерів в контексті їх екологічної орієнтації. Потреба у розробленні теоретичних, методологічних і прикладних засад зазначеного напрямку дослідження визначила вибір теми, обумовила її актуальність та коло завдань дисертаційної роботи.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційну роботу виконано згідно з планом фундаментальних наукових досліджень економічного факультету ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» за темами: «Управління матеріалопотоками в логістичних системах хімічної промисловості» (номер державної реєстрації 0112U004342), в рамках якої автором запропоновано критерії формування кластеру як інструменту підвищення конкурентоспроможності хімічних підприємств; «Визначення оптимального варіанту логістичних потоків підприємств хімічної промисловості» (номер державної реєстрації 0116U001714), в межах якої автором встановлено взаємодію антикризового управління елементів системи та її екологічної складової; «Дослідження

закономірностей розвитку хімічної промисловості України» (номер державної реєстрації 0119U002320), де автором визначено особливості управління хімічними підприємствами на засадах еколого-орієнтованого розвитку.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дисертаційного дослідження полягає в розробці теоретико-методологічних положень і практичних рекомендацій щодо еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств України.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- розвинути понятійно-категоріальний апарат еколого-орієнтованого розвитку підприємств;
- виділити особливості концепції еколого-орієнтованого розвитку підприємств;
- розширити теоретико-методологічний базис дослідження трансформації системи управління еколого-орієнтованого підприємства з застосуванням відповідного інструментарію та урахуванням стадій її розвитку;
- систематизувати передумови виникнення й вирішення екоконфліктів, як етапу формування стратегії розвитку хімічних підприємств;
- сформувати концептуально-методологічні засади розробки сценаріїв вибору системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств;
- здійснити дослідження підприємств щодо ступеня екологічного ризику, виділити групи за рівнем екологічного ризику та обґрунтувати шляхи його мінімізації;
- удосконалити функціональні інструменти трансформації системи управління хімічним підприємством на засадах еколого-орієнтованого розвитку
- удосконалити механізм формування еколого-орієнтованого управління на хімічних підприємствах;

- розробити інтегровану стратегію еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства на засадах кластерізації хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив;
- визначити критерії взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств;
- розробити моделі генерування синергетичного ефекту від вкладання коштів в екологічні розробки для розвитку хімічних підприємств;
- розробити рекомендації щодо посилення соціально-екологічної відповідальності в системі управління хімічними підприємствами;
- провести групування екологічних розробок для вирішення найбільш вагомих екологічних проблем впливу на довкілля хімічних підприємств

*Об'єктом дослідження* є процеси еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств

*Предмет дослідження* – теоретико-методологічні засади, інституційно-організаційні й прикладні аспекти еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств.

**Методи дослідження.** У дисертаційному дослідженні використані загальнонаукові методи пізнання об'єктивної природи економічних явищ і процесів, які визначають формування сучасних систем управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств для підвищення їх конкурентоспроможності. Зокрема, методи аналізу і синтезу, наукових узагальнень, єдності історичного і логічного використання – для дослідження системи управління хімічних підприємств; методи системного підходу та системного аналізу – в процесі визначення місця екомаркетингу в діяльності промислових підприємств; економіко-статистичного аналізу – для дослідження тенденцій розвитку підприємств промисловості; контент-аналізу – для формування механізму державно-приватного партнерства; функціонально-структурного аналізу – для виокремлення передумов та виявлення екоконфліктів; методи кількісного та якісного аналізу – для побудови механізму екологічного захисту в системі управління хімічними



підприємствами з виробництва мінеральних добрив; економіко-математичного моделювання – для формування системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємства; анкетування й обробки інформації – для групування екологічних розробок.

Теоретичною основою дисертаційного дослідження стали фундаментальні положення організації виробництва, менеджменту та маркетингу, викладені в українських і зарубіжних наукових працях. Для опрацювання отриманих даних використовувалися сучасні прикладні програмні продукти.

Джерелом інформаційної бази в дисертації стали відповідні тематиці дослідження закони України, постанови Кабінету Міністрів України, дані Державної служби статистики України, Української асоціації маркетингу, міжнародних економічних організацій, а також матеріали власних досліджень.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у розробленні методологічних і науково-методичних засад й практичних рекомендацій щодо еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств та удосконалення системи управління ним.

Основні положення дисертації, що визначають наукову новизну дослідження, полягають у такому:

*вперше:*

– сформовано концептуально-методологічні засади розробки сценаріїв вибору системи управління еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, що ґрунтуються на оцінці ефективності системи та її екологічної складової, а також можливості переходу на іншу стадію розвитку. На підставі встановлених результатів рівня розвитку системи, її екологічного елементу, що впливає на навколишнє середовище, та їх взаємозв'язку, розробляються сценарії: сценарій А – статичний розвиток системи відповідно до тенденцій й викликів сучасності; сценарій Б – трансформація системи за динамічними змінами рушійних мотивів. У разі

розвитку за сценарієм А хімічне підприємство за інерційного розвитку не зможе розширювати можливості еколого-орієнтованого спрямування, що може стати причиною припинення існування, сценарієм Б – підприємство має ресурсні можливості еколого-орієнтованого розвитку, тобто, трансформується на новому рівні. Вибір сценаріїв розвитку уможлиблює встановлення впливу факторів екологічного управління на функціонування управлінської системи хімічного підприємства та можливості переходу системи управління на іншу стадію розвитку;

– розроблено інтегровану стратегію еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства, цілями якої є підвищення ефективності управління за рахунок залучення потенціалу кластеру вітчизняних хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив, де взаємодія фінансових інституцій, хімічних підприємств, наукових установ носить неформальний характер. Розробка інтегрованої стратегії проводиться за алгоритмом, одним з основних кроків якого є задіяння теоретичного підґрунтя й концептуальних ідей створеного хімічного кластеру, його ядра для обґрунтування впливу на еколого-орієнтований розвиток конкретного хімічного підприємства з його особливостями та умовами функціонування;

– розроблено моделі генерування синергетичного ефекту, в основу яких покладено воронку синергетичного ефекту від примноження віддачі від інвестицій, вкладених в екологічні розробки вітчизняних вчених та наукових установ для вітчизняних підприємств промисловості з ідеальним, негативним й нульовим синергетичним ефектом. До складу кожної моделі включено коефіцієнти: значущості інвестицій в науці та значущості інвестицій в промислових підприємствах, які визначаються на основі експертних оцінок; час, витрачений на досягнення ефекту; ефективність використання ресурсів в науці, ефективність використання ресурсів на промислових підприємствах. Моделі виступають формалізованим інструментом визначення ефективності інвестицій, в результаті чого за допомогою математичних інструментів можна корегувати дії суб'єктів управління еколого-орієнтованим розвитком

хімічних підприємств;

*удосконалено:*

– теоретико-методологічний базис дослідження трансформації системи управління еколого-орієнтованим підприємством, в якому, на відміну від загальноприйнятого наповнення, відповідно до стадій розвитку зазначеної системи введено допоміжні процеси, що сприяють переходу з однієї стадії на іншу, а саме: налагодження зв'язків; виявлення оптимальної взаємодії елементів системи; встановлення оптимальних зв'язків в системі між її елементами; функціонування системи як ефективного механізму для досягнення поставленої мети; зміна системи під впливом зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей; переорієнтація системи; кардинальне реформування системи у разі її неефективності. В системі виділено екоелемент, який акумулює в собі інформацію стосовно екологічних проблем та можливостей системи. Це дозволяє на підставі аналізу адекватності системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємства існуючим вимогам і викликам забезпечувати можливість переходу з однієї стадії розвитку до іншої з залученням відповідних ресурсів;

– підходи до виявлення ступеня ризикованості хімічних підприємств, за якими, на відміну від існуючих, в основу покладено взаємодію виробничих підприємств та наукових організацій в контексті управління екологічними проблемами та вкладення інвестицій в їх вирішення. Це дозволяє встановити невідповідності в трьох випадках: глобальності проблем екологізації; локальності у разі мети отримання прибутку й впровадження механізму співпраці науковців та промисловців, та визначити шляхи управління екологічними проблемами та їх вирішення за принципом витрачання, прирощення прибутковості або посередництва. За таким підходом виділено групи підприємств за ступенем ризиковості, серед яких до найбільш ризикових входять хімічні підприємства, що стає підґрунтям для фокусування управлінських зусиль на пошуки інструментів управління та контролю з метою мінімізації екологічних ризиків та залучення держави до

розв'язання глобальних екологічних проблем;

– механізм переорієнтації діючої системи управління хімічними підприємствами на прикладі сегменту виробництва мінеральних добрив за виявленими особливостями їх функціонування на систему еколого-орієнтованого розвитку, до складу якої, на противагу існуючим, додано взаємодію внутрішнього потенціалу й зовнішніх факторів впливу, що стає підґрунтям виконання нових функцій стосовно екологізації діяльності, а, відтак, переходу до еколого-орієнтованого управління. На підставі матриці конкурентних переваг і монополістичного положення підприємств з виробництва мінеральних добрив визначено прийнятний для вирішення екологічних проблем товарний портфель, реалізація якого забезпечує програми підтримки зусиль щодо еколого-орієнтованого розвитку на різних управлінських рівнях;

– механізм формування еколого-орієнтованого управління на хімічних підприємствах, до складу якого, на відміну від існуючих, введено додаткові елементи: етапи (виділення цілей, технологія, вплив та результати), інструменти (державно-приватне партнерство, об'єднання підприємств (кластер), соціальна відповідальність), засоби впливу (безвідсоткове кредитування, часткове фінансування, стовідсоткове фінансування, безпека праці, стабільна заробітна плата, страхування, спонсорство, благодійність, відповідальність перед споживачами, екологічна безпека) та методи управління. Це дозволяє обґрунтувати процес становлення відповідної сучасним викликам системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств;

*набули подальшого розвитку:*

– сутнісне наповнення поняття «еколого-орієнтований розвиток підприємства», що розглядається як процес коригування дій в частині еволюційної зміни системи управління підприємством, в якій, на відміну від існуючих, серед основних елементів виділено екологічну складову, що забезпечується усіма ресурсами підприємства з різною часткою участі (може

змінюватися з часом). Функціонування системи за такої структури дозволяє в умовах сучасних викликів запобігати й уникати екологічних проблем;

– концепція еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, що базується на дослідженні їх впливу на середовище функціонування й усунення наслідків та, на відміну від загальновідомих завдань, передбачає запобігання екологічним проблемам й вирішення їх ще до моменту виникнення, для чого, сформовано структуру еколого-орієнтованого управління, виходячи з рівня економічних інтересів та рівня запобіганням виникненню екологічних проблем. Це дозволяє на підставі проходження 4 етапів розгортання еколого-орієнтованого управління отримувати як економічний, так і суттєвий соціальний ефект за рахунок впровадження нових технік та технологій з урахуванням потреб економічного розвитку та його екологічної спрямованості;

– систематизація передумов виникнення екологічних конфліктів, що дозволяють стратифікувати впливи на формування стратегії розвитку хімічних підприємств, серед яких, на відміну від відомих, виділено: виокремлення управлінських меж екоконфліктів (технологічних, економічних, соціальних); визначення особливостей їх прояву; виявлення впливів на економічні інструменти подолання екоконфліктів і встановлення точки екорівноваги, як особливої характеристики взаємодії учасників екоконфлікту. Залучення встановлених передумов стало підґрунтям побудови карти виникнення та розвитку екоконфліктів. Це дозволяє утворювати систему взаємовідносин з урахуванням екологічного фактору для попередження та вирішення проблем на взаємовигідних умовах за участі держави та міжнародної спільноти, а також розробку моделі формування екологічного партнерства інтересів.;

– групування екологічних розробок для встановлення першочерговості дій та вкладень в системі еколого-орієнтованого управління, до якісних ознак якого, на відміну від існуючих, додано критерій важливості для їх впровадження на хімічних підприємствах для вирішення

проблеми зниження шкідливого впливу на довкілля та за допомогою колективної експертної оцінки Дельфі виділено: група 1 – водоочищення, утилізація відходів, очищення повітря; група 2 – утилізація відходів промислових підприємств; група 3 – альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка вторинної сировини; група 4 – використання органічних добрив. Це дозволяє обґрунтовувати вибір фокусу управлінських рішень щодо пріоритетності вкладень, виходячи з важливості напрямів екології та можливості застосування відповідних інструментів еколого-орієнтованого управління;

– критерії взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств на підґрунті державно–приватного партнерства (приватного бізнесу, держави та споживача), до яких, на відміну від існуючих, додано «стан рівноваги», що визначений, як ідеальний з економічної та соціальної точки зору варіант, коли інтереси стейкхолдерів мають однаковий ступінь задоволеності. Це дозволяє для визначення економічно й соціальної віддачі використовувати «стан рівноваги» в державно-приватному партнерстві для знаходження компромісів та корегування спільних інтересів у визначений час взаємодії;

– рекомендації щодо посилення соціально-екологічної відповідальності, серед яких, на відміну від уже впроваджених, на підставі імплементації принципів досліджуваної відповідальності додано встановлення завдань за субординацією кожного з учасників пропонованого об'єднання підприємств (кластеру) у вигляді піраміди. В основі пірамід закладаються мінімальні можливості підприємства, у верхівці – досягнення максимально можливого соціального ефекту від прийняття рішень стосовно кластеризації. Це дозволяє за об'ємом піраміди визначати синергетичний ефект, зумовлений поєднанням зусиль учасників об'єднання підприємств.

**Практичне значення отриманих результатів.** Викладені в дисертаційному дослідженні теоретико-методологічні положення є

підґрунтям для розробки практичних рекомендації щодо моніторингу й удосконалення управління еколого-орієнтованого розвитку підприємств.

Отримані в дисертації результати пройшли апробацію й впроваджені в діяльність організацій і підприємств. Рекомендації щодо використання наукового, виробничого і кадрового потенціалу учасників Наукового парку для стимулювання їх інноваційної діяльності, спрямованої на активізацію змін в хімічній галузі використано у ТОВ «Науковий парк «Хімічні технології» (довідка №1/136 від 03.07.2017 р.). Пропозиції автора використано Дніпропетровською обласною радою при розробці Комплексної програми (стратегії) економічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016-2025 рр. Розробки щодо оптимізації механізму державно-приватного партнерства в Запорізькій області використано Запорізькою обласною державною адміністрацією (довідка №08-22/0357 від 20.11.2015 р.). Теоретичні результати дисертації використані Науково дослідним інститутом інтелектуальної власності Національної академії правових наук України при розробці законодавчих пропозицій щодо формування інтелектуальної власності промислових підприємств (довідка №418 від 27.12.2016 р.). Розроблене програмне забезпечення, що дозволило алгоритмізувати обчислювальні процедури вибору раціональних параметрів технології проведення нечіткого SWOT–аналізу і GAP–аналізу у процесах стратегічного планування при формуванні кластерів та налагодження їх інформаційних потоків апробоване Придніпровським науковим центром Національної академії наук (акт №17/76 від 05.09.2017 р.). В діяльність підприємств впроваджено: рекомендації щодо формування системи еколого-орієнтованого управління в ТОВ «Інтерфлекс» (довідка № 04-54 від 20.10.2018р.); щодо удосконалення екологічного партнерства інтересів з метою підвищення екобезпеки підприємства в Українсько-латвійському ТОВ з П «Екстра Пластик» (довідка № 12/2018 від 04.09.2018); щодо визначення потенційних екоспоживачів за інфраструктурою екомаркетингу в ТОВ «Друкарські форми» (довідка № 12/58 від 05.10.2018 р.).

Матеріали дисертації використовуються в освітньому процесі ДВНЗ «Український державний хіміко–технологічний університет» при викладанні дисциплін «Товарна інноваційна політика», «Маркетинг», «Промисловий маркетинг», «Маркетингові дослідження», «Планування діяльності підприємств», «Глобальна економіка» та для розробки їх навчально-методичного забезпечення (довідка №03-90 від 19.10.2018 р.)

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційне дослідження є самостійною роботою, результатом власних розробок автора, які знайшли відображення у друкованих роботах. З наукових праць, виданих у співавторстві, використано лише ті ідеї й положення, що належать особисто автору.

**Апробація матеріалів дослідження.** Основні положення та висновки дослідження були представлені автором і дістали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях, зокрема *міжнародних*: «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (м. Лівів, 2012, 2014, 2016, 2018 рр.); «Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств» (м. Харків, 2012 р.) «Хімія та сучасні технології.» (м. Дніпропетровськ 2013, 2015 рр.); «Конкурентоспроможність національної економіки» (м. Київ, 2013, 2015 рр.); «Marketing w procesie internacjonalizacji rynku. Kultura – Wirtualizacja – Globalizacja» (с. Lublin, 2015 г.); «Сучасні виклики розвитку світової економіки» (м. Київ, 2015 р.); «Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції» (м. Дніпропетровськ, 2016 р.); «Ауэзовские чтения – 14: инновационный потенциал науки и образования Казахстана в новой глобальной реальности» (Казахстан, г. Шымкент, 2016 г.); «Продовольственная безопасность: теоретические аспекты и приоритеты обеспечения» (Казахстан, г. Шымкент, 2016 г.); «Путь Казахстана: 25 лет мира и созидания с лидером нации» Посвященная к 25–летию независимости республики Казахстан (Казахстан, г. Шымкен, 2016 г.); «Міжнародні наукові та інноваційно–інвестиційні програми: досвід та результати» (м. Дніпро, 2017 р.); Маркетинг



майбутнього: виклики та реалії (м. Київ, 2017 р.); «Феномен Н.А. Назарбаева: политическое кредо и инициативы» (Казахстан, г. Шымкент, 2018 г.); Євразійському конгресі економіки і соціальних наук (м. Дніпро, 2018); «Сучасні тенденції розвитку міжнародних відносин та економіко-політичного процесу» (м. Ужгород, 2018 р.); *всеукраїнських*: «Стратегічні перспективи розвитку економічних суб'єктів в нестабільному економічному середовищі» (м. Кременчук, 2017 р.); «Сучасні проблеми та механізм регулювання міжнародних економічних відносин» (м. Київ, 2018 р.).

**Публікації.** Теоретичні та практичні результати дисертаційного дослідження відображено в 46 наукових праць, з яких 5 монографій (у тому числі одноосібна монографія обсягом 16,09 др. арк.), 21 стаття (у тому числі 9 статей у наукових фахових виданнях України, 12 статей – у фахових виданнях України, що внесені до міжнародних наукометричних баз, та періодичних наукових виданнях інших держав), 20 праць апробаційного характеру.

Загальний обсяг публікацій складає 30,47 др. арк., особисто автору належить 26,8 др. арк.

**Структура й обсяг роботи.** Дисертація складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел з 302 найменувань, розміщених на 33 сторінках і 19 додатків на 73 сторінках. Загальний обсяг роботи становить 517 сторінок, основний текст викладено на 410 сторінках (17,08 авт. арк.). Дисертація ілюстрована 51 таблицею та 84 рисунками.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМ

#### **1.1. Екологічна складова в системі управління еколого-орієнтованим розвитком сучасного підприємства**

Наприкінці минулого сторіччя збереження навколишнього середовища проживання людини було усвідомлено широким колом політичних, громадських та наукових діячів, як найважливіша реальна проблема, без вирішення якої саме існування людства на нашій планеті може бути поставлено під загрозу. Глобальна екологічна криза, що супроводжує сучасний економічний розвиток, зумовила значне підвищення уваги наукового співтовариства до гострих еколого–економічних проблем у діяльності промислових підприємств. Беззаперечно, що виробнича сфера є найбільш вагомим фактором техногенного впливу на навколишнє природне середовище. Цей факт призвів до зростання кількості наукових досліджень щодо систем управління промислово-виробничими підприємствами.

Глибоке дослідження сучасних систем управління виробничою сферою дозволило виявити різноманітні аспекти їх трансформації. Визначено, що ці трансформації викликані: збільшенням видів виробництв, що зумовлено розвитком науки і техніки; значним погіршенням навколишнього середовища; змінами пріоритетних параметрів виробництва; підвищенням конкурентоспроможності; виходом підприємств на нові внутрішні та зовнішні ринки, в яких існують притаманні їм «правила гри»; власними вимогами споживачів до кінцевого продукту чи послуги. Результатом даних трансформацій є принципово нові підходи до управління промисловим підприємством, де одним з основних пріоритетів стає екологічна складова, яка стимулює перехід до нових екологічних технологій та випуску екологічно безпечного продукту.

Збільшення видів виробництв, що зумовлено розвитком науки і техніки дозволяє мінімізувати витрати, які пов'язані з енергетичними та сировинними ресурсами, зменшити навантаження на робочу силу, збільшити частку інтелектуального труда в процесі виробництва, посилити екологічну складову в роботі самого підприємства та інше. Все це призводить до застосування такої системи управління, яка надає можливість промислому підприємству швидше змінюватися і впроваджувати нові техніки та технології, що дозволяють змінити склад або асортимент продукції, яка випускається. Одним з основних критеріїв при цьому є підвищення екологічності виробництва, що на сьогодні надає підприємству можливість утримувати лідируючі позиції на ринку.

Значне погіршення навколишнього середовища не лише в нашій країні, а і в світі, призвело к виникненню ряду обов'язкових вимог до промислових підприємств. Ці вимоги прописані в міжнародних угодах та державних нормативно-правових актах. Дотримання даних екологічних вимог є обов'язковими для країн, які підписали угоди, а державні екологічні норми закону обов'язкові для промислових підприємств країни. Ці вимоги стосуються, в першу чергу, обмеження обсягів забруднення повітря, водних, земельних ресурсів та вірогідності заподіяння шкоди здоров'ю чи життю людини. Це переорієнтувало систему управління підприємством на збільшення уваги до вимог суспільства щодо природоохоронних заходів та стало поштовхом суттєвому підвищенню витрат на ці заходи.

До змін пріоритетних параметрів виробництва відносяться економічні показники функціонування підприємства, технологічні параметри обладнання, особливості технології, що застосовується на виробництві, екологічні складова та інші. Усі ці параметри, як єдине ціле, і характеризують роботу промислового підприємства. Оптимізація всіх параметрів виробництва та отримання не лише максимального економічного, але і позитивного екологічного результату стають пріоритетними в сучасних умовах. Тобто нова система управління повинна виявити та реалізувати зміну

пріоритетних параметрів виробництва, при якій досягається оптимальне співвідношення між економічною ефективністю та екологічною безпекою виробництва.

Підвищенню конкурентоспроможності підприємства сприяють різні управлінські дії, застосування яких призводить до трансформації існуючої системи управління на промисловому підприємстві. Однією з основ підвищення конкурентоспроможності в сучасному суспільстві є екологічна складова. Усвідомлюючи високий рівень конкуренції, як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках збуту, необхідно постійно проводити моніторинг якості продукції та її екологічної безпеки. Здійснювати порівняльний аналіз з продукцією конкурентів та знаходити свої, унікальні інструменти управління, які дозволять підприємству отримувати максимальний прибуток та підтримувати динаміку свого розвитку.

Вихід підприємства на нові внутрішні та зовнішні ринки, в яких існують притаманні їм «правила гри» завжди вимагають від керівництва гнучкої управлінської політики з приводу ціноутворення, логістики, асортименту товарів та послуг що пропонуються, чи тільки будуть запропоновані. Пристосування до вимог нових ринків завжди вимагає нового підходу до організації роботи підприємства, завдяки трансформації існуючої системи управління.

Формування власних вимог споживачів до кінцевого продукту чи послуги відбувається під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. В першу чергу на це можуть впливати засоби масової інформації, які розповідають про негативні та позитивні властивості товару; соціальні та культурні особливості споживачів тієї чи іншої країни, особливості їх ментальності, віросповідання та світогляду. Врахування цих особливостей відіб'ється на процесі управління підприємством і призведе до його трансформації. Це може навіть стосуватися розширення штату працівників, додаванням до організаційної структури нових менеджерів, які знають

особливості споживав нових ринків збуту та готові її враховувати в прийнятті управлінських рішень.

Досить велике споживання природних ресурсів, та втручання в екосистему дають свої як позитивні, так і негативні наслідки. Але, необхідно зазначити, що, у підсумку, негативні наслідки переважають, і людство вже давно визнало, –використання природних ресурсів здійснюється безсистемно і не заощадливо, їх збереження та оновлення не забезпечується. Всі ці фактори дають досить повну картину впливу людини на природу та показують її вразливість та нездатність самостійно та швидко оновлюватися, з огляду на обсяги, якими експлуатуються природні ресурси.

Наразі, розглядати функціонування систем управління виробничою сферою без екологічного аспектусьогодні неможливо. Екологічне питання, на жаль, стоїть досить гостро в усіх галузях виробництва та усіх сферах побутового життя людини. Будь-яке впровадження, чи то проект на промисловому виробництві, в сільському господарстві чи в приватному домогосподарстві потребує детального вивчення екологічних наслідків та можливостей їх усунення. Навіть економічні показники, не є вирішальними, якщо йдеться про екологічну безпеку регіону, країни. Потрібно вивчати та враховувати вплив екологічних складових на систему управління в цілому. Як система управління може змінюватися під впливом тих чи інших факторів, і яку роль в цих змінах відіграє екологічна складова? Чи дозволить вона системі рухатися вперед та розвиватися, чи навпаки – набуває руйнівного впливу?

Механізм функціонування такої системи управління, яка має екологічну складову, а в деяких випадках, стимулювання розвитку цих систем, або навпаки, можливість ліквідації (у разі екокатастрофи) системи, раціональне використання результатів роботи таких систем та можливість оптимізації роботи самої системи повинен вивчатися, аналізуватися та, при необхідності, корегуватися. Механізм функціонування системи управління – це знаряддя, яке приводить її у дію для досягнення поставленої мети. Саме

через це – механізм функціонування систем управління з екологовою формуються з урахуванням екологічних регуляторів вирішення проблем, які забезпечують екологічну безпеку функціонування самої системи в цілому. Стимулювання розвитку таких систем управління відбувається за рахунок внутрішніх та зовнішніх факторів, які стосуються поліпшення екологічної ситуації ззовні, та збільшення екологічної складової всередині самої системи. Однією з основних причин запуску механізму ліквідації системи управління може бути зменшення, або абсолютне втрачання системою своєї екологічної складової. Такі процеси є індикатором невірною керування розвитком системи управління або свідомої її ліквідації як такої, що втратила актуальність та цінність свого існування. Якщо система управління ефективно функціонує, то повинні впроваджуватися інструменти раціонального та економічно вигідного використання результатів роботи такої системи. Тобто, ми переходимо від екологічної складової системи управління до економічної, що є досить важливим етапом для подальшого розвитку та забезпечення себе фінансовими ресурсами. Фундаментом економічної складової системи управління має стати ефективне антикризове регулювання.

Антикризове регулювання включає в себе улагодження різного роду конфліктів для запобігання розгортання кризових явищ, які можуть привести до повної ліквідації системи управління. Для усунення цього застосовуються інструменти антикризового управління, а саме застосування методів та процедур, які націлені на оздоровлення системи в цілому. Вибір інструменту антикризового управління залежить від виду кризи, яка відбувається в системі.

Сучасні науковці виділяють велику кількість видів криз, що можуть утворюватися та розвиватися в системі управління. Основними з них є:

– технологічні конфлікти, які ґрунтуються на моральному та фізичному зносі техніки та технології. Така ситуація може призвести до зменшення конкурентоспроможності підприємства на ринку та завищеної

собівартості виробів через енерговитратне виробництво. Ігнорування цього фактору є об'єктивною підставою втрати ринків збуту, як внутрішнього, так і зовнішнього. Це, в свою чергу, призводить до підвищення обсягів товарів на складах, зупинки виробництва, а як наслідок – до банкрутства;

– соціальні конфлікти можуть виникати серед робітників підприємства як однієї окремої ланки, так і в процесі системного підпорядкування. Неспроможність топ-менеджменту донести цілі роботи системи до всіх працівників може спричинити досить суттєвий розрив в поглядах всіх працюючих на розвиток компанії. Такі конфлікти можуть бути як робочими, так і на підґрунті соціальної, чи особистої неприязні. Але, не залежно від їхньої природи, як результат – зменшення продуктивності праці, що може привести до низки негативних наслідків;

– фінансові конфлікти можуть виникати при відсутності коштів в системі або їх необґрунтоване витрачання, що може привести до втрати платоспроможності, і як наслідок, до банкрутства;

– організаційна криза виникає при неможливості системи, в тому вигляді, в якому вона існує, пристосуватися до нових ринкових вимог. Виходом з цієї ситуації може бути або реорганізації самої системи або припинення її функціонування;

– інформаційна криза виникає при відсутності достовірної інформації або вміння вдало її застосовувати та аналізувати. Це призводить до хибних управлінських рішень, які будуть ухвалені в умовах невизначеності, що є досить суттєвим ризиком в роботі;

– втрата взаємодії між власниками або між власниками та інтересами держави. Може призвести до виходу системи з території країни. Це може відбитися на її роботі як позитивно, так і негативно, все буде залежати від нових зовнішніх та внутрішніх умов.

– екологічна криза характеризується тим, що робота системи спричиняє екологічні проблеми локального чи глобального масштабу. В разі цього система має бути або переформована, або припинити свою діяльність.

Вплив на екологічну ситуацію є досить важливою характеристикою роботи системи і з часом набуває все більшої актуальності.

Взаємодія роботи системи управління з основними видами криз подана на рис. 1.1.

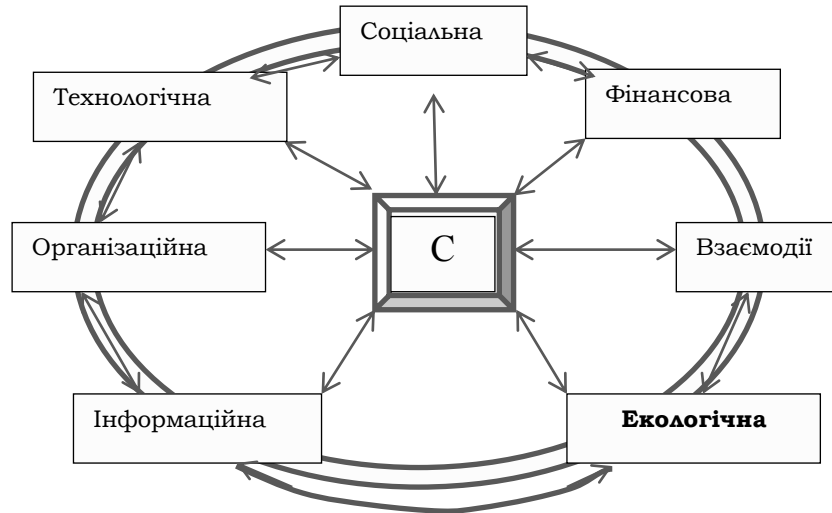


Рис. 1.1. Вплив видів криз на роботу системи управління

Джерело: складено автором

Зазначені основні види криз впливають на роботу системи управління та один на одного, стимулюючи тим самим розвиток загальної кризової ситуації та погіршення стану системи в цілому. Без антикризового регулювання система може або трансформуватися, або зовсім припинити своє існування.

Кількісно економіка країни може бути охарактеризована багатьма системами управління, які загалом існують і виконують дві протилежні функції, або функцію зростання, або функцію економічної трансформації чи падіння. Формування таких систем обумовлено багатьма факторами, основними з яких є існування та розвиток різних соціальних груп, які відповідно до своєї діяльності переслідують ті чи інші цілі. Досить часто кінцева мета даних груп може бути зовсім протилежною, що зводить до нуля розвиток економіки в цілому, через те, що дії цих груп взаємовиключні. Але, основною рушійною силою економіки є злагоджена взаємодія систем, коли досягнення цілі однією системою може бути відправною точкою для



формування нової системи та втілення в життя її цілей, і цей шлях має виводити економіку на новий рівень. Перевищення кількості систем, дії чи бездіяльність яких дає поштовх до руйнування існуючої економіки є економічною революцією, тобто перехід на інший вид економічного господарювання. Один тип систем управління забезпечує функціонування та розвиток існуючої економіки, інший – висвітлює всі недоліки економіки та функціонує для їх виявлення та зміни економічних орієнтирів. Забезпечити функціонування та розвиток існуючої економіки можуть лише системи управління, які мають власний потенціал розвитку, тобто силу, яка може не лише підтримувати їх функціонування, але й зрушити їх з місця в плані розвитку самої системи та реалізації власних ідей. Економічний устрій будь-якої країни змінюється. Це може відбуватися двома шляхами: по-перше це еволюційний шлях розвитку, коли одна система управління, виходячи із існування об'єктивних економічних законів переходить в іншу; по-друге – це революційний шлях розвитку, тобто існування однієї системи миттєво (на скільки це можливо в існуючих умовах) припиняється та замінюється іншою.

При цьому, необхідно зазначити, що серед різноманіття систем управління в економіці, можна виділити системи на мікро- та макрорівні, які, в свою чергу, впливають на цих рівнях на стан економіки в цілому. Зміна економічної системи управління на мікрорівні, у більшості випадків, може ніяк не відбитися на роботі систем на макрорівні. Але, система управління макрорівня може змінити роботу самого підприємства в цілому: забезпечити його зростання, вдале проведення санації, або, навпаки, – довести підприємства до стадії банкрутства та закриття. Безумовно, зміна в роботі одного підприємства може призвести до зміни декількох систем управління на підприємствах-партнерах (постачальниках, конкурентах, споживачах та ін.), тобто відбитися на внутрішньому мікроринковому середовищі. Зміна систем управління на макрорівні може повністю змінити функціонування системи на мікрорівні, або навіть привести до її знищення та створення нових систем.

Аналізуючи системи управління можливо виявити не лише взаємозв'язки в системі, але і взаємозв'язки між системами та можливим синергетичним ефектом їх впливу на конкретні показники розвитку економіки та двосторонній вплив систем управління одна на одну, що призводить до їх подальшого розвитку, але й іноді, і до ліквідації, або навпаки – до появи нової системи. Взаємозв'язки, які виникають в системі управління, мають динамічний та статичний характер. Динамічний характер взаємозв'язків систем управління дозволяє їм змінюватися з часом з різною швидкістю. Швидкість зміни зв'язків може бути обумовлена як внутрішніми, так і зовнішніми факторами. На цей процес впливають не лише економічні показники, але і соціальні, екологічні, політичні, демографічні, культурні, науково-технічні та інші. Проте вплив цих показників на роботу системи управління не є однаковим, він залежить від ситуації, яка складається як всередині системи, так і ззовні. Статичний характер взаємозв'язків в системі управління є свідченням стабільної ситуації, але не дозволяє системі розвиватися або виходити на новий рівень свого існування виконуючи зовсім інші, не притаманні їй раніше, функції. Такими ж характеристиками ми можемо описати і взаємозв'язки між системами управління. Але їх особливість полягає в тому, що їх наявність може привести до об'єднання систем, або навпаки, їх розділення та збільшення у кількості протягом певного часу. Слід підкреслити, що процеси, які ведуть до об'єднання результатів діяльності систем управління можуть призвести до синергетичного ефекту.

Необхідно зауважити, що нова система управління може бути однією з декількох типів, а саме, «за» чи «проти» розвитку існуючої економіки. Це може призвести до необхідності втручання зовнішніх факторів при появі нової системи управління. Саме до їх основної функції належатиме функція фільтрації та штучне знищення систем управління, існування яких може підірвати існуючий економічний устрій. Критична маса таких систем управління може бути дуже небезпечною та носити досить деструктивний

характер. Втім, виникає зустрічне питання, – може наявність великої кількості таких систем управління, є своєрідним лакмусовим папірцем, що свідчить про негативні явища в розвитку економіки.

Таким чином, вивчення структури систем управління, їх взаємозв'язків та їх зміни, враховуючи взаємодію екологічних елементів системи з іншими елементами та існування екосистем, є досить актуальним питанням і визначає подальшу структуру нашого дослідження. На сьогодні екологічному елементу системи управління не завжди приділяється значна увага, а в деяких випадках даний елемент повністю ігнорується. Безумовно, в період, коли екологічні проблеми суспільства не виходили на передній план, не існувало таких понять як екологічна катастрофа, екологічна безпека та інших, такий підхід був почасти економічно та, можливо, соціально виправданий. Але зараз, наслідки сучасного екологічного невігластва можуть бути трагічні та залишені на виправлення майбутнім поколінням і яскравим прикладом цього є катастрофа на Чорнобильській АЕС. Саме тому, в наш час індустріального розвитку, винаходу нових технік та технологій, принципово нової сировини та матеріалів досить велику увагу необхідно приділяти екологічній складовій системи управління промисловим виробництвом, її функціонуванню та розвитку.

Еволюцією системи управління можна назвати зміну системи в часі. Це цілком природний процес майже для всіх предметів та явищ. Еволюціонуючи, система виходить на новий рівень свого розвитку. Саме цей процес дозволяє системі змінюватися та прилаштовуватися до змін зовнішнього середовища.

Зміна характеру зв'язків у системі управління або їх збільшення (зменшення) може призвести до виникнення нової системи управління з новими цілями, завданнями, появи нових елементів системи, ліквідації існуючих елементів або їх трансформації. Для подальшої роботи системи управління не завжди потрібні нові елементи, іноді буває досить їх переорієнтації. Під переорієнтацією елементів системи управління ми маємо

розуміти кардинальну зміну у функціях, які виконує елемент системи, цілей його функціонування в системі, і, як наслідок, зміну зв'язків між цим елементом з іншими елементами системи. Так докорінно змінитися може один чи декілька елементів в системі одночасно. Якщо цього буде не достатньо, то переорієнтуватися повинна вся система управління, тобто всі елементи всередині системи. У випадку, коли даний процес буде відбуватися досить довгий період часу і має потребувати значні фінансові ресурси, то, безумовно, вигіднішим є створення нової системи, в яку вже з початку її існування будуть закладені нові, інтегровані у сучасну проблематику цілі.

Елементи системи управління можуть переходити з однієї системи в іншу. Цей перехід може бути обумовлений внутрішніми та зовнішніми факторами. Якщо ті чи інші зв'язки системи управління або елементи системи управління виходять з неї (або переходять в іншу систему чи зовсім перестають існувати), то такі елементи мають назву мігруючі. Вихід елемента з системи управління має бути обґрунтованим та вигідним для самої системи, та тієї, яка його прийме до себе. Етап переходу повинен чітко регламентуватися та керуватися штучно. Даний процес не є типовим для систем в цілому, але має місце. Через це, сподіватися на самостійний перехід елемента системи управління, так щоб потім обидві системи ефективно функціонували не є раціональним. Саме тотальний подвійний контроль за роботою двох таких систем управління одночасно забезпечить підвищення їх ефективності. Першій системи управління завдяки тому, що один з елементів її залишає, а іншої – через те, що потрапляє в систему новий елемент.

Мігруючі елементи системи управління, це елементи, що переходять із однієї системи в іншу, змінюють їх функціональне значення, збільшуючи або зменшуючи її потужність. Перехід елемента із системи в систему обумовлений зміною функціонального значення самої системи управління, що призводить в подальшому до її переорієнтації на інші цілі та завдання. Якщо в системі управління було два екоелемента, а екологічна ситуація вже не лише стабілізувалася, а й почала динамічно поліпшуватися, то перехід

одного з екоелементів є зовсім закономірним явищем. Саме через те, що система управління, виконавши своє екологічне завдання, повинна починати працювати, наприклад, над підвищенням інвестиційної привабливості або іншим завданням. Екоелемент, який перейшов до іншої системи, в свою чергу буде сприяти екологічній активності в даній системі управління, її покращенню або стабілізації.

Система управління може складатися як повністю з мігруючих елементів так і мати лише частину таких елементів, тобто бути комплексною. Комплексні системи управління є більш стабільними і утворюються на більший період часу. Саме через це вкладання в них ресурсів як матеріальних так і нематеріальних, є більш цілеспрямованим з точки зору ринкової економіки. Такі системи управління віддаючи та приймаючи мігруючі елементи стають мобільними та легше пристосовуються до змін навколишнього середовища. Ці характеристики роблять їх функціонування більш конкурентоспроможними, ніж інші системи.

Тимчасовою є система управління, яка в своєму складі має лише мігруючі елементи. Постійні елементи в таких системах управління не є потрібними, через те, що вони можуть негативно вплинути на швидкість переходу мігруючих елементів з однієї системи до іншої. Але, з урахуванням того, що зовнішні умови постійно змінюються, цей перехід повинен відбутися досить швидко. Швидкий перехід мігруючого елемента з системи в систему не дасть можливості жодній з них (тій, що віддає, і тій, що приймає) призупинити свою ефективну діяльність. Тимчасові системи управління, це системи, які існують короткий проміжок часу. Але для кожної окремої системи це свій відрізок часу. Він залежить від особливостей роботи самої системи та її мети. Для однієї системи швидкий перехід мігруючих елементів з однієї до іншої може зайняти декілька хвилин, а в іншій може відбуватися місяці, або навіть роки.

Мета існування мігруючих елементів системи управління – забезпечити перехідний період для можливої адаптації до нових умов функціонування

інших систем. Дана мета, це те, до чого прагне система, а саме, уникнути ускладнення в роботі та звести до мінімуму термін перехідного періоду. Сам перехідний період характеризується нестабільністю роботи елементів системи та постійною зміною зв'язків між елементами системи. Такі зміни необхідні, з одного боку, для того, щоб система управління самостійно обрала для себе оптимальні варіанти зв'язків між своїми елементами та визначитися з напрямками їх руху. Але, необхідно зауважити, що саме в цей період система стає вразливою і підвищується ймовірність її знищення.

Потужність мігруючих елементів систем управління досить велика. Це забезпечує їм можливість переходити з системи в систему та створювати нові системи управління з принципово новими функціями. Якщо потужності в таких елементах не вистачить, то вони не зможуть закінчити свою місію.

Необхідно зазначити, що екоелемент системи управління може спровокувати початок існування тимчасової системи. Поштовхом до цього стає погіршення загальної екологічної ситуації та збільшення уваги до екологічного елемента в цілому, тому екологічний елемент в даний момент починає займати лідерські позиції. Це дозволяє йому перетягувати на себе потужність з інших елементів системи, і як наслідок, змінювати зв'язки та їх напрямки між елементами системи. Ціллю цих перетворень і є зміна системи, перехід її в тимчасову.

Час існування тимчасових систем ( $t_T$ ) менший за час існування постійних систем ( $t_P$ ) (1.1):

$$(t_T) < (t_P) \quad (1.1)$$

Все це може призвести до короткого життєвого циклу системи.

Поряд з мігруючими елементами, можна виділити постійні елементи системи управління. Постійні елементи виконують важливі функції в системі управління. Однією з них є підтримка цілісності системи загалом для її подальшого розвитку і підвищення ефективності. Постійні елементи є

основою побудови системи управління і займають в ній домінуючі позиції. Це пов'язано з тим, що саме на них будується сама система. З самого початку кожен постійний елемент системи має виконувати притаманні лише йому завдання для ефективного функціонування та розвитку системи в цілому.

У свою чергу, мігруючі елементи працюють для підвищення потужності системи. Мігруючі елементи потрапляють в систему управління через зміни екологічних чи інших зовнішніх умов, або через зміни, які відбуваються всередині самої системи. Основною характеристикою мігруючих елементів є їх досить висока мобільність, що і надає їм можливість переходити з системи (в якій вже їх знаходження не є потрібним) в систему (яка потребує їх зараз).

Таким чином, вибір постійних елементів для народження нової системи управління є початком ефективного функціонування системи і має достатню кількість переваг на користь їх залучення. Розрахунок місця та потенціалу елементів в новій системі дасть можливість уникнути багатьох недоліків в роботі системи та сприятиме активізації роботи всіх окремих її елементів, враховуючи й екологічний елемент системи.

Велике значення має кількість елементів в системі управління як мігруючих так і постійних. Функціональність цих елементів системи управління, яка висвітлює всі можливі варіанти зв'язків між ними, може сприяти активізації роботи самої системи. Один мігруючий елемент може мати зв'язки з одним або декількома постійними елементами. Проте необхідно зазначити, що мігруючі елементи, потрапляючи в систему, мають зв'язки і між собою, що робить їх роботу в системі більш злагодженою та ефективною. Але, протягом певного періоду часу, мігруючі елементи виходячи з системи забирають і ці зв'язки з собою, що може призвести до збою в роботі системи управління.

При низькій кількості та невірному співвідношенні елементів системи управління неможливо отримати високу потужність роботи системи. Недостатня кількість елементів в системі не може задовольнити всі потреби

та вирішувати проблемні питання, які можуть виникнути в процесі роботи системи.

Велика кількість елементів системи управління призводить до втрати синергетичного ефекту, тому що частину потужності така система витрачає на свої потреби пов'язані з функціонуванням надвеликої системи. Елементи в своїй роботі можуть дублювати функції один одного, що в результаті може призвести до повного хаосу в роботі системи управління. Внутрішні зв'язки всередині системи (між її елементами) можуть нести суперечливу інформацію, а їх кількість спотворити істинну сутність речей.

Знайти оптимальне співвідношення та оптимальну кількість постійних та мігруючих елементів системи управління і є головною проблемою з початку життєвого циклу системи. Це досить складне завдання, тому що перевага тих чи інших елементів в системі може суттєво змінити шлях її розвитку, і з стабільної системи, що розвивається і досягає поставленої мети, така система може стати тимчасовою. Проте необхідно зауважити, що витрати ресурсів як матеріальних, так і нематеріальних, на створення стабільної системи потрібно набагато більше, ніж на створення тимчасової системи. Тому неправильний вибір щодо кількості та співвідношення елементів системи управління може призвести до втрати цінних ресурсів. Оптимальне співвідношення елементів системи дозволяє отримати максимальний синергетичний ефект від їх роботи. Це при переорієнтації системи, в свою чергу, може призвести до досягнення нею максимальної потужності.

Екоелемент системи може бути як постійним елементом системи, так і мігруючим. Це залежить від завдань, які повинна виконати сама система управління. Зміни у зовнішньому середовищі теж впливають на стан екологічного елемента в системі управління. Але, якщо система функціонує довгий період часу, то з більшою вірогідністю екоелемент – є постійним елементом системи і регулює її взаємодію з зовнішнім середовищем з урахування екологічної складової. В ситуації, коли його потужності для



врегулювання внутрішньої та зовнішньої екологічної ситуації в певний період часу не є достатньо та система самотужки не має можливості її збільшити, то в системі управління може з'явитися і мігруючий екоелемент, основним завданням якого буде підтримка постійного екоелемента системи.

Зростання кількості елементів системи управління з часом без урахування вимог зовнішнього середовища не може бути показником розвитку системи та характеризуватися збільшенням її впливу на оточуюче середовище. Тобто, адаптація системи до тієї ситуації, що є навколо, та повне її усвідомлення може призвести до збільшення елементів системи, але не завжди. Це залежить, також і від внутрішнього середовища системи. Безумовно, необхідно розуміти, по-перше, чим визвано збільшення елементів системи. Саме через це виникає необхідність визначення оптимальної кількості елементів системи управління (1.2):

$$f(x_i x_j) \rightarrow \text{opt} \quad (1.2)$$

де  $x_i$  ( $i = 1 \dots n$ ) постійні елементи системи;

$x_j$  ( $j = 1 \dots m$ ) мігруючі елементи системи;

$f$  – функція, що визначає ефективність роботи системи;

для варіювання параметрів  $x_i$  та  $x_j$  повинна виконуватись умова:

$$n/m = k \quad (1.3)$$

Залежно від цілі системи управління та самої системи значення коефіцієнта  $k$  може приймати різні значення:

– якщо в системі управління повинні переважати постійні елементи, тоді  $k > 1$ ; така ситуація свідчить про довгострокові наміри роботи системи, а її цілі розроблені з урахуванням стратегічних перспектив;

– якщо переважають мігруючі елементи, тоді  $k < 1$ ; це свідчить, що система має короткий життєвий цикл в часі, та виконує тактичні цілі, які є досить важливими в даний період часу на конкретній території;

– якщо в системі управління необхідно встановити рівновагу, тоді  $k = 1$ ; частіше за все рівновага між елементами встановлюється в системі, коли вона знаходиться в режимі очікування. Тобто для системи настає переломний момент, коли через деякий проміжок часу вона перейде в інший режим свого функціонування. Режим стагнації може наступити за несприятливих умов як зовнішніх так і внутрішніх, що свідчить про неможливість системи працювати надалі без втручання ззовні. Якщо система переходить в режим ефективного функціонування, то з часом кількість мігруючих елементів буде зменшуватися і система буде працювати для досягнення стратегічної мети, поставленою перед нею.

Важливим аспектом при виявленні взаємодії антикризового управління елементів системи управління та екологічної складової системи є обраний напрямок розвитку в часі самої системи та аналіз особливостей її управління. Управління будь-якою системою залежить від специфіки її функціонування, реальної моделі системи управління та цілей, які стоять перед нею, і формують особливості її управління. Особливості управління тимчасовою системою складаються з того, що цілі повинні бути тактичні, система функціонує невеликий проміжок часу та є досить нестабільною через перевагу в кількості мігруючих елементів. Мігруючі елементи, при похибці в управлінні можуть несанкціоновано вийти з системи, тим самим звести до мінімуму всі управлінські рішення та майже унеможливити досягнення системою поставленої мети.

При аналізі особливостей управління системою, більшість елементів якої є постійні елементи, слід враховувати стратегічний характер цілей такої системи. Всі прийняті управлінські рішення повинні мати стратегічний напрямок. Однак досить серйозну увагу, треба приділяти контролю над

роботою системи, через можливі зміни як внутрішнього, так і зовнішнього середовища на протязі досить довгого проміжку часу.

Розглядаючи особливості управління системою, в якій кількість мігруючих та постійних елементів однакова, необхідно приділити більше уваги антикризовому управлінню, щоб в системі з часом почали переважати постійні елементи і вона виконувала поставлені перед нею задачі. Саме в такому разі система в майбутньому буде функціонувати ефективно. В сучасній економіці вплив управлінських рішень на стан системи досить важко спрогнозувати. Відповідно інструменти такого впливу повинні ставати теж все більш різноманітними. Все це підштовхує керівництво до активної управлінської поведінки.

Екоелементи, як і інші елементи системи управління, теж можуть набувати різних характерних рис, але всі вони мають однакову складову – вплив на навколишнє середовище, негативний характер якого необхідно мінімізувати. Для керівників українських промислових підприємств необхідно усвідомлювати що, по-перше, потрібно корегувати розвиток самого підприємства, враховуючи екоелементи системи; по-друге, це корегування має бути стратегією, орієнтованою не лише на сьогодні, але й на перспективу.

Комплексний аналіз всіх стадій життєвого циклу системи управління дозволяє провести її багатоступінчасте дослідження, що дає можливість адекватно оцінювати ситуацію та, за необхідності, розробляти інструменти щодо її корегування за допомогою регулювання або зміни постійних та мігруючих елементів системи. Можливості розвитку системи в часі з урахуванням екологічної складової дають можливість виявити, та, за необхідності, повністю змінити вектор руху та розвитку такої системи. З погляду на екологічну ситуацію, така зміна може призвести до її вчасного поліпшення або, навіть, запобігання екологічним кризам.

Знаходження оптимального співвідношення постійних та мігруючих елементів системи дозволяє, фактично, виявити такий стан системи, в якому

вона буде функціонувати найефективніше в певний проміжок часу. Згодом, дане співвідношення елементів може змінюватися в той чи інший бік, залежно від умов внутрішнього та зовнішнього середовища.

Структура сучасної управлінської системи є досить динамічною, вона постійно змінюється пристосовуючись до вимог внутрішнього і зовнішнього середовища. Сукупність зв'язків між складовими компонентами управлінської системи на промисловому підприємстві має бути чітко висвітлена, в зв'язку з необхідністю її постійного моніторингу та координування. Пріоритетним напрямком трансформації структури є її удосконалення та втілення нових, сучасних, самодостатніх та незалежних принципів управління.

Основними компонентами системи управління є механізм управління, процес управління, організаційні структури, механізм розвитку системи управління, мистецтво управлінської діяльності [194]. Необхідно зважити, що в сучасних умовах до структури системи управління входить екологічна складова (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Структура сучасної управлінської системи

Джерело: складено автором

Екологічна складова впливає на всі компоненти системи управління. Вплив на механізм управління починається з коригування місії підприємства, формуючи її екологічний аспект. Наступним етапом є формування цілей та

принципів еколого-орієнтованого управління. І, як наслідок, методи та задачі будуть містити в собі інструменти досягнення екологічних цілей промислового підприємства. Таким чином, в самому механізмі управління буде задіяний екологічний аспект.

В процесі управління, який ґрунтується на інформації, що була отримана (як внутрішній, так і зовнішній), комунікаціях та прийнятті відповідних рішень, окремим пунктом висвітлюється екологічна інформація та приймаються рішення стосовно екологічної складової. Організація діяльності на підприємстві, режим його роботи, кількість змін характеризується різними чинниками, такими як: вимогами охорони праці, завантаженості виробничих потужностей, які відображають попит на продукцію підприємства та інші. Але, важливо підкреслити, що продукція матиме попит на ринках збуту лише при умові її екологічної безпеки. При оцінці самої технології, її ефективності та привабливості, врахування екологічних аспектів знаходиться майже на одному рівні з економічною ефективністю та доцільністю, і може стати одним з основних критеріїв відмови від її застосування при невідповідності світовим та державним екологічним нормам та стандартам.

Слід зазначити, що в сучасній економічній практиці виділяють два типи структур управління: ієрархічну та органічну. Вони мають притаманні лише їм ознаки (саму побудову структури управління, тип керівництва, взаємозв'язки, відношення в середині структури, організація процесу праці, очікуваний результат). Кожен з цих типів має як переваги, так і недоліки. Обрання того чи іншого типу управління для роботи підприємства залежить від багатьох чинників, основними з яких є: можливість персоналу ефективно працювати, адаптація під існуючі вимоги ринку, підвищення ефективності роботи підприємства, збільшення прибутковості підприємства та інші.

Ієрархічний та органічний тип структури управління мають декілька видів структури управління. Лінійна, функціональна, лінійно-функціональна та дивізійна відносяться до ієрархічного типу структури управління.

Проектний та матричний вид відносяться до органічного типу структури управління. Якщо, в кожний вид управлінських структур до функціональних обов'язків керівника впровадити екологічну складову, то буде відбуватися перехід до еколого-орієнтованого управління підприємством.

Система органів управління зазвичай має декілька рівнів управління: керівник низової ланка, керівник середньої ланки та керівники вищої ланки. Всі вони мають між собою зв'язки, однак характер цих зв'язків залежить від типу та виду структури управління, яка функціонує на підприємстві. Інформаційний потік стосовно екологічної складової повинен концентруватися на кожній ланці та, відповідно сконцентрований і структурований використовуватися для прийняття управлінських рішень.

Ефективна робота підприємства, з вирішення екологічних проблем в тому числі, багато в чому залежить від кваліфікованого персоналу, як управлінської ланки, так і підлеглих. Формування кадрової політики підприємства повинно виявляти та посилювати екологічний напрям роботи з персоналом для успішної реалізації екологічної стратегії підприємства. На розвиток кадрової політики впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори. Зовнішні фактори, а саме: новітні розробки в техніці та технології, які є екологічно ефективнішими, ніж ті, які використовуються на підприємстві; екологічна нормативно-правова база як України, так і міжнародна, вносять свої корективи у розвиток кадрової політики, додаючи в неї, як обов'язковий елемент, екологічну складову.

Механізм розвитку системи управління складається з аналізу функціонування системи управління та її вдосконалення. Виявлення недоліків системи управління, елементів, які вона не охоплює, її ефективності – це і є основним завданням аналізу. При цьому є можливість застосовувати різні види аналізу або їх синтез. Результати отримані в ході аналізу зміна ефективності екологічної складової, надає можливість розробити кроки з удосконалення системи управління та підібрати ефективні інструменти для їх втілення на підприємстві.

Таким чином, мистецтво управлінської діяльності потребує системи знань, вмінь та навиків, креативного мислення, постійного аналізу та самовдосконалення, досвіду з управлінської діяльності різних ланок підприємства. Лише синтез цих складових надає можливість стати ефективним керівником та вивести своє підприємство на лідируючі позиції не лише в країні, але й в світі. Одним з основних вимог при цьому є перехід до еколого-орієнтованого розвитку підприємств.

## **1.2. Сучасна парадигма еколого-орієнтованого розвитку підприємств в умовах глобалізації економіки**

Еколого-орієнтований розвиток є складовою системи управління, але в умовах глобалізації відбуваються зміни, які впливають на його роль та місце в управлінській діяльності. Важливість проведення дослідження еколого-орієнтованого розвитку формується під впливом багатьох факторів, основними з них є принципові зміни в суспільстві стосовно усвідомлення важливості екологічної складової.

Вирішення проблеми екологізації промислового виробництва неможливо без глибокого розуміння суті еколого-орієнтованого розвитку, яке може забезпечуватись лише модифікованою системою управління. Це передбачає необхідність задіяння системного підходу до визначення та обґрунтування поняття «еколого-орієнтований розвиток» як економічної категорії, яка відображає економічні інтереси суб'єкта господарювання.

В Україні одним ізнагальних завдань, яке потребує вирішення, є побудова оптимальних та ефективних партнерських відносин між промисловими підприємствами. Механізм взаємодії підприємств промисловості як між собою, так і з державою є досить складним. При цьому необхідно зазначити, що система економічних інтересів промислових підприємств містить в собі досить важливу для держави складову, яка спрямована на екологічну безпеку регіону та країни в цілому. У сучасній

економічній літературі, як вітчизняній, так і іноземній, науковці неоднозначно та досить суперечливо використовують цілу низку економічних понять, серед яких можна виділити такі, як «розвиток», «розвиток підприємства» та «екологізація виробництва». Аналіз цих понять будемо проводити за методикою, яку було запропоновано професором, д.е.н. А.О. Старостіною [203].

На сьогодні існує досить багато визначень поняття «розвиток». Дослідженню цієї категорії приділяють значну увагу такі відомі автори як Г.С. Авер'янов, Р. Акофф, І. Ансофф, Н.В. Афанасьєв, І.О. Богатирьов, А.Л. Гапаненко, Л.С. Запасна, Р.А. Єрмейчук, А.С. Капліна, П.В. Кікель, О.К. Кузьменко, Б.Л. Кучин, Е.Б. Моргунов, А.П. Петрухин, В.І. Поліщук, В.С. Рапопорт, В.Д. Рогожин, М.Є. Рогоза, В.І. Рудика, В.Н. Сагатовський, Е.М. Сорока, М.П.Торадо, А.Г./ Туровец, А.Б. Яковлев, Е.В. Якушева та багато ін.

Необхідно зазначити, що вивченням поняття «розвиток» займаються не лише економісти. Це також і філософська категорія. Крім того, «розвиток» є об'єктом вивчення багатьох наукових досліджень різних галузей науки. Структура поняття «розвиток» в підходах різних авторів наведена в Додатку А, в якому дане поняття розкладено на три компоненти, а саме: «суть явища», «зміст явища» та «результат явища».

Поняття «розвиток», що зазнало багато змін залежно від обставин його трактування та об'єктів, для яких воно застосовувалось, повинно бути проаналізовано з різних точок зору. Основними засадами формування суті даного явища є:

– матеріальні та ідеальні об'єкти. Таке визначення суті цього явища подано у «Великій радянській енциклопедії» (1975 р.) [17], в працях Запасної Л.С. [58] та в енциклопедичному словнику «Історія і філософія науки» [163]. Енциклопедія епистемології і філософії [167] визначає суть явища більш детально, але в тому ж контексті, а саме як зміну предметів духовного та матеріального світу в часі, яке розуміється як лінійне й односпрямоване.



Філософська енциклопедія [168] теж подає дане явище в контексті зміни матерії та пізнання;

– якість явища. Такі данні наведені в матеріалах електронного ресурсу Вікіпедія [182]. В.Н.Сагатовський [188] трактує це поняття як зміну якості;

– освіченість, культурна, розумова та духовна зрілість. Трактовка цього поняття в даному вигляді надається у Вікіпедії [182]; вдосконалення матеріальних та духовних об'єктів [160] зміст даного явища на сайті: «Живое знание»;

– виникнення якісно нового сходження від нижчого до вищого, від простого до складного. Дане трактування змісту явища розвиток надається в багатьох тлумаченнях, зокрема Л.І. Кузьмінським, В.П. Омеляненко [199]. В якості чого-небудь, від одного якісного стану до іншого вищого – таке визначення надано в «Словнику української мови» (1977 р.) [183]. Також можна сказати, що це поява нових форм буття, інновацій та нововведень [164]; націлене на поліпшення [272]. За визначенням І.О. Богатирьова (2006 р.) це є система різної економічної природи, цілеспрямованості, інтенсивності, які мають об'єктивний перебіг в соціально-економічній системі під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів [15]; М.П. Торадо (1997 р.) також висвітлював це поняття як реорганізацію та переорієнтацію всієї економічної і соціальної системи [208]; М.Є. Рогоза і О.К. Кузьменко (2013 р.) трактують це як удосконалення тих або інших відносин, чи матеріальних речових складових суспільства, або ж соціально-економічних і матеріальних систем загалом [181]; Г.С. Авер'янов, А.Г. Туровець, А.Б. Яковлев (2000 р.) визначають, що це рух від одного якісного стану до іншого, викликаний кількісними накопиченнями в об'єкті [1]; включає реорганізацію та переорієнтацію всієї економічної і соціальної системи та ґрунтується на результатах науково-технічних досягнень, як зазначено в монографії авторів Н.В. Афанасьєва, В.Д. Рогожина, В.І. Рудикі (2003 р.) [6];

– система, за визначенням Глосарію філософських термінів проекту Distance [162], або цілісна система, як зазначено в тлумачному словнику

«Евразийская мудрость от А до Я» [161]; будь-яка соціально-економічна система, за визначенням Є.Г. Моргунова (2004 р.) [123];

– руйнування і творення. Формування такого змісту навели П.В. Кикель, Э.М. Сороко (2008 р.) [83]; О.К. Кузьменко (2010 р.) зазначив, що це процеси, які відбуваються в економіці на мікро- та макрорівні [104]. За визначенням Р.Ансоффа, (2005 р.) це питання не стільки того, що є, скільки того, що може бути зроблено, з тим що є [5], О.Л.Гапоненко, А.П. Пакрухин (2006 р.) зазначають, що це формування нових рис [28];

– зіткнення протилежних чинників, що мають як внутрішній так і зовнішній характер [166];

– процес, який відбувається з відносно більшою, за людським виміром, швидкістю [166];

– зміна засобів виробництва. Дане тлумачення, як зазначив В.І. Поліщук [140], надане марксистською філософією;

– прийнятний рівень життя для всіх людей. Наведене визначення надає Організація Об'єднаних Націй (ООН) в своєму трактуванні поняття змісту явища розвиток [126]. Р. Акофф (1985 р.) визначав, що це процес, в якому збільшуються бажання і можливість індивіда [3];

– тяжка праця, націлена на самого себе – таке трактування наведено видатним вченим Г.Гегелем [30];

– «ризики», – В.М. Март'янова (2006 р.), надала саме таке визначення змісту явища розвиток [159];

– Р.А. Єремчук (2003 р.) визначила, що це зміни, які відповідають цілям підприємства і враховують обмеження, що надаються зовнішнім середовищем і потенціалом підприємства [54];

– процес, який дає змогу – таке визначення змісту даного явища наведено вченим А.С. Капліною (2012 р.) [82];

– кількісних та якісних перетворень. Саме так зміст явища зазначено у економічному енциклопедичному словнику (2006 р.) [51]; як визначив В.С. Рапопорт (1979 р.), це зміна об'єкта розвитку у певному напрямі [169]; а

також це зміни якісних, кількісних та структурних категорій в системі, як визначив Р.А. Єрмейчук [54].

Таблиця 1.1

## Оцінка існуючих підходів до визначення поняття «Розвиток»

№	Автор, рік	Оцінка (бали)				
		Наявність компонентів	Поширеність визначення	Теоретична обґрунтованість	Практична доступність	Сумарна оцінка
1	2	3	4	5	6	7
1	Большая советская энциклопедия, 1975	5	3	4	4	17
2	Матеріал з Вікіпедії	3	3	3	3	12
3	Матеріал з Вікіпедії	2	4	3	2	11
4	Розвиток	4	4	4	3	15
5	Словник української мови, 1977	4	4	4	2	14
6	Глоссарий философских терминов проекта Distance	3	3	3	3	12
7	Краткий энциклопедический словарь философских терминов, 2008	3	3	4	3	13
8	Толковый словарь	3	3	2	3	11
9	Философия науки: Словарь основных терминов	4	4	4	3	15
10	Философия науки: Словарь основных терминов	4	3	3	2	12
11	История и философия науки. Энциклопедический словарь	4	3	3	3	13
12	Марксистська філософія	4	4	4	4	16
13	В.Н.Сагатовский, 1999	2	3	3	3	11
14	Философский энциклопедический словарь	2	3	2	2	9
15	Новейший философский словарь	5	4	5	5	19
16	Энциклопедия эпистемологии и философии науки	5	4	5	4	18
17	Философская энциклопедия	4	4	4	4	16
18	ООН	4	5	4	5	18
19	Г. Гегель	5	4	5	5	19
20	А.С. Капліна, 2012	4	4	4	3	15
21	І.О. Богатирьов, 2006	4	5	5	4	18
22	Н.В. Афанасьев, В.Д. Рогожин, В.І. Рудик, 2003	5	5	5	4	19
23	М.П. Торадо, 1997	3	4	4	3	14
24	Є.Г. Моргунов, 2004	5	5	4	4	18
25	Л.С. Запасна	4	5	5	4	18
26	М.Є. Рогоза О.К. Кузьменко, 2013	5	4	5	4	18
27	О.К. Кузьменко, 2010	5	4	5	4	18
28	Р. Ансофф, 2005	5	4	5	5	19
29	Економічний енциклопедичний словник, 2006	4	4	5	4	17
30	Р. Акофф, 1985	5	5	4	4	18
31	О.Л. Гапоненко А.П. Пакрухин, 2006	4	4	4	4	16
32	Г.С. Авер'янов, 2000	4	4	5	4	17
33	В.С. Рапопорт, 1979	4	5	5	4	19
34	Б.Л. Кучин, 1990	3	4	5	4	16
35	Р.А. Єрмейчук, 2003	4	4	5	4	17

Джерело: складено автором

Зважаючи на всі ці визначення, ми можемо їх узагальнити, і зазначити, що зміст явища і, відповідно, поняття «розвиток» формується в процесі зміни стану об'єкта. Це визначення співпадає з думкою майже всіх авторів, та є узагальнюючим.

Наступним етапом є проведення аналізу цих визначень та здійснення узагальнення результатів за трьома складовими: суть, зміст та результат явища. За даними таблиці 1.1 можемо зазначити, що суть та зміст явища відстежується майже в кожному визначенні, але в деяких авторів його не має. Це свідчить про неповноту визначень. Класифікацію існуючих підходів до визначення поняття «розвиток» наведено в Додатку Б.

Стосовно суті поняття «розвиток», ми можемо виділити наступні підходи – це зміна; дія; процес; ступінь; еволюція; принципи; перетворення; досягнення; праця; управління; здатність; удосконалення; рух. В змісті явища важливо виявити тенденцію авторів пов'язати зміст поняття «розвиток» з формуванням нових рис, кількісних і якісних перетворень, що в результаті повинно призвести до змін, а саме, до нового стану об'єкта, наявності принципово нових якісних характеристик.

Наступним етапом аналізу поняття «розвиток» є критична оцінка існуючих підходів до його визначення (табл. 1.1). Це дає можливість виявити найбільш рейтингові визначення за набраною сумою балів.

Ми вважаємо, що характеристикою розвитку є процес зміни стану об'єкта, що призводить до його подальшого виходу на новий рівень свого існування. Визначальними показниками росту є зміна кількісних та якісних параметрів діяльності об'єкта.

Інтенсифікація розвитку економіки в цілому забезпечується розвитком підприємств усіх форм власності, як підприємств промисловості так і підприємств інших секторів економіки. Саме через це наступним етапом нашого дослідження є аналіз поняття «розвиток підприємства». Серед авторів, в коло наукових інтересів яких входить розгляд цього поняття, немає однозначних підходів до його визначення. Найбільш відомими з цих авторів

є С. Агапцов, Р. Акофф, М. Альберт, В.Г. Андрійчук, Н.В. Афанасьєв, О.М. Бабій, Ю.В. Богатин, І.О. Богатирьова, Б. Бачевський, М.М. Бурмака, Т.М. Бурмака, В.Т. Бусел, В.О. Василенко, В. Гаєць, О.Л. Гапоненко, Н. Георгіаді, П. Друкер, С.П. Дунда, Д.М. Євдокимова, Л.О. Жилінська, В.Ф. Залунін, Л. Запасна, Г.А. Какуніна, Р. Каплан, Е.П. Карліна, М.О. Кизима, В. Кифяк, М. Кеннерлі, І.В. Кононенко, Е.М. Коротков, О.Є. Кузьмін, О.К. Кузьменко, Т.В. Куклінова, І.Я. Кулиняк, М.А. Кушнер, А. Мазаракі, О.В. Мартякова, Н.П. Масленнікова, Ю.І. Матіщак, О.Г. Мельник, М. Мескон, С. Мочерний, А. Мордвінцев, С.В. Мочерний, Ю.А. Нагорна, Т.Б. Надтока, М.Н. Нечепуренко, А.П. Пакрухин, О.П. Пащенко, Ю.А. Пługина, І.М. Підкамінний, Р.О. Побережний, Ю.С. Погорєлов, В.С. Пономаренко, Л.Р. Прийма, О.І. Пушкарь, О.В. Раєвнева, В.С. Рапопорт, О.О. Розумчук, А.Л. Сабадирьова, Д.Є. Салавеліс, О.М. Талавирия, М. Тимошук, О.М. Тридіда, І.В. Тюха, О. Федонін, Ф. Хедоури, А.В. Черних, В.С. Ціпуринда, Н.В. Цопа, В.А. Швандар, В.Г. Шинкаренко, Й. Шумпетер, О.Ю. Щеглова, Є.Г. Яковенко, Т.М. Яковець.

На першому етапі використання методики (за А.О. Старостіною [203]) конструювання поняття «розвиток підприємства» складаємо перелік визначень (Додаток В). На другому етапі будуємо таблицю 1.2, в якій надана структура даного поняття в підходах різних авторів та розкладаємо наявні визначення на три компоненти: суть явища, зміст явища та результати явища.

Наступним етапом конструювання поняття «розвиток підприємства» є аналіз точок зору авторів, які наведені в Додатку В. Зазначимо, що суть даного явища, це: процес; зміна; система; закономірність; удосконалення; склад потенціалу; циклічність. У визначенні більшості авторів суть явища – це зміни, на другому місті – процес.

Всі визначення мають в собі наявність результату, який характеризується якісно новим станом, темпами приросту, підвищення життєдіяльності підприємства, досягнення пріоритетів, переходу

різноманітних підсистем на якісно новий рівень, формування нових властивостей системи.

Таблиця 1.2

Класифікація існуючих підходів до визначення поняття «Розвиток підприємства»

№	Автор, рік	Суть явища							Наявність змісту	Наявність результату
		процес	зміни	система	закономірність	удосконалення	складова	потенціалу		
1	Ю.А.Нагорна, 2015	+							+	+
2	А.В.Черних, 2006	+							+	+
3	О.П.Пашенко, 2011		+	+				+	+	+
4	В.Г.Шинкаренко, Н.М.Бурмака, 2013				+				+	+
5	Н.В.Цюпа, 2009		+						+	+
6	С.П.Дунда, 2011		+						+	+
7	Л.Р.Прийма І.Я.Кулиняк, 2012	+	+						+	+
8	В.Кифяк, 2011			+					+	+
9	Ю.С.Погорелов, 2006	+	+						+	+
10	Л.О.Жилінська, О.О.Розумчук, 2014	+							+	+
11	М.А.Кушнер, Е.П.Карлина, 2011		+						+	+
12	О.К.Кузьменко, 2011					+			+	+
13	В. Г. Андрійчук, 2013		+						+	+
14	Т.Б.Надтока, Г.А.Какуніна, 2011	+							+	+
15	Ю.А.Плугіна, 2011		+						+	+
16	Р.О.Побережний, 2012		+						+	+
17	Н.В.Афанасьєв, В.Д.Рогожин, В.І. Рудик 2003		+						+	+
18	Е.М. Коротков 1997		+						+	+
19	О.В. Раєвська 2006	+							+	+
20	О.Є. Кузьмін 2003							+	+	+
21	М.Х.Мескон, М.Альберт, Ф.Хедоури , 1994					+			+	+
22	Є.Г.Яковенко, 1991	+	+						+	+

Джерело: складено автором

Проведена критична оцінка різних підходів до поняття «розвиток підприємства» за п'ятибальною шкалою дала наступні результати (табл. 1.3), які дають можливість виявити визначення з найвищим рейтингом.

Розвиток підприємства як системи, що має в своєму складі різноманітні підсистеми, відбувається завдяки постійному вдосконаленню роботи всіх елементів системи та її підсистем. Це має призвести до досягнення тактичних та стратегічних цілей, які стоять перед системою.

Таблиця 1.3

Оцінка існуючих підходів до визначення поняття «розвиток підприємства»

№	Автор, рік	Оцінка (бали)				
		Наявність компонентів	Поширеність визначення	Теоретична обґрунтованість	Практична доступність	Сумарна оцінка
1	Ю.А.Нагорна, 2015	5	4	5	5	19
2	А.В.Черних, 2006	4	5	5	5	19
3	О.П.Пашенко, 2011	5	4	4	5	18
4	В.Г.Шинкаренко, Н.М.Бурмака, 2013	5	4	5	4	18
5	Н.В.Цопа, 2009	5	4	4	5	18
6	С.П.Дунда, 2011	4	4	5	4	17
7	Л.Р.Прийма, І.Я.Кулиняк, 2012	5	4	5	5	19
8	В.Кифяк, 2011	4	4	4	5	17
9	Ю.С.Погорєлов, 2006	4	4	5	5	18
10	Л.О.Жилінська, О.О.Розумчук, 2014	4	5	4	5	18
11	М.А.Кушнер, Е.П.Карлина, 2011	4	4	5	4	17
12	О.К.Кузьменко, 2011	4	5	4	5	18
13	В.Г. Андрійчук, 2013	4	5	4	4	17
14	Т.Б.Надтока, Г.А.Какуніна, 2011	4	4	4	5	17
15	Ю.А.Плугіна, 2011	4	5	4	5	18
16	Р.О.Побережний, 2012	4	4	5	5	18
17	Н.В.Афанасьєв, В.Д.Рогожин, В.І. Рудик, 2003	4	5	5	4	18
18	Е.М.Коротков, 1997	5	4	5	5	19
19	О.В.Расвєєва, 2006	4	5	4	5	20
20	О.Є.Кузьмін, 2003	5	4	5	4	18
21	М.Х.Мескон, М.Альберт, Ф.Хедоури, 1994	5	4	4	5	18
22	Є.Г.Яковенко, 1991	4	4	3	4	15

Джерело: складено автором

При досягненні поставленої мети, функціонування підприємства переходить на новий етап свого розвитку, про що свідчить зміна кількісних та якісних показників його діяльності. Темпи зміни цих показників повинні бути вище темпу приросту економіки в цілому.

Розвиток промислового підприємства починається з його ефективного управління, яке включає в себе: управління виробничим розвитком, управління соціальним розвитком, управління економічним розвитком, управління еколого-орієнтованим розвитком, управління інвестиційним розвитком, управління фінансовим розвитком, управління маркетинговим розвитком (рис. 1. 3.)

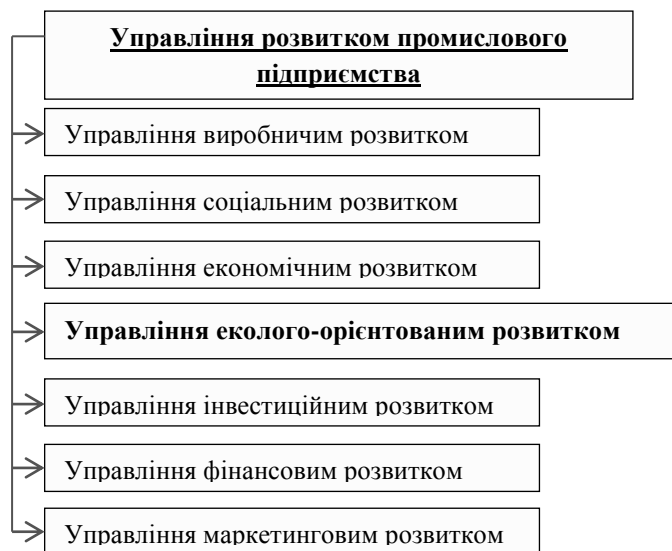


Рис. 1.3. Розвиток промислового підприємства

Джерело: складено автором

Також, необхідно зазначити, що на розвиток підприємства впливають фактори зовнішнього та внутрішнього середовища. Їх вплив може бути як позитивним, так і негативним. Саме через це при своєму розвитку підприємство повинно адаптуватися до змін та мінімізувати негативний вплив. Це може бути зроблено завдяки ефективному використанню внутрішнього та зовнішнього потенціалу підприємства.

На сьогоднішній день розгляд напрямів розвитку підприємства не можливий без урахування екологічної складової. Саме екологізація виробництва становить сьогодні найважливіший елемент в системі



складових розвитку підприємства. Проблемою екологізації виробництва займаються багато вчених, серед яких: Васюта О.А., Галушкіна Т.П., Г.Гарднер, Л.Д.Гармідер, Г. Дейлі, М.І.Долішній, А.В.Дубодєлова, Н. Еріашвілі, Л. Іванова, Н.М.Іманов, Т.Ф.Єфремова, Т. Калініченко, Л. Кожушко, К.Ю.Корчевна, В.С.Кравців, В.С.Крисаченко, Н.Н. Лук'янчиков, Н.С.Макарова, Л.Ц. Масловська, І.В. Матрусенко, В. Новіцький, О.Олійник, Т.О. Паламарчук, М.С. Пашкевич, Ж.Поплавська, І.М.Потравний, О. Проколенко, Т.В.Радьов, Н.Ф.Реймерс, І.М.Синякевич, М.М. Федорів, В.Фещенко, К. Флавін, Г.Френч, О.І.Фурдичко, Ю.Хомош, О.В.Юринець та інші. Необхідно зазначити, що в Україні екологізація виробництва тільки починає завойовувати лідируюче положення серед пріоритетів в діяльності вітчизняних промислових підприємств.

Таблиця 1.4

Класифікація існуючих підходів до визначення поняття «Екологізація виробництва»

№	Автор, рік	Суть явища										Наявність змісту	Наявність результату
		дії	відтворення	стимулювання	пошук	система	комплекс заходів	процес	підхід	перетворення	проникнення		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Матеріал з Вікіпедії	+										+	+
2	Н.Ф.Реймерс, 1982					+						+	+
3	Т.Ф.Єфремова, 2000						+					+	-
4	В.С.Крисаченко, 1996							+				+	+
5	М.С.Пашкевич, Т.О.Паламарчук, 2012								+			+	+
6	Н.С.Макарова, Л.Д. Гармідер, 2007							+				+	+
7	І.В.Мартусенко, К.Ю. Корчевна							+		+		+	+
8	В.С.Кравців, О.І.Фурдичко ,2001									+		+	+
9	І.Синякевич, 2004							+				+	+

Джерело: складено автором

Для аналізу поняття «екологізація виробництва» необхідно відокремити суть явища, зміст явища та результат явища в підходах різних авторів та офіційних документів (Додаток Д).

Аналіз структури поняття «екологізація виробництва» визначає, що суть даного явища, – це дія; відтворення; стимулювання; пошук; система; комплекс; процес; підхід; перетворення; проникнення. Всі визначення відображають суть, зміст та результат явища (табл. 1.4).

Наступним етапом є проведення критичного аналізу визначених підходів до поняття «екологізація виробництва». Аналіз відбувається за п'ятибальною шкалою. Він повинен враховувати наявність компонентів визначення: суть, зміст та результат явища; поширеність визначення; теоретичну обґрунтованість; практичну доступність. Оцінка існуючих підходів до визначення поняття «Екологізація виробництва» наведено у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Оцінка існуючих підходів до визначення поняття «Екологізація виробництва»

№	Автор, рік	Оцінка (бали)				
		Наявність компонентів	Поширеність визначення	Теоретична обґрунтованість	Практична доступність	Сумарна оцінка
1	2	3	4	5	6	7
1	Матеріал з Вікіпедії	4	5	4	5	18
2	Н.Ф.Реймерс, 1982	5	4	4	4	17
3	Т.Ф.Єфремова, 2000	4	4	4	4	16
4	В.С.Крисаченко, 1996	5	4	4	5	18
5	М.С.Пашкевич, Т.О.Паламарчук, 2012	4	4	4	5	17
6	Екологізація виробництва	4	5	4	5	18
7	Н.С. Макарова, Л.Д. Гармидер, 2007	5	4	4	4	17
8	І.В.Мартусенко, К.Ю. Корчевна	4	4	4	4	16
9	В.С.Кравців, О.І.Фурдичко, 2001	4	5	5	5	19
10	І.Синякевич, 2004	5	4	5	4	18

Джерело: складено автором

Екологізація виробництва досить тісно пов'язана з розвитком науки і техніки, що дає можливість впроваджувати принципово нові види техніки та технології, які є екологічно безпечними (нові джерела енергії, переробка відходів, безвідходні технології, новий вид сировини та її переробки, логістики, екологічно орієнтований персонал та ін.), і мають суттєво підвищити екологічність праці. Екологізація виробництва безпосередньо залежить від економічної ситуації. Економічна криза перешкоджає витраті необхідних коштів підприємствами на екологізацію виробництва.

Виходячи з проведених досліджень, ми маємо зазначити, що еколого-орієнтований розвиток підприємства – розглядається як процес коригування дій в частині еволюційної зміни системи управління підприємством, в якій, на відміну від існуючих, серед основних елементів виділено екологічну складову, що забезпечується усіма ресурсами підприємства з різною часткою участі (може змінюватися з часом). Функціонування системи за такої структури дозволяє в умовах сучасних викликів запобігати й уникати екологічних проблем.

Ми не можемо не погодитися з думкою Г. Білявського, В. Ісаєнко, В. Патики, що панівна концепція екологічного управління має бути не природоохоронна, а запобіжна (запобігання забрудненню, гармонізація між людиною та навколишнім середовищем, екологічна рівновага, екологічне оздоровлення та безпека) [14]. Поширення цієї концепції в економічній діяльності підприємств, призведе до кардинальної зміни екологічної ситуації, зміни управлінських функцій та перебудови економічного сприйняття екологічного становища з вибором більш ефективних інструментів управління, які враховують причинно-наслідкові зв'язки у процесі прийняття економічних рішень в прогнозованих екологічних умовах.

На нашу думку, сьогодні в складних еколого-економічних умовах на промислових підприємствах лідируючі позиції повинна мати концепція еколого-орієнтованого розвитку. Це надасть можливість сформулювати унікальні важелі управління, які мають поєднання стандартних

управлінських рішень та сучасних світових тенденцій в галузі екології, охорони навколишнього середовища, застосування сучасних екологічних технік та технологій та ін. В свою чергу, це сприятиме внесенню кардинальних змін і в національну систему управління, збагативши її економічними інструментами вирішення екологічних проблем.

Концепція еколого-орієнтованого розвитку (КЕОР) хімічних підприємств, що базується на дослідженні їх впливу на середовище функціонування й усунення наслідків та, на відміну від загальновідомих завдань, передбачає запобігання екологічним проблемам й вирішення їх ще до моменту виникнення, для чого, сформовано структуру еколого-орієнтованого розвитку, виходячи з рівня економічних інтересів та рівня запобіганням виникненню екологічних проблем (рис. 1.4). Це дозволяє на підставі проходження 4 етапів розгортання еколого-орієнтованого розвитку отримувати як економічний, так і суттєвий соціальний ефект за рахунок впровадження нових технік та технологій з урахуванням потреб економічного розвитку та його екологічної спрямованості.

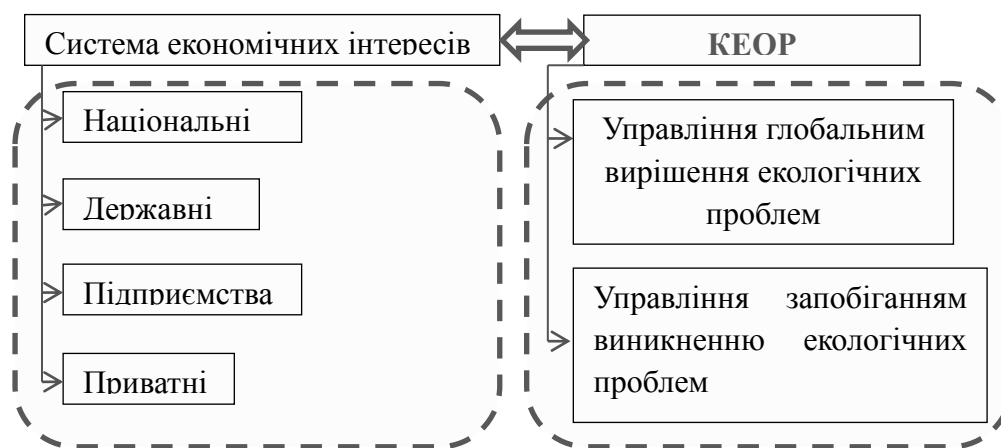


Рис. 1.4. Складові концепції еколого–орієнтованого розвитку (КЕОР)

Джерело: складено автором

Саме вирішення екологічних проблем та усіх їх складових, тобто усунення не лише їх безпосередніх наслідків, але й детальне вивчення та

ліквідація їх впливу на внутрішнє/зовнішнє середовище роботи підприємства, і є центральною ідеєю концепції еколого-орієнтованого розвитку. Та найважливіша мета впровадження концепції еколого-орієнтованого розвитку – запобігання екологічним проблемам, вирішення їх ще до моменту виникнення.

Підвищення ефективності міжнародного співробітництва у цій сфері дає можливість країнам, що розвиваються, отримувати не лише досвід розвинених країн з приводу вирішення екологічних проблем, але і, за необхідності, допомогу як матеріальними, так і нематеріальними ресурсами міжнародної спільноти. На сьогоднішній день така практика дає можливість підтримання екологічної складової в економічній діяльності різних країн не залежно від рівня їх економічного зростання.

В результаті впровадження концепції еколого-орієнтованого розвитку підприємств забезпечується досягнення балансу між інтересами індивідуумів/підприємств (економічними, соціальними тощо) і підтриманням екологічної ситуації, що складається на етапі дослідження та її поліпшенням. За КЕОР формуються виробничі відносини з встановленням пріоритетів розвитку на еколого-економічні орієнтири, що, у подальшому забезпечує суттєвий соціальний ефект. Це стає підґрунтям вибору альтернативних стратегій розвитку підприємств хімічної галузі з виділенням екологічного акценту їх реалізації.

З складових КЕОР формуються альтернативні стратегії, які можуть бути застосовані керівництвом промислових підприємств (на мікрорівні) або державними структурами (на макрорівні).

Застосування КЕОР на мікрорівні повинно відбуватися насамперед з глибоким усвідомленням керівниками підприємства, що подальший розвиток їх бізнесу неможливий без урахування еколого-економічних перспектив та можливостей. Це, в свою чергу, надасть поштовх для динамічного впровадження на підприємстві нових технік та технологій з урахуванням потреб сучасної економіки та її екологічної націленості. Ці впровадження

будуть носити не лише інноваційний характер для самого підприємства, але й мати екологічну складову, таку як: зменшення викидів у повітря, воду та забруднення земель; зниження споживання енергетичних ресурсів; перехід до альтернативних видів енергії та ін. Впровадження КЕОР на більшості підприємств надасть можливість отримати синергетичний ефект на макrorівні, який буде комплексним, тобто мати в собі економічну, екологічну та соціальну складову.

Це, на жаль, не гарантує, що окремі складові КЕОР на різних рівнях зможуть ефективно взаємодіяти між собою. Низка об'єктивних та суб'єктивних факторів можуть суттєво впливати на таку взаємодію. Основним з них є, насамперед, людський фактор. Крім того, по-перше, існує певна неузгодженість інтересів на мікро- та макrorівнях, тобто інтересів держави та конкретного промислового підприємства, що призводить до переформатування остаточних цілей; по-друге, не повне та не коректне доведення інформації з центру до підприємств на місцях стосовно обраної стратегії з приводу еколого-орієнтованого розвитку. Тому, важливо окреслити послідовні етапи становлення КЕОР.

Етапи розгортання КЕОР:

1. Визначення, за якої зі складових буде розвиватися КЕОР (запобігання або вирішення екологічних проблем). Цей етап може розглядатися як вихідний фактор КЕОР. З ним також можливо пов'язати і початок переходу на еколого–економічний шлях розвитку.

2. Вибір цілей. Виявлення цілей на користь еколого-орієнтованого розвитку зміщує вектор цілей на користь зменшення екологічно небезпечних факторів.

3. Формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку, в результаті якої відбувається збільшення взаємозв'язків між екологічною та соціальною складовою.

4. Формування еколого-орієнтованої системи управління, тобто посилення взаємозв'язків різних ланок управління та задіяння їх у єдину систему як на мікро-, так і на макрорівні.

5. Визначення інструментів еколого-орієнтованого управління надає можливість, насамперед, задіяти всі необхідні резерви та виявити існуючий потенціал для досягнення поставлених цілей, з урахуванням екологічної складової.

На першому етапі процесу становлення КЕОР визначається основний напрямок розвитку, тобто, вся увага повинна бути приділена моніторингу, і, як наслідок, запобіганню виникненню екологічних проблем; чи, навпаки, вирішенню вже існуючих екологічних проблем. На цьому етапі значна увага повинна приділятися практичному застосуванню даної концепції. Обґрунтовується доцільність вибору тієї чи іншої складової КЕОР виходячи з теоретичних надбань, практичних доробків інших суб'єктів господарювання та власного досвіду. Це дасть можливість відобразити поступові, логічні та об'єктивно обґрунтовані шляхи переходу на КЕОР.

Вибору однієї зі складових КЕОР передують детальний аналіз ситуації, яка склалася, для більш ефективної реалізації обраних цілей (етап 2). Вибір цілі повинен відображати інтеграційний розвиток компанії у світовий простір та сприяти підвищенню її конкурентоспроможності та екологічної безпеки. Все це має призвести до виходу компанії на новий етап свого розвитку. Швидке досягнення цілей можливо завдяки формуванню альтернативних стратегій еколого-орієнтованого розвитку та вибору з них оптимальної, яка відповідає сучасному стану речей (етап 3). Реалізація стратегії еколого-орієнтованого розвитку повинна складатися з певних етапів, які розробляються залежно від обраних цілей та сучасного стану суб'єкта господарювання. Тобто в результаті розробки стратегії залежно від зміни мікро- та макросередовища можливо зрозуміти основні тенденції та динаміку подальшого розвитку підприємства.

Після цього формується еколого-орієнтована система управління

(етап 4). А саме формується класифікований набір засобів, які здатні корегувати та впливати на роботу підприємства для досягнення ним поставлених цілей з урахуванням екологічної складової. Визначення інструментів еколого-орієнтованого управління (етап 5) є завершальним етапом розгортання КЕОР, що має дати можливість підприємству скорегувати свій подальший розвиток, орієнтуючись на еколого-економічні результати своєї діяльності.

Розвиток підприємств у сучасних умовах призвів до появи особливої їх екологічної складової, актуальної на сьогоднішній день концепції, яка з'явилась та використовується у всесвітній практиці вже багато років, а саме, концепції «зелений офіс» [268]. Її розвиток та популяризація, на сьогоднішній день в нашій країні, визначення концепції «зеленого офісу» як однієї зі складових конкурентоспроможності самого підприємства, дає можливість сподіватися на її динамічне розповсюдження по всій території України та на підприємствах різних форм власності.

Концепція «зеленого офісу» виникла в 70-х рр.. ХХ століття. Великі підприємства беруть активну участь в долученні до Декларації про захист навколишнього середовища «GoGreen», яка була ініційована представництвом ООН в Україні. Її вже підписало більше 150 організацій, починаючи з 2008 року. «Зелений офіс» – це концепція управління організацією, яка дозволяє зменшити її негативний вплив на довкілля шляхом раціонального використання та максимального збереження ресурсів та енергії [59]. Народження даної концепції стало об'єктивною необхідністю в умовах забруднення навколишнього середовища та виникнення нестабільної екологічної ситуації в усіх галузях виробничої та невиробничої діяльності. Підприємства, які впровадили у себе концепцію «зеленого офісу», ще раз нагадали жителям нашої планети, про екологічні катастрофи різного масштабу, які будуть неминучі, якщо не приділяти значної уваги екологічним проблемам вже зараз та намагатися їх уникнути.



Необхідно зауважити, що концепція «зеленого офісу» підходить не лише для великих промислових підприємств, діяльність яких безпосередньо пов'язана з забрудненням навколишнього середовища, та/або виробництвом продукції, яка є екологічно небезпечною. Серйозною проблемою на різних підприємствах може стати несвоєчасна та в недостатній кількості приділена увага проблемам екологічного характеру, в першу чергу, з приводу умов праці робітників та можливого виникненню загроз їх життю і здоров'ю.

Також, ця концепція дозволяє і будь-яким підприємствам (малим, середнім) організувати свою роботу таким чином, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище в рамках своїх можливостей та змінити світогляд працівників як на роботі, так і за її межами (вимикання світла, використання ламп енергозбереження, застосування нешкідливих матеріалів, встановлення лічильників на тепло, газ, воду та інші ресурси, утеплення стін, вікон, підлоги, дверей; застосування альтернативних видів енергії як приклад – сонячної; сортування сміття, використання другого боку аркушів, застосування електронного документообігу та ін.). Таке різнобічне розуміння екологічних проблем може згенерувати інші, нестандартні шляхи їх вирішення не лише на промисловому, але і на побутовому рівні. Екологічні проблеми на побутовому рівні, в домашніх господарствах, мають свої специфічні риси і потребують інших спонукальних заходів для їх подолання. Необхідно зауважити, що в більшості випадків, в їх подоланні зацікавлені особисто домогосподарства і саме вирішення таких потреб не потребує втрачання ззовні (у випадку, коли їх усунення може бути здійснено самостійно домогосподарством). Це, в свою чергу, може призвести не лише до екологічної вигоди, але надати ї економічну (наприклад, зменшення витрат на утримання офісу, будинку, квартири, підвищення конкурентоспроможності підприємства, поліпшення іміджу серед клієнтів, постачальників та конкурентів). Соціальний ефект теж має своє місце в цьому випадку, він відображається в усвідомленні суб'єктами господарювання та окремими домогосподарствами факту, що вони

знешкодили, або попередили екологічні проблеми. Виходячи з піраміди А. Маслоу, ми можемо зазначити, що це може бути задоволення потреби людини в повазі та самовираженні, але, насамперед, це забезпечення безпеки своєї та рідних.

Концепція «зеленого бізнесу» тримається на трьох R: Reduce, Reuse, Recycle – зменшення, повторне використання та переробка [269]. На сьогодні в Україні існує багато компаній, які втілюють концепцію «зеленого офісу», серед них ми можемо виділити ТОВ «Астеліт» (ТМ «Life»); компанія Воля, мережа компаній Фокстрот, ЗАТ «Оболонь», Київстар, Концерн Галнафтогаз, ДТЕК та багато інших. Українським компаніям доводиться будувати свою стратегію розвитку та виходу на нові ринки (як внутрішні, так і зовнішні) усвідомлюючи загальносвітові тенденції з екологізації та вимог щодо підвищеного рівня екологічної безпеки. Саме через це застосування концепції «зеленого офісу» дозволяє збільшити привабливість компанії та її конкурентоспроможність для кінцевого споживача, що в свою чергу приносить додаткові економічні переваги.

Аналізуючи ефективність роботи промислового підприємства, необхідно зазначити, що ефективність його функціонування в ринкових умовах також залежить і від логістичних схем, методів і моделей, які застосовуються для мінімізації ризиків поставок сировини, матеріалів, і відвантаження готової продукції або напівфабрикатів як ззовні, та і зсередини підприємства, оптимізації витрат часу, а також економічних складових логістичних процесів. Проявом таких зрушень є застосування екологічного партнерства інтересів, де всі учасники логістичного процесу (від постачальника сировини, до кінцевого споживача) мають на меті отримання як економічного, так і екологічного ефекту на всіх етапах переміщення вантажів. Це передбачає прогнозовану, планомірну, постійну роботу, націлену на отримання синергетичного ефекту від запобігання та/або сумісного вирішення екологічних проблем.

На сьогодні, впровадження на промислових підприємствах ресурсо-, енергозберігаючих та природоохоронних технологій призвело до формування концепції «зеленої логістики» та впровадження «зелених» ланцюгів поставок [33]. Це пришвидшує інтенсивність інтеграційних процесів, які відбуваються в сучасній світовій економіці. Дана концепція об'єднує виробників саме тому, що вони обрали стратегію розвитку, на основі екологічного партнерства інтересів.

European Award for Logistics Excellence (EALE) та Українська логістична асоціація, яка є членом EALE, одним з пріоритетних напрямків розвитку логістичних систем України, пропонує принципи «зеленої логістики». Об'єднуючись за таким принципом, підприємства стають партнерами і мають досить чіткі зобов'язання між собою стосовно попередження екологічних проблем, а, за необхідності, і їх подолання. Принципи «зеленої логістики» базуються на розробці та впровадженні на підприємствах заходів, які мінімізують вплив логістичних систем на навколишнє середовище за допомогою використання новітніх технологій та обладнання. Формується об'єктивна необхідність підприємствам оновлювати основні фонди та пересувний транспорт залежно від їх екологічної складової. Це стає своєрідною відправною точкою, з якої топ-менеджмент підприємств, починає поетапне оновлення з орієнтацією на екологічну складову. Вартість перевезень при застосуванні на підприємстві «зеленої логістики», у більшості випадків, має економічний ефект саме через зменшення собівартості перевезень. Застосування нових видів техніки та технології, які відрізняються від старих енергозберігаючими характеристиками, або застосуванням нових альтернативних видів енергії, і є причиною, в більшості випадків, зменшення собівартості. Проте, закупівля нових екологічних технологій та обладнання потребує досить великих фінансових ресурсів. Капітальні інвестиції завжди пов'язані з ризиками. Одним з них є термін окупності, тобто неповернення коштів вчасно може досить погано вплинути на економічне становище підприємства. У випадку нестачі власного фінансування, або його повної

відсутності, підприємствам може бути потрібна допомога держави або недержавних фондів. Комерційні кредити, в сучасних економічних умовах, для більшості промислових підприємств є недоступні через їхню вартість. Для цього на державному рівні повинна бути розроблена програма підтримки підприємств, які починають працювати за принципами «зеленого офісу» та «зеленої логістики». Програма повинна мати прогресивну систему допомоги підприємствам: чим більше втілені принципи «зеленого офісу» та «зеленої логістики», тим більший обсяг допомоги від держави. Це дасть можливість зацікавити підприємства в застосуванні «зеленого бізнесу» у різних сферах діяльності. Тому, підприємствам необхідно розробити стратегію переходу на «зелений бізнес» з детальною розробкою етапів переходу, які будуть чітко окреслені часовими рамками. Це дасть можливість обґрунтовано розбити на етапи державну допомогу, і, при контролі за використанням державних коштів, орієнтуватися у строках та в обсягах виконання того чи іншого етапу.

Слід також зазначити, що ще одним з елементів «зеленої логістики» є мінімальне використання сировини та упаковки з сировини, яка не може бути повторно перероблена. Наукові розробки в галузі пакувальних матеріалів, з одного боку, та заборона на законодавчому рівні, в багатьох країнах, використання тих чи інших шкідливих пакувальних матеріалів сприяє втіленню даного принципу «зеленої логістики» на підприємствах. Особливо це стосується тих підприємств, які займаються експортом та імпортом продукції, сировини або матеріалів. Всі ці прогресивні рішення об'єктивно призводять підприємства до збільшення позитивних показників їх діяльності, як кількісних, так і якісних, та підвищують їх конкурентоспроможність на зовнішніх та внутрішніх ринках.

Проблема підвищення рівня екологічної безпеки є досить актуальною, і, на сьогодні, вона стосується не лише процесів виробництва та характеристик готової продукції, але і логістичних процесів, починаючи від пакувальних матеріалів, і закінчуючи вибором більш екологічного виду транспортування. Це свідчить про те, що на сучасному етапі розвитку промислових

підприємств в Україні при застосуванні еколого-орієнтованого управління концепції «зеленої логістики», як і концепції «зеленого офісу», має бути приділено значної уваги. Реалізація даних концепцій має призвести до суттєвих екологічних і соціальних ефектів, що є важливим в сучасних ринкових умовах. Але, необхідно зауважити, що отримання економічного ефекту є одним із найважливіших для діяльності підприємств в сучасних ринкових умовах і його наявність є обов'язковою. У випадку його відсутності проект повинен бути або переглянутий, або витрати на його впровадження повинні бути компенсовані державою, якщо йдеться про екологічну безпеку держави.

Маємо зазначити, що функціонування промислового підприємства в сучасних ринкових умовах проходить на перетині інтересів багатьох складових. Саме це іноді стає вирішальним моментом у виборі того чи іншого проекту та швидкості його впровадження в життя, або відмови від нього. Основними з них можна виділити: економічні, соціальні та екологічні інтереси як самого підприємства, так і держави в цілому. Їх перетин, узгодженість, чи, навпаки, несумісність стають початком нових взаємовідносин і спонукає до вирішення тієї чи іншої проблеми. Формування концепції партнерства та взаємодії цих інтересів дає можливість побудувати стратегію дій підприємства, враховуючи особливості кожної складової, її структуру, зміну в часі та варіанти трансформації під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів. З урахуванням даних характеристик стратегія підприємства набуває більшої цінності та є оптимальною. Кожній складовій (економічній, соціальній, екологічній) притаманні власні, специфічні особливості. Їх вивчення та адаптація стратегії під їх вплив сприятиме досягненню очікуваних результатів. Інтегрування ж цих складових у конкретні виробничі цілі надасть можливість встановлення багатогранної взаємодії з різними агентами та контрагентами підприємства, що дозволить збільшити загальну ефективність його функціонування. Це, в свою чергу, призведе до більш злагодженої роботи як внутрішнього так і зовнішнього

середовища підприємства, що сприятиме оновленню підприємства та виходу на новий рівень розвитку, надасть можливість підвищувати рівень та класифікацію працівників, а також залучати нові кадри.

Результатом цієї інтеграції може стати розширення ринків збуту продукції підприємства, підвищення продуктивності праці на підприємстві, оптимізація витрат підприємства, залучення додаткових інвестицій, узгодження взаємодії роботи з державою та різноманітними громадськими асоціаціями. Все це дасть можливість підвищити не лише економічні показники роботи підприємства, а й покращити його імідж як захисника навколишнього середовища на вітчизняному та на світовому ринках.

Як наслідок такої співпраці може бути принципове оновлення підприємства. Тому важливим є чітке розуміння формування екологічного партнерства інтересів із залученням усіх вищезазначених складових, враховуючи вплив держави, суспільства та міжнародні вимоги до ефективного функціонування підприємства з урахуванням екологічної складової його роботи та вмотивованості працівників до її поліпшення.

Узагальнюючи, слід зазначити, що сучасна система управління має складну структуру, яка складається з багатьох елементів і, на сьогодні, основним з них стає екологічний розвиток, який вимагає суттєвого корегування економічних цілей діяльності промислового підприємства. Все це потребує здійснення ретельних наукових досліджень з приводу екологізації виробництва та його відповідності сучасним екологічним нормам.

### **1.3. Застосування наукових досліджень з екологізації виробництва як передумови попередження екологічних проблем**

Сучасний соціально-економічний розвиток провідних країн ринкової економіки характеризується чітко означеною тенденцією підвищення уваги до питань екологічної безпеки як товаровиробниками, так і споживачами

кінцевого продукту. Усвідомлення важливості збереження навколишнього середовища, необхідності створення екологічно безпечного виробництва та екологічно чистого продукту вимагає радикально нових підходів до здійснення управлінських функцій. Система управління визнаних лідерів ринку не лише орієнтується на задоволення окремих потреб споживачів та отримання прибутку, вона акумулює в собі функціонал, який визначається принципами соціальної відповідальності підприємництва і, відповідно, стає все більше еколого-орієнтовною. Така система управління об'єктивно потребує поглибленої співпраці з науковцями, фахівцями, які досліджують глобальні та локальні екологічні кризи, визначають рівень тих чи інших складових процесу виробництва, його продукту, що можуть зашкодити навколишньому середовищу, безпеці або здоров'ю людини тощо. Така співпраця бізнесу та науки кардинально змінює погляди на екологічну складову процесу виробництва.

Кон'юнктура ринків, як глобальних, так і локальних все більше пов'язується саме з екологічною складовою. Тому, заради збереження та підвищення конкурентоспроможності, підприємства, насамперед система їх управління, потребують змін спрямованих на глибинну екологізацію виробництва.

Ці зміни відбувається під впливом низки факторів, основними з яких є:

- міжнародні стандарти з екології, які на сьогодні фактично уніфіковані всіма провідними країнами. Основною метою такої уніфікації є полегшення умов для експорту та імпорту як готової продукції, так і сировини та матеріалів. Ці заходи стали цілком можливі завдяки інтеграційним процесам, які є передумовою глобалізації світових ринків та інтернаціоналізації економік;

- державні програми зі зменшення забруднення навколишнього середовища, які існують майже в усіх країнах світу. Прийняття таких програм на рівні окремої держави обумовлене усвідомленням складної

екологічної ситуації в світі та беззаперечного зв'язку екологічної ситуації одних країн зі станом екології в інших країнах;

– необхідність відповідності продукції, яка постачається на експорт, екологічним стандартам країн-імпортерів. Відповідність екологічним нормам є обов'язковим критерієм якості продукції та робить її конкурентоспроможною на зовнішніх ринках;

– наукові винаходи і розробки, які дозволяють реально підвищити екологічну безпеку як виробництва, так і його кінцевої продукції.

Таким чином, завдання становлення та поглиблення співпраці науковців та промисловців з виявлених проблем екологізації виробництва є надзвичайно актуальним і потребує особливої уваги.

Одним з шляхів вирішення даного завдання є проведення комплексних маркетингових досліджень. Саме маркетингові дослідження дозволяють поглянути на існуючі еколого-економічні проблеми як з точки зору науковців, так і з точки зору власників та керівників промислових підприємств, знайти точки перетину інтересів та окреслити шляхи покращення екологічної ситуації.

Аналізу методології, методів та інструментів проведення маркетингових досліджень присвячені праці багатьох вітчизняних та іноземних науковців. Серед них необхідно виділити таких зарубіжних вчених як Г.Армстронг, П. Вайт, В.Вонг, С.Дункан, Ф.Котлер, О.Лендон, А. Нильсон, М.Портер, Д.Сондерс; серед вітчизняних вчених О.Зозульов, Є.Крикавський, А.Старостіна, О. Каніщенко, П.Перерва, В. Полторак, Н. Чухрай та ін.

Проте, проблемам взаємодії підприємств та наукових установ з питань втілення в життя нових екологічних розробок, на наш погляд, приділяється недостатньо уваги.

Проведення маркетингового дослідження двох потужних кластерів (кластер 1 – науковці, кластер 2 – підприємці) з метою виявлення можливостей їх взаємодії та формування рекомендацій стосовно



становлення та ефективного функціонування системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємств не тільки доцільне, але й абсолютно необхідне завдання. Для ефективної співпраці між підприємцями та науковцями з акцентом на екологічну складову інноваційного виробництва потрібно мати повну інформацію про інноваційний продукт, його характеристики, потенційний споживчий сегмент ринку, реальність адаптації до вітчизняного виробництва та інші фактори, які надають даному інноваційному продукту суттєві конкурентні переваги.

Особливе значення для поглиблення взаємодії підприємців та науковців мають державні програми з підтримки національної науки та промисловості, які спроможні забезпечити фінансування фундаментальних наукових розробок у сфері екологізації виробництва, виготовлення промислових зразків відповідної інноваційної продукції та стимулювати її впровадження вітчизняними підприємствами у виробничий процес.

Реформування промислових підприємств, їх модернізація та переорієнтація на сучасну екологічно-інноваційну технологію виробництва продукції є пріоритетним завданням органів державної влади будь-якої країни. Заходи, які застосовуються у цьому напрямку різними державами, мають як загальну схожість, так і свої особливості, що пов'язані з індивідуальними характеристиками самої країни. Але, об'єднує ці заходи в багатьох випадках одне – реальна спроможність влади забезпечити екологічну безпеку держави.

В основних положеннях про еколого-орієнтований розвиток держави повинні бути чітко прописані пріоритетність, напрямки та механізми співпраці між вітчизняними науковими установами та промисловими підприємствами з приводу вирішення екологічних питань.

Держава повинна стати не тільки дієвим модератором та координатором ефективної взаємодії між науковцями та промисловцями для досягнення. Вирішуючи свої екологічні проблеми самостійно підприємство може звернутися за допомогою до наукових установ та організацій для

отримання їхніх наукових розробок або з проханням зробити діагностику екологічної ситуації, яка склалася. сталася. Висновки такої діагностики, повинні мати не лише наукове обґрунтування, але і зведений кошторис, який показує фінансові витрати, що може понести підприємство при вирішенні тієї чи іншої екологічної проблеми або усуненні її наслідків. Крім того, науковці мають можливість запропонувати підприємству свої розробки, що сприятимуть покращенню екологічної ситуації, або повному вирішенню екологічної проблеми. Після чого Підприємство, аналізуючи свої можливості, зможе: має декілька шляхів співпраці з науковцями:

- самостійно купити придбати необхідні дану розробки та їх впровадити;
- звернутися до державних органів влади з приводу їх фінансування;
- звернутися до міжнародних фондів та організацій з приводу повного або часткового її фінансування.

Вирішуючи свої екологічні проблеми самостійно підприємство може звернутися за допомогою до наукових установ та організацій для отримання їхніх наукових розробок або з проханням зробити діагностику екологічної ситуації, яка склалася. сталася. Висновки такої діагностики, повинні мати не лише наукове обґрунтування, але і зведений кошторис, який показує фінансові витрати, що може понести підприємство при вирішенні тієї чи іншої екологічної проблеми або усуненні її наслідків. Крім того, науковці мають можливість запропонувати підприємству свої розробки, що сприятимуть покращенню екологічної ситуації, або повному вирішенню екологічної проблеми. Після чого Підприємство, аналізуючи свої можливості, зможе: має декілька шляхів співпраці з науковцями:

- самостійно купити придбати необхідні дану розробки та їх впровадити;
- звернутися до державних органів влади з приводу їх фінансування;
- звернутися до міжнародних фондів та організацій з приводу повного або часткового її фінансування.

Аналізуючи дану схему (рис 1.5), слід зазначити, що промислові підприємства, оцінюючи свою діяльність з точки зору екологічних проблем можуть або самостійно їх вирішувати, або звернутися до держави за допомогою у досягненні такої стратегічної мети, як екологічна безпека регіону та країни в цілому. Вирішуючи свої екологічні проблеми самостійно підприємство може звернутися за допомогою до наукових установ та організацій з проханням зробити діагностику екологічної ситуації, яка склалася.

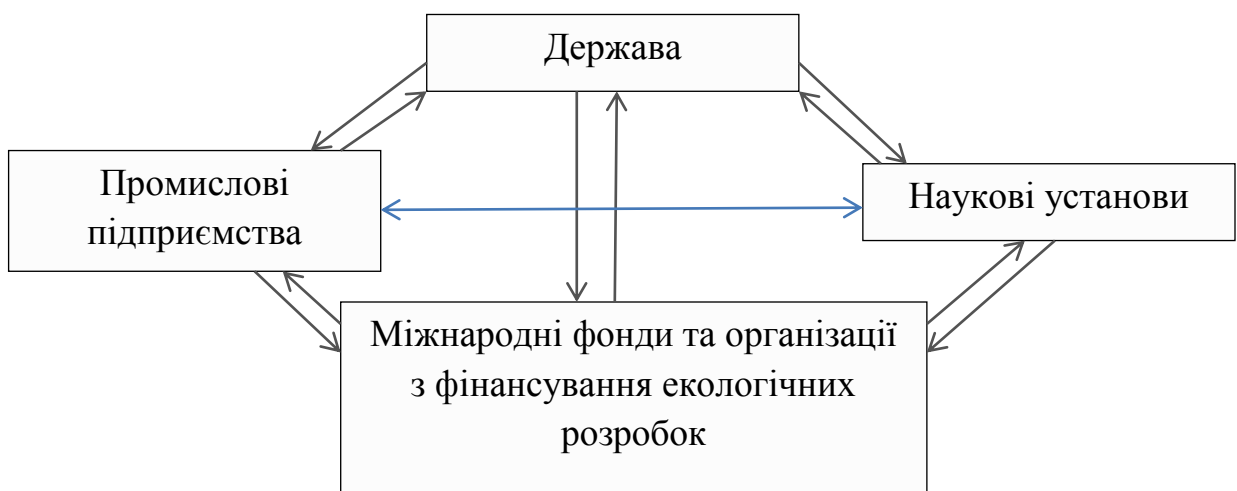


Рис. 1.5. Інформаційні та фінансові потоки стосовно екологічних розробок та їх фінансування

Джерело: складено автором

Висновки такої діагностики, повинні мати не лише наукове обґрунтування, але і зведений кошторис, який показує фінансові витрати, що може понести підприємство при вирішенні тієї чи іншої екологічної проблеми або усуненні її наслідків. Крім того, науковці мають можливість запропонувати підприємству свої розробки, що сприятимуть покращенню екологічної ситуації, або повному вирішенню екологічної проблеми. Підприємство, аналізуючи свої можливості, має декілька шляхів співпраці з науковцями:

– самостійно придбати необхідні розробки та їх впровадити;

- звернутися до державних органів влади з приводу їх фінансування;
- звернутися до міжнародних фондів та організацій з приводу повного або часткового її фінансування.

Держава виступає гарантом екологічної безпеки. Якщо наслідки роботи будь-якого підприємства з будь-якою формою власності можуть нанести суттєву шкоду екології, то, в даному випадку, державні органи влади зобов'язані втрутитися. Відповідні органи державної влади, отримуючи замовлення від стратегічних підприємств що пов'язані з екологічною безпекою, в свою чергу, звертаються до наукових установ, замовляють і фінансують необхідні науково-технічні розробки та винаходи в даній сфері. Випадки, у яких підприємство може звертатися за допомогою держави, повинні бути досить чітко та обґрунтовано визначені в державних документах, щоб усунути прояви корупції в державних органах влади з приводу розподілу коштів.

З іншого боку, державні органи влади повинні забезпечити безперервний процес спостереження за екологічною ситуацією на певній території, здійснювати моніторинг екологічного стану в динаміці. Лише при такому аналізі можливо з упевненістю робити висновки стосовно екологічної складової. Зміна екологічної ситуації в динаміці, це свого роду сигнал, який характеризує вірну чи помилкову стратегію підприємства в галузі екології, і як наслідок, стає поштовхом втручання, чи навпаки, усунення держави від дій, спрямованих на поліпшення екологічної ситуації. Чим скоріше відреагує держава на погіршення екологічної ситуації, тим менше вірогідність настання екологічної катастрофи.

Ця взаємодія між державою та підприємством, може бути як в формі рекомендації, так і в формі настанови, якщо є ймовірність техногенної екологічної катастрофи різного ступеня. Повинні бути чітко прописані дії з поліпшення екологічної ситуації та визначенні наслідки, як щодо стану навколишнього середовища, так і щодо роботи самого підприємства.

Разом з тим, слід зазначити, що не завжди держава та окремі промислові підприємства мають достатньо коштів для фінансування наукових розробок з екології в повному обсязі. Одним з варіантів виходу з такої ситуації є спільне фінансування екологічного проекту державою та промисловим підприємством. Воно може відбуватися в рівних частках, а може й ні. До того ж, існує можливість оплати послуг наукової установи не тільки грошима, але, наприклад, наданням обладнання, матеріалів та інших умов, які є необхідними для проведення дослідження, як з боку держави, так і з боку підприємства.

Виконуючи настанови чи рекомендації державних органів з екологічного нагляду, або за власним бажання, об'єктивно оцінюючи екологічні загрози, підприємство може залучити власних науковців, чи звернутися до наукових установ, укладаючи з ними господарські угоди на виконання наукових розробок. Господарські договори між підприємствами та науковими установами є досить розвиненою формою співпраці, в цьому випадку не потрібно втручання держави ні в фінансовому, ні в рекомендаційному характері. Підприємство може самостійно обрати наукову установу і вона може бути не національною. Таким чином, вітчизняне підприємство буде фінансувати роботу іноземних науковців, які, можливо, мають більший досвід у вирішенні даної конкретної екологічної проблеми. Це пояснюється тим, що екологічні проблеми все менше залишаються регіональними і все більше набувають глобального характеру. Екологічне становище однієї держави неможливо розглядати відокремлено від екологічного стану планети Земля в цілому. Погіршення екологічної ситуації в одній державі може цілком вплинути на стан навколишнього середовища в інших державах.

Прикладом такої екологічної катастрофи може бути аварія на Чорнобильській АЕС, яка стала загрозою для екосистеми багатьох країн та коштувала багато людських життів. Наслідки цієї катастрофи суттєво вплинули на територію сучасної Білорусі, України та Росії. Для ліквідації

наслідків цієї аварії та побудови нового саркофагу над АЕС у 2004 році Європейський банк реконструкції та розвитку об'явив тендер, який виграло спільне підприємство «Новарка», у складі якого Vinci (Франція), BOUYGUES (Франція), RWE NUKEM (Німеччина/Англія), HOCHTIEF (Німеччина) та українські компанії «Укренергобуд», «Фундамент», УкрНДІ стальконструкція, Укрстальконструкція, Укренергомонтаж. Зусилля щодо подолання результатів цієї аварії є яскравим прикладом глобальних наслідків екологічних проблем.

Тому, в світі створені міжнародні фонди з питань підтримки екологічних розробок, які мають змогу профінансувати оновлення виробництва, створення нової технології виробництва або самого продукту, що є екологічно безпечним. Заснування таких фондів і є результатом усвідомлення різними країнами світу можливих глобальних наслідків екологічних катастроф. Також, такі фонди надають кошти на подолання масштабних екологічних проблем. Зазвичай сума, яка необхідна для ліквідації екологічної катастрофи, є досить значною і лише об'єднання фінансових зусиль дасть можливість вчасно і ефективно відреагувати на погіршення екологічної ситуації та виправити її.

Прикладом цього може бути співпраця АБ «Укргазбанку», який є підконтрольним уряду, із Міжнародною фінансовою корпорацією (IFC), яка є членом Світового банку. Вони уклали угоду щодо фінансування компаній, які бажають запроваджувати відновлювальні та енергозберігаючі технології. Угода є частиною програми IFC з фінансування стійкої економіки в Україні, що реалізується в партнерстві з Федеральним міністерством фінансів Австрії і Міністерством економіки Нідерландів. На сьогоднішній день АБ «Укргазбанк», завдяки підписанню цієї угоди, може здатний зайняти лідерські позиції стосовно кредитування екологічних програм в Україні [209].

Застосування енергозберігаючих технологій на промисловому підприємстві дає можливість підвищити екологічну складову його роботи. В

свою чергу, крім екологічного ефекту має місце й економічний ефект – зменшення споживання енергоресурсів (які в наш час є досить дорогими) призводить до зменшення собівартості самої продукції, робіт та послуг та покращує економічний стан підприємства в цілому. Відчутним стає і соціальний ефект, через те, що підприємство турбується про навколишнє середовища, обсяги викидів в повітря та інше. Усе це, в своїй сукупності, сприяє підвищенню конкурентоспроможності та іміджу підприємства як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках.

Але, не зважаючи на наявність посередників у фінансуванні наукових розробок (державна, міжнародні фонди), підприємствам промисловості і науковим установам все одно необхідно налагоджувати зв'язки, націлені на підвищення ефективності роботи підприємств промисловості та їх екологічної складової.

Для встановлення таких взаємовідносин, необхідно знайти і задіяти інструменти, які зможуть впливати на плідну співпрацю між наукою та промисловістю. При цьому, можна застосувати наступні дії:

- проводити ознайомчу роботу з дослідженням тієї чи іншої екологічної проблеми в різних країнах. Це потрібно робити з урахуванням особливостей еколого–економічної ситуації в даній країні;
- посилення координації між підприємствами та науковцями з боку державних та недержавних фондів. При цьому надаючи великі преференції підприємствам, які співпрацюють з вітчизняними науковими установами;
- залучення міжнародних компаній та фондів, які є досить впливовими в світі при вирішенні екологічних проблем та в яких є досвід їх подолання;
- стимулювання вітчизняних промислових підприємств до вибору еколого-орієнтованого управління. Це дозволить більш ефективно втілювати на підприємстві екологічні проекти.
- бажання споживачів кінцевого продукту отримати його екологічно безпечним та конкурентоспроможним.

Для з'ясування напрямків, які б забезпечили ефективне застосування цих дій нами було проведено маркетингове дослідження. Дане дослідження є актуальним, через проведений аналіз відповідей на запитання представників двох кластерів: науковців, які займаються екологічними розробками та представників промислових підприємств України, яким ці розробки необхідні, для забезпечення екологічності виробництва. Впровадження результатів дослідження в роботу як підприємств промисловості, так і наукових установ надасть можливість визначити точки перетину їх інтересів. З іншого боку, і для державних органів влади необхідно чітко розуміння проблем, які перешкоджають ефективності співпраці науковців та промислових підприємств. Виявлення різниці в їх інтересах надає можливість державним органам розробити такі програми, які реально сприяють вирішенню всіх суперечливих питань шляхом державного врегулювання.

Виходячи з узагальнень, стосовно проблеми проведення маркетингових досліджень (наведені в книзі В.А. Полторака [141]) виділяють наступні типи досліджень, які залежать від задач, що вирішуються: розвідувальні, описові, експериментальні та інноваційні.

Розвідувальні дослідження проводяться у випадку, коли не можливо запропонувати жодної гіпотези стосовно об'єкта дослідження. Описові дослідження мають на меті опис якісних та кількісних характеристик об'єкту. Експериментальні дослідження націлені на виявлення та аналізу залежностей об'єкта від зміни оточуючого середовища. Інноваційні дослідження мають на меті не лише виявити зв'язки, а і розробити новий план маркетингу.

Формою маркетингового дослідження може бути опитування громадської думки споживачів та маркетингове дослідження проблеми.

Виділяють три методологічні підходи при проведенні маркетингових досліджень. Перший базується на прийнятті маркетингової інформації: будь-які факти, статистичні дані, суспільна думка, а саме перевірені та неперевірені факти. Другий методологічний підхід оснований на



застосуванні лише наукової інформації, яка отримана в процесі дослідження споживачів. Третій методологічний підхід має в основі виявлення потреб споживача та розробка заходів по їх задоволенню.

В науковій літературі виділяють наступні методи маркетингових досліджень:

- аналіз документів;
- спостереження;
- опитування;
- експеримент;
- спеціальні маркетингові дослідження та методики.

Проведення маркетингового дослідження – методом збору первинної інформації виступає кількісне дослідження, тобто дослідження за допомогою анкетування. Зібрані дані є основою прогнозування розвитку подальшої співпраці між науковцями та промисловими підприємцями. Виявлені негативні тенденції можуть бути вчасно відкориговані в результаті зважених дій держави, підприємств та науковців.

Перевагами проведення дослідження за допомогою анкетування є:

- незалежність, яка базується на декількох позиціях. Всі питання розроблені у відповідності до проблем, які є на сьогодні в співпраці науки та виробництва. Особистість респондента не фіксується, фіксуються лише його відповіді;

- не потребує великих матеріальних витрат, що робить цей метод більш доступним та економічно доцільним;

- інформацію, яка зібрана, досить легко можливо систематизувати та аналізувати. Великі масиви статистичних даних об'єднуються, узагальнюються та аналізуються спеціальними комп'ютерними програмами із застосуванням сучасних статистичних методів аналізу;

- за допомогою відкритих та закритих питань можливо зібрати досить велику кількість інформації. За допомогою фільтруючих питань можливо відсіяти тих респондентів, які не займалися досліджуваною тематикою, що

дає змогу оцінити відповіді респондентів та отримати більш надійну інформацію.

– легко проводити за наявності зацікавленості у респондентів виявлення проблеми, а потім, отримати повні результати дослідження.

Саме на цих засадах, в процесі написання роботи, було проведене маркетингове дослідження з проблем еколого-орієнтованого розвитку підприємств. Дане дослідження надало можливість зробити спостереження за двома групами респондентів: науковців–екологів та представників промислових підприємств. Аналіз результатів дослідження надав можливість систематизувати отримані дані та виявити значимі і другорядні фактори в цій проблемі.

При проведенні дослідження було розроблено два види анкет. Питання в них націлені на оцінку ситуації, що склалася на сьогоднішній день та визначення перспектив її розвитку. Анкета для науковців, які займаються екологічними проблемами (Додаток Е.1) та анкета, для представників промислових підприємств (Додаток Е.2). У кожній з анкет акумульовані питання, що відповідають особливостям респондентів та з урахуванням їх знань та навичок в своїй сфері (науковій або промисловій).

Питання в цих анкетах в цілому схожі, але мають і окремі блоки, які характеризують стан речей в певному секторі (промисловості, науці). Це було зроблено для того, щоб побачити, чи мають науковці та підприємстві різні точки зору на однакові питання, чи ні. Саме аналіз відхилення відповідей на ці запитання дає можливість розробити механізми подолання кризової ситуації у співпраці наукових установ та промислових підприємств, яка склалася на сьогоднішній день. Особливо, при переводі якісних показників у кількісні.

За результатами маркетингового дослідження розроблені відповідні рекомендації щодо формування системи управління еколого-орієнтованим розвитком на промислових підприємств. Також виявлені функціональні

аспекти співпраці науковців та промисловців з екологізації виробництва та апробації новітніх винаходів в промислових умовах.

Висвітлення проблем, які стосуються екологічного становища тієї чи іншої держави, лише з позиції науковців не є її досить повним відображенням. До вирішення таких проблем необхідно підходити комплексно та диференційовано. Одна і та ж екологічна проблема, яку бачать науковці та промислові підприємства, іноді виглядає для кожного з них зовсім по-різному. Одні вбачають в ній екологічну катастрофу, а інші – виробничі труднощі, які треба досить швидко і безболісно для підприємства подолати. Виявлення цих розбіжностей у поглядах і необхідність визначення та врахування думки промислових підприємств та їх зауваження з цього питання є важливим завданням.

Маркетингове дослідження надає можливість охопити думку представників різних галузей виробництва. В умовах жорсткої конкуренції на ринках збуту як внутрішніх так і зовнішніх, така співпраця здатна привнести позитивну динаміку в роботу підприємства та його можливе визнання як лідера з екологічних новацій.

Аналіз даних маркетингового дослідження дозволить зробити висновки та рекомендації в галузі вирішення екологічних проблем, які будуть корисні не лише підприємствам хімічної промисловості, але й іншим галузям виробництва. Ці проблеми, в більшості своїй, є уніфікованими:

- нестача інформації стосовно успішного проведення досліджень з екологічних проблем, які є невирішеними на підприємстві;
- відсутність партнерів серед науковців, які б могли кваліфіковано оцінити екологічний стан підприємства та вести необхідні саме йому дослідження;
- адаптація розробок до особливостей конкретного підприємства, через те, що у кожного підприємства є свої проблеми, які пов'язані і з географічним розташуванням, кліматичними умовами, ментальністю персоналу, особливостями обладнання та технологічного циклу;

– нестача фінансових ресурсів – є однією з найголовніших проблем у сучасних промислових підприємств в умовах кризових явищ в економіці країни.

Слід враховувати, що ефективність запропонованих заходів не може бути однаковою для всіх підприємств. Залежно від шкідливості виробництва, обсягу продукції, що випускається, та засобів виробництва інструменти еколого-орієнтованого управління можуть бути різними. Залежно від розміру самого підприємства та рівня його екологічної безпеки можуть бити розроблені пріоритетні заходи екологічного характеру. Необхідність співпраці між підприємствами та науковими установами теж є досить різною.

У сфері виробництва важливим є формування партнерських відносин з контрагентами та забезпечення їх ефективного функціонування. Співпраця з науковими організаціями є однією з складових інноваційного успіху та підвищення конкурентоспроможності підприємства. Державі в даному випадку притаманні декілька функцій, основними з яких є об'єднувальна, регулювальна та контрольна. Виконуючи об'єднувальну функцію державні органи влади створюють сприятливі умови для підприємств промисловості та вітчизняних наукових інститутів для їх ефективної співпраці. Результатом такої роботи є збільшення підписаних контрактів між цими установами з приводу впровадження на підприємствах інноваційних розробок, які є актуальними та відповідають сучасним екологічним вимогам. Регулювальна функція держави в співпраці науковців та підприємців зводиться до забезпечення виконання умов договору, та, за необхідності, корегування їх дій за допомогою різних інструментів: юридичних, фінансових, матеріальних та інших [241].

Таким чином, при здійсненні контролю, особливо за умови фінансуванні інноваційних проектів сумісно з промисловими підприємствами, державним органам влади необхідно відслідковувати три складові ефективності цього впровадження, а саме, економічну, соціальну та екологічну складові. При впровадженні в життя інноваційного продукту

підприємства повинні отримувати в результаті більше прибутку і, як наслідок, в державний бюджет буде поступати більше податків. Наявність економічного ефекту є досить важливим для спроможності держави продовжувати подальше фінансування (повністю або частково) інноваційних проектів та підтримувати їх на перших стадіях впровадження.

Що стосується підприємств, економічна вигода в сучасних ринкових умовах необхідна для їх подальшого функціонування та розвитку. Наявність соціального ефекту від такої діяльності повинна, в першу чергу, демонструвати підвищення добробуту працівників підприємства, умов їх праці, поліпшення здоров'я і надання можливості до їх розвитку (соціального, культурного, професійного та ін.). Екологічний ефект відображає поліпшення в динаміці стану навколишнього середовища, підвищення частки екологічної складової на самих підприємствах та їх перехід на еколого–орієнтоване управління.

## **Висновки до розділу 1**

1. Всебічний та поглиблений аналіз діяльності промислових виробництв розвинутих країн показав, що основною тенденцією їх сучасного розвитку є розробка шляхів та методів вирішення екологічних проблем. В Україні проблеми екологізації виробництва фактично знаходяться на другому плані. Це обумовлено складною економічною та політичною ситуацією в країні. Разом з тим, екологічні проблеми мають вирішуватись на макро– і мікрорівнях: державою в процесі створення інституційних засад екологічної безпеки, промисловими підприємствами в процесі запровадження сучасних еколого–орієнтованих інструментів управління та науковими установами в процесі обґрунтування інноваційних засад екологізації промислового виробництва. І лише, як показує досвід промислово розвинених країн, оптимізація співпраці цих структур створює найбільш ефективну модель вирішення екологічних проблем.

2. Суб'єкти ринкових відносин є системами, які формуються окремими елементами. Одним з таких елементів є екоелемент. Екоелемент системи – це елемент, який відповідає за вплив системи на навколишнє середовище та показує, як система може змінити з часом (як в позитивну, так і в негативну сторону) екосередовище або взагалі на нього не вплинути. Система представляє собою складний механізм, якій має в своєму складі мігруючі та постійні елементи. Формування структури системи та вплив її на навколишнє середовище тісно пов'язані між собою. З іншого боку, зовнішнє середовище може змінити структуру систему, що дає їй можливість підлаштовуватися під вимоги збереження навколишнього середовища. Життєвий цикл самої системи – це проміжок часу, який функціонує сама система. Він складається з наступних періодів: народження системи; налагодження зв'язків; виявлення оптимальної взаємодії елементів системи; налагодження оптимальних зв'язків в системі між її елементами; функціонування системи, як повністю ефективного механізму для досягнення поставленої мети; втрата актуальності функціонування системи; переорієнтація системи; ліквідація.

3. В процесі аналізу еколого–орієнтованого розвитку підприємств висвітлено сутність понять «Розвиток», «Розвиток підприємства», «Екологізація виробництва». Визначено, що характеристикою розвитку є процес зміни стану об'єкту, що призводить до його подальшого виходу на новий рівень свого існування. Визначальними показниками розвитку є зміна кількісних та якісних параметрів діяльності об'єкта. Водночас, система управління промисловим підприємством складається з різнорівневих і ієрархічно підпорядкованих елементів (підсистем) і розвивається завдяки постійному вдосконаленню цих складових.

4. Вагомою методологічною підставою визначення «еколого-орієнтований розвиток» має виступати взаємозв'язок понять «Розвиток», «Розвиток підприємства», «Екологізація виробництва». Зміст економічної категорії «еколого-орієнтований розвиток підприємства» слід розглядати як процес коригування дій в частині еволюційної зміни системи управління

підприємством, в якій, на відміну від існуючих, серед основних елементів виділено екологічну складову, що забезпечується усіма ресурсами підприємства з різною часткою участі (може змінюватися з часом). Функціонування системи за такої структури дозволяє в умовах сучасних викликів запобігати й уникати екологічних проблем.

5. Основною задачею, яка стоїть перед промисловими підприємствами України є мінімізація викидів в повітря та воду шкідливих речовин, впровадження принципово нової техніки та технології виробництва. В Україні є лише один Хіміко–технологічний університет, розробки і наукові винаходи якого стосуються не лише оновлення технологій, а і формування принципових підходів, як до створення продукції так і для оновлення асортименту підприємств. Сучасні тенденції інтернаціоналізації та глобалізації ринків надають можливість сформулювати концепцію еколого-орієнтованого розвитку, як певний засіб розуміння екологічної проблематики, можливостей виникнення екологічних криз та шляхів подолання їх комплексом заходів, які мають глобальний характер.

Результати досліджень за першим розділом дисертації опубліковані у наукових роботах здобувача[241, 250, 277].

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### **2.1.Методологія трансформації системи управління підприємствами в умовах екологічних викликів**

Дослідження будь-яких процесів вимагає глибокого осмислення методів використання базових методологічних принципів і сучасних методологічних підходів які передбачають отримання статистичної інформації, а саме, первинної та вторинної інформації, які надають можливість розробити комплексний підхід до вивчення закономірностей формування еколого-орієнтованого розвитку. Такий аналіз передбачає ряд складових, таких як: політичний вплив, економічні обставини, правові засади, соціокультурні вимоги, технічні можливості, а також мотиваційні переваги кінцевих споживачів продукції промислових підприємств. Однак, аналіз не є закінченим, якщо не має дослідження стосовно їх глибинних причин та наслідків.

Методологія аналізу еколого-орієнтованого управління базується на використанні принципу єдності теорії і практики, що передбачає зв'язок двох складових: сучасних винаходів в науці та поєднання їх з підприємствами промисловості, в результаті чого можуть бути виявлені переваги або недоліки того чи іншого нововведення при адаптації в виробництво. Неможливо розвивати виробництво, особливо поліпшувати екологічну складову технологічного процесу без наукових винаходів, так само, як наукові дослідження не мають бути відокремлені від потреб виробництва.

Системний аналіз дозволяє розкрити причинно-наслідкові зв'язки, які існують в системі того чи іншого підприємства. Серед таких систем ми можемо виділити низку підсистем: економічні, технічні, екологічні та інші. За результатами даного аналізу виникає можливість складання оптимального



та ефективного плану розвитку підприємства при переході його до еколого-орієнтованого розвитку.

Для проведення дослідження необхідно використовувати метод аналізу та синтезу. Даний метод дозволяє визначити загрози та можливості, сильні та слабкі сторони, як самого промислового підприємства, так і його конкурентів. Аналіз дозволяє розглянути дезагреговані елементи системи управління, а синтез, дає можливість узагальнити окремі емпіричні знання стосовно роботи самого підприємства.

Важливою методологічною засадою визначення суті, специфіки та тенденцій розвитку еколого-орієнтованого управління є метод експертних оцінок, який дозволяє здійснювати прогноз показників з урахуванням думок експертів, що є спеціалістами з тієї чи іншої проблематики. Для цього необхідно визначення первинної та вторинної інформації, яка дає можливість поглибити проблему, розглянути фактори впливу та ліпше зрозуміти очікувані результати.

Оскільки розвиток еколого-орієнтованого управління відбувається в умовах нестабільної економічної ситуації, то слід зазначити, що оцінювання вторинної інформації слід доповнити багатовимірним статистичним аналізом, власне побудовою моделей та використанням матриць, що дозволяє не лише розібратися в проблемі, але і виявити причини її виникнення.

Маркетинговий аналіз дозволяє здійснювати аналіз даних, які були зібрані в результаті проведення маркетингових досліджень. Даний аналіз дозволяє вирішувати різноманітні маркетингові задачі. Основою його є аналіз факторів внутрішнього (конкуренти, постачальники, посередники, споживачі, контактні аудиторії) та зовнішнього середовища (економічні, політико-правові, соціально-культурні, технологічні та природно-географічні фактори) маркетингу. Даний аналіз дозволяє прийняти управлінські рішення, які є обґрунтованими для даних умов ринку.

Дослідження довели необхідність переходу промислових підприємств на засади еколого-орієнтованого управління. При цьому, досить важливим є

бажання кінцевих споживачів продукції отримати більш екологічні товари. Тобто, ми маємо в дії комунікаційну стратегію втягування. А саме, кінцевий споживач, знаючи про екологічну безпеку або самих товарів, або технологічного циклу їх виробництва, починає купувати саме такий товар, це стимулює посередників змінювати асортимент свого магазину в бік екологічних товарів. Яскравим прикладом є відкриття магазинів, в яких продаються лише екологічно чисті товари. В таких магазинах товари коштують дорожче, але споживач готовий платити більше, за наявності в товарі такої споживчої характеристики як екологічна безпека. Це спонукає промислові підприємства шукати шляхи екологізації своєї продукції. З урахуванням того, що споживачі готові платити більшу ціну за таку продукцію, необхідно зазначити, що підприємство отримує більш швидку окупність інвестицій, які націлені на підвищення екологічної складової в продукції або технологічному циклі виробництва.

У цьому процесі, безумовно, ефективна співпраця науковців та промислових підприємств є запорукою впровадження нових технік та технологій, які є більш екологічними. Сьогодні існує багато варіантів такої співпраці. Великі промислові підприємства можуть дозволити у себе в штатному розкладі мати окремі підрозділи, що займаються виключно науково-дослідними та конструкторськими розробками. Інші підприємства, купують винаходи (в тому числі й екологічного характеру) у науково-дослідних інститутів. Функціонування кожного підприємства є досить особливим, як і шляхи підвищення ефективності його роботи. Саме через це, воно може обрати вигідний для себе вид співпраці з наукою та метод впровадження екологічних новацій. На його вибір впливає внутрішнє і зовнішнє середовище. Саме через це, вид такої співпраці з часом може змінюватися.

Нові технології також повинні зменшувати собівартість продукції, що виробляється, за рахунок енергоефективності нових розробок. Впровадження таких технологій дасть можливість підприємству розробляти свою оновлену

цінову політику, що призведе в подальшому, до підвищення його конкурентоспроможності та надасть можливість вигравати в цінових війнах або отримувати більше прибутків, з урахуванням різниці між вартістю та зниженою (в результаті запровадження нової техніки та/або технології) собівартістю продукції.

Співпраця науковців та промислових підприємств, в тому числі і в хімічній галузі, є одним з показників вдалої державної політики в цьому напрямку. Хімічна галузь є однією з найнебезпечніших, з екологічної точки зору. Державні органи влади, розробляючи окремо екологічну програму для підприємств саме хімічної галузі і фінансуючи її (навіть частково) виступають діючим гарантом екологічної безпеки в країні. Тому і на світовій арені у такої держави буде більше впливу та інструментів для вирішення екологічних питань.

Налагодження зв'язків промислових підприємств з науковими установами та навпаки є закономірним фактором існування науки та розвитку промисловості. Характер цих зв'язків може бути досить різним та змінюватися в часі. З одного боку, все залежить від цілей, яке переслідує підприємство, починаючи свою співпрацю з науковою установою, а з іншого, від того, який потенціал має наукова установа для проведення подальших досліджень за цією тематикою та довготривалого співробітництва.

Наука не може існувати сама, винаходи та науково-технічні розробки, в своїй більшості, повинні впроваджуватися у промислові виробництва для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств промисловості та для підвищення іміджу держав в цілому. Наукові школи, які в більшості своїй, залишились без державної підтримки потребують довготривалого партнерства з промисловими підприємствами. Це для них є не лише справою підтримки іміджу, але і вимогами виживання в сучасних ринкових відносинах. Молоді талановиті науковці, можуть залишитися в цій сфері лише за умов фінансової стабільності та змогою забезпечити собі і своїм сім'ям належний рівень життя. Це є досить важливим аспектом, через

те, що старіння вітчизняної науки стає загрозою у подальшому розвитку держави та формуванні наукових знань і принципів у майбутнього покоління науковців.

Ми можемо зазначити, що на сьогоднішній день тісний зв'язок між науковими установами та промисловими підприємствами втрачено. Виділимо наступні основні фактори існування такої ситуації:

– зміна прав власності. Багато нових власників не змогли оцінити позитивні моменти зв'язків підприємства з науковими установами, які склалися на протязі довгого періоду часу і не стали їх підтримувати. Іноді ці зв'язки трималися і на особистих контактах працівників підприємств, які згодом були повністю втрачені і потребували багато зусиль (як з боку промисловців, так і з боку наукових установ) для їх відновлення.

– переорієнтація зі стратегії розвитку, на стратегію отримання швидких надприбутків. Купівля, а також впровадження на виробництві нових винаходів та розробок потребує значних коштів. Але, їх окупність може бути досить різною. Через це виникає небажання вилучати грошові засоби з обороту підприємства, брати кредитні ресурси, тощо, коли є можливість працювати «тут і зараз», отримуючи прибуток;

– економічна криза. Це явище на протязі останніх років є основним в зменшенні бажання підприємствами витратити кошти. Не маючої позитивної економічної ситуації є велика вірогідність для підприємства втратити ринки збуту та надійних постачальників. Кризові явища можуть торкнутися і самого підприємства змусивши його працювати лише на покриття своїх витрат, іноді, продаючи товар нижче собівартості, лише з урахуванням умовно-змінних витрат, покриття яких дозволяє підтримувати лише процес виробництва. Безумовно, в такій ситуації не може відбуватися фінансування інновацій та підтримання тісних зв'язків з науковими установами.

Еколого-орієнтоване виробництво на хімічному підприємстві не забезпечує випуск екологічно чистого продукту, але дає можливість

зменшити екологічні ризики виробництва і утилізації відходів. Утилізація відходів передбачає:

- зменшення викидів в атмосферу, ґрунти, гідросферу (океани, моря, річні та підземні води);
- переробку ресурсів;
- зменшення впливу на біосферу енергетичного забруднення (теплове, світлове, шумове, електромагнітне, радіоактивне).

Екомаркетинг дозволяє перебудувати роботу підприємства з урахуванням цих вимог.

Проведенню досліджень особливостей екомаркетингу на промислових підприємствах присвячено багато наукових праць як вітчизняних так і іноземних науковців. Зокрема, у своїх дослідженнях О.Ф. Балацький [11] надає поняття еколого-економічного збитку (ЕЕЗ), визначаючи, що насамперед це збитки, які наносять підприємства забруднюючи навколишнє середовище. В свою чергу Н.З. Берлінг [13] виділяє 4 складові поняття ЕЕЗ, такі як ознаки, чинники, об'єкти та спрямованість ЕЕЗ. На нашу думку, це поняття можна розглядати набагато ширше, через те, що працюючи екологічно небезпечні підприємства, забруднюючи навколишнє середовище і впливаючи на екологічні чинники неживої (фізичні та хімічні) та живої природи (зоогенні, фітогенні та мікробогенні), впливають на життя на планеті в цілому. Тому поняття носить більш глобальний характер.

Важливою проблемою є питання зміни як реального, так і віртуального ринкового простору екотоварів і екопослуг, та запровадження екомаркетингу на підприємствах України. Ця проблема досить обґрунтовано висвітлюється в працях О.В. Садченко [189].

Запропонована С.М. Ілляшенко та Н.С. Ілляшенко [67] ієрархічна піраміда мотивації споживання має три рівні: моральна, емоційна та раціональна мотивація, що на нашу думку, відображає психологічний стан людини в залежності від її емоційного стану.

В економічній науковій літературі, на сьогоднішній день досить значна увага приділяється таким напрямкам як екоменеджмент та екомаркетинг. С. Ілляшенко [66, 68] в своїх працях відокремив такий науковий напрям як екоменеджмент давши визначення його меті та завданням.

Неможливо не погодитися з думкою І.Л. Дибач, В.Я. Гацура, В.В. Івата [37], що екомаркетинг являє собою один з напрямків соціально-етичної концепції маркетингу. Але на нашу думку впровадження екомаркетингу – це ще і впровадження ресурсо-, енергозберігаючих та природоохоронних технологій у виробництво та в утилізацію відходів.

За визначенням Л.Р. Струтинської, Н.П. Любомудрової, С.В. Андрусів [206] концепція екологічного маркетингу – це просування, створення, формування потреб у споживачів екологічно безпечних товарів та послуг.

З метою оптимізації екологічної ситуації в країні необхідно проводити досить чітку екополітику як на рівні держави в цілому, так і на рівні окремих промислових підприємств, які є екологічно небезпечними. Однією з складових такої політики є визначення екологічного та економічного збитку підприємств промисловості. Для підприємств хімічної промисловості дуже важливим є визначення комплексу заходів, необхідних для забезпечення екологічних рішень.

На нашу думку можливо схематично сформуванати інфраструктуру екомаркетингу, в яку входять чотири основні складові: екотехнології, екотовар, екопослуги та екоспоживачі, тобто споживачі орієнтовані та купівлю або споживання екологічно чистих та безпечних товарів/послуг (екотоварів/екопослуг) (рис. 2.1).

Екоспоживачі – це споживачі, які купують та/або споживають екопродукцію.

Проводячи аналіз ефективності екомаркетингу як на рівні підприємства, так і на рівні регіону та держави, необхідно враховувати ефект «декаплінгу», який є своєрідним індикатором переході регіону (підприємства) до «зеленої економіки».

Аналізуючи інфраструктуру екомаркетингу, ми можемо виділити чотири зони, в яких необхідно враховувати ефект «декаплінгу»:

I – екопослуги – екоспоживач;

II – екотовар – екоспоживач;

III – екотехнології – екотовар;

IV – екотехнології – екопослуги.

Ефект «декаплінгу» в екомаркетингу може розрахувати через інтегральний показник

$$\int E_d = \sum K_{di} \quad (2.1)$$

де  $\int E_d$  – інтегральний показник декаплінгу;

$K_{di}$  – і коефіцієнт декаплінгу.

Враховуючи те, що було виділено 4 зони в інфраструктурі екомаркетингу визначимо, що інтегральний показник декаплінгу складається з чотирьох коефіцієнтів:

$$\sum K_{di} = K_{dI} + K_{dII} + K_{dIII} + K_{dIV} \quad (2.2)$$

де  $\sum K_{di}$  – сума коефіцієнтів декаплінгу в кожній зоні структури екомаркетингу.

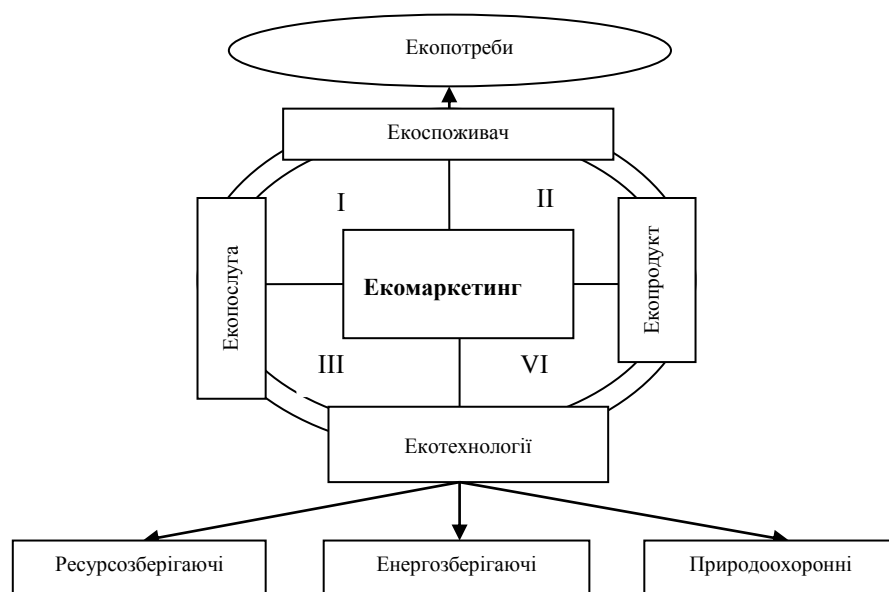


Рис .2.1. Інфраструктура екомаркетингу

Джерело: складено автором

Одним з видів розвитку екологізації підприємств є розвиток екологічного маркетингу, його складових та комплексу заходів, із забезпечення виробництва екопродукту або екопослуг. В умовах ринкових відносин постає обґрунтована необхідність в зміні структури промислових підприємств. Ця потреба виникає також через вплив інструментів екомаркетингу, що може призвести до реструктуризації підприємства. Розвиток підприємств, збільшення обсягів виробництва, вихід на нові ринки збуту, особливо якщо підприємства орієнтовані на експорт своєї продукції, в сучасних ринкових умовах обов'язково має враховуватись і бути однією з пріоритетних напрямків – екологічна складова. Мається на увазі не лише екологізація самої продукції, але й екологічна безпека виробництва в цілому.

Методологічні засади формування системи еколого-орієнтованого управління дають можливість виявити: особливості даного виду управління, його принципи, структуру, інструменти впливу (як зовнішні, так і внутрішні) та спрогнозувати результати діяльності підприємства. Використання наукових принципів дозволяє здійснити максимальне відтворення факторів, які впливають на перехід промислових підприємств до еколого-орієнтованого управління.

Трансформація сучасних систем управління підприємством призводить до зміни базових принципів системи управління зі зміщенням пріоритетів на відповідність екологічним вимогам сучасності. Відбувається зміна суті, зовнішнього вигляду та структури системи управління в цілому. Необхідно зазначити, що з'являються нові динамічні системи, які потребують задіяння методів аналізу та синтезу для їх вивчення.

Зміни в розвитку економіки України, переорієнтація ринків збуту продукції основних промислових підприємств, зміна постачальників сировини призвели до необхідності вивчення та аналізу систем, що існують в економічному середовищі, їх особливостей, розвитку або зникнення. Заміна існування одних систем на інші зумовлює нормальний еволюційний процес розвитку економіки. Спрямованість політики держави на відновлення



екологічних ресурсів та їх ощадливе використання дають поштовх до вивчення екологічних систем, або екологічних складових будь-якої системи. Все це може привести не лише до підвищення ефективності роботи підприємства в розрізі використання та споживання природних ресурсів, але і держави в цілому [276].

Будь-яка система може працювати, з точки зору екологічної складової у трьох напрямках:

- поліпшення екологічної ситуації – функціонування системи призводить до активізації роботи екологічних елементів, їх вплив на екологічну орієнтованість системи зростає, і, як наслідок, система починає працювати з урахуванням потреб екологічних складових, які впливають на систему як ззовні, так і зсередини системи;

- погіршення екологічної ситуації – система функціонує, незважаючи на екологічну складову як самої системи, так і зовнішнього середовища. Ефективність роботи системи збільшується за рахунок потужності, яка повинна була йти на залагодження екологічної ситуації. Така система не може функціонувати довгий проміжок часу. Чим довше функціонує така система, тим більше імовірність екокатастрофи (на мікро-, чи на макрорівні, залежно від розмірів самої системи);

- екологічна ситуація залишається незмінною при роботі системи – система ніяк не впливає на екологічну ситуацію, але необхідно зазначити, що в сучасних умовах, майже кожна система повинна бути орієнтована екологічно, тому функціонування даної системи з часом повинно змінитися, і система повинна в результаті своєї діяльності поліпшувати екологічну ситуацію.

Необхідно зазначити, що в системі між її елементами існують зв'язки, які сприяють впливу елементів один на одного, надають можливість взаємодії елементів один з одним та забезпечують функціонування системи в цілому. Якщо розглядати зв'язок між елементами системи в просторі, то можна зазначити напрям зв'язків. Напрямок зв'язків дає можливість:

- сформуванати розташування системи у просторі, у визначений час та визначити її майбутнє просування через деякий проміжок часу;
- визначити спрямованість взаємодії між окремими елементами системи для оцінки напрямку розвитку системи і досягнення нею визначеної мети більш ефективним шляхом;
- мобільні зв'язки надають можливість системі самостійно шукати раціональну співпрацю між елементами системи реалізуючи свою потужність та використовуючи синергічний ефект;
- зв'язки можуть відбуватися як в прямому напрямку, так і в іншому, забезпечуючи повний зворотній зв'язок між елементами системи, їх станом та розвитком у певний період часу;
- напрямок зв'язків може змінюватися залежно від періоду життєвого циклу системи, часу, впливу на навколишнє середовища, стану всередині системи, способах досягнення поставленої мети;
- напрямок зв'язків може не змінюватися з часом, що характеризує стабільну роботу системи та раціональне використання нею своєї потужності. Кількість елементів системи є оптимальною та ефективною в даний період часу.

У межах даного аналізу системи, елементів системи та їх зв'язків також необхідно зазначити, що зв'язки елементів системи характеризуються за силою, а саме: сила зв'язків між різними елементами однієї системи є різною, що зумовлено ціллю діяльності самої системи та складових її елементів. Сила зв'язків системи генерується самою системою у разі її функціонування. Коли зв'язки в системі мають достатню силу, система починає працювати і формує потужність, необхідну для досягнення мети, заради якої ця система і була створена.

При створенні системи необхідно також врахувати, що сила зв'язків елементів системи може змінюватися як за величиною, так і за напрямком. Саме зміна напрямку сили зв'язків системи призводить до зміни напрямку

зв'язків між елементами системи, розриваючи зв'язки між одними елементами, та створюючи зв'язки з іншими [38].

Зміна величини сили зв'язків впливає на потужність системи та її розвиток, що є метою її функціонування та проектує подальшу динаміку при зміні зовнішнього середовища. Також необхідно здійснювати моніторинг зв'язків елементів системи та можливість їх зміни з урахуванням зменшення або збільшення величини сили цих зв'язків.

Миттєва сила – проявляється у двох випадках: коли в системі починаються збої, або коли система має можливість розвитку. І в першому, і в другому випадку, необхідна миттєва реакція системи та підвищення її потужності щоб забезпечити необхідні зрушення системи з однієї точки в базовий період часу. Отже, можемо зазначити основні характеристики миттєвої сили:

- швидке настання через дії зовнішнього середовища;
- діє короткий проміжок часу;
- надає системі можливість мати максимальну потужність;
- може бути ініційована як ззовні, так і бути генерована самою системою
- призводить до зміни самої системи та її елементів.

Миттєва сила може проявлятися при переході з одного на інший період життєвого циклу системи (з першого по п'ятий).

Також в системі зв'язок між елементами може мати швидку силу – це сила, з якою система працює майже весь проміжок часу свого існування. Існування системи залежить від загальної роботи її елементів, а значить і взаємозв'язку між ними. Швидка сила має наступні характеристики:

- настає після миттєвої сили;
- характеризує результат нормальної роботи системи;
- може існувати довгий проміжок часу.

Необхідно зазначити, що в системі може ще існувати повільна сила, яка свідчить про кризові явища в системі та вказує на можливість підходу

системи до кінця свого життєвого циклу. Починаючи з шостого періоду життєвого циклу системи, більшість її зв'язків між елементами мають повільну силу.

Крім того, останній сьомий, період життєвого циклу системи – «переорієнтація» – теж характеризується наявністю миттєвої сили, для оновлення системи та продовження її життєвого циклу. У період життєвого циклу системи – «ліквідація» – між елементами системи відбувається зв'язок, в якому діє повільна сила.

Основними характеристиками повільної сили зв'язків між елементами системи є наступні:

- відбувається після швидкої сили;
- свідчить про закінчення життєвого циклу системи;
- може бути передумовою виникнення миттєвої сили.

Сила системи – це оптимальне співвідношення сили зв'язку між елементами системи, а саме співвідношення швидкої, миттєвої і повільної сили, що дає можливість системі генерувати потужність для ефективної роботи системи та досягнення мети функціонування системи.

Аналізуючи систему, слід враховувати, що всі елементи системи знаходяться в певній структурі, через те, що саме структура надає елементам системи цілісність [49].

Для забезпечення розвитку системи, необхідно зауважити, що, розглядаючи систему не як єдине ціле, а як взаємодію елементів системи, які мають між собою зв'язки, в самій системі водночас можуть діяти різні сили: швидка, миттєва та повільна, одночасно, між різними елементами системи, що, зумовлює більш ефективну роботу системи. Формування роботи системи залежить від сил, які впливають на зв'язки всередині системи, але характер цих зв'язків залежить від зовнішнього середовища системи. Від оптимальної взаємодії між собою різних сил системи і залежить її розвиток.

Кожна система має свої стадії розвитку. Відповідно до стадій розвитку зазначеної системи введено допоміжні процеси, що сприяють переходу з

однієї стадії на іншу, а саме: налагодження зв'язків; виявлення оптимальної взаємодії елементів системи; встановлення оптимальних зв'язків в системі між її елементами; функціонування системи як ефективного механізму для досягнення поставленої мети; зміна системи під впливом зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей; переорієнтація системи; кардинальне реформування системи у разі її неефективності. В системі виділено екоелемент, який акумулює в собі інформацію стосовно екологічних проблем та можливостей системи. Це дозволяє на підставі аналізу адекватності системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємства існуючим вимогам і викликам забезпечувати можливість переходу з однієї стадії розвитку системи – це проміжки часу, які функціонує сама система. Виділені наступні стадії розвитку системи:

1. Народження системи. Тобто, існують елементи (мігруючи та постійні) які з урахуванням сприятливого, або навпаки, кризового стану зовнішнього середовища об'єднуються в єдину систему. Сприятливий стан зовнішнього середовища надає можливість створити систему не вкладаючи в неї багато ресурсів (як матеріальних, так і нематеріальних). Вона майже відразу починає ефективно працювати для досягнення поставленої мети, заради якої її було створено. Якщо аналізувати появу системи в кризовому стані зовнішнього середовища, то у більшості випадків, система створюється з метою подолання кризової ситуації. За таких умов, для успішного досягнення поставленої цілі система повинна мати досить велику потужність через те, що вона буде функціонувати не в тандемі з існуючим середовищем, а навпаки, має йти на перекір для його зміни.

У першій стадії розвитку системи відбувається визначення цілей існування системи, її співвідношення з іншими системами та зовнішнім середовищем. Нова система повинна зайняти вільне місце в зовнішньому середовищі та адаптуватися до зовнішніх умов, або навпаки, змінити ці зовнішні умови. Співвідношення з іншими системами є більш складним процесом і потребує постійного моніторингу. Системи можуть обмінюватися

між собою інформацією, ресурсами та навіть елементами системи. Але на цьому етапі, новій системі потрібно обрати напрямок своїх дій, які забезпечать більш швидке досягнення цілей.

2. Налагодження зв'язків. Елементи системи взаємодіють між собою завдяки зв'язкам. Ця взаємодія між елементами системи і є рушійною силою, яка дає можливість елементам рухатися в потрібному напрямку заради досягнення цілей усієї системи. Нарощування власної потужності елементами системи теж відбувається через оптимальну взаємодію елементів один з одним, яку забезпечують існуючі зв'язки всередині системи. Відсутність злагодженості та взаємодії в роботі елементів системи можуть призвести, з початку, до втрати ефективності роботи системи, а згодом, і до її розпаду.

Зв'язки всередині системи між її елементами можуть бути як в одному напрямку, так і зворотному. Дані зв'язки – це майже єдиний засіб комунікації, який дозволяє швидко переносити різні потоки всередині системи. Наявність також і зворотного характеру зв'язків робить ці комунікації більш ефективними. Зв'язки в системі можуть налагоджуватися як самостійно, так і відповідно до мети, яку слід досягти. Зв'язки, які встановилися в системі при її утворенні, не завжди є оптимальними. В процесі функціонування системи, її розвитку та під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів вони мають налагоджуватися. Від цього процесу залежить діяльності всієї системи в цілому та її перехід від одного періоду життєвого циклу до іншого.

Висока ефективність функціонування системи залежить від правильно скоригованих зв'язків всередині системи, тобто між її елементами. Коригування зв'язків – це свого роду добірка такого варіанту, знайти який можливо лише штучним шляхом та методом спроб і помилок. Але, безумовно, процес корегування повинен відбуватися шляхом детального вивчення ситуації та застосування прогностичних методів передбачення її зміни. Мають бути розроблені можливі варіанти функціонування системи при

застосуванні різних варіантів коригування зв'язків та вибір оптимальних. Оптимальні зв'язки, в свою чергу, дають можливість елементам системи ефективніше функціонувати, та як наслідок, і самій системі в цілому. Застосування різноманітних економіко-математичних методів в аналізі роботи системи, що функціонує ефективно, надає можливість зробити висновок, що зв'язки системи розроблені досить вдало, а їх напрямок повністю задовольняє потреби системи в пересуванні потоків ресурсів (як матеріальних, так і не матеріальних). Також важливим аргументом в даному випадку є швидкість, з якою зв'язки між елементами системи виконують покладені на них обов'язки.

3. Виявлення оптимальної взаємодії елементів системи. Відбувається коригування зв'язків та їх оптимізація з урахуванням потреб часу та стану зовнішнього середовища. Потреби системи у внутрішніх ресурсах, та, за необхідності, у зовнішніх ресурсах змінюються з певним часом. Це не може не відбитися на взаємодії елементів системи. Необхідно зазначити, що відбувається подвійна зміна. По-перше, з часом змінюються внутрішні елементи системи, а по-друге змінюються і зовнішні фактори, які впливають на систему. Ці умови ускладнюють виявлення оптимальної взаємодії елементів системи, тому дана роботи повинна проводитися планово та постійно, забезпечуючи ефективну роботу системи.

4. Встановлення оптимальних зв'язків в системі між її елементами. Після того як оптимальні зв'язки в системі виявлені, необхідно знайти інструменти, які б допомогли переорієнтувати роботу елементів системи та змусити їх працювати за новою схемою.

5. Функціонування системи як повністю ефективного механізму для досягнення поставленої мети. Після налагодження оптимальних зв'язків, система повинна працювати злагодженим єдиним механізмом. Це надасть їй можливість збільшити свою потужність, та, за необхідності, змінювати зв'язки між елементами системи природним (еволюційним) шляхом без втручання ззовні. Таким чином забезпечуються безперервні процеси

всередині системи та її розвиток. Система може функціонувати в декількох режимах. Основними з них є режим очікування, стагнації, ефективного функціонування.

Режим очікування характеризується тим, що система знаходиться в стані спокою, зміни зв'язків між елементами не відбувається. Даний режим може свідчити про зміну зовнішнього середовища та майбутню адаптацію системи під ці зміни.

Перебування системи в режимі стагнації свідчить про те, що зв'язки між елементами системи перестали виконувати свої функції. Потоки всередині системи припинили рухатися, через що елементи системи втратили ресурс для свого існування. Все це призводить до зменшенні потужності системи, а іноді і до її дефіциту, що відразу відображається на роботі всієї системи в цілому. Цей процес відбувається на протязі досить довгого періоду часу. Знаходження системи в режимі стагнації може бути викликано тим, що власники системи перестали приділяти необхідну увагу її функціонуванню та розвитку.

Перехід системи до режиму ефективного функціонування свідчить про припинення стагнації в системі або режиму очікування. Цей перехід характеризується оновленням і здатністю системи виконувати свої функції та досягти поставленої мети.

6. Зміна системи під впливом зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей. Існуюча система поступово втрачає свою актуальність, або система не може адекватно і швидко реагувати на зміну зовнішнього середовища, що призводить до збоїв функціонування системи в цілому. Актуальність системи забезпечується її здатністю відповідати вимогам зовнішнього середовища. Або система функціонує в існуючому середовищі, або здатна кардинально його змінити. Збої системи можливо виявити при втраті зв'язків між елементами системи. Тобто, коли старі зв'язки вже розірвані, а система не має оновлених (ні штучним, ні природним шляхом).



7. Переорієнтація системи. Іншими словами можливо сказати, що відбувається переналаштування системи. Це насильницький або революційний підхід до системи, який має призвести до підвищення ефективності роботи системи. Тоді кожен елемент системи відчуває свою значущість та важливість.

Додавання до системи нових та/або вилучення старих елементів, які втратили свою потужність і гальмують функціонування системи на шляху досягнення поставленої мети. Дані дії і є одним з інструментів переорієнтації системи. Додавання та вилучення елементів не повинно привести до появи конфліктів між елементами і домінування одних елементів системи над іншими лише тому, що їх щойно додали до системи, або навпаки, тому що вони були в системі з початку її існування.

Якщо цей захід призведе до поліпшення роботи системи, то у неї починається новий цикл її функціонування. Це має бути сукупність дій, які націлені на виконання поставленої мети, що має призвести до поліпшення роботи системи та підвищення її ефективності. Це, свого роду, ініціатива, яку повинні проявити елементи системи для продовження її життєвого циклу.

Але залежно від необхідності, зовнішньої і внутрішньої ситуації, новий цикл функціонування система може початись як з першого періоду життєвого циклу, так і з наступних, ще залежить від ступеня її оновлення і зміни мети функціонування самої системи в цілому. Ситуації, які виникають в процесі життєдіяльності системи, є унікальними, і вони майже ніколи не повторюються на сто відсотків. Ситуація складається з багатьох обставин. Деякі з цих обставин система може контролювати повністю, деякі – частково, але, існують і такі обставини, на існування яких система не має ніякого впливу. З виникнення різноманітних ситуацій і складається життя самої системи. Система змінюється та вдосконалюється, коли потрапляє в ту чи іншу ситуацію і продовжує свою роботу вже на новому рівні. Безумовно, необхідно зазначити, що кожна система на виникнення тієї чи іншої ситуації

реагує індивідуально, залежно від мети та завдань, які стоять перед системою.

8. Кардинальне реформування системи у разі її неефективності. Ліквідація. Данастадія є завершальною. В результаті цього, одні елементи системи мігрують для створення або переорієнтації інших систем, інші елементи – перестають функціонувати зовсім. Причини ліквідації можуть бути різноманітні. Проте необхідно зазначити, що, по-перше, це може бути цілком логічний процес завершення функціонування системи, але, по-друге, це може бути і сплановане примусове припинення (знищення) роботи системи, через її збитковість, неефективність, вихід з-під контролю її діяльності тощо.

Екоелемент системи може сприяти переходу системи на нову стадію розвитку системи та перевести її на новий рівень, але екоелементи мають можливість вивести систему на 8-му стадію – кардинальне реформування системи у разі її неефективності / ліквідацію, з будь-якого попередньої стадії розвитку (з першого по сьомий). Проте перехід системи з одного стану в інший повинен відбуватися лише за сприятливих умов для подальшого функціонування самої системи, або коли сама система може позитивно вплинути зміною свого стану на зовнішнє середовище. Виконавши своє завдання, яке ставилося перед системою з початку її переходу, вона може повернутися до попереднього стану, а може розвиватися далі, ставлячи перед собою нові завдання.

Необхідно відмітити, що, чим більше стадій розвитку система може «перескочити» завдяки екоелементам, тим більший вплив на систему повинно мати навколишнє середовище. В такому випадку системі необхідно акумулювати запас міцності для несанкціонованого переходу через стадії розвитку системи. Сукупність умов, які створює зовнішнє середовище навколо функціонуючої системи, відповідає існуючому рівню розвитку економіки. Екологічна ситуація, що склалася в даний період часу на певній території впливає на всі елементи системи. Проте її вплив на екоелемент є

набагато потужнішим. Саме через це, екоелемент системи акумулює в собі всю інформацію стосовно екологічних проблем та можливостей системи. Потім відбувається аналіз внутрішніх можливостей системи, тобто, як система має відреагувати на ситуацію, що склалася ззовні. Результатом цього аналізу і може стати переміщення системи по стадіях розвитку для більш повного реагування на зовнішні вимоги.

Таким чином, для глибокого вивчення питання необхідно застосовувати широкий спектр сучасних методологічних підходів в умовах екологічних викликів, які постійно зростають за рахунок посилення негативного впливу техногенних факторів на навколишнє середовище, життя та здоров'я населення.

## **2.2. Генезис природи та напрямів вирішення екологічних конфліктів**

Для правильного розуміння суті еколого-орієнтованого управління необхідно визначити специфіку та особливості впливів різних технологічних факторів, які викликають (провокують) виникнення екологічних конфліктів на мікро-, мезо- та макрорівнях. На мікрорівні відбувається дослідження суб'єктів господарювання, попиту та пропозиції на різних ринках, обсягів виробництва окремих промислових підприємств. На цьому рівні можуть утворюватися сфери політичної та суспільної думки, особливо стосовно екологічних проблем, які турбують населення. В зв'язку з цим суб'єкти господарювання мають вплив на рішення на макрорівні та можуть визначати глобальні тенденції управління в цьому питанні. На мезорівні відслідковується функціонування регіональних або галузевих підсистем. Мезорівень пов'язує мікро- та макрорівні системи управління, що дозволяє здійснювати зв'язок між рівнями в обидва боки. На макрорівні досліджується система господарювання в цілому, управління здійснюють державні політичні інститути та вищі органи влади. Макрорівень викликає державне

управління, яке має видавати державні нормативно-правові акти та здійснювати моніторинг та контроль їх виконання.

Це стосується і управління екологічною складовою та екологічними конфліктами на державному рівні. Досить велике значення в цьому ланцюзі управління екологічними конфліктами є обіг грошових коштів, матеріальних та нематеріальних ресурсів (рис. 2.2).

Рівень інтернаціоналізації та глобалізації світової економіки, та її екологічної складової в тому числі, дозволяє державі не лише власними силами вирішувати свої екологічні проблеми, особливо, коли їх наслідки

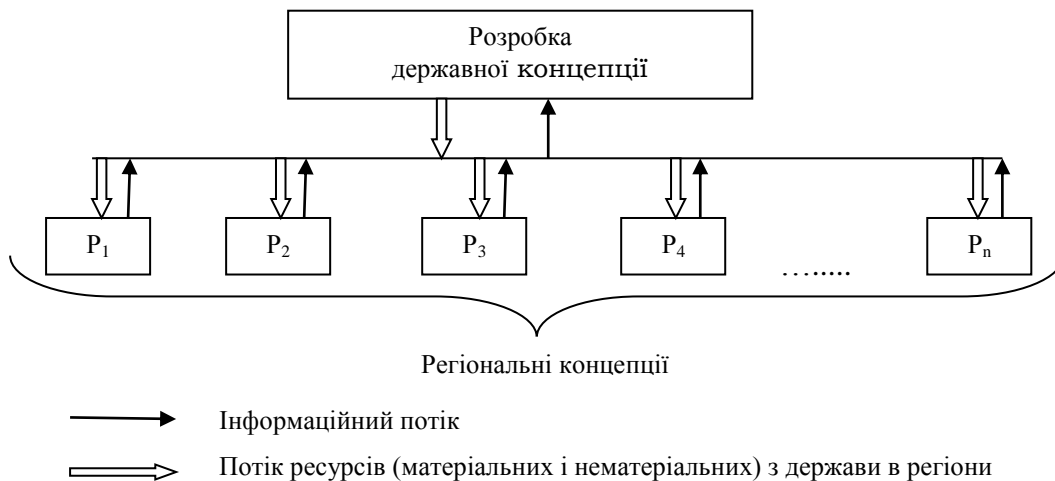


Рис. 2.2. Обмін інформаційними та матеріальними і нематеріальними потоками при формуванні та фінансуванні концепції регіонального природокористування

Джерело: складено автором

можуть вплинути на життя та навколишнє середовище інших країн. Міжнародний досвід дозволяє залучати іноземні компанії та іноземні інвестиції і використовувати їх знання та можливості для вирішення екологічних проблем в кожному куточку Світу. Завдяки цьому, країни з різним станом розвитку економіки, мають можливість для вирішення своїх екологічних проблем та попередження їх наслідків.

Саме через це створення динамічної системи обміном інформації та ресурсами для подолання або попередження екологічних проблем на всіх

рівнях від підприємства до міжнародного врегулювання є досить важливим результатом такої співпраці.

Але ефективно користуватися таким міжнародним потенціалом в галузі екології можливо лише за умов досить високої інтеграції економіки країни в світовий простір. Національна система регулювання екологічної ситуації повинна знаходитись в постійному контакті з підприємствами та налагоджувати інтеграційні процеси у світовий простір. На жаль, на сьогоднішній день, в більшості випадків національна система не попереджає, а допомагає подолати вже існуючі екологічні проблеми. Саме процес світової інтеграції дозволить перейти на новий рівень, а саме, до запобігання екологічних проблем та застосування еколого-орієнтованого управління в цьому контексті.

Впровадження таких систем обліку повинно відбуватися як наслідок існуючих закономірностей співпраці суб'єктів господарювання та держави на всіх рівнях (мікро-, мезо- та макрорівні), і характеризуватися наступними основними рисами:

- підвищення якості та кількості укладених міжнародних екологічних угод з подальшим моніторингом ефективності їх виконання та забезпеченням позитивних змін екологічної ситуації в динаміці;

- використання науково-дослідного потенціалу як вітчизняних науковців, так і залучення провідних вчених в цій галузі з закордону, які мають достатній позитивний довід у вирішенні екологічних проблем;

- залучення нових структур для екологічної співпраці, що дасть ширше виявлення екологічних проблем та їх наслідків, сформує екологічну парадигму на різних рівнях господарювання;

- формування екологічної відповідальності на місцях призведе до підвищеного контролю з боку держави за виконанням екологічного законодавства в країні та зменшить ризики виникнення екологічної катастрофи;

– формування у вітчизняних підприємствах зацікавленості (екологічної, економічної, соціальної та ін.) в співпраці з державними органами влади і участі в оптимізації інформаційних та фінансових ресурсів для поліпшення екологічної складової може призвести до виникнення синергічного ефекту при вирішенні екологічних питань та виявлені потенціалу еколоого-орієнтованого управління як на самих підприємствах, так і держави в цілому.

Таким чином, в результаті проведених досліджень, ми виявили гостру необхідність удосконалення та оптимізації обміном інформацією та ресурсами (матеріальними і нематеріальними), залежно від зміни навколишнього середовища і умов інтернаціоналізації системи. Даний процес повинен відбуватися з урахуванням тенденцій міжнародних інтеграційних процесів та екологічного партнерства інтересів, що, в свою чергу, забезпечить подальший розвиток регіонів не лише з позиції економічного прибутку, а і з урахуванням екологічної та соціальної складової.

Аналізуючи роботу підприємств, необхідно зазначити, що на підприємствах промисловості також необхідно застосовувати концепцію промислової екології та інструменти еколоого-економічного управління [299]. Проте в умовах кризових явищ в економіці та застосуванні антикризового управління на самому підприємстві, питання екологічної безпеки майже не розглядається і не вивчається. Що, в свою чергу, може призвести до погіршення екологічної ситуації як в регіоні, так і в державі в цілому.

Тобто ми можемо зазначити, що концепції регіонального природокористування ( $P_1, P_2, P_3, P_4, \dots, P_n$ ) повинні формуватися не лише під впливом концепції промислової екології підприємства, а й впливати на формування еколоого-орієнтованого управління самого підприємства, задля дотримання ним екологічних стандартів та екологічних цілей. Це має бути одним з пріоритетних напрямків в політиці держави. Основною проблемою в цьому випадку може стати неможливість узгодити пріоритети екологічного

розвитку між підприємствами та державними органами. Саме тому екологічне партнерство інтересів надасть можливість розробити єдину екологічну програму, яка задовольнятиме потреби як на макрорівні (держави), так і на мікрорівні (підприємства), узгоджуючи їх розвиток та методи боротьби за екологічну безпеку.

Класифікація екологічних конфліктів визначає різновид розподілу, який виникає при техногенних конфліктах. Важливим етапом будь-якої класифікації є виділення критеріїв класифікації:

- за охопленням (локальні та глобальні конфлікти);
- за інтенсивністю впливів (відновлювальні, які можливо ліквідувати і не відновлювальні, ліквідація яких не є можливою);
- за часом (швидкої ліквідації, подовженої);
- за місцем виникнення (галузеві, міжгалузеві);
- за видами екологічних проблем;
- за обсягом шкоди, яка нанесена навколишньому середовищу та життю і здоров'ю людей;
- за кількістю витрачених коштів.

На сьогоднішній день в Україні як в країні, в якій функціонують великі промислові підприємства хімічної, металургійної та інших галузей виробництва, сільськогосподарській країні, в якій на землях, що обробляються, використовуються різні види агрохімічних добавок, застосовуються різноманітні харчові добавки при розведенні тварин, існує не лише загроза виникнення екологічних конфліктів, а вже й практика їх подолання. На жаль, вирішення екоконфліктів в нашій країні не завжди є ефективним, а іноді, навіть існування екоконфліктів не є визнаним фактом як місцевими органами влади, так і на рівні держави.

Питанням екоконфліктів та методик їх розв'язання присвячені роботи таких відомих вчених як О. Балацький, Б. Буркінський, О. Веклич, В. Садабаш, В. Степанов, М. Петрушенко, С. Харічков, К. Гофман, А. Гусев,

М. Федоренко, Т. Гомер-Діксон, Г. Бехлер, К. Шпільман, С. Мейсон, Д. Шпрінц, Н. Гледіч, И. Янга, Л. Хенс та ін.

Метою дослідження природи екологічних конфліктів, які, за умови глобалізації, дають можливість (або унеможлиблюють) вирішення проблеми стосовно забруднення та знешкодження всіх елементів навколишнього середовища є виявлення меж екоконфліктів, які будуть визначальними при оцінці рівня їх небезпеки та розробці альтернативних варіантів подолання екоконфліктів.

Проблема екології, а саме попередження або оптимальне розв'язання екоконфліктів, є передумовою розвитку країни як цілісної держави зі здоровим населенням, яке може жити в країні та вільно користуватися її ресурсами (в межах законодавчих актів). Проте подоланню екоконфліктів не приділяється достатньо уваги як на державному, так і на місцевому рівнях. Основні етапи аналізу та можливі варіанти розвитку екоконфліктів стають основою для формування державних пріоритетів в напрямку екологізації основних галузей виробництва. Особливості виникнення кожного окремого екоконфлікту, здійснення досліджень з цієї проблеми, систематизація та аналіз отриманих результатів та шляхів подолання екоконфліктів в індустріальній країні – це і повинно бути одним з головних пріоритетів держави і здійснюватися як на макрорівні, так і на мікрорівні.

Для ефективного управління екологічною ситуацією в країні потрібно здійснювати політику, яка націлена на екологізацію країни в цілому. У цій політиці необхідно досить чітко визначити екологічну спрямованість промислових підприємств як в рамках регіону, так і в рамках країни в цілому.

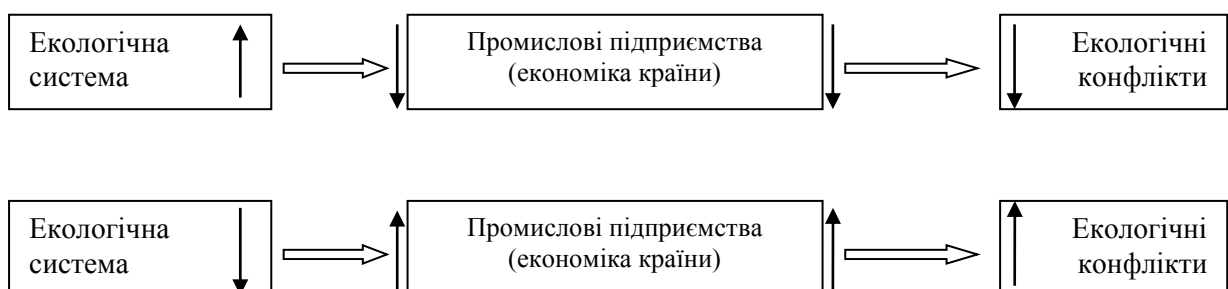


Рис. 2.3. Зв'язок взаємодії екологічних та промислових складових в економіці

Джерело: складено автором



[224]. При розгляді процесів екологізації, розвитку та управлінням екологічною безпекою держави необхідно досить детально окреслити прояви екоконфліктів, їх функції та характерні риси, визначити, що існує обернено пропорційна залежність між екологічною складовою та зростанням промислового виробництва. Тобто фактично сформувався принцип їх взаємодії в умовах глобалізації, а саме: екологічна ситуація в країні погіршується з інтенсивним зростанням обсягів виробництва промислових підприємств [268]. І, навпаки, падіння виробничої активності підприємств промисловості, і, як наслідок, кризовий стан економіки країни, але екологічна складова поліпшується.

Проте, якщо аналізувати ситуацію взаємодії екоконфліктів і результатів роботи підприємств промисловості, то ми можемо визначити існування прямо пропорційної залежності, тобто збільшення обсягів виробництва приводить до підвищення екоконфліктів (рис. 2.3).

Одним з пріоритетів розвитку економіки країни (особливо в промислово орієнтованих країнах) є обов'язкове врахування такого чинника, як екологічна складова. Безумовно, перетин всіх інтересів у цій області може привести до виникнення екоконфліктів. Відсутність однозначного підходу до визначення екоконфліктів і неможливість застосування неадаптованих до умов України підходів щодо їх класифікації та вирішення призводить до необхідності власних вітчизняних розробок у цій сфері. При цьому потрібно враховувати досвід вирішення екологічних проблем у цивілізованих країнах світу [300; 280; 301; 293; 284].

За визначенням багатьох вчених, конфлікт – це норма співіснування людей у соціумі. Саме через це, ми можемо зазначити, що в індустріальному суспільстві екологічні конфлікти неминучі. Тобто оптимального виходу з цієї ситуації та альтернативних шляхів її розвитку майже не існує в сучасних конкурентних умовах. Але аналіз та логіка виходу з екоконфліктів на базі застосування тактичних та стратегічних підходів може дати можливість успішно скористатися результатами екоконфлікту [223].

Сутність цих конфліктів полягає у зіткненні інтересів двох основних гравців: природи як такої, та людини. Держава в цьому виді конфліктів відіграє дві основні функції:

1) вона може бути причиною конфлікту, через недосконалість нормативно-правових актів, політичних, соціальних, демографічних, культурних та інших факторів;

2) може припинити або розв'язати конфлікт через застосування інструментів державного впливу. Ці інструменти можуть мати як дипломатичний, так і силовий характер. Вибір того чи іншого інструменту впливу залежить від рівня розвитку та ступеня загострення екоконфліктів, умови його формування і становлення, та його місця в системі екологічної безпеки країни. Але обрання одного з цих інструментів (або застосування їх комплексно) повинно бути обґрунтовано. А саме, обґрунтовується вибір інструмента впливу (або їх взаємодія) та можливі напрями і альтернативні варіанти розвитку подій як з позиції держави, так і з позиції учасників екоконфлікту, також досліджується вплив держави з позиції зростання національної економіки та іміджу країни (рис. 2.4).

Систематизація передумов виникнення екологічних конфліктів, що дозволяють стратифікувати впливи на формування стратегії розвитку хімічних підприємств, серед яких, на відміну від відомих, виділено: виокремлення управлінських меж екоконфліктів (технологічних, економічних, соціальних); визначення особливостей їх прояву; виявлення впливів на економічні інструменти подолання екоконфліктів і встановлення точки екорівноваги, як особливої характеристики взаємодії учасників екоконфлікту. Залучення встановлених передумов стало підґрунтям побудови карти виникнення та розвитку екоконфліктів. Це дозволяє утворювати систему взаємовідносин з урахуванням екологічного фактору для попередження та вирішення проблем на взаємовигідних умовах за участі держави та міжнародної спільноти, а також розробку моделі формування екологічного партнерства інтересів.

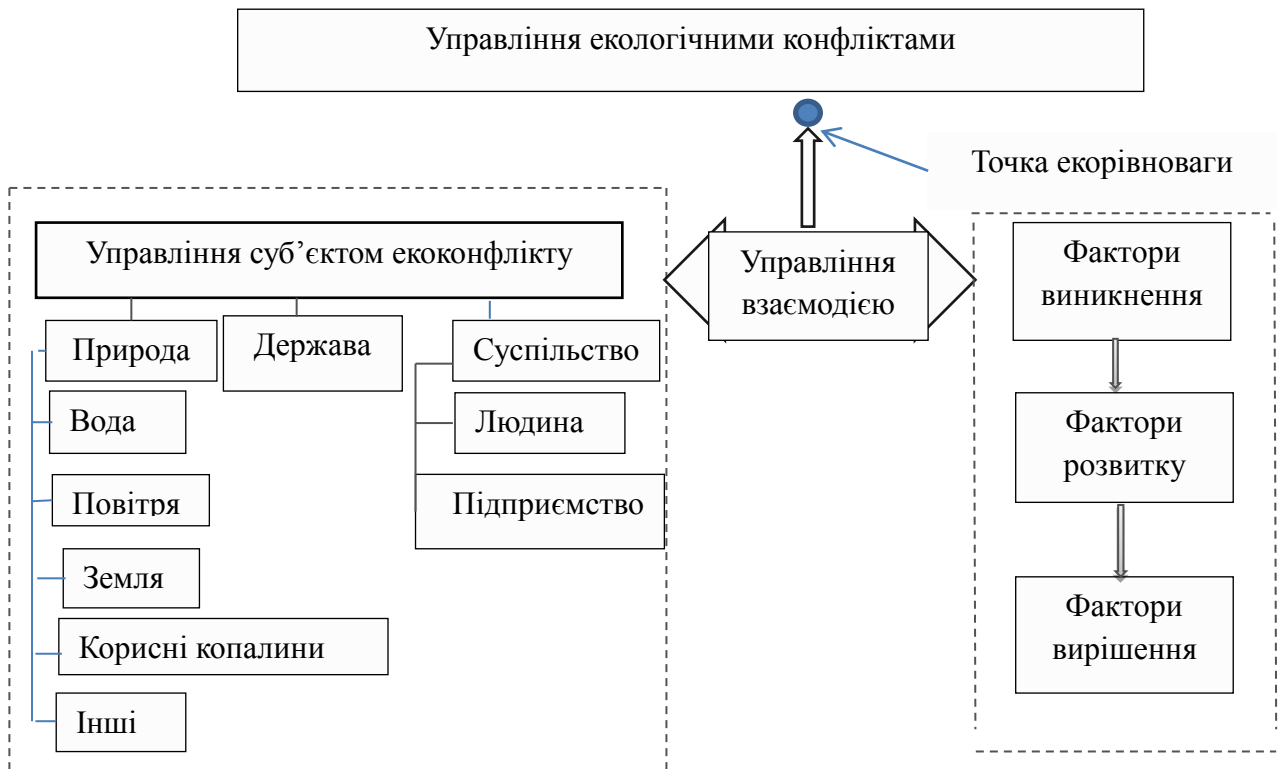


Рис. 2.4. Виникнення та розвиток екоконфліктів

Джерело: складено автором

Взагалі, втручання держави при усуненні екоконфлікту повинно привести не лише до його вирішення, але й надати можливості співіснування і подальшого розвитку всіх учасників екоконфлікту. Тобто повинні бути враховані інтереси учасників конфлікту, а шлях його подолання має привести до подальшого економічного та екологічного розвитку держави. З позиції виникнення та подолання екоконфліктів необхідно визначити поетапну трансформацію екоконфлікту, що впливає на стан навколишнього середовища і формує новий, удосконалений розвиток промислового підприємства. Ця трансформація та ступінь залежності учасників екоконфлікту один від одного і є демонстрацією їх можливої співпраці або співіснування. Ця співпраця (співіснування) є досить складним елементом взаємодії та одним з шляхів вирішення екоконфліктів. Вона може характеризувати особливості взаємодії учасників екоконфлікту,

взаємовідношення їх інтересів та пріоритетів, що досягається в точці «Екологічна рівновага».

За точкою екологічної рівноваги, де концентровано характеристику стану взаємодії учасників екоконфлікту, обираються варіанти узгодження прийняттого для всіх рішення щодо розв'язання екологічного конфлікту в самій точці або наблизившись до неї шляхом використання прогресивних методів еколого-орієнтованого управління. Розвиток екоконфліктів та досягнення точки екорівноваги в кожному окремому випадку має свої особливості, що характеризуються специфічними умовами, в яких перебувають учасники екоконфліктів. Але, досить важливо, на сучасному етапі розвитку, не лише подолання екоконфліктів, а той час, коли система знаходиться в точці екорівноваги. Потрібно збільшувати цей термін усіма можливими засобами. І саме в цьому необхідно втручання держави також.

Необхідно зауважити, що на державу як механізм врегулювання екологічних конфліктів може впливати багато факторів, які переміщують вирішення конфлікту з точки «екорівноваги» в бік або суспільства, або природи. До таких факторів ми можемо віднести: економічні, соціальні, політичні, демографічні, науково-технічні, нормативно-правові та інші фактори. Але, також, необхідно зазначити, що точка «екорівноваги» – це не завжди оптимальний спосіб вирішення екоконфлікту:

1) коли йдеться про життя, здоров'я нації та можливі кризові наслідки для природи, тоді домінування інтересів екосистеми повинно відігравати рішучу роль у подоланні екоконфліктів державою;

2) для розвитку суспільства, науки і техніки, економіки;

3) обґрунтованим може бути вирішення екологічних конфліктів і на користь суспільства, але, з часом, необхідно буде кардинально змінити цей дисбаланс, щоб таке рішення не призвело до екологічної кризи.

Але, не зважаючи на те, що в початковий період часу ( $t_0$ ) може бути прийнято рішення на користь того чи іншого суб'єкта екоконфлікту в

динаміці, у оптимальному випадку буде досягнута «точка екорівноваги», що унеможливує домінування будь-якого з суб'єктів екоконфлікту (рис.2.5).

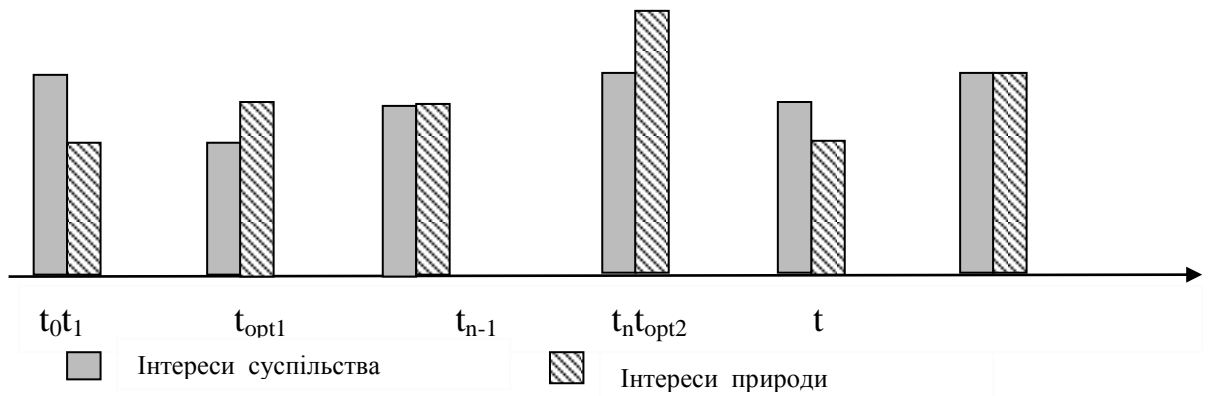


Рис. 2.5. Розвиток в динаміці вирішення екоконфліктів

Джерело: складено автором

Класифікація конфліктів, яка запропонована в роботі Л.М. Ємельяненко [53] дає можливість розробити «карту побудови екоконфліктів». Карта побудови екоконфліктів дає наочне бачення варіантів та альтернатив прояву екоконфліктів за ознаками. Це надає можливість розробити прогресивні засоби та принципово нові управлінські схеми, що призведуть до більш оптимального шляху вирішення екоконфліктів, зростання кількісних та якісних показників економіки в цілому. Задіяння нової схеми управління екоконфліктами необхідно розглядати як фактор об'єднання всіх учасників екоконфлікту для виходу на новий, більш досконалий рівень функціонування.

		Альтернативні прояви		
Ознака	Спосіб розв'язання	правові	насильницькі	ненасильницькі
	Сфера прояву екоконфлікту	економічні	соціальні	наукові
	Спрямованість впливу	вертикальні	горизонтальні	латеральні
	Ступінь виразності	відкриті	приховані	змішані
	Кількість учасників	внутрішні	міжособисті	міжгрупові

Рис.2.6. Карта побудови екоконфліктів

Джерело: складено автором

Виходячи з рисунка 2.6, ми можемо бачити, що існує багато моделей побудови екоконфліктів. Саме через це, при вирішенні кожного окремого екоконфлікту необхідно будувати свою, унікальну конфігурацію, виходячи з конкретної ситуації. Екоконфлікти можуть відрізнятися за ознаками та альтернативами їх прояву, способом розв'язання, спрямованістю впливу, кількістю учасників та ін.

За визначенням В.В. Сабадаш, екоконфлікт – це конфлікт з приводу володіння, розпорядження природним ресурсом [187].

Але необхідно, на нашу думку, ще зазначити, що в сучасних умовах глобалізації управління екоконфліктами – це і набір інструментів запобігання (або уникнення) проблеми забруднення та знешкодження навколишнього середовища, а саме водних, земельних, біологічних та ін. ресурсів.

Необхідно зауважити, що різні автори по-різному виділяють основну характеристику конфліктів. Так Н.Ф.Вишнякова, А.В.Балабанова, К.В. Савельєва, В.А.Корзун вважають, що конфлікт це – зіткнення, протистояння та суперечність, але з погляду інших авторів, таких як, М.І. Пірен, З.І.Уткін, які вважають що конфлікт – це ситуація, несумісність; Л.І. Скибинська – прагнення, Г.В. Ложкін – адаптаційна реакція, І.Є. Ворожейкін, О.Я.Кібалов, Д.К.Захаров – конфлікт – це нормальний прояв соціальних зв'язків; О.Я. Анцупов, О.І. Шипілов – спосіб вирішення. Грунтуючись на дослідженнях провідних вчених, ми можемо бачити досить різні підходи до визначення конфлікту, що говорить про неоднозначну та складну природу конфлікту, а через це, і методів його вирішення має бути багато. Екоконфлікт не є винятком з цього, так як є одним з різновидів конфліктів взагалі.

Достатньо уваги приділив М.М.Петрушенко моделюванню екоконфліктів, що, на нашу думку, дає можливість оцінити екоконфлікт та його наслідки в грошовому еквіваленті [136] та забезпечити керування екологічними ризиками [274].

Для подальшого вивчення та аналізу екоконфліктів, а також для їх ефективного подолання необхідно зазначити межі екологічного конфлікту.

Це дасть змогу:

- зменшити час розвитку та подолання наслідків екоконфлікту;
- задіяти нові форми співробітництва між учасниками екоконфлікту;
- стимулювати застосування нових методів управління для забезпечення виходу з екоконфлікту та при роботі з подолання його наслідків;
- обґрунтовано підійти до оцінки вигід і витрат для кожного з учасників екоконфлікту;
- врахувати, які нормативно-правові акти можуть бути задіяні на даній території для подолання як самого екоконфлікту, так і його наслідків.

Межі екологічних конфліктів можуть бути окреслені декількома складовими (рис. 2.7):

1. Інтенсивність конфлікту – це збитки, що можуть понести обидві сторони екоконфлікту. Ці збитки можуть мати грошовий еквівалент (тобто, скільки втрачає підприємство від екоконфлікту в грошових одиницях, або скільки шкоди буде нанесено природі в грошових одиницях).

2. Частота виникнення конфлікту – площа прояву екоконфлікту – тобто на якій території виник екоконфлікт та його поширення в часі.

3. Ареал виникнення конфлікту – це проміжок часу, де

$t_1$  – початок екоконфлікту;

$t_n$  – закінчення екоконфлікту;

$t_{n-1}$  – термін продовження екоконфлікту, що включає в себе зародження, загострення та вирішення конфлікту

Виникнення екоконфлікту може бути зумовлено низкою протиріч, що зумовлені співіснуванням людини з природою. Необхідно зазначити, що, людина (підприємство) можуть бути не лише причиною екоконфлікту, але і його вирішенням, тобто навпаки, не причиною, а результатом. Не всі взаємовідносини людини і природи можуть визивати екоконфлікт, через те,

що є допустимі норми втручання людини в екосистему, але необхідно зазначити, що екоконфлікт може виникнути і без втручання людини (природні кризові явища – торнадо, повені та ін.) [237].

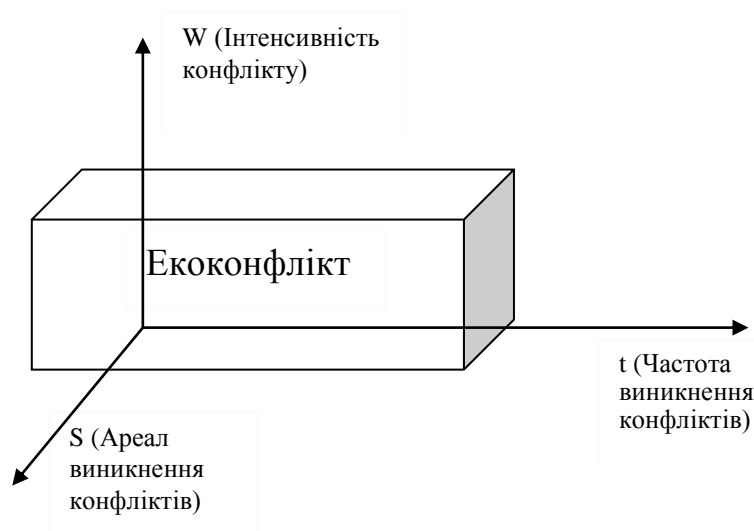


Рис. 2.7. Межі екологічного конфлікту

Джерело: складено автором

Аналізуючи екоконфлікти та їх подолання, ми можемо виявити, що обидва суб'єкти екоконфлікту (людина і природа) відіграють подвійну функцію в започаткуванні екоконфлікту та його вирішенні. Коли обидва суб'єкти екоконфлікту (людина (суспільство) та природа) самостійно врегульовують екоконфлікт – це найліпший варіант, через те, що не треба залучати інструменти державної влади для вирішення такого типу екологічних конфліктів, тобто ми можемо бачити приклад самоврегульованих екоконфліктів. Такі конфлікти передбачають інтеграцію функцій учасників екоконфлікту та характеризується вмінням системи самовідновлюватися. Це дає можливість зменшити, або зовсім відмовитися від регулюючої функції держави та може бути застосовано в тих випадках, коли стратегічні цілі учасників екоконфлікту перетинаються. Саме тому, дослідження можливості самоврегулювання екоконфлікту є одним з основних етапів вивчення процесу подолання екоконфліктів. Це дає



можливість вибрати і адаптувати інструменти самоврегулювання екоконфліктів, що, в свою чергу, призведе до залучення інструментів держави в інших, більш напружених аспектах економіки. Можемо зазначити, що самоврегульовані конфлікти – це один з видів вдалого еколого-орієнтованого управління, який надає можливості приймати важливі рішення в конкурентному середовищі, створюючи тим самим конкурентні переваги.

З урахуванням основних показників зародження, розвитку та вирішення екоконфліктів виділяють екоконфлікти на макро- та мікрорівнях. Безумовно, ця градація зумовлена різним ступенем впливу екоконфлікту та призводить до виявлення різних підходів до вирішення впливу макро- та мікроекологічних конфліктів один на одного.

Необхідно зазначити, що конфліктний потенціал екологічного чинника, проаналізованого в роботі В.В. Садабаш [186], може бути як основним етапом вирішення екопроблеми, а саме «точкою перемикання», що дає можливість виходу на новий рівень розвитку взаємодії природи та суспільства для досягнення більш ефективних методів співіснування системи «Суспільство – Природа».

Одним з шляхів подолання екологічних конфліктів є екологічне партнерство інтересів. В даному випадку застосовуються інструменти управління, які здатні не лише вирішити екологічний конфлікт, але і запобігти йому, що є набагато актуальнішим в сучасних умовах.

Питання особливості функціонування підприємств на основі екологічного партнерства інтересів у співвідношенні з еколого-економічним розвитком набувають принципової значущості, тому що передбачають вдосконалення роботи підприємства з урахуванням світових тенденцій до екологічної безпеки виробництва та екологічних вимог і стандартів до готової продукції. Досить швидкими темпами в розвинутих країнах світу зростає зацікавленість споживачів до підприємств та готової продукції, яка носить екологічний характер, що зумовлює підвищення попиту, та, як наслідок, доходів підприємства. Це дає можливість реалізовувати

концептуальні підходи до еколого-орієнтованого управління та висвітлює їх економічну доцільність на даному етапі розвитку світової економіки.

Дослідженням екологічної проблеми функціонування підприємств промисловості займаються як іноземні так і вітчизняні вчені, такі як С.В. Андрусів, О.Ф. Балацький, І.Л. Дибач, В.Я. Гацура, В.В. Іватова, С.М. Ілляшенко, Н.С.Ілляшенко, Н.П. Любомудрова, Л.Г. Мельник, О.В. Прокопенко, О.В.Садченко, Л.Р. Струтинська, О.А. Чечель та ін.

Ми не можемо не погодитися з висновками О.М. Азарян [2], що необхідно розробити концепцію раціонального природокористування для залучення безвідходних та маловідходних технологій в межах кожного регіону, яка і ляже в основу державної концепції раціонального природокористування України. На нашу думку, це дасть можливість не лише попереджати екологічні кризові явища, а й оптимізувати витрати на природоохоронні заходи в межах не лише регіону, але й держави в цілому. Децентралізація економіки, яка зараз відбувається в Україні, виводить на якісно новий рівень можливості місцевих громад в усіх сферах виробництва та життя. Екологічна складова не є винятком у даному питанні. Регіони України, які є досить екологічно небезпечними з низки причин, спровокованих як діяльністю промислових підприємств (приклад, Дніпропетровська область, в якій знаходяться великі підприємства різних галузей виробництва: хімічні, металургійні, видобувні та ін.), так і недбалим ставленням до живої природи самою людиною (вирубка лісів в Закарпатському регіоні), за рахунок залишення коштів на місцях зможуть більш оперативно вирішувати свої (вже наявні) екологічні проблеми та запобігати новим екологічним кризовим ситуаціям.

Сьогодні проблема визначення особливостей функціонування підприємств промисловості на основі екологічного партнерства у сфері реалізації економічних інтересів є досить актуальною для розвитку сучасної економіки, особливо при наявних інтенсивних процесах глобалізації та інтернаціоналізації економічних відносин. Це передбачає детальний аналіз

роботи підприємств промисловості із застосуванням повного аудиту техніко-технологічних процесів виробництва, фінансових надходжень та їх витрат на ті чи інші програми, які пов'язані з виявленням сучасного стану екологічних проблем, їх класифікацією та підвищенням ефективності екологічної складової при їх усуненні.

Саме через це ми можемо зазначити, що екологічне партнерство інтересів носить вже не національний характер, а набуває статус міжнародного партнерства. Кожна країна має можливість приєднуватись до світових організацій та виконувати екологічні зобов'язання з цього приводу перед міжнародною спільнотою, захищаючи при цьому свої національні інтереси. Застосування екологічного партнерства інтересів передбачає багаторічну працю підприємств різних сфер діяльності в галузі екології. Таким чином, екологічне партнерство інтересів сьогодні є обґрунтованим системним підходом, якій базується на застосуванні існуючого теоретичного і практичного досвіду функціонування підприємства та його співпраці з оточуючим середовищем, що ґрунтується на принципах економіки та екології, але з урахуванням соціальних факторів. Допоміжними важелями в даному випадку є прикладні аспекти реалізації цих принципів з домінуванням інтересів екологічної складової, що в свою чергу призводить до переміщення центру інтересів з приватної максимізації прибутку до інтернаціонального інструменту корегування та збереження навколишнього середовища і, як наслідок, – життя і здоров'я людей. До таких міжнародних зобов'язань можна віднести: Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [86]; Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступу до правосуддя з питань, що стосується довкілля (Орхунської Конвенції) [91] та інші.

У цих умовах і відбувається екологічне партнерство інтересів, основними характеристиками якого є, по-перше, визначення регіональних та сукупних національних екологічних інтересів, і, по-друге, –

інтернаціоналізація та глобалізація екологічних інтересів країн світу. Таким чином, екологічне партнерство інтересів є одним з пріоритетних напрямків розвитку як підприємства, так і країни в цілому. Ми можемо визначити наявність поступового динамічного розвитку екологічного партнерства, яке може бути застосоване в будь-якій економічній сфері діяльності підприємства, що дає поштовх до глобального дослідження потенціалу його використання та застосування на різних ланках менеджменту компанії та його адаптації до національних особливостей. Все це надасть можливість підприємству адаптуватися у конкурентному ринковому середовищі.

Будуючи свою господарську діяльність, цілі та стратегії їх досягнення, можливості виходу на нові внутрішні та зовнішні ринки, економічним суб'єктам необхідно враховувати особливості екологічного партнерства інтересів. В Україні сьогодні ця тенденція тільки починає набирати оберти. Але необхідно зазначити, що в умовах кризових явищ в економіці країни, пріоритети підприємств зміщується в бік мінімізації витрат та переведення підприємства в режим тотальної економії, що, на жаль, першим чином починає відбиватися саме на екологічній складовій діяльності підприємства [233].

Функціонуванню промислових підприємств у сучасних умовах передують низка особливостей. У кожній країні світу це – індивідуальний набір в зв'язку з економічним та соціальним розвитком країни. Але умовно можна виділити дві визначальні складові:

- підприємство самостійно обирає шлях свого розвитку, майже не враховуючи інші інтереси;

- підприємство функціонує на основі партнерських стосунків, тобто основні напрямки розвитку формуються на основі консолідації інтересів. Це призводить до більш соціально адаптованого розвитку підприємства та інтеграцію його в світовий економічний простір.

Враховуючи фактори макросередовища формуються такі умови, що підприємства починають займатися екологічним розвитком. Проте

екологічний розвиток на вітчизняному ринку стає можливим за умови економічного зростання підприємства та наявності коштів для фінансування екологічних проектів.

На екологічний розвиток промислового підприємства також впливає нормативно-правова база держави і міжнародні стандарти з одного боку, а з іншого – соціальна відповідальність, яка на сьогоднішній день формує імідж підприємства в суспільстві. Фактично, на даному етапі розвитку економіки (як в Україні, так і в світі в цілому) екологічний розвиток підприємства вже є не лише бажанням самого суб'єкта господарювання, але і обов'язковим етапом формування національної екологічної безпеки і контролюється державою.

З даної точки зору підприємство втрачає свою самостійність у вільному виборі свого розвитку та обов'язково повинно враховувати вимоги нормативно-правових актів та нести повну відповідальність за їх виконання. Вплив цих складових призводить до того, що підприємство вимушено свідомо впроваджувати політику екологічного партнерства інтересів (рис. 2.8).

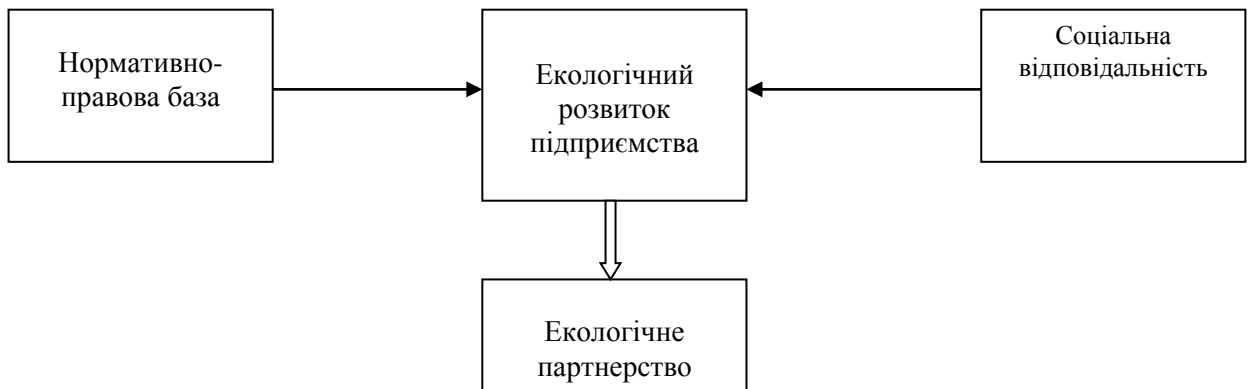


Рис. 2.8. Формування екологічного партнерства на підприємствах промисловості

Джерело: складено автором

Екологічне партнерство інтересів (ЕПІ) – це взаємодія підприємств між собою та оцінка їх впливу на оточуюче середовище, яке формує систему

взаємовідносин з урахуванням екологічної складової для вирішення екологічних проблем та їх упередження на взаємовигідних умовах із залученням власних ресурсів, державних та ресурсів міжнародної спільноти. ЕПІ формується на внутрішньому ринку і починає відігравати одну з найважливіших функцій в гарантуванні екологічної безпеки держави, і також, враховуючи інтернаціоналізацію та глобалізацію економіки, ЕПІ виходить на зовнішні ринки і може вирішувати не лише екологічні проблеми, але і бути одним з інструментів підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Безумовно, застосування ЕПІ пов'язано з виникненням низки проблем. Саме через це аналіз та класифікація цих проблем може дозволити задіяти більш ефективні шляхи та методи їх усунення, враховуючи вітчизняний та міжнародний досвід. Ефективність вирішення проблем підприємства, пов'язаних з ЕПІ залежить від багатьох факторів, основними з яких є: розвиток підприємства та його партнерів з урахуванням екологічної складової, рівень економічної стабільності в державі та ступінь її інтегрованості у світовий простір. Разом з тим вирішення цих проблем можливо досягти за допомогою впровадження низки заходів, націлених на оптимізацію ресурсів. Проблеми підприємства можуть вирішувати:

– самостійно, але це майже неможливо, тому що підприємства мають макро- і мікросередовище, яке їх оточує та впливає на їх господарську діяльність. Прийняти рішення стосовно тих чи інших дій (або навіть бездіяльності), підприємства, звичайно, може. Але у державних органів влади існує більше інструментів, які відслідковують та впливають на прийняття та виконання рішень стосовно екологічних проблем. Промислові підприємства залежать від постачальників сировини, посередників, споживачів, ринку і т. ін., які також можуть вплинути на екологічну складову роботи підприємства.

– завдяки зв'язкам, які сформувало підприємство під час своєї господарської діяльності, тобто, необхідно шукати партнерів безпосередньо в

своєму оточенні, які мають схожу думку на вирішення або попередження екологічних проблем. Оптимізація зусиль надає можливість отримання синергетичного ефекту та підвищити екологічну безпеку не лише регіону, в якому працює підприємство, але і держави в цілому. Підприємства промисловості технологічно залежні між собою, але необхідно зауважити, що підприємству необхідно вижити в сучасних ринкових умовах та загостреної конкурентної боротьби, а це можливо за допомогою застосування допомоги держави як у фінансовому плані, так і завдяки прийняттю нормативно-правових актів стосовно підтримки еколого-орієнтованих підприємств.

Враховуючи все це, можемо зазначити, що формування інтересів при застосуванні екологічного партнерства, – це інструменти діяльності підприємства, а залучення екологічних партнерів як на мікро-, так і на макрорівні – це мета. ЕПШ покликане поєднати національні та світові стандарти для гарантування безпеки навколишнього середовища, життя та здоров'я людей. Все це має призвести до зміни загальнодержавних пріоритетів у бік екологізації виробництва та створити і впровадити нову систему еколого-орієнтованого управління підприємствами промисловості.

Політика створення мотивів у побудові екологічного партнерства інтересів характеризується низкою особливостей, які відрізняють його від інших взаємодій партнерства інтересів (рис. 2.9).

Мотиви формування екологічного партнерства інтересів формуються під впливом основних складових.

По-перше, це вплив держави, що викликає необхідність перегляду нормативних показників роботи підприємства згідно чинного екологічного законодавства, враховувати особливості ековидатків та зміну власних витрат при переорієнтації виробничого процесу відповідно до екостандартів держави.

По-друге, це обов'язковість врахування міжнародних вимог до екологічності як самого виробництва, так і кінцевого продукту у взаємодії з ресурсним потенціалом промислового підприємства.

По-третє, це висока імовірність впливу суспільства, яке на сьогодні, в силу розвитку інформаційного простору, має можливість докладніше дізнаватись про умови праці на підприємстві, умови виробництва самої продукції та забруднення навколишнього середовища.

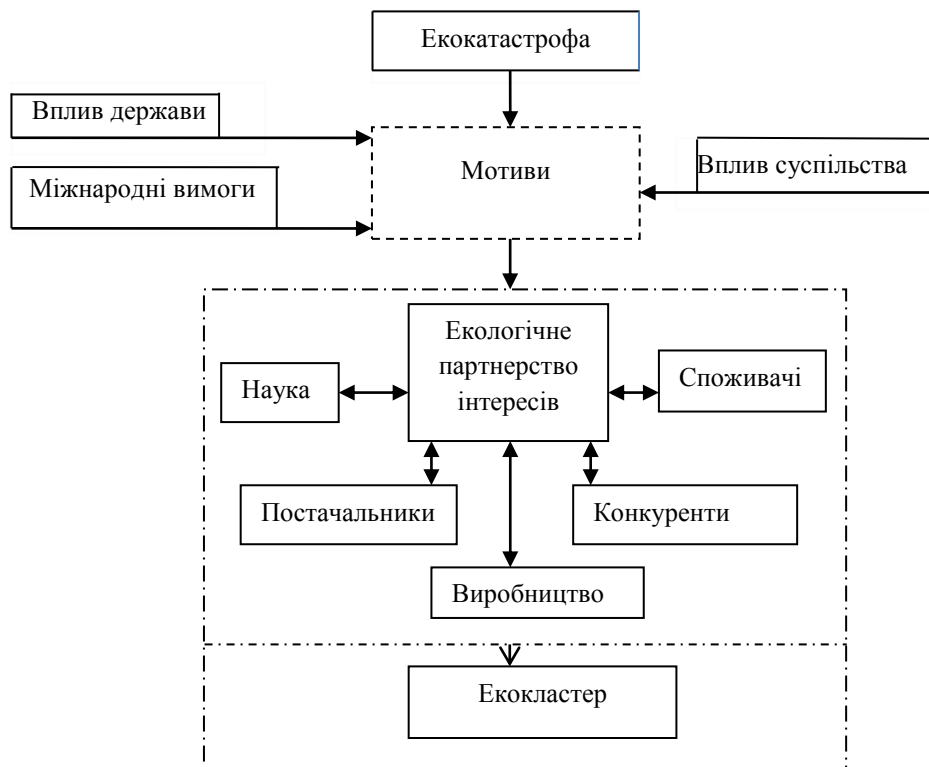


Рис. 2.9. Формування екологічного партнерства інтересів

Джерело: складено автором

По-четверте, остання особливість повністю базується на вимушених, термінових діях усіх попередніх складових, є досить важливою, з точки зору безпеки – це екокатастрофа. Ця складова не лише мотивує, вона єдина змушує об'єднати всі ресурси (і не лише ресурси підприємства) для досягнення позитивного результату.



Враховуючи інтереси всіх учасників процесу, формуються мотиви поведінки, які спонукають поступово переходити до обґрунтованого підходу становлення екокластера з метою підвищити екобезпеку та конкурентоспроможність підприємств промисловості як на внутрішньому, так і на міжнародних ринках.

При побудові екологічного партнерства інтересів, необхідно враховувати, що це дасть можливість не лише розробляти нову стратегію розвитку підприємства, але й є ініціатором пошуку нових інноваційних ідей розвитку для даного промислового підприємства, враховувати особливості ринків (як внутрішніх, так і зовнішніх) з позиції нової інтегрованої концепції (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Таблиця побудови стратегії дій підприємства, на основі економічного партнерства інтересів

Інтереси	Стратегії
наука	<b>S</b>
споживачі	<b>C</b>
постачальники	<b>P</b>
конкуренти	<b>K</b>
виробники	<b>M</b>

Джерело: складено автором

Виходячи з аналізу даної таблиці, ми можемо зазначити, що саме стратегія **S – C – P – K – M** є оптимальною для розвитку екологічного партнерства інтересів, через те, що, ця інтегрована стратегія відбиває інтереси всіх учасників партнерства.

Екологічне партнерство інтересів формується та сприяє оптимізації ресурсного потенціалу учасників процесу, які забезпечують наукове обґрунтування, постачання сировини та матеріалів, виробництво продукції, її споживання враховуючи наявність конкуренції на промисловому ринку. Подвійний зв'язок цих складових обумовлюється гнучким та постійно змінюваним індикатором успішного функціонування підприємств.

Основною задачею, яка стоїть перед підприємствами є мінімізація викидів в повітря та воду шкідливих речовин, принципово нова техніка та технологія виробництва. В Україні є лише один Хіміко-технологічний університет, розробки і наукові винаходи якого стосуються не лише оновлення технології, а і принципових підходів як до створення продукції, так і для оновлення асортименту підприємств [185]. У своїх розробках науковці враховують і підвищення екологічної безпеки хімічної галузі в цілому. Розробляються та вдосконалюються наукові заходи та технологічні процеси, готові до впровадження у виробництво, нові види сировини, матеріали з підвищеними механічними і термічними характеристиками, плазморекупераційні процеси переробки промислових відходів і отрутохімікатів, виробництво добрив із відходів виробництва,; розроблені безвідходні технології для переробки відходів рослинного та тваринного походження та ін.

Узагальнюючи, слід відмітити, що розвиток та подолання екоконфліктів в сучасних умовах залежить від економічної, політичної та соціальної ситуації в країні. Карта побудови екоконфліктів дає можливість скористатися позитивним потенціалом екоконфлікту для розвитку регіону. Оцінювання межі екоконфлікту дасть можливість зменшити економічні видатки на його вирішення. Кількість та якість управлінських заходів залежить від особливостей екологічних впливів, які розрізняються за різними критеріями і вимагають окремих програм для свого розвитку, що досить серйозно впливає на систему управління в цілому.

### **2.3. Міжнародні еколого-орієнтовані розробки та методологічні підходи їх ефективного впровадження**

Розвиток ефективного управління системою на еколого-орієнтованих принципах вимагає удосконалення організаційних інструментів використання еколого-орієнтованих технологій управління, які, по-перше,

вимагають ретельного дослідження світового досвіду екологічних розробок, а, по-друге, адаптації і використання національної системи управління підприємствам на еколого-орієнтованих принципах. Це потребує не лише дослідження з приводу самих розробок, але і удосконалення системи управління для їх ефективного впровадження.

Організаційні засади еколого-орієнтованого управління базуються на захисті, збору даних та забезпеченню стабільності і незалежності оцінювання роботи системи. Основними принципами організації такої роботи є: оперативність, гнучкість, безперервність, надійність, компетентність [244].

Формування нової або вдосконалення існуючих баз необхідних екологічних розробок для промислових підприємств, це один з пріоритетних шляхів роботи держави в напрямку екологізації виробництва та підтримки промислових підприємств в підвищенні їх конкурентоспроможності завдяки екологічній складовій. Сучасні тенденції співпраці науковців (у більшості галузей науки та техніки), гранти та програми на сумісні наукові винаходи і розробки вчених різних країн, свідчать про інтеграцію української науки та наукової спільноти у світовий простір. Безумовно, міжнародні розробки в деяких аспектах екології кращі, ніж мають на сьогоднішній день українські вчені, а в деяких проблемних питаннях екології винаходам наших вчених не має аналогів у світі як з точки зору вирішення екологічних проблем, так і з точки зору економічної ефективності. Формування державою переліку проблемних екологічних питань дає можливість виявити, які розробки, вітчизняні, іноземні чи спільні (розроблені як вітчизняними так і іноземними науковцями) матимуть більшу ефективність як для підприємства, так і для держави в цілому.

Також, необхідно зауважити, що вже багато років поспіль велика кількість українських вчених від'їжджає працювати за кордон, укладаючи контракти з іноземними установами, або завдяки грантам та конкурсам. Це теж є досить серйозною проблемою для формування іміджу держави як розвиненої країни в галузі наукових та науково-технічних розробок.

Саме через це стає досить логічним, але невирішеним на сьогоднішній день, питання, може вітчизняна наука повністю задовольнити потребу промислових підприємств в екологічних розробках чи ні. Тобто, чи необхідно державі закуповувати науково- та науково-технічні розробки в інших країнах світу та на скільки ці винаходи можуть бути адаптовані для використання на українських промислових підприємствах.

Дослідженнями стану екологічної складової роботи підприємств займалися багато провідних економістів та маркетологів як в нашій країні так і за кордоном, серед яких роботи: Р. Hawken, D.A. Fuller, K.B. Misra, J. Moriss; І.М. Вахович, А.М. Вічевич, Т.В. Вайданич, З.В. Герасимчук, Б.М. Данилишина, І.І. Дідович, А.П. Дідович, М.І. Долішній, С.М. Ілляшенко, О.В. Прокопенко, В.В. Сабадаш, О.В. Садченко, С.К. Харічков, О.В. Шубравська та ін.

Необхідно зауважити, що через низку обставин, саме проблема пріоритетності закупівель державою або фінансування екологічних розробок для промислових підприємств та їхня ієрархія є досить гострим питанням, яке можливо розглядати з декількох позицій: держави, промислових підприємств, науковців.

На сучасному етапі розвитку світового ринку наукових розробок, не лише в сфері екології, а і в інших сферах, існує нестача ресурсів як людських, так і матеріальних. Виходячи з цього, необхідно виявити екологічні розробки, в яких на сьогоднішній день промислові підприємства зацікавлені в першу чергу, і які є стратегічними з погляду держави в цілому.

Необхідно зазначити, що однією з головних проблем є обмін інформацією між науковцями та промисловими підприємствами. Саме обмін реальними даними стану науки і розвитку підприємств України буде сприяти підвищенню взаємодії цих двох суб'єктів господарювання. Все це має бути засноване на ретельному та обґрунтованому підході, що, призведе до поліпшення умов співпраці та підвищень їхньої ефективності. Дуже важливим є розуміння науковцями проблем промислових підприємств та їх

можливість вчасно надавати економічно обґрунтовані та екологічно захищені наукові розробки, які не будуть потребувати великої кількості часу для адаптації під конкретне промислове підприємство. Саме тому, науковці повинні чітко розуміти особливості технологічного процесу даного підприємства та його потреби. Тільки завдяки цьому співпраця може бути ефективною та довгостроковою. Досить важливо, щоб дослідження та їх застосування носили системний характер, тобто послідовний та підпорядкований єдиній меті, що може призвести до отримання синергетичного ефекту від довгострокової співпраці науки та промисловості.

Ця довгострокова співпраця повинна враховувати динаміку та змінність факторів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, працювати на підвищення конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому та зовнішньому ринках, на поліпшення екологічного стану підприємства та надання робітникам більш сучасних умов праці, тобто мати і соціальну складову.

Таким чином, еколого-орієнтовані технології управління дають можливість ефективного виявлення і адоптації нових екологічних розробок на промислових підприємствах.

Прийняття управлінських рішень стосовно трансформації системи сучасного управління підприємством передбачає отримання актуальної інформації про стан справ як самої системи, так і її екологічної складової окремо. Таке дослідження передбачає отримання статистичної інформації, власне, вторинної інформації, яка дає можливість виділити пріоритети розвитку підприємств в умовах екологічних викликів.

Даний аналіз передбачає визначення і оцінювання політичних впливів, економічних обставин, правових засад, соціо-культурних вимог та технічних можливостей. А також мотиваційні переваги суб'єктів процесу управління: держава, підприємство, громадські організації, кінцевий споживач, який і забезпечує конкурентоспроможний попит. Однак, аналіз можна вважати неповним, якщо не досліджені їх глибинні мотиви.

Аналіз умов розвитку управлінських систем на еколого-орієнтованих засадах не можливий без визначення глибоких мотивів, що можливо зробити виключно за допомогою досліджень виявлення елементів первинної інформації.

В сьогоdnішніх умовах функціонування економіки України, перспектив її подальшого розвитку та врегулювання кризових явищ, які є досить гострою проблемою в економіці, постає питання ефективного управління на макро-, так і на макрорівні. Пріоритетним завданням управління є переорієнтація провідних підприємств промисловості та сільськогосподарських підприємств з ринку Росії на ринок Західної Європи та ринків інших країн. Через це необхідна модернізація підприємств та додаткова сертифікація вітчизняної продукції відповідно до вимог нових країн–споживачів. Все це веде до зміни в управлінні, особливо в період кризи. В цих умовах нові підходи до управління набувають особливої актуальності. Управління на макрорівні повинно виробити нову єдину стратегію для промислових підприємств країни щодо сприяння їх подальшому розвитку. Це призведе до підвищення зайнятості людей, зростання їх добробуту та дасть впевненість в майбутньому населенню країни. Відсутність паніки є одним з інструментів припинення інфляції в країні та запобігання злочинності. Побудова нової інфраструктури для промислових підприємств дасть необхідні інструменти для виходу цих підприємств з кризи. На даному етапі держава повинна забезпечити не стільки розвиток промислових підприємств, а хоча б їх виживання та підтримку конкурентоспроможності вітчизняних виробників на достатньому рівні. Безумовно, всі ці заходи з часом повинні дати підприємствам основу для підвищення ефективності їх діяльності та вихід на лідерські позиції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках збуту.

Аналізуючи управління на мікрорівні, ми можемо помітити тенденції спроби керівників до саморегулювання кризового стану власними силами, але як показує практика, на жаль, це не завжди можливо в сьогоdnішніх умовах. Можливості сучасної економіки сприяють зміні управління на всіх

рівнях. Дослідженню проблем і методик управління приділяла увагу велика кількість як вітчизняних, так і іноземних вчених. Серед них такі: О. Амоша, І. Бланк, Е. Гроув, П. Друкер, В. Дубницький, С. Іванов, М. Клименко, В. Ляшко, М. Рогоза, Р. Фатхутдинов, Й. Хентце та ін.

Успішність управління як на макро- так і на мікрорівні можливо досягти завдяки розробки шляхів вдосконалення управлінської діяльності [110]. Ці шляхи повинні розроблятися залежно від ситуації, та бути досить мобільними, щоб можливо було використовувати їх як окремо, так і в комплексі, у певний період часу для подальшого розвитку економічного суб'єкта господарювання. До основних шляхів управління, зазначених в роботі Л.В. Балабанової та О.В. Сардака, [10] ми також можемо віднести управління екологічною ситуацією як актуальною складовою шляхів вдосконалення управлінської діяльності, особливо для промислових підприємств України (Додаток Ж).

Визначення шляхів вдосконалення управлінської діяльності завдяки аналізу переваг та недоліків їх застосування дозволить керівникам підприємств розробити власний алгоритм дій подолання кризового стану підприємства, або виведення підприємства на новий рівень його розвитку. Необхідно зазначити, що комплексний підхід до застосування вищезазначених шляхів може призвести до синергетичного ефекту в управлінні, а саме, підвищити ефективність роботи підприємства більшою мірою, ніж на це будуть витрачені ресурси.

У сучасному середовищі досить значну увагу необхідно приділяти процесу управління через його послідовність, збалансованість і націленість на досягнення поставленої мети. Існує досить багато визначень терміну «процес управління» і ці визначення мають досить багато спільного. Для подальшого аналізу нами використані наступні порівняльні складові визначення даного поняття:

- 1) з чого складається дане визначення;
- 2) завдяки чому повинно щось відбуватися;

3) результат;

4) вид.

Аналізуючи визначення «процес управління» за даними складовими, зазначимо, що:

1) першу складову даного визначення ми можемо розподілити на три блоки, залежно від поглядів авторів на це питання. В перший блок попали визначення, автори яких наголошують, що процес управління – це сукупність дій або операцій. До другого блоку віднесені визначення, в яких йдеться про процес управління як діяльність управлінських суб'єктів. В третьому блоці виокремленні наявність необхідних корегувальних впливів в процесі управління.

Група авторів, даючи визначення «процесу управління», зазначають, що це:

блок 1: – перебіг явищ, стадій розвитку [192];

– сукупність безперервних дій, які виконуються послідовно та взаємопов'язано [190];

– сукупність окремих видів діяльності [155];

– сукупність операцій [199].

блок 2: – діяльність об'єднаних в систему суб'єктів управління [197];

– сукупність окремих видів діяльності [154];

– послідовність дій працівників апарату управління [142];

– частина управлінської діяльності [118].

блок 3

– визначення необхідних коригувальних впливів [156].

2. Друга складова, яка визначає завдяки чому повинно щось відбуватися має наступний вигляд:

– послідовна зміна станів, етапів, сукупність послідовних дій [192];

– формування системи комунікацій [118];

– реалізація функцій, завдяки використанню методів управління [152];



- упорядкована координація, функціонування та розвиток організації та її елементів [154];
- формування та використання ресурсів організації [190];
- забезпечення функціонування та розвиток системи [153];
- з моменту встановлення взаємозв'язків між суб'єктом та об'єктом управління до їх зникнення [142];
- узгодження, затвердження та застосування коригувальних впливів [210].

Аналізуючи другу складову визначення процесу управління ми не змогли винайти критерії для об'єднання її в блоки або в якусь системну послідовність. З нашої точки зору всі зазначені аспекти даного визначення можуть бути основою для характеристики процесу управління та з думкою науковців, які наводять ці визначення, неможливо не погодитись через багатогранність процесу управління та міру його значущості у функціонуванні як підприємства – на мікрорівні, так і самої держави – на макрорівні.

3. Стосовно третьої складової – результату процесу управління – більшість науковців вважають, що це досягнення цілей підприємством або їх успішна реалізація. Безумовно, особливу увагу в процесі управління необхідно приділяти досягненню цілей як одному з критеріїв ефективності процесу управління в цілому. Оцінка досягнення цілей в динаміці потребує детального вивчення всіх аспектів макро- та мікросередовища, раціонального використання ресурсів як людських так і природних, спеціалізації самого підприємства, його територіального розміщення, з урахуванням зміни на зовнішніх та внутрішніх ринках збуту продукції та ринках постачання сировини і матеріалів, необхідних для ефективного функціонування самого підприємства. Також необхідно враховувати політичну, економічну, соціальну ситуацію в країні та в країнах імпортерів та експортерів даного виду продукції.

Можливість підприємства реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, його мобільність до зміни попиту на товар, можливість переорієнтації на нові ринку збуту теж є запорукою досягнення цілей.

На сьогоднішній день, також актуальною є проблема екологізації виробництва та виробленої продукції. Наявність таких критеріїв роблять підприємства промисловості більш конкурентоспроможним на ринках збуту, але переоснащення виробництва – це досить складний процес, а іноді, навіть практично неможливий. Складність постає не лише у браку фінансових ресурсів, але і відсутності екологічно небезпечних технологій в тих чи інших сферах виробництва. Прикладом цього є підприємства хімічної промисловості.

4. Четверта складова – вид. Згідно проведеного дослідження, науковці визначають, що процес управління має багато фаз та структур [197]; складається з управлінських циклів [198]; має етапи [142], які можуть бути згруповані [199]; циклічний та спіралевидний характер [142]. Також, необхідно зазначити, що управлінський процес вирішує дві задачі: тактичну та стратегічну [155].

Враховуючи те, що термін «process», у перекладі з латинської – це сукупність послідовних дій, які націлені на досягнення визначених результатів [142], ми можемо, за результатами проведених досліджень надати визначення управлінському процесу.

Управлінський процес – це сукупність послідовних дій з прийняття рішень одними особами для виконання іншими з більш оптимальним використанням власних та залучених ресурсів для досягнення коротко-, середньо- та довгострокових цілей з урахуванням соціальної та екологічної складової.

Управлінський цикл – це операції, які послідовно здійснюються та є основою технології процесу управління [211].

Сучасна ситуація, в якій функціонують промислові підприємства, постійно змінюється, що передбачає зміну пріоритетів та корегування цілей

підприємства з часом. З цією метою необхідно створити такий управлінський процес, який би повністю, а головне, вчасно, міг бути відкоригований з урахування зовнішніх вимог та внутрішніх потреб підприємства. Тому необхідно звернути свою увагу на управлінський цикл (рис. 2.13).

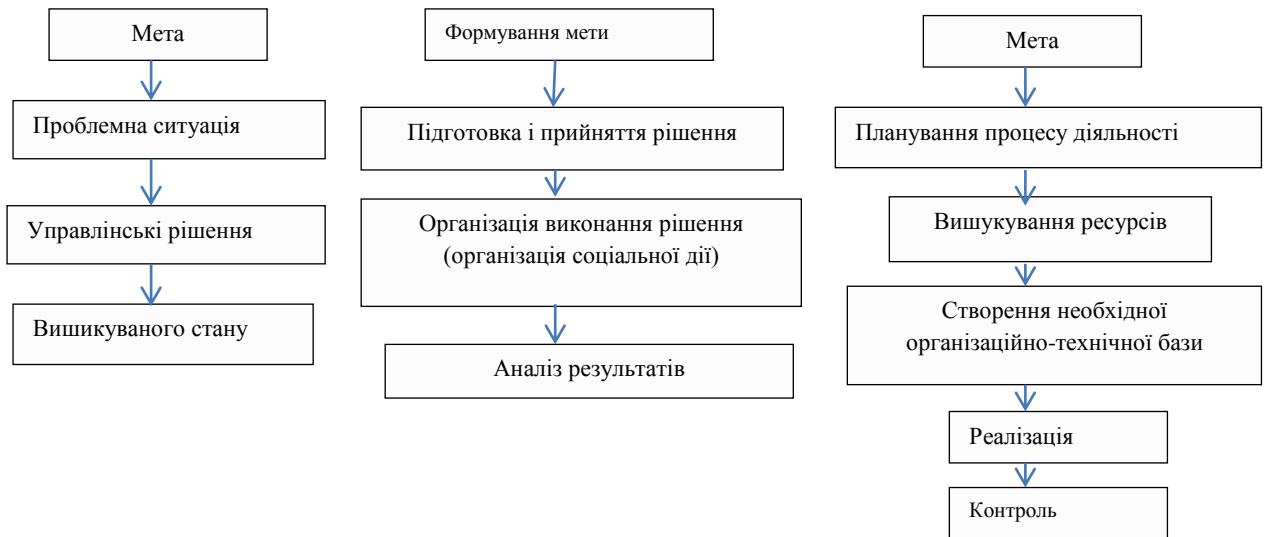


Рис. 2.13. Етапи управлінського циклу за думкою різних науковців  
Джерело: складено автором на основі [211].

Екологічні ризики – це основна тенденція розвитку промислових підприємств. Залежно від галузі виробництва екологічні ризики зменшуються або збільшуються. Оцінити екологічні ризики на сьогоднішній день досить складно, але існує досить багато підходів до їх визначення. На жаль, жоден з них не є універсальним, щоб бути визнаним одностайно і охоплював всі галузі промисловості. Проблема зменшення екологічних ризиків в контексті умов сьогоднішньої економіки є досить актуальною. Проте, ми можемо спостерігати зворотну тенденцію між розвитком економіки та зростанням екологічних ризиків промислових підприємств. Чим більше розвивається економічний потенціал країни, тим потужніше працюють промислові підприємства, що призводить до підвищення екологічних ризиків. І навпаки, коли в країні економічна криза, обсяги виробництва досить різко падають, що, в свою чергу, веде до зменшення екологічних ризиків. Але, необхідно зауважити, що існують підприємства

промисловості, цикл виробництва яких неможливо зупиняти. Зупинка такого виробництва може призвести не лише до зростання екологічних ризиків, а й до екологічної катастрофи. Втім, таких виробничих циклів не є багато.

Вирішити проблемні питання, а саме зростання екологічних ризиків на промислових підприємствах різних галузей виробництва, можливо шляхом вивчення їх природи та ступеня впливу на навколишнє середовище як на макро-, так і на мікрорівні. Це може сприяти підвищенню ділової активності у відносинах промислових підприємств та наукових організацій, утворенню об'єднань (наприклад, кластера) підприємств, метою якого буде вирішення екологічних проблем. При цьому, наукові винаходи та розробки у сфері екології повинні зменшувати екологічні ризики та давати можливість підприємствам промисловості уникати екологічних катастроф на основі комплексного підходу до їх визначення, дослідження та впровадження нових технік та технологій у виробництво за підтримки держави.

Досить значний вклад в дослідження та виявлення природи екологічного ризику, його оцінки внесли багато іноземних та вітчизняних вчених, такі як Т.П. Галушкіна, С.А. Єрохін, С.П. Іванюта, С.М. Ілляшенко, О.А. Кириченко, Л.Ф. Кожушко, В.Н. Кочетков, В.О. Лук'яніхін, М.М. Петрушенко, П.М. Скрипчук, Є.В. Хлобистов, Н.А. Шипова, В.М. Шмандій, А. Ендрес, К. Ріхтер та ін. Однак, не дивлячись на значні дослідження екологічних ризиків та методи їх вимірювання, ранжуванню їх за галузями виробництва, що дозволяє виявити потенціал збільшення або зменшення екологічного ризику не приділяється значна увага.

На всіх етапах розвитку промислових підприємств, різних форм власності та різних галузей виробництва, постає питання мінімізації екологічних ризиків. Безумовно, величина екологічного ризику змінюється, залежно від галузі, до якої належить підприємство. Вплив наукових винаходів та розробок в сфері екології, при впровадженні їх у виробництво, може істотно знизити екологічний ризик як підприємства, так і галузі в цілому.

## Висновки до розділу 2

1. Постійний моніторинг діяльності підприємств є необхідним кроком для формування напрямків їх еколого-орієнтованого розвитку. Цілеспрямована політика в сфері екологізації виробництва і готової продукції, дозволить зробити позитивні зміни в цьому процесі. Особливо це стосується промислових підприємств, функціонування яких характеризується великою кількістю невирішених екологічних проблем, що призводить до зменшення його конкурентоспроможності на ринках збуту.

2. Вивчення та аналіз розвитку сучасних систем доводить, що формування структури системи та вплив навколишнього середовища на систему тісно пов'язані між собою. Зовнішнє середовище може змінити систему. Однак аналіз змін мікро- та макроскладових надає можливість системі підлаштуватися під вплив навколишнього середовища і продовжити своє функціонування. Аналіз характеристик і параметрів дозволив виділити ознаки та принципи роботи систем автоматичного та екстремального регулювання. Було виявлено, що система структурується всередині завдяки силі зв'язків між елементами системи та напряму її зміни.

3. В сучасних умовах розвитку українських промислових підприємств існує низка перманентних загроз виникнення екологічних конфліктів, Глибинна сутність яких полягає у зіткненні інтересів учасників ринку в результаті впливів: природних катаклізмів та людської діяльності. Фактично втручання держави в екологічний конфлікт повинно призвести не лише до його вирішення, але і закласти основу подальшої екологічної діяльності підприємства. Тому, важливим є визначення точки екорівноваги, яка є оптимальним рішенням для всіх учасників екоконфлікту. В зв'язку з цим в ході досліджень була розроблена карта побудови екоконфліктів та способи його розв'язання. Зазначимо, що розвиток та подолання екоконфліктів в сучасних умовах залежить від економічної та політичної ситуації в країні. Карта побудови екоконфліктів дає можливість скористатися позитивним

потенціалом екоконфлікту для розвитку того чи іншого регіону. В ході дослідження були виявлені межі екологічного конфлікту. Їх оцінка дасть можливість зменшити економічні видатки на врегулювання екоконфліктів.

4. Сучасні напрями розвитку промислових підприємств формують партнерства інтересів. Проведене дослідження дало змогу виділити екологічне партнерство інтересів (ЕПІ) як взаємодію підприємств між собою та їх вплив на оточуюче середовище, яке формує систему взаємовідносин з урахуванням екологічного впливу задля вирішення проблем та їх упередження на взаємовигідних умовах із залученням держави та міжнародної спільноти. Безумовно, застосування ЕПІ пов'язано з виникненням ряду проблем. Але вирішення цих проблем можна досягти за допомогою застосування низки заходів, націлених на оптимізацію ресурсів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Доведено, що політика створення мотивів в побудові екологічного партнерства інтересів характеризується рядом особливостей, які відрізняють його від інших концепцій партнерства інтересів і стає невід'ємною частиною еколого-орієнтованого управління.

5. Проведене маркетингове дослідження (серед представників промислових підприємств України та науковців-екологів) стосовно вкладання коштів в міжнародні еколого-орієнтовані розробки дозволило виявити основні тенденції можливості їх застосування. По-перше сучасні промислові підприємства мають потребу у використанні міжнародних розробок з екологічного напрямку. По-друге, була виявлена досить велика проблему у напрямку цих розробок, що свідчить про наступне: або підприємства не знають про наукові розробки вітчизняних вчених і орієнтуються на розробки в галузі екології інших країн, або вчені свої наукові розробки та винаходи в області екології не координують з промисловими підприємствами. Враховуючи вищезазначені результати досліджень, ми можемо порекомендувати державне координування взаємостосунків між науковцями і промисловими підприємствами. Це не обов'язково довгострокове втручання, воно може бути потрібне на короткий проміжок

часу для налагодження таких зв'язків. Для цього необхідно оновити базу нагальних потреб промислових підприємств в галузі екології та вже існуючих винаходів та наукових розробок. Знайти взаємозв'язки та виявити, що саме терміново необхідно промисловим підприємствам і за рахунок яких (власних чи міжнародних) розробок можливо задовольнити їх потреби.

6. В ході аналізу були виділені основні критерії застосування шляхів вдосконалення управлінської діяльності, виділені їх переваги та недоліки. Це надасть можливість керівникам підприємств розробити власний алгоритм дій подолання кризового стану, в тому числі і екологічних проблем. Моніторинг діяльності підприємств дозволив виявити, що підприємства досить сильно залежать від екологічних ризиків. Екологічні ризики у кожному випадку є особливими та притаманні лише даному підприємству. Саме через це основним завданням в еколого-орієнтованому управлінні є мінімізація екологічних ризиків. Проведене автором маркетингове дослідження стосовного даного питання дозволило виділити галузі, які повинні бути у держави в пріоритетному аналізі та постійно відслідковуватися з позиції екологічної безпеки та екологічних ризиків. Також, окреслені ті галузі, які потребують контролю лише з боку самих підприємств промисловості для підтримання екологічної ситуації та конкурентоспроможного іміджу даного конкретного підприємства та його продукції. Що надало можливість охарактеризувати специфіку управління за галузями виробництва по групах екологічних ризиків.

Результати досліджень за другим розділом дисертації опубліковані у наукових роботах здобувача [223, 224, 229, 233, 237, 248, 244, 251].

## РОЗДІЛ 3

### СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ

#### **3.1. Система управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств, її елементи**

З урахуванням сьогоденної економічної ситуації в країні, ми можемо зазначити, що будь-яка система управління для продовження свого розвитку метою самозбереження, може змінюватися і в різні проміжки часу працювати на поліпшення екологічної ситуації, її погіршення або зовсім не впливати на екологічну ситуацію у своїй діяльності. Якщо в країні, чи на певній території відбуваються значні зрушення систем управління у бік екологічної катастрофи, то основним завданням (держави, якщо це розглядається на макrorівні, підприємства – на мікрорівні, або їх спільної співпраці) є побудова екологічних систем управління, чи збільшення екоелементів у звичайних системах, завдяки чому екологічна ситуація повинна стабілізуватися, і навіть поліпшитися.

Дослідження стосовно систем, в тому числі їхньої структури, розвитку і взаємодії сприяє їх всебічному аналізу. Основними дослідженнями в цьому напрямку займалися: В.М.Бурков, В.Г.Герасимчук, В.О.Іріков, В.А. Забродський, М.О.Кізім, К.Кернс, Т.С.Клебанова, В.М.Клюковкін, І.М.Кузнецов, О.М.Лала, Р.М.Лепа, І.А.Маркіна, О.В.Молдавська, Л.І. Янов, Т.Сааті, Чанг Хонгвен, St. Beer, R.N.Anthony, V.N. Govindarajan та інші [19, 63, 56, 87, 109, 275]. Значні дослідження провідних науковців функціонування систем були здійснені завдяки глибокому аналізу економіки різних країн. Але проблема функціонування систем, з причини їх постійної зміни та активації впливу екоелементів, залишається досить актуальною.

Погіршення екологічної ситуації на певній території може відбуватися за рахунок діяльності людини або природних явищ. Природні явища майже



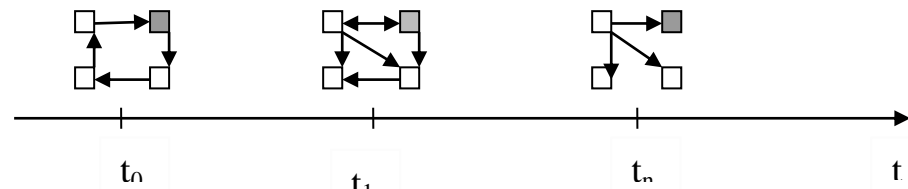
не підвладні прогнозуванню, а їх наслідки іноді призводять до незворотних процесів. Нажаль, негативні зміни в навколишньому середовищі, які відбуваються через діяльність людини, іноді мають теж незворотні наслідки. Проте, в більшості випадків цю ситуацію можливо виправити за рахунок впровадження ефективної екологічної складової системи управління. Безумовно, існують системи управління, які жодним чином не впливають на екологічну ситуацію, тобто їх екологічний елемент є досить стабільним і розвивається ефективно, та, з точки зору екології, змінюється разом зі змінами самої системи.

Але головне, щоб більшість часу система управління все ж таки працювала на поліпшення екологічної ситуації. Негативні екологічні зміни, що відбуваються в оточуючому середовищі, потребують постійного втручання з метою мінімізації наслідків існуючих екологічних проблем, а в ідеальному випадку – їх усунення. Система управління, що працює в сучасних умовах без активної екологічної складової, має бути реорганізована та її робота повинна мати нову функцію, а саме – екологічну. Це надасть можливість отримати в процесі роботи системи управління не лише економічний, але й екологічний ефект.

З урахування цього, зовнішнє середовище повинно знаходити інструменти для стимулювання роботи системи управління в цьому напрямку, або повного переміщення роботи системи в цю площину. Дані інструменти можуть бути досить різними, залежно від того, хто їх застосовує, який термін та час застосування. Це має призвести до суттєвого поліпшення екологічної ситуації, особливо при комплексному застосуванні даних інструментів. Основними суб'єктами, хто може застосовувати ці інструменти є, по-перше, держава із можливістю впровадження нормативно-правових актів та створення нових бар'єрів в рішеннях, що порушують екологічні умови. По-друге, суспільство зі своїми морально-етичними принципами та бажанням жити в екологічно чистому середовищі і споживати корисні продукти. Як показує практика, іноді вимоги місцевих громад мають

велику рушійну силу у вирішенні екологічних проблем та усуненні їх наслідків [227].

З точки зору часу, необхідно зазначити, що всі системи не можуть функціонувати не враховуючи час [50]. Системи управління змінюються з часом. Можуть повністю змінюватися їх сутність, перебудовуватися їх структура, з'являтися нові структурні елементи. (рис. 3.1). Трансформація системи управління в часі передбачає багато змін, які можуть відбуватися як ззовні, так і всередині системи. Всередині самої системи управління можуть змінюватися зв'язки між її елементами, що передбачає прилаштування системи до зовнішніх вимог. Кожна система управління створюється для досягнення певної мети. Впродовж визначеного відрізка часу, вона може змінюватися, що має призвести і до змін в системі управління, такі як поява домінування одного елемента системи над іншими, потім цей елемент також змінюється і вже не відіграє роль лідера, а забезпечує лише стабільний розвиток системи в цілому та її ефективну роботу. Ця зміна зв'язків може бути контрольованою, а може мати і хаотичний характер.



- елемент системи управління;
- – екоелемент системи управління;
- ↔ – зв'язки між елементами системи управління

Рис. 3.1. Зміна зв'язків системи управління з часом

Джерело: складено автором

На рисунку 3.1 графічно відображена зміна зв'язків системи управління з часом. Кожна система управління повинна мати в своєму складі екологічний елемент, однією з функцій якого є відповідальність за екологічну безпеку роботи самої системи. Екоелемент системи управління повинен мати інформацію про роботу всіх інших елементів. Вона може

потрапляти до нього завдяки безпосередньому зв'язку з будь-яким елементом, або опосередковано від одного чи декількох елементів. Але ця інформація повинна надавати повну картину про екологічний стан системи управління і попереджати про ймовірні загрози та надзвичайні ситуації.

В період часу  $t_0$  відбувається створення системи управління (рис. 3.1), що починається з визначення елементів системи та встановлення зв'язків між ними. Як вже зазначалося, один з елементів має бути екологічним елементом. Зв'язки в системі управління в цей період встановлюються під впливом декількох факторів. По-перше, це мета створення системи, по-друге, зовнішній вплив на систему, і по-третє – тяжіння елементів один до одного. Можуть існувати ще інші фактори, які враховують специфічні особливості функціонування створеної системи управління.

Коли система управління пропрацювала деякий час, і перейшла в період часу  $t_1$ , об'єктивно виникає необхідність зміни зв'язків між елементами такої системи, через особливості руху самої системи до поставленої спочатку мети (рис. 3.1). Кількість зв'язків може змінюватися як в більший, так і в менший бік. Якщо система управління при своїй роботі збільшує ефективність, то зміна кількості зв'язків повинна регулюватися самою системою. Якщо робота системи управління є незадовільною, тоді напрям і кількість зв'язків серед елементів системи повинні бути врегульовані в штучному режимі. Бувають випадки, коли кількість і напрям зв'язків в системі управління не змінюється, що свідчить про оптимальну розроблену систему в період часу  $t_0$ .

Кінець розвитку системи управління, настає в період часу  $t_n$ , коли система досягла своєї мети, або навпаки повністю не впоралась зі своїм завданням (рис. 3.1). І в першому, і в другому випадку існує два варіанти розгортання подій: або повна ліквідація системи управління, або її модернізація. Модернізація можлива шляхом додавання/виведення окремих елементів в систему управління, чи шляхом поєднання декількох систем, які вже майже втратили свою потужність, в одну. Вибір одного з наведених

варіантів відбувається після детального аналізу всіх елементів системи управління та зв'язків між ними в період часу  $t_n$ .

Необхідно зазначити, що одним з обов'язкових елементів сучасної системи управління є екоелемент. Його цінність та важливість в теперішньому часі важко переоцінити через надзвичайно складну екологічну ситуацію. Досить багато держав свідомо витрачають значні сили та кошти на забезпечення екологічної безпеки.

На підставі проведеного дослідження еволюції системи управління підприємствами з урахуванням екологічної складової визначено, що одним з обов'язкових її елементів є екоелемент. Встановлено, що саме екологічний елемент відповідає за вплив системи на навколишнє середовище і його зміну, а також показує зворотній вплив середовища на розвиток системи. Виділено функцію екологічного елементу – відповідальність за екологічну безпеку функціонування системи та виокремлено її характеристику екоорієнтованості за взаємозв'язками екоелементу з іншими елементами системи управління.

Встановлено параметри впливу факторів екологічного управління на функціонування управлінської системи хімічного підприємства, серед яких: можливість переходу системи на іншу стадію життєвого циклу (екоелемент, за необхідності, втручається в систему та підвищує її екологічну безпеку); варіантність призупинення діяльності системи управління (за екологічної загрози екоелемент може заблокувати інші елементи системи або спричинити її зупинку); виведення системи управління на інший рівень функціонування. Встановлено, що системний або несистемний характер впливу на різні елементи залежить від ситуації, що складається зовні чи всередині системи управління.

При зміні стану екосередовищав результаті роботи системи управління в позитивному напрямку, скоріше за все має місце система, яка спочатку свого існування була націлена на поліпшення екологічної ситуації. Така система управління може змінити екологічну ситуацію або локально, на окремо взятій території – мікрорівень, або глобально – на макрорівні.

Системи управління, які поліпшують екологічну ситуацію на мікрорівні, частіше за все, створюються окремими суб'єктами господарювання або місцевими громадами за власні кошти. Системи управління, які поліпшують екологічну ситуацію глобально, тобто на макрорівні створюється державою та національними/міжнародними фондами за спільні кошти. Такі системи є досить великими і фінансування їх на місцевому рівні, навіть після реформи децентралізації, яка відбувається в Україні, досить проблематичне. Наявність таких глобальних систем свідчить про можливість екологічної катастрофи, або про необхідність усунення її наслідків.

Зв'язки екоелемента з іншими елементами системи управління та їх кількість характеризують екоорієнтованість самої системи в цілому. Завдяки зв'язкам всередині системи, інформація про стан системи та її екологічний вплив на внутрішні та зовнішні чинники завжди залишається актуальною та піддається оперативному аналізу. Також ці зв'язки ефективно працюють в разі необхідності прийняття термінових дій, які мають корегувати роботу окремих елементів або системи в цілому. Всі елементи системи управління мають отримати план дій, що повинно призвести до уникнення екологічно небезпечної ситуації, чи усунення її наслідків, та повернення системі збалансованого екологічного характеру.

Екоелемент системи управління може впливати на діяльність системи в цілому та на окремі її елементи. Цей вплив на різні елементи може мати системний або не системний характер. Характер впливу залежить від ситуації, що склалася ззовні та всередині системи управління. Вплив екоелемента на діяльність системи управління може бути наступним :

- перевести систему управління на іншу стадію розвитку. А саме, характеризує її подальший розвиток, зрілість або спад роботи системи. Ця можливість екоелемента дозволяє йому, за необхідності, втручатися в роботу системи та підвищувати її екологічну безпеку;

- змусити систему управління призупинити свою діяльність. За наявності екологічної загрози екоелемент системи має можливість

заблокувати роботу інших елементів системи, що призведе до її зупинки, і як можливий наслідок такої дії, стане попередженням екологічної катастрофи.

– вивести систему управління на інший рівень її діяльності. Така ймовірність існує через зміну самої мети існування системи, або коли одна мета вже досягнута і необхідно рухатися далі у бік розвитку, або навпаки, припинити своє існування.

Кожна система управління складається з двох або більше елементів, які взаємодіють між собою (рис. 3.1). Характеристика цих зв'язків не є однаковою та має тенденцію до постійної зміни в часі. Матеріальні та нематеріальні потоки в системі можуть змінювати напрямки, а також рухатися як в один бік, так і в зворотній. Це має призводити до оптимізації роботи системи та швидкого досягнення поставленої мети, заради якої вона і була створена. В свою чергу, елементи системи управління, отримуючи необхідні для своєї життєдіяльності ресурси в повному обсязі, підвищують свою потужність.

З урахуванням часу взаємозв'язок всередині системи управління між її елементами може змінюватися (рис. 3.1) і, навіть, припинитися в певний час ( $t_n$ ), або можуть утворитися нові зв'язки, необхідність яких виникла відповідно до ситуації у час  $t_1$ . Інтервал часу між значеннями  $t_1$  і  $t_n$  в кожному випадку є унікальним і виступає індикатором, що показує, як швидко (або у деяких випадках – повільно) розвивається система управління та переходить з одного стану в інший. Необхідно зазначити, що в процесі стадій розвитку системи управління може існувати не лише два інтервалу зміни зв'язків як видно на рис. 3.1, а саме  $(t_0; t_1)$  та  $(t_1; t_n)$ , а досить багато. Кількість часових інтервалів, через які відбуваються зміни залежить від багатьох факторів. Їх кількість можливо спрогнозувати, але не стовідсотково. Якщо зміна зв'язків всередині системи відбувається відповідно до етапів розвитку самої системи, тоді таку зміну можна не контролювати. Вона є природно забезпеченою і відбувається заплановано. Зміни зв'язків в системі, які відбуваються у випадку, коли для цього немає об'єктивної необхідності, потребують

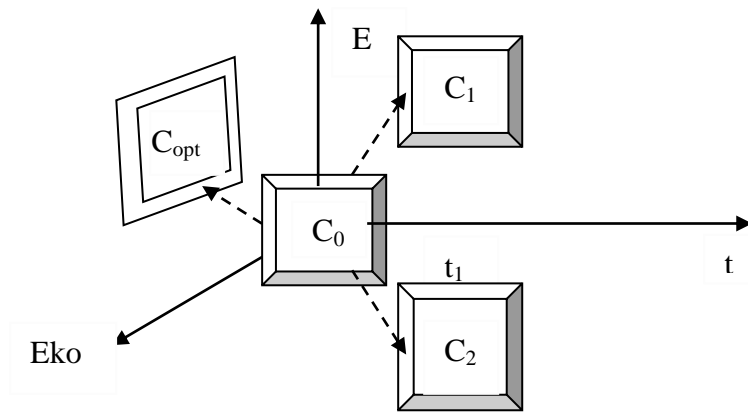
детального аналізу та вивчення. І як результат, розробка плану дій для утримання ефективної роботи системи управління.

В усіх системах управління характер зв'язків елементів системи може змінюватися штучно, під впливом ззовні, або зміна може бути здійснена системою самостійно, як реакція на зміну ситуації в часі. Зміна ситуації в часі може відбуватися з урахуванням низки основних причин. Однією з них може бути погіршення економічної ситуації, яка потребує від системи почати працювати з підвищеною ефективністю, щоб вистояти в кризових умовах. Якщо в системи не вистачить потужності подолати цю ситуацію, вона повинна самоліквідуватися або буде потребувати додаткових фінансових ресурсів, яких в кризовій ситуації може не бути. Зміна нормативно-правових актів теж є обґрунтуванням зміни роботи системи. Якщо сама система управління суперечить оновленому законодавству, то вона повинна бути знищена або докорінно змінена. Робота як самої системи, так і її елементів, повинна відбуватися в правовому полі держави.

Графічно зображені варіанти можливостей розвитку системи в часі з урахуванням ефективності роботи самої системи та її екологічної складової подано на рисунку 3.2.

Необхідно зазначити, що зміни характеру зв'язків в системі управління можуть відбуватися і комплексно під впливом зовнішнього втручання в саму систему. Зміна як економічних, так і правових факторів впливає на роботу системи. Розглядаючи культурні фактори, необхідно відразу окреслити, що будь-яка система від початку створюється на певній території, враховуючи її можливості та обмеження. Саме тому, особливості культурних факторів закладені в систему з самого початку, в період часу  $t_0$ . Але, коли система розвивається і починає працювати не лише на певній території, а з урахування сучасних інтеграційних процесів, вона повинна змінюватися, під впливом цього фактору. Можлива зміна не всієї системи, але деякі її елементи та зв'язки між ними обов'язково будуть трансформуватися. В

іншому випадку, ефективний розвиток системи, яка не змінилася, стає практично неможливим.



де  $t$  – час;

$E$  – ефективність роботи системи;

$E_{ko}$  – екологічна ситуація

$C_0$  – початок роботи системи – базова система;

$C_1, C_2$  – розвиток системи;

$C_{opt}$  – оптимальний стан системи;

-----> – напрями руху розвитку системи  $C_0$

Рис. 3.2. Можливості розвитку системи в часі з урахуванням екологічної складової

Джерело: складено автором

Розглядаючи розвиток системи в часі, ми можемо виділити розробку короткострокової та довгострокової стратегії роботи системи. Це дає можливість з самого початку закласти динаміку розвитку елементів системи, зокрема і екологічного елемента. Принципи еколого-орієнтованого управління дають можливість виділити значущість екоелемента системи та окремо відслідковувати його розвиток, відповідно до обраної стратегії як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Аналіз результатів роботи системи та своєчасне коригування обраної стратегії дають можливість отримати бажані результати як в роботі самої системи, так і окремих її елементів, в тому числі і її екологічного елемента.

На рис. 3.2 видно, що система  $C_0$  в період часу  $t_0$ , тобто на початку своєї роботи, має ефективність, яка дорівнює майже нулю, та практично не впливає на екологічну ситуацію. Таких систем більшість. Можна сказати, що



система, в самому початку свого існування, не має достатньої сили для впливу на будь-яку ситуацію і потребує часу та сприятливої атмосфери ззовні і всередині самої системи. Всі елементи системи в період часу  $t_0$  мають мінімальну ефективність роботи, але досить потужнопотенційну силу для втілення в життя найсміливіших проєктів та задумів. В цей момент необхідно досить чітко направити роботу системи на досягнення нею поставленою мети та правильно використати закладений в неї потенціал. Крім того, зауважимо, що на цьому етапі відбувається встановлення зв'язків між елементами системи та виділення функцій кожного елемента системи, в тому числі й екоелемента.

Проте, не всі системи починають свою роботу з нульового впливу на екологічну ситуацію. Одні системи відразу з своєю появою можуть приносити шкоду екологічній ситуації, а інші, навпаки, створюються й одразу поліпшують її. Роль екологічної складової в системі, яка спеціально створена для врівноваження або виправлення екологічної ситуації, з самого початку чітко визначена і має досить велике значення. Такі системи будуються, в більшості випадків, державою, так як їх впровадження створює значущі для суспільства ефекти, – екологічний та соціальний. Економічного ефекту від створення такої системи, іноді, може не бути отримано, саме через це її фінансування має відбуватися за державні кошти або кошти спеціальних національних та міжнародних фондів. Системи, поява яких може погіршити екологічну ситуацію, створюються переважно самостійно з метою отримання суттєвого економічного ефекту, де значущість екологічної складової практично не враховується.

Охарактеризувати зміну роботи системи, виходячи із зазначених нижче рівнянь (3.1, 3.2, 3.3), можливо наступним чином:

$$C_1 = f(\uparrow E; \downarrow E_{ko}) \quad (3.1)$$

Виходячи з рівняння (3.3), ми можемо зазначити, що коли система розвивається та переходить зі стану  $C_0$  у стан  $C_1$ , то підвищення

ефективності роботи такої системи відбувається за рахунок погіршення екологічної ситуації.

$$C_2 = f(\downarrow E; \uparrow E_{ko}) \quad (3.2)$$

Стан системи  $C_2$  свідчить про підвищений рівень позитивного впливу на екологічну ситуацію, але це відбувається за рахунок зниження ефективності роботи самої системи. Через це, дана система потребує надходження ззовні додаткових ресурсів та стає дотаційною, що призводить до її економічної недоцільності. Ці дані свідчать про те, що така система повинна, у більшості випадків, бути власністю держави (в ринкових умовах підприємству не вигідно витратити ресурси на таку систему).

$$C_{opt} = f(\uparrow E; \uparrow E_{ko}) \quad (3.3)$$

Оптимального стану ( $C_{opt}$ ) система досягає у випадку, коли відбувається збільшення ефективності її роботи та поліпшується екологічна ситуація. Це є найбажаніший варіант розвитку системи.

Системи, в своїй більшості, не є статичними, тобто вони змінюються з часом. Ці зміни обумовлені низкою позитивних та негативних явищ. Необхідно зауважити, що на розвиток системи в часі можливо впливати, навіть, за необхідності, систему можливо ліквідувати, або докорінно змінити напрямок її розвитку.

Проаналізуємо три можливі варіанти зміни системи. Вони є основними, але припустимі й інші варіанти розвитку системи, які є похідними варіантами розвитку зазначених основних варіантів і включають в себе як позитивні, так і негативні наслідки роботи системи в цілому:

– якщо система  $C_0$  через певний проміжок часу  $t_1$  рухається під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів та переходить в стан системи  $C_1$  (рис. 3.2), то це свідчить про те, що система працює лише на себе та на підвищення ефективності своєї роботи (рівняння 3.1). Проміжок часу, за який

система може досягнути рівня свого розвитку, де повністю втрачається значення екологічної складової, є досить різним. Якщо можливо спрогнозувати такий відрізок часу ( $t_0t_1$ ), тоді до цього моменту необхідно розробити низку заходів для безболісної ліквідації або реструктуризації самої системи. Зовнішні фактори, які впливаючи на систему, змушують її втрачати екологічну ефективність і контроль над екологічною ситуацією, необхідно досліджувати та оцінювати їх вплив на систему в цілому. У більшості випадків, це економічні фактори, значення яких характеризує кризові явища в економіці. Саме їх вплив готує систему до самозбереження, виключаючи інші важливі індикатори її функціонування. Зміна внутрішніх факторів, у більшості випадків, відбувається під натиском як внутрішнього, так і зовнішнього середовища системи.

Така система ( $C_1$ ) використовує всю потужність та зміну зовнішнього і внутрішнього середовища для більш швидкого досягнення своєї мети. Мета існування системи може бути досить різною, але її досягнення має завжди відповідати правовому полю і знаходитись в соціальній та етичній площині. Безмовно, з цього твердження можуть бути винятком, коли метою роботи даної системи є забезпечення життя та здоров'я, або попередження надзвичайних ситуацій. Всі інші випадки не повинні бути винятками, навіть поліпшення економічного стану. Разом з тим, на практиці, це не завжди відбувається саме так.

Більше того, система, в разі такої своєї роботи, поглинає потужність, яка була націлена на поліпшення екологічної ситуації та навіть може призвести до її погіршення. Потужність системи з самого початку досить рівномірно розподілена між її складовими та надає можливість розвиватися всім елементам системи. Перерозподіл потужності системи між її елементами може призвести до того, що одні елементи будуть розвиватися досить швидкими темпами, а розвиток інших буде відсутнім. Крім того, такі елементи системи можуть взагалі залишитися без своєї потужності, віддавши

її (самостійно чи примусово) іншим елементам та зовсім припинити своє існування.

З погляду роботи такої системи це прийнятно, але, на сьогоднішній день, система не повинна функціонувати без урахування екологічної складової. Разом з тим, не лише екологічна складова системи є тим фактором, який вирішує, правильно чи ні відбувається розвиток системи з точки зору геополітичних підходів в епоху глобалізації та інтернаціоналізації світової економіки. Безумовно, іще одним фактором є соціальна відповідальність за результати роботи системи та її вплив на соціальний розвиток. У різних країнах світу можливо додати різні фактори, наявність яких є актуальною для тієї чи іншої території, відповідає національним звичаям, ґрунтується на ментальності мешканців цієї країни та надає їм можливість вільно, захищено та впевнено відчувати себе. Але, все ж таки, екологічна та соціальна складові є основними і обов'язковими факторами, існування та розвиток яких повинні забезпечувати відповідні елементи системи.

Також необхідно зазначити, що робота системи  $S_1$  фактично призводить до погіршення екологічної ситуації, що має бути недопустимим в сьогоднішніх умовах в будь-якій країні світу. Стандарти та вимоги до товарів, робіт, послуг, рівня життя постійно змінюються і екологічна складова виходить на лідируючі позиції. Саме через це, в роботі системи необхідно відслідковувати роботу екологічних елементів та, за необхідності, стимулювати їх до більш ефективної роботи та розвитку. Тому, потрібно проводити постійний моніторинг та знаходити важелі, які будуть спонукати та спрямовувати систему розвиватися у вірному напрямку, з урахування сучасних вимог до екологічної безпеки. Це, в свою чергу, призведе до синергетичного зростання соціального та економічного ефектів, як для суспільства в цілому, так і для суб'єктів господарювання зокрема.

Безумовно, існують певні екологічні норми діяльності тієї чи іншої системи. Тобто, можливий дозвіл на погіршення екоситуації у певних межах.

Тому, система повинна працювати з запасом потужності для екологічної складової, щоб, при переході на інший рівень свого розвитку, використати, за необхідності, більше ресурсів, ніж було прогнозовано для цього переходу. Це може призвести до запозичення потужностей з майже усіх елементів і екологічний елемент системи не має бути винятком. Саме наявність резервної потужності дозволяє безперебійно функціонувати екоелементам системи.

– якщо система  $C_0$  за період часу  $t_1$  переходить у стан системи  $C_2$  (рис.3.2), то це вказує на те, що система працює з негативною ефективністю, але поліпшує екологічну ситуацію (рівняння 3.2). Це теж не досить вигідна з господарської точки зору ситуація. Економічні показники роботи системи та її ефективність є досить важливими аспектами діяльності будь-якого суб'єкта господарювання. Ця ситуація повинна бути виправлена. Надмірна потужність екоелементів системи потребує перерозподілу, що призведе до підвищення ефективності роботи інших елементів системи. Це надасть можливості для раціонального розвитку самої системи, що в майбутніх періодах має призвести і до підвищення ефективності роботи її екологічного елемента, але не його домінування над іншими елементами. Екологічний елемент є складовою системи, і не може здійснювати всі функції, які повинна виконувати система, самостійно.

Якщо метою створення такої системи було саме поліпшення екологічної ситуації, то таку систему необхідно підтримувати ззовні, щоб вона працювала на досягнення цієї мети. Але, ця система не може існувати довгий період часу. Він буде обмежений терміном подолання негативних екологічних наслідків. Після чого, мету її життєдіяльності буде досягнуто. У такої системи є декілька шляхів подальшого розвитку. Основними з них є: перший і найпростіший, – це ліквідація такої штучно створеної системи, і другий, – реструктуризація системи із зміною її мети і введення нових елементів системи, які забезпечать її подальше існування й ефективний розвиток. Але, необхідно зазначити, що ці заходи будуть потребувати

значних ресурсів як матеріальних, так і нематеріальних. Вкладення грошових коштів та інших ресурсів завжди потребує більш детального аналізу для виявлення доцільності цього вчинку.

Не маючи на початку такої мети, як поліпшення екологічної ситуації, система ( $C_2$ ) не може постійно працювати, зменшуючи свою ефективність, тобто така система через короткий проміжок часу перестане існувати. Штучне створення або виникнення природним шляхом такої системи згодом повинно бути детально проаналізовано. Якщо ця системи була створена штучно і її екологічна складова мала пріоритетний характер, а мета не співпадала з характеристиками системи, тоді витрати на створення цієї системи були марними і заздалегідь не приносили ніяких результатів. В даному випадку має місце нецільове використання грошових коштів. Це досить важливий момент, особливо, коли йде мова про нецільове використання бюджетних коштів. У такому випадку, за наявності обґрунтованих даних, повинна бути задіяна процедура виявлення та покарання винних у скоєнні цих дій. Якщо система утворилася природним шляхом, тобто джерелом її існування стали умови, коли екологічна ситуація вже поліпшилася і ця функція системи більше не має актуальності, то форма її подальшого існування залежить від взаємодії багатьох факторів.

Для продовження розвитку такої системи необхідно провести детальний аналіз її роботи, всіх елементів системи та ефективність зв'язків між ними. Безумовно, у більшості випадків, це буде пов'язано із зміною мети системи і, як наслідок, перерозподіл потужностей між її елементами. Екоелемент вже не буде займати лідерські позиції, але продуманий перерозподіл потужностей та переформатування зв'язків між елементами системи повинні в результаті призвести до підвищення ефективності діяльності системи в цілому.

Аналіз існуючих зв'язків всередині системи надає можливість спрогнозувати їх кількість та необхідність їх зміни в майбутньому.

– перехід системи  $C_0$  в стан  $C_{opt}$  (рис.3.2) – це найоптимальніший напрямок руху розвитку системи (рівняння 3.3). Він можливий лише за умови відсутності кризового стану в економіці та наявності її сталого розвитку. Якщо система зможе розвиватися в цьому напрямку, то ми зможемо спостерігати зростання економіки найближчим часом. Цей перехід характеризує не лише економічне зростання, а й впровадження екологічно обґрунтованих рішень, які сприятимуть появі відчутних екологічних і соціальних ефектів. Основним завданням, в такому випадку, залишається забезпечення розвитку системи саме у цьому напрямку.

Це визначається тим, що, в період часу  $t_1$ , при своєму сталому розвитку система  $C_{opt}$  підвищує як свою ефективність, так і поліпшує екоситуацію. Знаходячись в такому стані, робота системи може приносити синергетичний ефект через отримання позитивного результату відразу за декількома елементами. Зовнішні фактори, які своїм впливом можуть призупинити розвиток системи, чи змінити напрямок її розвитку, повинні бути усунені, або їх вплив на систему зменшений до мінімально можливої величини. Якщо система має достатню потужність, то вона сама зможе протидіяти таким впливам.

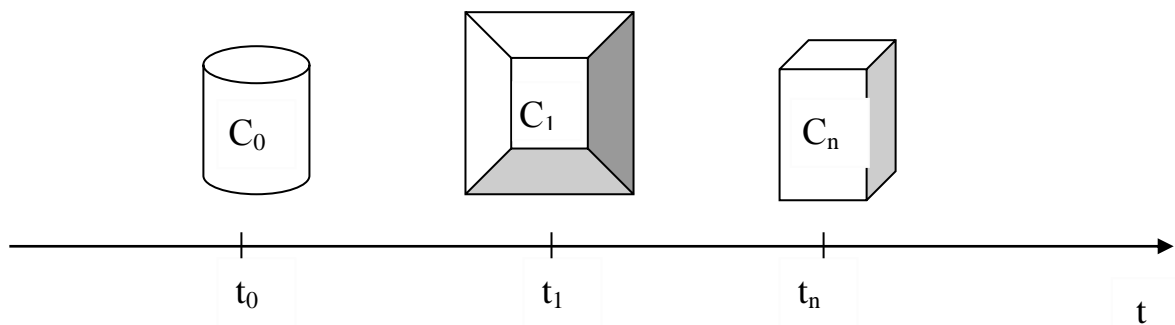


Рис. 3.3. Зміна системи з часом

Джерело: складено автором.

На рис 3.3 ми можемо бачити зміну, що відбувається з системою в певний проміжок часу:

де  $C_0$  – система автоматичного регулювання;

$C_1$  – система екстремального регулювання

$C_n$  – нова система автоматичного регулювання, утворена через певний проміжок часу.

При проведенні аналізу наукових робіт, досліджень та публікацій, в першу чергу необхідно зазначити [193], що при функціонуванні систем розрізняють системи автоматичного та екстремального регулювання, які дають можливість існувати системам як в звичайних, так і в екстремальних умовах.

Системи змінюються під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Системи, які були автоматичного регулювання в період часу  $t_0$ , в критичних обставинах стають системами екстремального регулювання (в період часу  $t_1$ ). Але через деякий період часу, виходячи з розвитку системи та долаючи нею кризові явища, вони знову стають автоматично регульованими.

Більшість систем в нормальних умовах функціонують в автоматичному режимі, тобто будь-яке відхилення від норми в своїй роботі система врегульовує самостійно (тобто автоматично). Але, беручи до уваги загальну специфіку існування систем автоматичного регулювання, ми можемо визначити їх основні ознаки:

- вхідні зовні дані система приймає такими, як вони є або автоматично змінює їх, щоб система працювала в своєму стандартному режимі;
- вихідні дані системи адаптуються при контакті з зовнішнім середовищем;
- всередині системи початкові дані змінюються задля функціонування та розвитку системи.

На підставі встановлених результатів рівня розвитку системи, її екологічного елементу, що впливає на навколишнє середовище сформовано концептуально-методологічні засади розробки сценаріїв вибору системи управління еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, що ґрунтуються на оцінці ефективності системи та її екологічної складової, а також можливості переходу на іншу стадію розвитку. На підставі встановлених результатів рівня розвитку системи, її екологічного елементу,



що впливає на навколишнє середовище, та їх взаємозв'язку, розробляються сценарії:

- сценарій А – статичний розвиток системи відповідно до тенденцій й викликів сучасності;
- сценарій Б – трансформація системи за динамічними змінами рушійних мотивів.

У разі розвитку за сценарієм А хімічне підприємство за інерційного розвитку не зможе розширювати можливості еколого-орієнтованого спрямування, що може стати причиною припинення існування, сценарієм Б – підприємство має ресурсні можливості еколого-орієнтованого розвитку, тобто, трансформується на новому рівні. Вибір сценаріїв розвитку уможливорює встановлення впливу факторів екологічного управління на функціонування управлінської системи хімічного підприємства та можливості переходу системи управління на іншу стадію розвитку.

За таким підходом щодо вибору сценаріїв розвитку встановлено ступінь впливу факторів екологічного управління на функціонування управлінської системи хімічного підприємства, що уможливило перехід системи управління на іншу стадію розвитку (рис. 3.4).

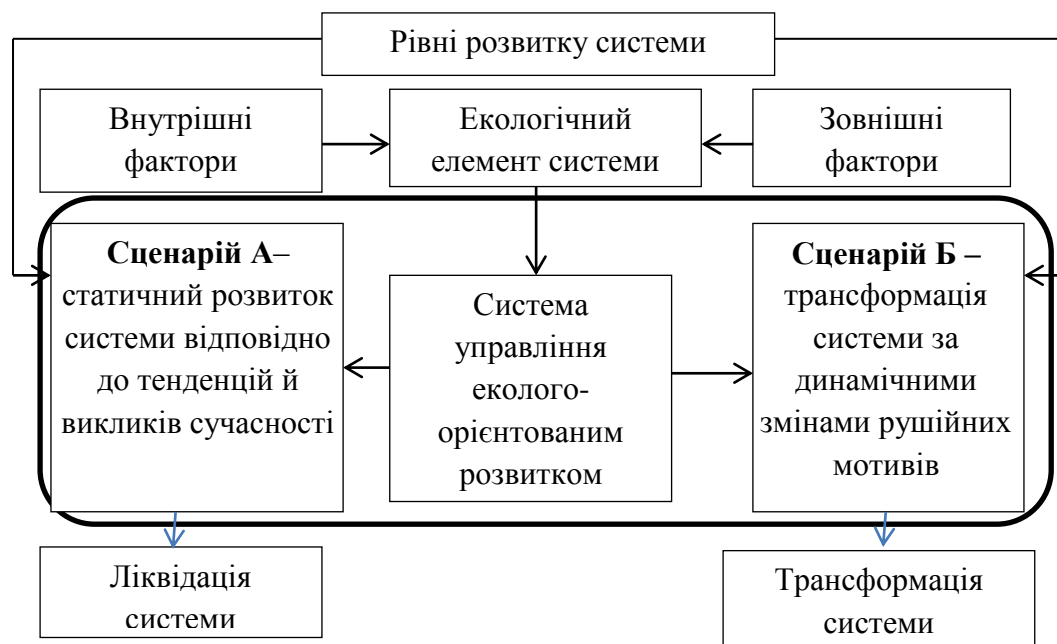


Рис. 3.4. Сценарії розвитку системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємств

Джерело: складено автором

Необхідно зауважити, що значення «норми» для кожної системи своє, тому що кожна система унікальна та має свої особливі характеристики.

Системи екстремального регулювання – це системи, які забезпечують високу якість роботи і, не дивлячись на ситуацію ззовні (на вході, чи на виході з системи), підтримують свою роботу. Система не може постійно знаходитись в екстремальному стані без підтримки ззовні. Проте враховуючи специфіку функціонування систем та особливості розвитку економіки країни, системи екстремального регулювання починають працювати на повну міць, коли ззовні складається критична ситуація (тобто макросередовище знаходиться в стресовому стані). Кожна система екстремального регулювання має свою потужність ( $M_c$ ), яка дозволяє їй впоратися з критичною ситуацією. Але потужність екстремальної системи може змінюватися залежно від ситуації, яка склалася як ззовні системи, так і в самій системі:

$$M_c = f(M_{c_i}) \quad (3.4)$$

Всі системи мають «і» елементів, які є складовими систем. Кожен з цих елементів має свою потужність  $M_{c_i}$ , але потрібно зазначити, що загальна потужність системи є функцією потужності всіх елементів системи, якію взаємодії між собою, можуть збільшити свою потужність в рази, тобто іншими словами, – генерувати потужність системи в цілому.

Саме потужність системи надає їй можливість вистояти в екстремальних умовах. Її падіння відразу вказує на збої в роботі системи та потребує детального вивчення факторів, які до цього призвели. Неможливість вплинути на відновлення потужності системи призводить до розпаду системи, або переходу її роботи на інший рівень. Тобто система екстремального регулювання може стати системою автоматичного регулювання та навпаки. Системи екстремального регулювання мають свої основні ознаки:

- система працює незалежно від зміни ситуації ззовні;
- має свою потужність;
- складається з декількох елементів, які не лише доповнюють один одного, але й взаємодіють заради спільної мети, – протистояти екстремальному впливу.

Якщо в системі є екологічний елемент, то він впливає на потужність системи в цілому. Вплив екоелемента на систему може як збільшувати, так і зменшувати її потужність.

### **3.2. Рівень екологічних проблем та ризиків для еколого-орієнтованого розвитку вітчизняних хімічних підприємств**

Розвиток еколого-орієнтованого управління повинен відбуватися з урахуванням особливостей стану економіки, а також з урахуванням змін внутрішніх і зовнішніх факторів. Еколого-економічне управління є необхідною передумовою подальшого функціонування всіх підприємств промисловості і, на сьогоднішній день, його виникнення є результатом розвитку світової економіки, тенденцій її глобалізації та критичним погіршенням екологічної ситуації в цілому.

Можливо виділити основні засади еколого-економічного управління:

- Управлінські форми, які включають в себе стратегічні та тактичні управлінські рішення з урахуванням інтересів екологічної складової, які є результатом державної політики в галузі екології.

Управлінські форму можуть бути правові, організаційно-правові та організаційні. Правові управлінські форми еколого-орієнтованого управління базуються на державних та міжнародних нормативно-правових актах. Саме їх дотримання дає можливість підприємству працювати в правовому полі, забезпечуючи можливість виходу як на внутрішні, так і на зовнішні ринки збуту. Необхідно зазначити, що управлінські форми (правові, організаційно-

правові та організаційні) повинні реалізовуватися в рамках чинного законодавства.

– Управлінські методи, в склад яких входять різноманітні інструменти, націлені на аналіз, оцінку та прогнозування з метою застосування ефективних управлінських рішень.

Управлінські методи дозволяють вирішувати задачі, які постають перед підприємством. При еколого-економічному управлінні запобігання та усунення екологічних проблем є першочерговим завданням, вирішення якого дозволяє забезпечити вищий рівень якості продукції, умов праці та зменшити забруднення навколишнього середовища. Застосовані таким чином управлінські методи дають можливість підприємству отримати економічний та екологічний ефект в результаті своєї діяльності.

– Процес управління, до якого входить процес вибору оптимального рішення з багатьох альтернатив. Дане рішення має враховувати як економічні, так і екологічні інтереси.

Процес еколого-орієнтованого управління включає в себе постановку цілей з урахуванням екологічної складової та можливих наслідків стосовно її зміни (поліпшення, погіршення або постійної екологічної ситуації, тобто застосування аналізу сценаріїв стосовно екологічної компоненти), планування та контроль. Планування та контроль повинні здійснюватися за всіма ключовими показниками та відслідковуватися динаміка їх зміна в той, чи інший бік. Відповідальність за отримані результати повинні нести особисто управлінці (топ-менеджери). В зв'язку з цим розробляється чітка схема заохочення/покарання при досягненні/недосягненні поставлених цілей.

– Регулювання еколого-орієнтованого управління, а саме ведення досить гнучкої політики з урахуванням змін, які відбуваються як ззовні, так і в середині підприємства.

Основне завдання при регулюванні еколого-орієнтованого управління, – це підтримка основних екологічних показників роботи підприємства та досягнення їх запланованого рівня. В зв'язку з цим необхідно застосовувати

різні прийоми регулювання еколого-орієнтованого управління, тобто зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та, з середини самого підприємства, досягнення запланованих параметрів, навіть при їх негативній зміні або зменшення динаміки змін, забезпечення їх виходу на необхідний рівень. Це дасть можливість уникнути негативних і непрогнозованих ситуацій та зменшити екологічні ризики.

– Контроль за результатами впровадження еколого-економічних управлінських рішень. Включає як контроль за економічними показниками в динаміці, так і за змінами в екологічній ситуації, які відбулися внаслідок певних управлінських дій.

Завдяки контролю досягається зворотній зв'язок, який показує як змінилися показники в динаміці і чи досягли вони запланованого рівня. Постійний контроль дає можливість коригувати управлінські дії. В зв'язку з цим необхідно проводити попередній, поточний та фінальний контроль результатів еколого-орієнтованого управління, що дає можливість виявити ефективне використання задіяних ресурсів (людських, фінансових, матеріальних та нематеріальних), які можуть бути власними або запозиченими.

Основною проблемою в застосуванні засад еколого-економічного управління є розробка чітких послідовних кроків, а саме такого алгоритму, який дозволить повністю охопити всі рівні управління і підпорядкувати їх досягненню як економічних, так і екологічних цілей. Необхідно також виділити функції еколого-економічного управління, які повинні врегульовувати управлінські процеси:

– Чітке визначення місій та цілей підприємства з виокремленням екологічних настанов.

В місії та цілях підприємства повинні визначатися екологічні пріоритети, окреслена їх роль в діяльності підприємства та цільова аудиторія, на яку впливає зміна екологічної складової. Така персоналізація дозволить кожному працівнику в компанії усвідомити важливість переходу до еколого-

орієнтованого управління, що в свою чергу, призведе до більш швидкого сприйняття нових методів управління.

– Формування екологічних стратегій розвитку.

Екологічні стратегії розвитку це згруповані, систематизовані дії, які дозволяють досягти цілей підприємства з виокремленням екологічних настанов. Екологічні стратегії розвитку повинні враховувати зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, наявність ресурсів, які мають бути задіяні, виявлення екологічного потенціалу розвитку. Така стратегія дає можливість знаходити нові та розширювати існуючі ринки збуту з урахуванням мінливих потреб сучасного ринку.

– Дослідження сучасного стану екологічних проблем, які існують на підприємства (або їх попередження).

Виникнення екологічних проблем або їх попередження завжди потребує ґрунтовного вивчення та ефективного вирішення. Вивчення екологічної проблеми може здійснюватися як співробітниками підприємства, так і сторонніми організаціями, спеціалісти яких можуть не лише виявити проблеми, але й запропонувати сучасні еколого-економічні методи їх вирішення. Основним лімітуючим фактором при цьому є час, який в більшості випадків є обмеженим. Такі дослідження нададуть можливість отримати промислового підприємству висококваліфіковані висновки та рекомендації стосовно екологічних проблем та їх усунення або попередження.

– Вибір найефективнішого варіанту розв'язання (запобігання) екологічних проблем.

При здійсненні вибору найефективнішого варіанту необхідно провести аналіз існуючих альтернатив. Детально розглянути можливість використання ресурсів, задіяних в кожному варіанті та їх можливе походження (власні чи запозичені), а також варіанти залучення додаткових ресурсів. Оцінити не лише економічну, але і екологічну ефективність. Це дозволить вибрати найефективніший варіант вирішення проблеми.

– Формування додаткової вартості виробленої продукції на підприємстві з додаванням екологічної складової.

Додаткова вартість може бути розрахована окремими промисловими підприємствами, які, при переході до еколого-орієнтованого управління, мають новітні техніку та технологію та досягають на своїх підприємствах високого екологічного ефекту. Це все стало можливим завдяки залученню інвестиційних ресурсів (власних чи запозичених) та задіяння людського потенціалу. Саме через це формування додаткової вартості на таких промислових підприємствах є економічно обґрунтоване.

Підприємства, які хочуть перейти до принципів та методів еколого-орієнтованого управління, як правило, стикаються з низкою проблем, пов'язаних з:

– Вітчизняними нормативно-правовими актами з питань екології та їх узгодження із світовою практикою.

Нормативно-правові акти, які регулюють екологічні проблеми в різних країнах мають свої особливості. Саме це обумовлює необхідність їх детального вивчення та співставлення. Відповідність технологічного процесу та готового продукту стандартам якості та екологічної безпеки надає промисловим підприємствам переваги на внутрішньому та зовнішніх ринках.

– Неможливість побудувати чіткі довгострокові екологічні цілі, через те, що на них може вплинути неконтрольоване підприємством зовнішнє середовище.

Економічний стан в країні постійно змінюється і ці зміни не завжди є сприятливими для підприємств. Промислові підприємства повинні враховувати ці зміни та підлаштовуватись під нові вимоги ринку. Соціальні та культурні фактори, обумовлені традиціями та звичками споживачів, які проживають на певній території та відносяться до певної етнічної групи. Зміна технологічних факторів призводить до появи принципово нових технологій, новацій, що які обумовлюють модернізацію чи повне переоснащення виробництва.

– Важкістю донести до всіх ланок менеджменту підприємства ідеологію еколого-економічного управління.

Людський потенціал, який може бути використаний в діяльності підприємства, є найціннішим фактором, що дає можливість промисловим підприємствам досягати успіху. Однак, комунікації всередині самого підприємства можуть мати недоліки і, тому, не всі працівники можуть бути поінформовані про важливість переходу підприємства до еколого-орієнтованого управління.

– Впровадженням адекватних систем контролю та виявленням всіх переваг та недоліків такого методу управління, тощо.

Проблеми, з якими стикаються промислові підприємства можуть бути вирішені в процесі переходу до еколого-орієнтованого управління або на стадії підготовки до зміни принципів менеджменту підприємства. В зв'язку з цим, необхідно виділити екологічний фактор, вплив якого визначається за ключовими підприємницькими мотиваціями до еколого-орієнтованого розвитку за можливості державної підтримки (державна екологічна політика підтримки наукових розробок і діяльності наукових підрозділів підприємств, програми фінансування наукових досліджень на засадах державно-приватного партнерства).

Через це перехід до еколого-орієнтованого управління можливо розподілити на декілька рівнів:

1. Розробка еколого-орієнтованої стратегії переходу:
  - вивчення екологічних напрямків розвитку зовнішнього середовища;
  - координування розробленої екологічно-орієнтованої стратегії з вже існуючими;
  - визначення екологічних цілей розвитку та методів їх досягнення.

Це дасть можливість підвищити екологічний рівень життя населення та призведе до зміни еколого-економічних показників діяльності самого підприємства.

2. Оптимізація екологічних завдань промислових підприємств:



- обґрунтування існуючих екологічних завдань;
- оптимізація екологічних складових промислового процесу;
- знаходження рівноваги економічних та екологічних інтересів;
- визначення оптимальних шляхів еколого-орієнтованого розвитку.

Данні заходи призведуть до підвищення конкурентоспроможності підприємства, як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках збуту. Вихід на нові ринки, оновлення контактів завжди несе багато ризиків, але підвищення екологічної складової підприємства надасть можливість їх мінімізувати.

3. Формування еколого-орієнтованого плану розвитку промислового підприємства:

- визначення завдань еколого-орієнтованого управління;
- визначення ієрархії важливості поставлених задач та час їх виконання;
- прогнозування перспектив переходу підприємства на засади еколого-орієнтованого управління;
- формування еколого-орієнтованої стратегії.

Завоювання лідируючих позицій на ринку можливо завдяки формуванню детального плану розвитку підприємства. Встановлення екологічних стандартів призводить до активізації як внутрішньої, так і зовнішньої політики підприємства, що робить їх більш сучасними в свідомості споживачів та підвищує імідж.

4. Формулювання еколого-орієнтованих завдань:

- обґрунтування обраної стратегії;
- визначення екологічних та економічних пріоритетів;
- визначення еколого-орієнтованих переваг роботи промислового підприємства.

Завдання, які стають перед підприємством при переході до еколого-орієнтованого управління, можуть змінити його попередні вимоги до внутрішнього та зовнішнього середовища. Саме ці зміни можуть привести

до зміни як партнерів, постачальників, так і штатних працівників. Це може принести як позитивні, так і негативні наслідки для роботи підприємства в цілому.

5. Проектування оперативних еколого-орієнтованих завдань:

- визначення управлінських засад;
- обґрунтування суті еколого-орієнтованого управління.

Вірно виконані еколого-орієнтовані завдання створюють умови для успішного втілення екологічних та економічних пріоритетів підприємства. Прецедент успішного еколого-орієнтованого управління надає можливість підвищити кількість промислових підприємств, які віддають пріоритет екологічним стандартам.

6. Система контролю:

- визначення показників, які дозволять виявити зміну екологічної ситуації;
- виявлення основного пріоритету, такого як забезпечення профілактичних засад запобігання екологічній проблемі;
- корегування стратегічних та оперативних еколого-орієнтованих цілей.

При впровадженні екологічних розробок, в більшості випадків, очікується отримання позитивного ефекту. Ефект від впровадження екологічних розробок очікується, в першу чергу, як підвищення екологічної безпеки та зменшення шкідливого впливу на життя та здоров'я людей. Саме підвищення ефекту і веде до збільшення кількості впроваджених екологічних розробок, та, як наслідок, збільшення попиту на купівлю екологічних розробок у наукових організацій, або здійснення власних екологічних досліджень та їх впровадження у виробництво. Але, не можна впевнено визначити, який вид ефекту отримує підприємство на мікрорівні та держава – на макрорівні. Впровадження екологічних розробок може призвести як до економічного, так і до соціального ефекту, або до обох видів ефекту одночасно.

Соціальний ефект від впровадження екологічних винаходів та розробок на промисловому підприємстві призводить до підвищення не лише рівня життя людей, а й до збереження навколишньої природи, водних, лісових, земельних та інших ресурсів, флори та фауни території, яку буде менш забруднено, внаслідок впровадження екологічних розробок. На жаль, соціальний ефектне в усіх проектах може бути отриманий разом з економічним. Саме через це, держава повинна чітко відслідковувати наявність соціальних ефектів у впровадженні екологічних розробок та їх втіленні в життя, особливо, коли екологічна розробка не несе за собою швидкого отримання економічного ефекту, та спонукати промислові підприємства для впровадження зазначених розробок у виробничий процес.

Економічний ефект – це те, заради чого, в більшості випадків, підприємство купує та впроваджує екологічну розробку. Він може бути як у збільшенні прибутку, обсягу виробництва, розширенні ринків збуту, виходу на міжнародні ринки, так і в підвищенні конкурентоспроможності підприємства в цілому. Адже топ-менеджмент підприємства, в першу чергу, цікавить економічна вигода від проекту. Саме через об'єднання соціального та економічного ефектів, екологічні проекти мають досить велику привабливість як для підприємства, так і для держави в цілому.

Ці питання були висвітлені в роботах О. Балацького, В. Білоуса, Б. Данилишина, Ф. Канака, М. Кисельова, Р. Скулімовського, В. Степанова, С. Харічкова, А. Яцика та ін. Проте, необхідно зауважити, що на сьогодні актуалізуються і набувають нового змісту питання впровадження на промислових підприємствах екологічних розробок, тому, досягнення економічного та соціального ефекту ще потребує подальших поглиблених досліджень.

Слід підкреслити, що впровадження еколого-орієнтованого управління на промислових підприємствах надасть можливість, як мінімум, вирівняти співвідношення отримання економічного та соціального ефекту, додавши до

них важливий в сучасних умовах екологічний ефект від діяльності за допомогою упорядкування внутрішньо корпоративних факторів впливу.

Аналіз зовнішніх факторів, безумовно, вказує на необхідність підтримки державою екологічних проектів промислових підприємств. У цьому випадку держава виступає як гарант отримання економічного ефекту для промислового підприємства та соціального ефекту для громадян країни і навколишнього середовища. Однією з головних функцій держави, у цьому випадку, є визначення «точки рівноваги» та такого механізму управління впровадженням екологічних проектів, при якому були отримані і економічний, і соціальний ефект.

В умовах кризи та відсутності коштів, підприємства промисловості не приділяють належної уваги екологічним проблемам. Тому, ми можемо зазначити, що, чим краще економічна ситуація в країні, тим більше промислові підприємства приділяють увагу вирішенню екологічних проблем та вкладають свої (або залучені) кошти в екологізацію виробництва (рис 3.4). Це, в свою чергу, дає можливість науковим організаціям та науковцям продавати свої винаходи та отримувати замовлення на здійснення нових досліджень в сфері екології та розвивати науковий потенціал країни.

Підприємство займається впровадженням екологічних розробок лише в стабільній ситуації, в період свого економічного процвітання. Безумовно, економічний ефект після впровадження екологічних розробок стоїть для нього на першому місці, а вже потім йде соціальний ефект. Перехід до ринкової економіки змістив пріоритети підприємств промисловості від соціальних до економічних. Не маючи прибутку та позитивної динаміки економічних показників, підприємство змушено буде припинити свою діяльність. Після чого працівники, а також і їх сім'ї, можуть залишитися без коштів на існування, а це вже соціальна складова. Може саме тому, різниця між досягненням економічного та соціального ефекту досить мала.

Науковці вважають, що існує більша вірогідність отримати в першу чергу соціальний ефект, ніж економічний. Це свідчить про соціальну

направленість і самої науки. Науковці не приділяють значну увагу комерціалізації своїх винаходів, а, спочатку, хочуть побачити соціальний ефект від своїх досліджень, –навіщо даний винахід людству та до яких наслідків він може призвести.

У даному випадку ми можемо зазначити, що підприємства та наукові організації (саме в сфері екології) виступають як одне ціле, створюючи появу економічного та соціального ефектів від впровадження в життя екологічно значущих винаходів. Саме співпадіння їх інтересів і забезпечує отримання цих двох ефектів. При втручанні держави, отримати віддачу від впровадження екологічних винаходів можна набагато скоріше, та і саме впровадження у виробництво може бути прискорено та скореговане державними установами.

Аналізуючи складові частини інфраструктури екомаркетингу ми можемо застосувати математичну теорію множин. Виходячи з цього, припустимо, що кількість екоспоживачів – це множина  $A$ . Екотовари, які є на ринку як вітчизняного виробництва, так і іноземного виробництва – множина  $B$ . Наряду з виробництвом екотоварів, споживачам можуть надаватися і екопослуги. Загальний обсяг екопослуг, що надаються на певній території – множина  $C$ .

$$\begin{aligned} A &= \{\text{екоспоживачі}\} = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}; \\ B &= \{\text{екотовари}\} = \{b_1, b_2, b_3, \dots, b_i\}; \\ C &= \{\text{екопослуги}\} = \{c_1, c_2, c_3, \dots, c_j\}. \end{aligned} \quad (3.5)$$

де  $n$  – кількість екоспоживачів на певній території;

$i$  – кількість вироблених та завезених екотоварів на певній території;

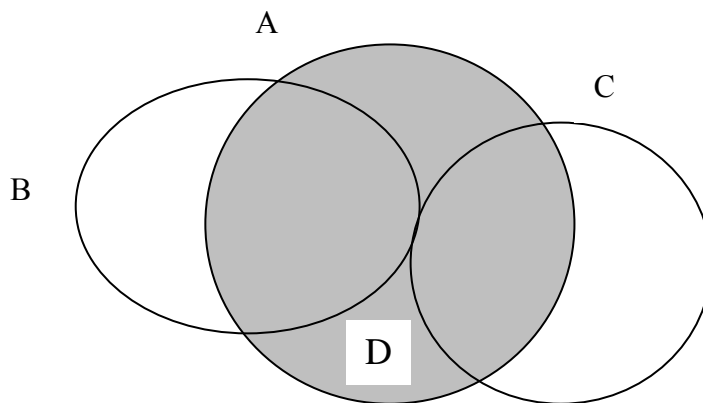
$j$  – кількість наданих екопослуг на певній території.

Виходячи з цього ми можемо вирахувати симетричну різницю множин. А саме, наша задача вирахувати, яка кількість екоспоживачів купують не лише екотовари та екопослуги, тобто вирахуємо об'єднання множини  $A$  без елементів множини  $B$  та без елементів множини  $C$ .

$$A \Delta B \Delta C = (A \setminus B) \cup (B \setminus C) \cup (A \setminus C) = D \quad (3.6)$$

де  $D$  – це множина, що представляє собою ту частину споживачів, які разом з екопослугами та екотоварами купують та споживають також інші товари і послуги. Виходячи з цього ми можемо зазначити, що  $D$  є підмножиною  $A$ :

Графічно це показано на рис. 3.5.



$D \subset A$ ;

$D = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-k}\} \subset A = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ .

Рис. 3.5. Графічне відображення множин, які є складовими інфраструктури екомаркетингу

Джерело: складено автором

За висновками А.О. Чечель [219] для розрахунку ефекту «декаплінгу» на регіональному рівні можуть бути використані техногенні екстернальні показники, такі як: пошкоджено земель на кінець року, забір води природних водяних об'єктів, викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел і пересувних джерел забруднення та показник скидання забруднених вод у поверхневі водні об'єкти. Саме порівняння цих показників в динаміці і дає чітку математичну картину ефекту «декаплінгу».

На нашу думку застосування маркетингового ековпливу на споживача дає великі перспективи його впровадження на промислових підприємствах. Цей підхід дозволяє адаптувати потреби споживача до придбання та споживання товарів тих підприємств, де враховуються екологічні потреби.

На сьогоднішній день в сучасній літературі сформована поетапна еволюція екологічних проблем [114]. Це дає можливість

відслідковувати динаміку розвитку різних галузей промисловості (як екологічно небезпечних, так і еколого-орієнтованих підприємств) на різних етапах еволюції екологічних проблем.

Все це дозволяє, на нашу думку, сформувати матрицю основних етапів розробки екомаркетингової стратегії підприємства, яка надасть можливість підприємству майже одночасно впливати на споживача в усіх напрямках, ефективно розподіляючи необхідні для цього ресурси (рис. 3.6).

Потреби за пірамідою Маслоу	Основні етапи екостратегії підприємства	Зацікавленість
1. Само-вираження	Престижність споживання екопродуктів (послуг) у суспільстві	Психологічна
2. Повага та визнання	Рівень збалансованості поваги та визнання при споживанні певного виду продукції (послуг) без урахування їх вартості, а з визначення лише їх цінності	
3. Приналежність до соціальної групи, потреба у причетності, підтримці	Реалізація цієї потреби дає можливість оцінювати можливість свого впливу на соціальну групу та виявити взаємозв'язки, що виникають між особистістю та людьми взагалі і дають можливість відчувати свою причетність до екопроцесу та підтримку	
4. Безпека та захист	Можливість дихати чистим повітрям, споживати не отруєну воду та їсти безпечні продукти	Фізична
5. Фізіологічні потреби	Відсутність захворювань, або зменшення ризику захворюваності через споживання екопродуктів (послуг) чи застосування екотехнології	

Рис. 3.6. Матриця розробки екомаркетингової стратегії

Джерело: складено автором

Одним з індикаторів екологічної безпеки є рівень дотримання стандарту ISO 14 000. Наявність даного стандарту на підприємстві значно підвищує конкурентоспроможність підприємства як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Якщо аналізувати можливості, які надає наявність даного стандарту на підприємстві, то це, в деяких випадках, є отримання пільгових кредитів від західних банків на певних пільгових умовах. Першим цей стандарт в Україні отримало підприємство хімічної галузі ВАТ «Концерн Стірол». На сьогоднішній день не всі підприємства мають змогу дотримуватися цих стандартів, через низку об'єктивних та

суб'єктивних причин. Проте кількість підприємств, що отримали стандарти ISO збільшується.

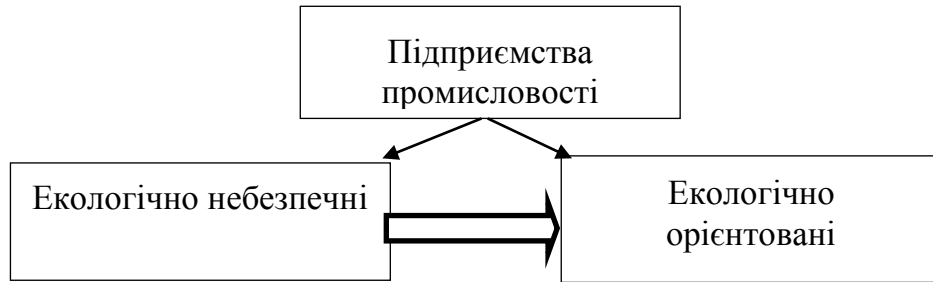


Рис. 3.7. Види підприємств, з огляду на їх екологічну орієнтованість

Джерело: складено автором

Усі підприємства промисловості, з огляду на екологічну складову, умовно можна розподілити на два види: екологічно небезпечні та екологічно орієнтовані (рис. 3.7).

До сприятливих правових, економічних, інноваційних зрушень, які можуть призвести до екологізації виробництва ми можемо віднести:

- законодавство, яке становить певні обмеження для функціонування підприємства з огляду на екологічну складову;
- збільшення ринків збуту продукції (зокрема збільшення експорту продукції в країни, де існують досить вагомні економічні та правові бар'єри для виходу на внутрішній ринок з екологічно шкідливою продукцією (або з продукцією, виробництво якої є екологічно небезпечним);
- держзамовлення;
- надання пільгового кредитування (або взагалі державні дотації) на модернізацію виробництва, метою якої є побудова екологічно орієнтованого підприємства;
- екологічна безпека в районі розташування самого підприємства;
- часті професійні захворювання працівників підприємства, що спричиняє досить великі збитки підприємству (як матеріальні, так і моральні).

Аналізуючи стан людського потенціалу на екологічно небезпечних підприємствах, ми можемо зазначити що:



- підприємства втрачають висококваліфікованих працівників, які мають досвід роботи, що може привести до зниження продуктивності праці;
- підприємство набуває негативний імідж серед працівників і, як наслідок, досить суттєво знижується виробничий потенціал підприємства;
- виплати підприємства працівникам, які втратили своє здоров'я через екологічну небезпечність виробництва, є досить великими в своїй сукупності.

На сьогоднішній день велика кількість підприємств хімічної промисловості потребує перебудови та модернізації з точки зору екологічного захисту. Ця перебудова має бути націлена не лише на відновлення працездатності підприємства, але і його оновлення завдяки новітнім технологіям і, безумовно, враховуючи новітні розробки вітчизняних та іноземних вчених у сфері екологічної безпеки промисловості в цілому.

Досить перспективним напрямком застосування зазначених заходів є надання сприятливих умов для розвитку екомаркетингу на підприємствах промисловості. Це буде можливо за умови, коли на підприємствах з'явиться впевненість в тому, що, застосовуючи екомаркетинг, вони отримають підтримку держави та буде застосована цілеспрямована політика, пов'язана з обґрунтованою нормативно-правовою базою.

Розвиток промислових підприємств в усіх країнах призвів до необхідності впровадження технологічних новацій в напрямку екологізації виробництва та постійного здійснення екоконтролю в динаміці. Цей моніторинг дає можливість відстежувати досить проблемні території з огляду на екопроблеми та обґрунтовано, на державному рівні, втручатись в роботу промислових підприємств, у яких викиди в атмосферу забруднюючих речовин займають лідерські позиції. Одним з видів втручання держави в роботу таких промислових підприємств є надання інвестицій. Це можуть бути безпроцентні кредити, субсидії, гранти, податкові пільги на подолання екопроблем цих підприємств як для самих підприємств, так і для сторонніх інвесторів. Крім того, такий механізм дозволяє створювати економічні та

технологічні можливості для дослідних інститутів, що займаються проблемами екології та модернізації технологічних процесів шкідливих виробництв. Надалі, виникає завдання налагодження тісних взаємозв'язків між науковцями-екологами та промисловими підприємствами щодо розробки дієвих методів запобігання екологічним кризам, або оперативного усунення їх наслідків.

Виявлення, аналіз та вирішення екологічних проблем в Україні не тільки залишаються актуальними для нашої країни, а й потребують принципової зміни парадигми у ставленні органів до питань екологічної безпеки. Нажаль, ми змушені констатувати, що питання екологізації промислового виробництва фактично відійшло на другий план. Це, безумовно, пов'язано з економічною та політичною ситуацією в країні. Саме для роботи з екологічними проблемами в кризових умовах і проводилось наше комплексне маркетингове дослідження. Результати дадуть можливість подолати розрив між трьома основними суб'єктами, які можуть вирішувати екологічні проблеми: державою, підприємствами та науковцями, залагодити суперечки між ними, дослідження допоможе виявити резерви (як матеріальні так і не матеріальні) для втілення в життя екологічних проектів на різних рівнях (мікро-, макро- та мезорівні). Виходячи з цього, ми можемо чітко окреслити мету дослідження: оптимізувати співпрацю між державою, промисловими підприємствами та науковцями у вирішенні екологічних проблем.

Однією з найнебезпечніших галузей економіки, з точки зору екологічної складової, є хімічна промисловість. Багаторічний досвід роботи підприємств цієї галузі свідчить про шкідливі наслідки для здоров'я робітників, підвищений рівень їх хронічних захворювань та законодавчо закріплений зменшений пенсійний вік. На підприємствах хімічної промисловості як в Україні, так і в світі, екологічно шкідливими, в більшості випадків, є і саме виробництво і продукція, що на ньому випускається. Саме тому, на

законодавчому рівні прописана обов'язкова наявність санітарно-захисної зони навколо таких підприємств.

Стаття 114 Земельного кодексу України визначає, що санітарно-захисні зони створюються навколо об'єктів, які є джерелами виділення шкідливих речовин, запахів, підвищених рівнів шуму, вібрації, ультразвукових і електромагнітних хвиль, електронних полів, іонізуючих випромінювань тощо, з метою відокремлення таких об'єктів від територій житлової забудови. У межах санітарно-захисних зон забороняється будівництво житлових об'єктів, об'єктів соціальної інфраструктури та інших об'єктів, пов'язаних з постійним перебуванням людей; правовий режим земель санітарно-захисних зон визначається законодавством України [60].

Не зважаючи на досить стрімкий розвиток науки і техніки, створення науковцями-екологами значущих винаходів та розробок, економічна криза фактично унеможливує придбання та впровадження подібних наукових досягнень у виробництво. Ми маємо на сьогоднішній день в Україні процеси, які роблять проблемним очікування позитивних змін у вирішенні екологічних проблем як на промислових підприємствах, так і в країні в цілому.

По-перше, це небажання керівництва спрямовувати частину прибутку на екологічну модернізацію та переоснащення підприємства, що свідчить про низький рівень зацікавленості топ-менеджменту промислового підприємства або його власників в застосуванні еколого-орієнтованого управління.

По-друге, в сучасних кризових умовах багато промислових підприємств не лише не отримують прибуток, а навіть стали збитковими. Це, безумовно, унеможливує вкладання коштів в екологічну модернізацію виробництва, через їх відсутність. Виходом з цієї ситуації могло б стати отримання інвестицій, здебільшого ми говоримо про іноземні інвестиції, наявність яких надасть можливість підприємству перейти на еколого-орієнтоване управління.

По-третє, державними та місцевими органами влади не створені комплексні програми забезпечення екологічного розвитку як окремих регіонів, так і країни в цілому, не сформовані системи стимулюючих заходів, включаючи фінансові та податкові інструменти, які б спонукали промислові підприємства впроваджувати еколого-орієнтовне управління.

Еколого-орієнтоване управління— це цілеспрямований вплив на підприємство з виділенням екологічної складової з метою підвищення конкурентоспроможності підприємства та отримання зростаючого соціально-економічного ефекту від своєї діяльності

Кризові ситуації, які є як на самих підприємствах, так і в економіці в цілому, обумовлюють те, що надходження матеріальних та нематеріальних ресурсів не є достатніми, а, іноді, навіть повністю відсутні. Це унеможливує поліпшення екологічної складової роботи підприємства та зменшує ефективність еколого-орієнтованого управління.

Проте, намагаючись оптимізувати розподіл ресурсів, враховуючи особливості сучасного стану економіки країни, потрібно сконцентрувати увагу на інформаційних потоках стосовно екологічних проблем, які вже потребують нагального вирішення. Це можна здійснювати навіть за рахунок усунення/закриття/модернізації/переоснащення технологічного процесу, застосовуючи потенціал як вітчизняних науковців, так і світовий досвід у вирішенні тієї чи іншої екологічної проблеми, але з урахуванням місцевих особливостей. Саме тому, виникає об'єктивна необхідність формування нових управлінських механізмів, які і складатимуть основу еколого-орієнтованого управління. Екологічна складова має впливати на розвиток промислових підприємств України, сприяти їх виходу на нові зовнішні та внутрішні ринки, підвищувати їх конкурентоспроможність. Еколого-орієнтоване управління може застосовуватися на вітчизняних промислових підприємствах лише за умов допомоги держави при вирішенні, запобіганні або подоланні екологічних проблем, з якими стикається підприємство під час своєї діяльності. Ця допомога повинна бути адресною та базуватися на

достовірних та сучасних екологічних даних первинної інформації. Формування нових форм та методів збору первинної інформації про екологічне становище підприємств, регіонів, країни, її обробка, аналіз та прийняття на цих підставах відповідних рішень повинні надавати результати, які будуть відповідати не лише вітчизняним, але й світовим стандартам.

За сучасних умов децентралізації влади в країні та перерозподілу ресурсів (в тому числі і фінансових) на користь регіонів, в Україні починає формуватися нова парадигма життєдіяльності, завдяки можливості вирішувати першочергові питання самостійно, на місцях. Це стосується і вирішення екологічних питань як на рівні регіону, так і на рівні суб'єкта господарювання. Виходячи на новий рівень економічних відносин у сфері екологізації виробництва, місцеві органи влади є більш досвідченими та обізнаними у тих проблемах громади, які пов'язані з загостренням екологічної ситуації в регіоні, більш чітко розуміють причини її виникнення. Це можуть бути як природні катаклізми, так і результат життєдіяльності людини (окремих господарств чи суб'єктів господарювання). Промисловим підприємствам, особливо в індустріальних регіонах, де їх кількість є досить великою і впливає на навколишнє середовище та життя і здоров'я людей, потрібно приділяти більше уваги з боку місцевих органів влади, не лише як джерела надходження коштів до місцевих та державного бюджетів, але і як до суб'єктів, які можуть потребувати додаткового фінансування для вирішення своїх екологічних проблем.

При нашому комплексному маркетинговому дослідженні були виявлені розбіжності між представниками промислових підприємств та науковцями–екологами в сприйнятті важливості екологічних проблем в Україні. Ці два кластера, які були дослідженні, по різному вказали на екологічні розробки, які необхідно придбати за кордоном для поліпшення екологічної ситуації. Ми вважаємо, що неузгодженість думок представників науки та промисловості це досить велика проблема. Алгоритм виникнення такої проблеми може бути наступний: розвиток двох підсистем економіки (промислових підприємств та

науки) відбувається відокремленота паралельно. І наука, і промисловість розвиваються як окремі, не пов'язані між собою суб'єкти економічних та соціальних відносин, в цьому і проявляється їх паралельний розвиток.

Паралельний розвиток науки та промислових підприємств свідчить про незлагодженість їх роботи та відсутність належної взаємодії. Такий перебіг подій має як свої переваги, так і свої недоліки.

Переваги:

- наука розвивається і дає принципово нові винаходи, які можуть докорінно змінити існуючі підходи до тих чи інших екологічних явищ чи процесів. Це можливо лише в тому випадку, коли на науковців не чинять тиск з приводу термінів дослідження, нестачі коштів та не вимагають отримання заздалегідь очікуваних результатів;

- промисловість вирішує суперечливі питання шляхом локальної нейтралізації, оптимізуючи власні ресурси та використовуючи свій потенціал.

Недоліки:

- науковці, в своїх дослідженнях, можуть дуже далеко відійти від реальних потреб промислових підприємств;

- промислові підприємства не зможуть вирішувати екологічні проблеми, що, з часом, не виключає можливість трансформації проблеми з локальної в глобальну та настання економічної катастрофи з непоправними наслідками.

Графічна інтерпретація паралельного розвитку науки та підприємства представлено на рис. 3.8.

Послідовний розвиток підприємств та наукових установ свідчить про їх тісний взаємозв'язок. Це надає свої переваги та має певні недоліки.

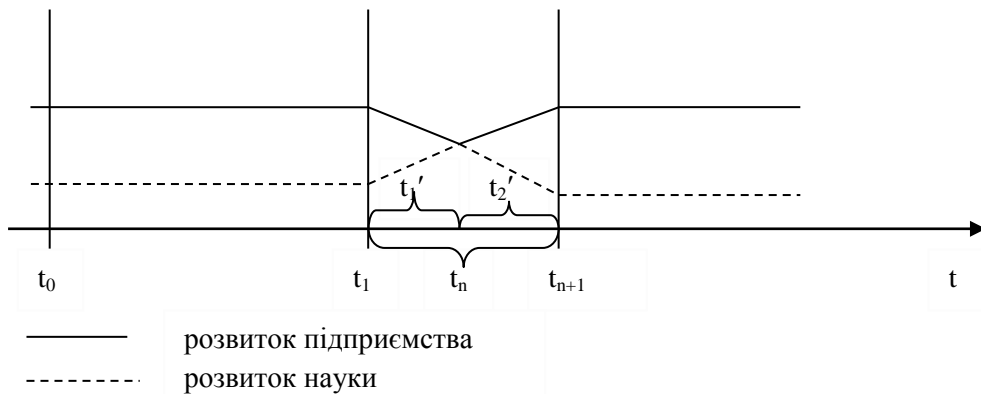
Переваги:

- наука повністю контролює екологічний стан підприємства та швидко втручається в разі потреби;

- підприємство постійно впроваджує необхідні йому екологічні нововведення в своє виробництво та технологічний процес.

Недоліки:

- наукові дослідження ведуться лише для вирішення поточної проблеми підприємства, а не на довгострокові та принципово нові винаходи;
- підприємство не користується власним потенціалом та досвідом для подолання екологічних проблем.



$t_1'$  - період часу, за який підприємство і науковці знаходять «точку дотику» для вирішення екологічних проблем;

$t_2'$  - період, за який обидві системи (підприємство та наука) стають незалежними та знову починають розвиватися паралельно;

$t_n$  - час вирішення екологічної проблеми;

$t_1$  - виникнення екологічної проблеми;

$(t_0; t_{n+1})$  – цикл паралельного розвитку та взаємодії підприємства і науки, може повторюватися в часі безліч разів, в залежності від потреб промислового підприємства, або від наукових здобутків вчених.

Рис. 3.8. Взаємодія підприємств та науки при їх паралельному розвитку

Джерело: складено автором

На нашу думку, на практиці, взаємодія підприємств та наукових установ повинна відбуватися за двома напрямками одночасно (паралельно та послідовно), тобто повинна бути інтегрована взаємодія. Це дасть і науковцям і підприємствам отримати більший ефект (як економічний так і соціальний) від взаємодії один з одним.

Разом з тим, проблеми, зокрема екологічного характеру, які виникають на підприємствах промисловості можуть бути вирішені наступним шляхом:

1. Локальна нейтралізація – вирішення проблеми власними силами, а саме, завдяки власним науковим розробкам в даній сфері, або своєму практичному досвіду. Однак, необхідно зазначити, що не всі промислові підприємства України на сьогоднішній день мають в своєму складі власний науково–дослідний підрозділ, зокрема такий, який би займався вирішенням екологічних проблем на підприємстві. Це обумовлено низкою факторів: по-перше, економічна доцільність такого підрозділу, особливо в умовах сьогоднішньої економічної кризи; по-друге, нестача кваліфікованих наукових кадрів; по-третє, на підприємстві не завжди існує потреба постійно утримувати науковців–екологів для вирішення екологічних потреб.

2. Проблема може зовсім ніяк не вирішуватися, через нестачу коштів, ймовірність повернення системи самостійно в початковий стан (до виявлення екологічної проблеми), допустима норма порушення (згідно чинного законодавства та морально-етичних і соціальних принципів), яка виникла через екологічну проблему, відсутність будь-якої інформації щодо виникнення екологічної проблеми, і, як наслідок, бездіяльність стосовно її усунення.

3. Залучення нових науково–технічних винаходів може бути здійснено завдяки власним розробкам вітчизняних вчених або купівлі таких розробок за кордоном.

Саме третьому шляху, – купівлі наукових розробок з екології, була приділена увага в проведеному дослідженні, тобто, ми зробили спробу виявити «що саме купувати?» – яку саме екологічну проблему необхідно терміново вирішувати; «де?» – за кордоном або силами власних науковців–екологів. Нажаль, розрахований за результатами відповідей респондентів (науковців–екологів та представників промислових підприємств) на це питання, коефіцієнт кореляції (-0,94) показав, що думка, стосовно купівлі екологічних розробок за кордоном у них протилежна. Тобто, виникає питання, чому промислові підприємства згодні витратити кошти на купівлю міжнародних розробок, коли такі ж розробки можна придбати у вітчизняних



науковців, тим самим інвестуючи кошти у вітчизняну науку. За нашими результатами аналізу, існує декілька причин такої ситуації:

1. Підприємства не володіють повною інформацією про винаходи вітчизняних науковців, зокрема в галузі екології.

2. Адаптація наукових розробок та винаходів до вимог вітчизняних промислових підприємств є досить актуальною проблемою. Однією з причин, за якої підприємства не купують вітчизняні розробки може бути те, що вони не мають технічної або фінансової можливості впроваджувати їх на своєму виробництві. Завжди буде існувати ризик не можливості 100 % адаптації та ймовірність «несприйняття» технологічним процесом екологічної розробки, тоді як, купівля за кордоном наукової розробки, яка вже пройшла адаптацію на аналогічному підприємстві значно зменшує даний ризик. Тобто виникає задача мінімізації ризиків, або зведення його до нуля.

Ймовірність (р) виникнення ризику не адаптації вітчизняних наукових розробок необхідно звести до «0». Конструктивно розглядаючи ймовірність ризику не адаптації, ми можемо, умовно, виділити три позиції:

$p \rightarrow 1$ ; нажалі наші науковці, у своїй більшості, не здатні продавати кінцевий продукт, а продають технологічну ідею. Підприємство готове придбати те, що змінить ситуацію в екології на виробництві, тобто сам інноваційний продукт, а не інноваційну ідею. Як наслідок, в країні не застосовується у повному обсязі власний науковий потенціал, кошти підприємств, які витрачаються на екологічні розробки, йдуть закордон, інвестуючи тим самим іноземних науковців та винахідників. Через те, що стадія інновацій остаточно не пройдена, вітчизняні підприємства вимушені купувати інноваційний екологічний продукт закордоном, що надає їм можливість отримати готовий інноваційний продукт. Підприємства промисловості, витрачаючи власні кошти, хочуть отримати чіткі відповіді на запитання про те, що дасть цей інноваційний продукт, яка його кошторисна вартість, в який термін він буде встановлений на підприємстві і через який період часу буде приносити ефект (екологічний, соціальний, економічний та

інші). Тобто, купуючи екологічний інноваційний товар промислові підприємства, в своїй більшості, не хочуть виступати інвесторами науковців (в ринкових умовах вони і не повинні цього робити). Підприємства хочуть отримувати кінцевий результат для більш ефективної роботи та збільшення прибутку (мінімізації збитків) від вирішення екологічних проблем, які є на підприємстві, або можуть виникнути (наприклад, штрафні екологічні санкції).

$p \rightarrow 0,5$ ; зменшення ймовірності виникнення ризику неадаптації вітчизняних наукових екологічних винаходів лише за умов, що дане промислове підприємство вже багато років співпрацює з конкретною науковою установою. На протязі цих років була досить плідна і вдала співпраця по впровадженню екологічних наукових винаходів у виробництво. Але, це обмежує співпрацю з іншими науковцями та впровадженням екологічних розробок інших науково-дослідних організацій, потенціал яких, на сьогоднішній день, може бути набагато більшим.

$p \rightarrow 0$ ; якщо українські науковці будуть продавати не ідею, а кінцевий продукт, це дасть можливість максимально зменшити придбання екологічних винаходів за кордоном, аналоги яких існують в Україні.

3. На сьогоднішній день в Україні, як і в більшості країн пострадянського простору, існує досить велика проблеми виїзду наукових співробітників закордон. Ця тенденція обумовлена тим, що, по-перше, в розвинутих країнах багато коштів вкладається в науку, в придбання необхідного обладнання, оснащення лабораторій для проведення наукових досліджень. По-друге, оплата праці науковців значно вище закордоном, ніж у їх вітчизняних колег. Крім того, вітчизняні науковці, виїжджаючи за кордон, продовжують займатися науковими розробками і, у більшості випадків, в тому ж напрямку, що і в Україні. Знаючи потреби вітчизняних підприємств і дослідивши їх з середини, будучи в іншій країні та маючи потенціал новітніх лабораторій світу, фінансову автономність, науковці мають можливість проводити свої дослідження більш ефективно та в менші строки і продавати

свої винаходи українським промисловим підприємствам за цінами світового ринку.

В зв'язку з цим, особливу увагу держава повинна приділити фінансуванню не лише науки, але і самих науковців. Фінансове становище науковців та їх сімей, або стимулює науковців до більш плідної праці, або обумовлює їх виїзд за кордон. Якщо на державному рівні не розпочнеться програма фінансування науки та науковців, то відтік кадрів за кордон лише набиратиме оберти, що загрожує повною втратою інтелектуального потенціалу країни.

Вирішення цих проблем можливо завдяки:

1. Створення на державному рівні єдиної бази даних (БД) вітчизняних екологічних розробок, до якої буде вільний доступ усім промисловим підприємствам України (рис.3.9).

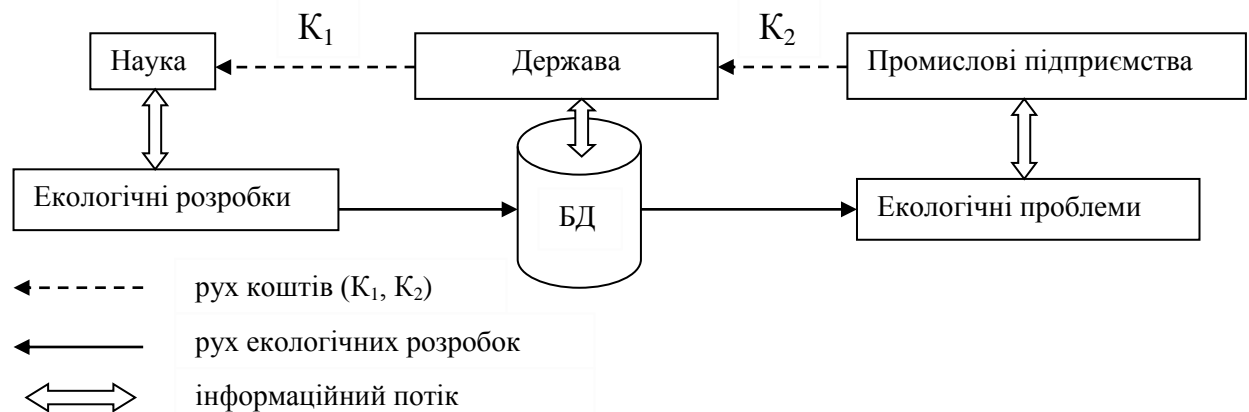


Рис. 3.9. Модель створення єдиної бази даних екологічних розробок (СБДЕР)

Джерело: складено автором

Але, саму технологію отримати с БД у вільному доступі буде неможливо, лише «Анотацію». Самі наукові винаходи, на які будуть посилання в БД держава може: викуповувати у науковців (за суму  $K_1$ ); бути безкоштовним посередником між наукою та виробництвом; брати плату за надання підприємству контактів науковців, винаходи яких є витребувані підприємством; продавати промисловим підприємствам наукові винаходи,

які є власністю держави (за суму  $K_2$ ). В зв'язку з цим, в залежності від ситуації, може з'явитися одна з невідповідностей:

$K_1 > K_2$ , коли екологічна проблема носить глобальний характер або може стати глобальною через короткий проміжок часу; або, коли держава має на меті вкласти власні кошти в екологізацію того чи іншого промислового виробництва;

$K_1 < K_2$ , держава отримує певні прибутки через продаж новітніх актуальних наукових розробок з метою рефінансування прибутку (як приклад, в розвиток науки);

$K_1 = K_2$ , держава покриває власні витрати і є лише механізмом об'єднання науковців та промисловців. Необхідно зазначити, що в майбутньому ця стратегія може принести не лише економічний, але і соціальний ефект від такого втручання та налагодження механізму співпраці науковців та промисловців.

Таким чином, ми можемо виділити три групи шляхів покращення системи управління екологічними проблемами та їх вирішення за допомогою створення єдиної бази даних екологічних розробок (ЄБДЕР):

1. витрачання: участь у придбанні наукових екологічних розробок;
2. прирощення прибутковості заробітку: отримання прибутку через продаж актуальних наукових розробок;
3. посередництва: об'єднання науковців та підприємців.

Необхідно зауважити, що ЄБДЕР може мати подвійне функціональне навантаження. З одного боку, підприємства промисловості зможуть знайти там необхідно наукові винаходи та розробки для вирішення їх екологічних проблем, з іншого боку, ця БД зможе виявити напрямки подальших актуальних та необхідних для промисловців наукових досліджень.

Це можливо буде зробити, якщо в БД надаватимуть інформацію не лише науковці, але буде сторінка, куди підприємства промисловості зможуть викладати інформацію про свої екологічні проблеми, які вони не можуть владнати самостійно, шляхом локальної нейтралізації.

У разі створення ЄБДЕР, держава буде виконувати регуляторну та подвійну посередницьку функцію (рис. 3.10).

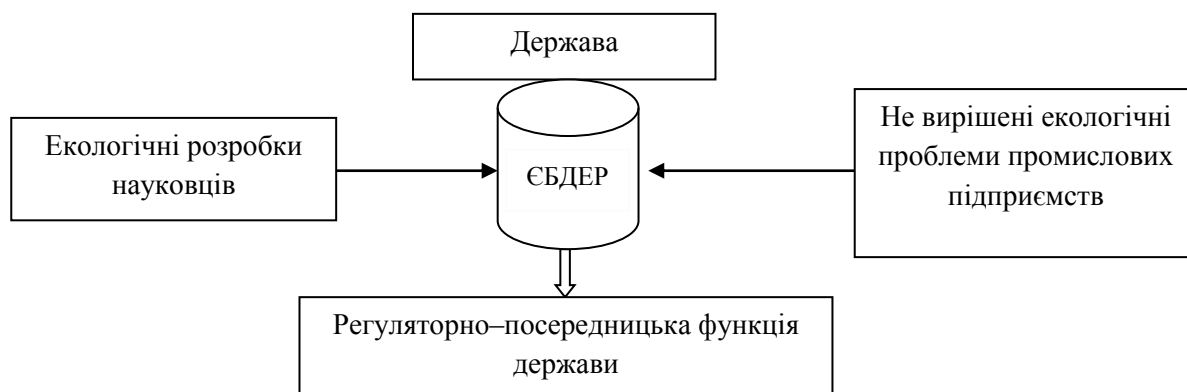


Рис. 3.10. Функція держави в екологічній співпраці науковців та підприємств

Джерело: складено автором

Функції держави при роботі ЄБДЕР:

- регуляторна функція: врегулювання екологічного становища в країні на всіх рівнях (мікро-, макро та мезорівні);

- подвійна посередницька функція: по-перше, держава є посередником між науковими організаціями та/або науковцями, які займаються науковими розробками з екології та промисловими підприємствами, тобто допомагає науковцям знайти підприємство для реалізації їх наукових винаходів; по-друге, промислові підприємства можуть звертатися до держави з проханням вирішення (або допомоги у вирішенні) своїх екологічних проблем, тим самим, держава надасть підприємствам можливість знайти необхідні екологічні розробки для вирішення своїх екологічних проблем або їх попередження;

- контрольна: контроль за дотриманням екологічного законодавства та руху грошових коштів, витрачених на екологічні програми.

Вважаємо, що діяльність такої ЄБДЕР значно скоротить термін від виникнення наукової ідеї до появи реального інноваційного продукту.

У свою чергу, довести наукову ідею до кінцевого продукту можливо завдяки ряду факторів, основними з яких є:

– створення об'єднань підприємств (кластерів, технопарків та інших), на платформі яких наукова екологічна розробка пройде стадію інновації і стане інноваційним товаром, тобто конкретною якісною річчю за конкретну ціну;

– підтримці держави, яка має задіяти свої важелі адміністративного впливу чи фінансову допомогу, створюючи можливість вітчизняним науковцям адаптувати свої інноваційні ідеї до потреб промислових підприємств та створити інноваційні продукти, який матиме свою обґрунтовану ціну і цінність;

- перехід до міжнародної, визнаної у всьому світі, практиці стартапів. За визначенням Еріка Ріса, стартапом може бути названа організація, що створює новий продукт або послугу в умовах високої невизначеності [117]. Вкладання коштів в стартапи є досить прибутковим, що свідчить про можливість їх застосування і при розробці та втіленні в життя екологічних розробок для промислових підприємств.

Ми можемо зробити висновок, що для придбання промисловими підприємствами інноваційних розробок з екології вітчизняних науковців чи науково-дослідних установ необхідні зусилля усіх учасників ринку. Але найважливішими з них є: держава, промислові підприємства, наукові установи. Саме виважена політика цих суб'єктів та їх співпраця надасть можливість отримувати кошти від промислових підприємств і, таким чином, інвестувати у вітчизняну науку. Налагодження таких зв'язків та плідна співпраця призведе до більш ефективного впровадження нововведень та їх вчасне застосування. Держава повинна виступати лише як регулюючий орган, що оптимізує та підтримує цю співпрацю. Невтручання держави теж можливе, при тісній прямій співпраці підприємців та науковців. Але, тоді держава виконує не регулюючу, а контролюючу функцію, щоб, у випадку необхідності, вчасно втрутитись у вирішення тієї, чи іншої екологічної проблеми.

Промислові підприємства та наукові установи повинні прикладати максимум зусиль для налагодження зв'язків, як у розв'язанні проблем в галузі екології, так і щодо інших проблем, з якими стикаються підприємства. Така співпраця призведе до підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємства та ефективності їх функціонування. В свою чергу, наукові установи отримають кошти для свого розвитку та нематеріальне заохочення, – втілення наукових розробок та винаходів в життя на функціонуючих промислових підприємствах.

Якщо держава надає кредит, або будь-яким іншим способом бере участь в реалізації екологічного проекту, то, безперечно, кошти, які будуть отримані промисловим підприємством не повинні йти на придбання іноземних наукових розробок (хоча можуть бути узгоджені з державою виключення, як, наприклад, попередження або усунення техногенної катастрофи). Таким чином, звертаючись за допомогою до держави у фінансуванні екологічних інновацій підприємство може втрачати ряд функцій, а саме:

- вільно розпоряджатися наданими коштами, якіє цільовим державним фінансуванням;
- стають підзвітними, як за витрачання державних коштів, так і за впровадження екологічних інновацій з урахуванням термінів, визначених умовамивідповідного договору;
- можуть отримати консультанта–ревізора, який буде контролювати не лише рух грошових бюджетних коштів, але й ефективність втіленої екологічної інновації;
- не зможуть самостійно або без узгодження з державними органами обирати постачальників екологічних інновацій.

Тобто, беручи в партнери державу, промислове підприємства частково втрачає самостійність. Посилюється контроль з боку органів державної влади за екологічною та фінансовою діяльністю даного промислового підприємства. Але, не зважаючи на всі ці фактори, промислові підприємства

(в своїй більшості) готові співпрацювати з державними органами щодо фінансування впровадження екологічних розробок. Як показали дослідження, більш прийнятною процедурою партнерства з державою є надання безвідсоткового кредиту державою, потім, часткова участь у купівлі, а не те, що держава буде стовідсотково фінансувати екологічні розробки, промислові підприємства практично не сподіваються.

Будь-яка участь держави та втручання в діяльність приватних підприємств в ринкових умовах не є доцільною, якщо це не стосується безпеки держави або не торкається її економічних (або інших, наприклад, політичних) інтересів. Безумовно, екологічна складова роботи промислових підприємств перетинається з поняттям екологічної безпеки держави і держава залишає за собою контроль, а, при необхідності, і можливість втручання в цю сферу функціонування підприємств промисловості усіх форм власності.

Запропоновано підходи до виявлення ступеня ризикованості хімічних підприємств, за якими, на відміну від існуючих, в основу покладено взаємодію виробничих підприємств та наукових організацій в контексті управління екологічними проблемами та вкладення інвестицій в їх вирішення. Це дозволяє встановити невідповідності в трьох випадках: глобальності проблем екологізації; локальності у разі мети отримання прибутку й впровадження механізму співпраці науковців та промисловців, та визначити шляхи управління екологічними проблемами та їх вирішення за принципом витрачання, прирощення прибутковості або посередництва.

За допомогою проведеного дослідження двох груп респондентів була проведена оцінка екологічних ризиків промислових підприємств в країні, де проживають респонденти. Представники першої групи (науковці-екологи) були з України – 34 респонденти, з Казахстану, Білорусі та Таджикистану – по 2 респонденти, з Молдови, Киргизії та Норвегії – по 1 респонденту. Тоді як представники промислових підприємств всі були з України, але з різних її



регіонів. Обом групам респондентів було задане наступне питання з варіантами відповідей:

«Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім безризиковим, 2 – скоріше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 – найризикованіші

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| △ Мікробіологічна промисловість;    | △ Поліграфічна галузь;        |
| △ Чорна металургія;                 | △ Легка галузь промисловості; |
| △ Кольорова металургія;             | △ Паливна промисловість;      |
| △ Хімічна і нафтохімічна галузь;    | △ Медична;                    |
| △ Металообробка і машинобудування;  | △ Космічна галузь;            |
| △ Фарфоро-фаянсова і скляна галузі; | △ Автомобілебудування;        |
| △ Лісова галузь і деревообробна.»   |                               |

Було запропоновано шкалу ранжування від 1 до 5 балів, де 1 – зовсім безризикове виробництво, а 5 балів – найризикованіше. Дане дослідження дозволяє виявити, яка, на думку науковців-екологів, галузь є більш екологічно ризикованою, а яка менше. Присутність серед представників науки не лише українських науковців дає нам можливість врахувати думку і іноземних експертів, що виводить результати дослідження за національні межі. Відповідь вчених різних країн на дане запитання, в черговий раз доводить актуальність теми екологічної безпеки держави та визначення екологічних ризиків за галузями виробництва. В ході проведення дослідження жодного вченого не здивувало це питання, а навпаки, багато з них висловлювали власну думку з приводу підвищеної актуальності цього питання. Тобто оцінка екологічних ризиків та їх зменшення це проблема не лише України, але й інших країн світу. Урбанізація та зростання обсягів промислового виробництва внесли свої екологічні корективи в життя всіх країн. Висновки стосовно ранжування допоможуть на державному рівні контролювати екологічну безпеку як регіону, так і держави в цілому. Ранжування проводили незалежні експерти 1 групи: науковці-екологи.

Результати дослідження стосовно їх відповідей ми можемо бачити в Додатку К.1.

Виходячи з даних Додатка К.1 потрібно зазначити, що там, де експерти не поставили жодного рангу, в таблиці проставлені 0 для полегшення подальшого кількісного аналізу. Респондент № 42, який представляв Республіку Білорусь, так і зазначив у своїх відповідях, що таких галузей немає в його країні, тому він не може виставити значення їх екологічного ризику.

За даними таблиці розраховано середній бал. Середній бал, – це умовна величина. Необхідно зауважити, що він реально не існує. Реально існує загальна сума. Саме через це, середній бал не є характеристикою одного спостереження, він характеризує ряд в цілому. Середні значення можливо трактувати як центр розсіювання ознаки, що спостерігається, тобто значення, біля якого коливаються всі значення, причому, алгебраїчна сума відхилень від середнього, завжди дорівнює нулю, тобто сума відхилень від середнього в більший або менший бік рівні між собою [21].

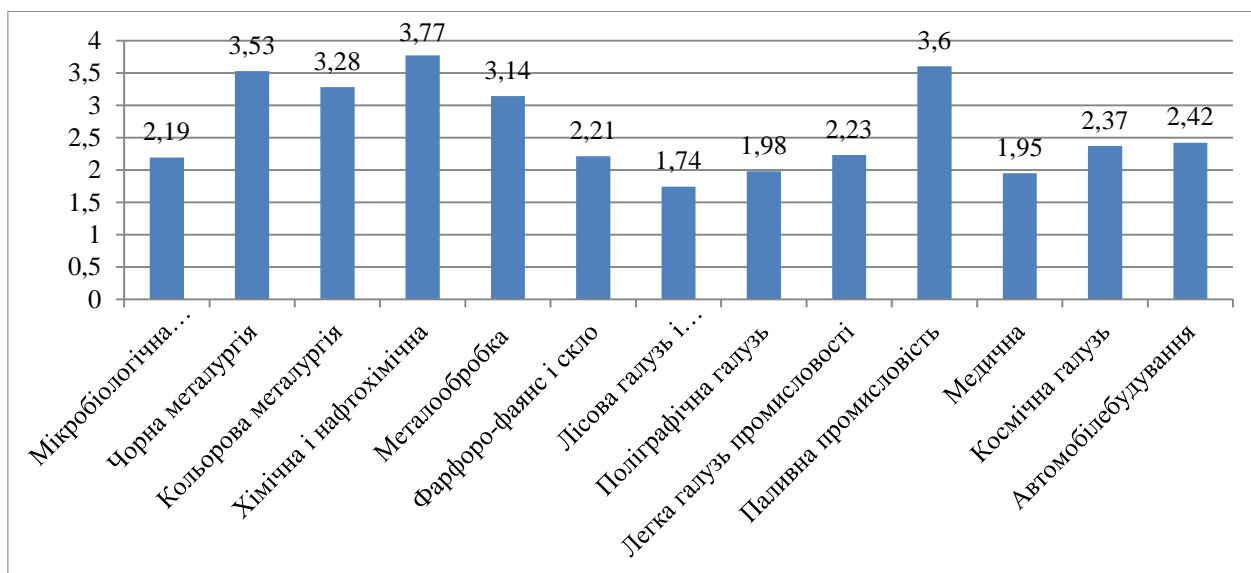


Рис 3.11. Відповідь на запитання «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами першої групи (середній бал)

Джерело: складено та розраховано автором

За результатами аналізу, ми можемо бачити, що, за думкою експертів, більш екологічно ризикованими є хімічна та нафтохімічна галузь та паливна промисловість, а менше екологічно ризикованою є лісова і деревообробна та медична галузь. В рамках цього дослідження, ми можемо лише виявити основні тенденції та прослідкувати взаємозв'язок між розвитком різних галузей промисловості та їх екологічну ризикованість. Даний метод ранжування, який використовується в дослідженні, дозволяє, за думками експертів, розподілити увагу між галузями виробництва з точки зору екологічних наслідків. Ієрархічне групування (з більш ризикованої галузі до найменш ризикованої) ми можемо бачити на рис. 3.12.

Відповідно до отриманих результатів різниця між найризикованішою галуззю виробництва (хімічною та нафтохімічною) та найменш ризикованою (ліською галуззю і деревообробною) більше ніж у двічі: 162 та 75 балів відповідно. Безумовно, і державним органам влади, і керівникам хімічних та нафтохімічних підприємств необхідно постійно контролювати екологічну складову, і, за можливістю, майже постійно впроваджувати у виробництво екологічні винаходи та розробки.

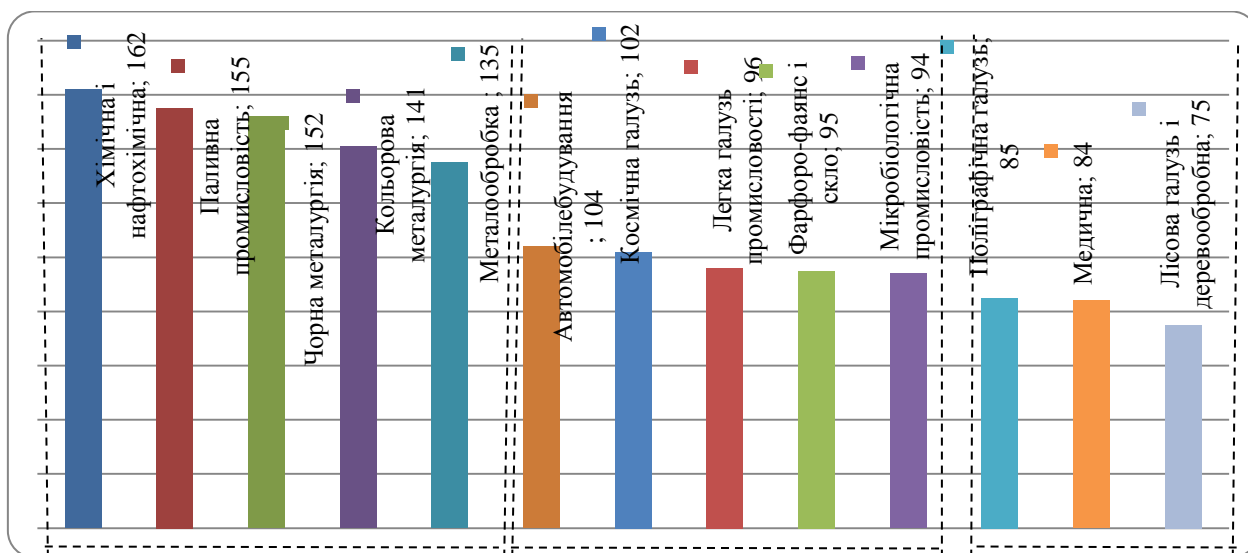


Рис 3.12. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами першої групи (сумарний бал, ранжирувані данні)

Джерело: складено та розраховано автором

В результаті маркетингового дослідження за участю науковців-екологів, зазначені галузі виробництва за ступенем екологічного ризику умовно можна розподілити на три групи:

1 група – найризикованіші: хімічна і нафтохімічна галузь, паливна промисловість, чорна металургія, кольорова металургія, металообробка і машинобудування;

2 група – ризиковані: автомобілебудування, космічна галузь, легка промисловість, фарфоро-фаянсова і скляна галузь, мікробіологічна промисловість;

3 група – менш ризиковані: поліграфічна галузь, медична, лісова галузь і деревообробна.

Важливо, в ході даного аналізу результатів дослідження, визначити узгодженість думок експертів. Це ми можемо зробити за допомогою коефіцієнта конкордації Кенделла.

При оцінці об'єктів експерти, зазвичай, розходяться у своїх поглядах стосовно проблеми, що вирішується. Тому виникає необхідність в кількісному вимірі ступеня узгодженості думок експертів. Оцінка узгодженості поглядів експертів бере за основу використання поняття компактності. Оцінка кожного експерта подається як точка в деякому просторі, в якому є поняття відстані. Якщо точки, що характеризують оцінки усіх експертів, розташовані на невеликій відстані одна від одної, тобто утворюють компактну групу, то тоді це можливо інтерпретувати як добру узгодженість думок експертів. Якщо точки у просторі розкидані на досить великій відстані, то узгодженість думок експертів мала. Якщо, точки – відповіді експертів – розташовані у просторі так, що утворюють дві або декілька компактних груп, то це зазвичай трактується таким чином, що в експертній групі існує дві або декілька точок зору, які істотно відрізняються одна від одної. При зміні об'єктів в порядковій шкалі узгодженість думок експертів у вигляді ранжування або парних порівнянь об'єктів також заснована на понятті компактності. При ранжуванні об'єктів в якості міри

узгодженості думок експертів використовується коефіцієнт конкордації (коефіцієнт згоди) [151].

Проведемо ранжування даних, які отримані в ході маркетингового дослідження респондентів 1 групи (науковців-екологів). Мінімальному значенню 0 надаємо рейтинг 1, максимальному балу 5 надаємо рейтинг 13 (13 галузей виробництва було запропоновано для оцінки екологічних ризиків). Для розрахунків використовуємо редактор формул в програмі Microsoft Excel: інші функції – Сумісність-Ранг. Функція «Ранг» визначає ранг числа у списку чисел: його порядковий номер щодо інших чисел в списку. Результати розрахунків наведено в Додатку К.2.

На основі отриманих даних розрахуємо коефіцієнт конкордації. Для знаходження статистичного зв'язку між декількома вибірками Кенделлом був запропонований ранговий коефіцієнт конкордації. Коефіцієнт конкордації є мірою узгодженості думок експертів. Конкордація Кенделла – це непараметричний статистичний тест. Він, зазвичай, використовується для вимірювання статистичного зв'язку між декількома вибірками. І якщо для кореляції Пірсона використовується додаткове припущення про нормальність вибірок і порівнюються одночасно тільки дві вибірки, то в конкордації Кенделла немає припущення про вид розподілу і використовують будь-яку кількість вибірок.

Нехай задані  $k$  ( $k \geq 2$ ) вибірок  $x_1 = (x_1^1, \dots, x_n^1), \dots, (x_1^k, \dots, x_n^k)$ .

Вони всі мають однакову довжину  $n$ .

У нашому випадку  $k = 43$ ;  $n = 13$ .

Розраховується Конкордація Кенделла за формулою [92]

$$W = \frac{12}{k^2(n^3-n)} \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^k R_{ij} - \frac{k(n+1)}{2} \right)^2 \quad (3.7)$$

де  $R_{ij} \in \{1, \dots, n\}$  – ранг  $i$ -го елементу в  $X_j$  вибірки

$$W = 0,546$$

Коефіцієнт конкордації змінюється від 0 до 1. Причому, він дорівнює 1 при максимальній узгодженості і дорівнює 0 при максимальній неузгодженості. Коефіцієнт конкордації досить високий (0,546), що свідчить про достатню узгодженість думок експертів. Наступним етапом аналізу отриманих даних в ході дослідження є оцінка значимості коефіцієнта конкордації. З цією метою розрахуємо критерій узгодженості Пірсона.

Критерій узгодженості Пірсона ( $\chi^2$ ) дозволяє здійснювати перевірку емпіричного і теоретичного (або іншого емпіричного) розподілів однієї ознаки. Цей критерій застосовується, в основному, в двох випадках [103]:

– для зіставлення емпіричного розподілу ознаки з теоретичним розподілом (нормальним, показовим, рівномірним або якимось іншим законом);

– для зіставлення двох емпіричних розподілів однієї і тієї ж ознаки.

Ідея методу – визначення ступеня розбіжності відповідних частот  $n_i$  і  $n'_i$ ; чим більше ця розбіжність, тим більше значення.

Нульова гіпотеза  $H_0 = \{\text{два розподіли практично не розрізняються між собою}\}$ ; альтернативна гіпотеза –  $H_1 = \{\text{розбіжність між розподілами істотна}\}$ .

Обчислений  $\chi^2$  порівнюємо з табличним значенням для числа ступенів вільності  $K = n-1 = 13-1 = 12$  і при заданому рівні значущості  $\alpha = 0,05$

Так як  $\chi^2$  розрахунковий 163,19 більше табличного (21,02607), то  $W = 0,546$  - величина не випадкова, тому отримані результати мають сенс і можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Ми можемо зробити висновок, що данні, отримані в ході дослідження, при відповіді експертів на запитання стосовно екологічного ризику різних галузей промисловості не випадкові і спостерігається узгодженість думок експертів з цього питання. Більш наочно результати дослідження ми можемо бачити на рис. 3.13.

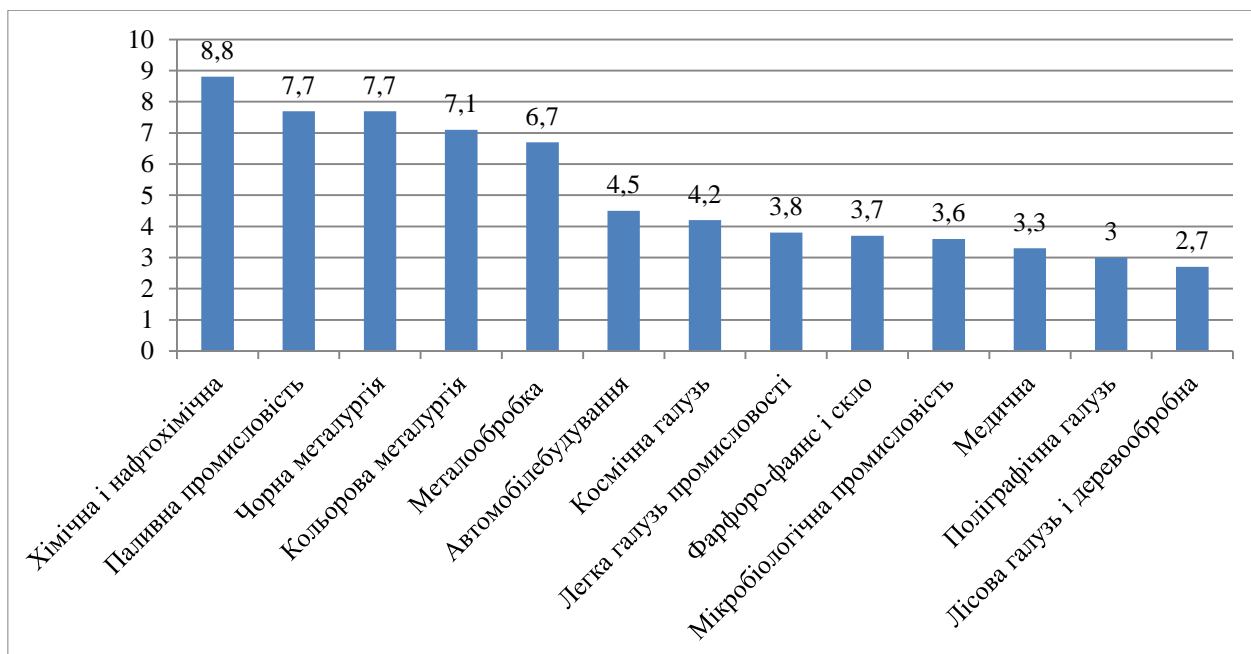


Рис 3.13. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами першої групи (середній ранжируваний рейтинг)

Джерело: складено та розраховано автором

Дослідження, яке проводилося, охоплювало дві групи респондентів: науковців-екологів та представників промислових підприємств. Результати оцінки екологічних ризиків представників промислових підприємств наведені в Додатку К.3.

На сучасному етапі розвитку промисловості та досягнень науки і техніки в галузі екології мінімізація екологічних ризиків має бути основним завданням для промислових підприємств. Учасники другої групи, відповідаючи на питання стосовно оцінки екологічних ризиків в різних галузях виробництва, безумовно, враховували особистий практичний досвід з роботи своїх промислових підприємств і ступінь екологізації їх виробництва та впровадження нових екологічних розробок в останні роки, що допомогло мінімізувати екологічні ризики на промисловому підприємстві.

Для більш повної картини аналізу розрахуємо середній бал відповідей респондентів на дане питання. Виключно важливу роль в аналізі багатьох

явищ відіграють середні величини, що являють собою узагальнену характеристику якісно однорідної сукупності за певною кількісною ознакою. Більш наочно розподіл середнього балу за оцінками екологічних ризиків ми можемо бачити на рис. 3.14.

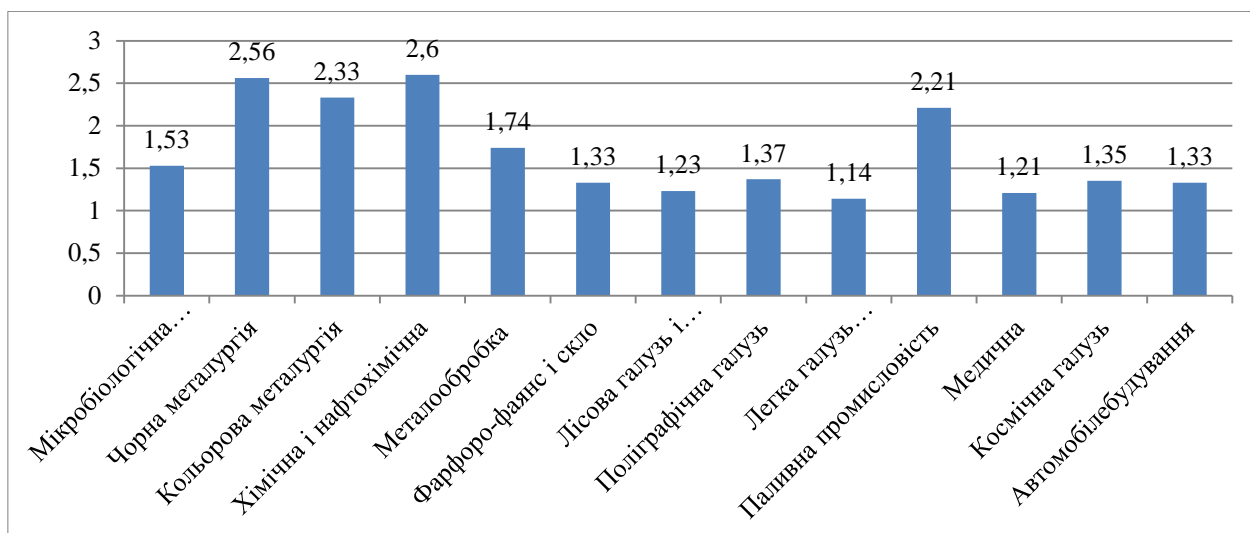


Рис. 3.14. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами другої групи (середній бал)

Джерело: складено та розраховано автором

Виходячи з результатів аналізу, ми можемо визначити, що респонденти другої групи (представники промислових підприємств) вважають найризикованішою хімічну промисловість, на другому місці, з точки зору екологічного ризику іде чорна металургія, а найменш ризикованою була обрана легка промисловість. Послідовне зменшення екологічного ризику за галузями на думку представників промислових підприємств, дасть можливість оцінити їх привабливість для інвесторів (як держави, так і приватних інвесторів) з точки зору необхідності впровадження екологічних розробок для поліпшення діяльності підприємств тієї чи іншої галузі, підвищення ефективності роботи підприємств (збільшення економічних та екологічних показників). Дану послідовність ми можемо бачити на рис. 3.15.



За відповідями респондентів другої групи (представників промислових підприємств), ми можемо зазначити, що різниця між найризикованішою галуззю (хімічною) та найменш ризикованою (легка промисловість) складає понад 2 рази (112 та 49 балів відповідно).

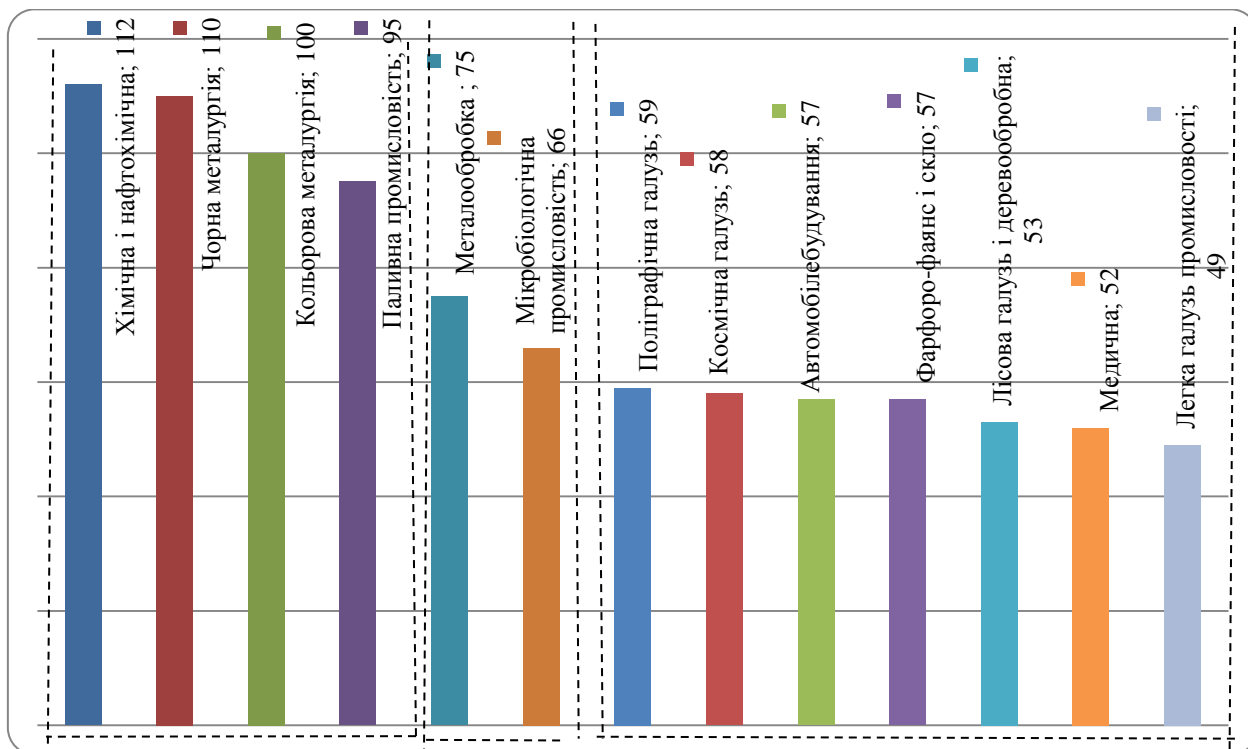


Рис. 3.15. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами другої групи (сумарний бал, ранжування даних)

Джерелоскладено та розраховано автором

Аналізуючи отримані дані, ми можемо розподілити всі запропоновані до аналізу галузі виробництва на три групи, залежно від ступеня екологічного ризику:

1 група – найризикованіші: хімічна і нафтохімічна галузь, чорна металургія, кольорова металургія, паливна промисловість;

2 група – ризиковані: металообробка і машинобудування, мікробіологічна промисловість;

3 група – менш ризиковані: поліграфічна галузь, космічна галузь, автомобілебудування, фарфоро-фаянсова і скляна галузі, лісова галузь і деревообробна, медична, легка промисловість.

Для підтвердження висновків було зроблено розрахунок конкордації за Кенделлом. Оцінку ступеня значущості параметрів експерти виконують шляхом присвоєння їм рангового номеру. Фактору, якому експерт надає найвищу оцінку, присвоюється ранг 13, найнижчу – 1. У нашому випадку, коли експерт нічого не відповів, такій відповіді був присвоєний 0. Беручи за основу данні анкетного опитування експертів другої групи (представників промислових підприємств) розраховується загальна матриця рангів. Для розрахунків використовуємо редактор формул в програмі Microsoft Excel: Інші функції – Сумісність-Ранг. Результати розрахунків наведено в Додатку К.4.

Наступним етапом є оцінка ступеня узгодженості думок усіх експертів. Для цього скористаємося коефіцієнтом конкордації Кенделла ( $W$ ). У нашому випадку  $k = 37$  (кількість експертів);

$n = 13$  (кількість варіантів відповідей).

$$W = 0,863$$

Ми можемо зазначити, що коефіцієнт конкордації досить високий, що говорить про високу узгодженості думок експертів

$$0 < W < 1$$

Проведемо оцінку значущості коефіцієнта конкордації.

Для цієї мети розрахуємо критерій узгодженості Пірсона:

Обчислений  $\chi^2$  порівнюємо з табличним значенням для числа ступенів свободи  $K = n - 1 = 13 - 1 = 12$  і при заданому рівні значущості  $\alpha = 0.05$

Так як  $\chi^2$  розрахунковий 118,71 більше табличного (21,02607), з чого ми можемо зробити висновок, що

$W = 0,863$  – величина не випадкова, тому отримані результати мають сенс і можуть використовуватися в подальших дослідженнях. Тобто, отримані в ході дослідження дані відображають реальну ситуацію, що склалася.

Ми можемо порівняти результати розрахунку коефіцієнта конкордації Кенделла для двох груп, які були нами анкетовані в ході дослідження (науковці та представники промислових підприємств):

$$W_1 = 0,546$$

$$W_2 = 0,863$$

$$W_1 < W_2$$

Коефіцієнт конкордації Кенделла для другої групи респондентів (представників промислових підприємств) більше, ніж у першій групі респондентів (науковців-екологів). Це свідчить про те, що у представників промисловості більше одноманітність думок в контексті оцінки екологічних ризиків, а у працівників науки, завжди більше суперечок, ніж у практиків. З нашої точки зору, це є нормальним.

З огляду на коефіцієнт конкордації Кенделла стосовно результатів оцінки відповідей другої групи респондентів ( $W_2 = 0,863$ ), ми можемо зробити висновок, що данні не є випадковими та можуть використовуватися у подальшому дослідженні. Більш наочно розподіл відповідей представників промислових підприємств за середнім ранжируванням рейтингом подано на рис. 3.16.

Щоб зрозуміти, наскільки думки двох груп експертів збігаються, а саме представників науковців-екологів та представників промислових підприємств, розрахуємо коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт кореляції дасть можливість оцінити, чи співпадає думка двох груп експертів.

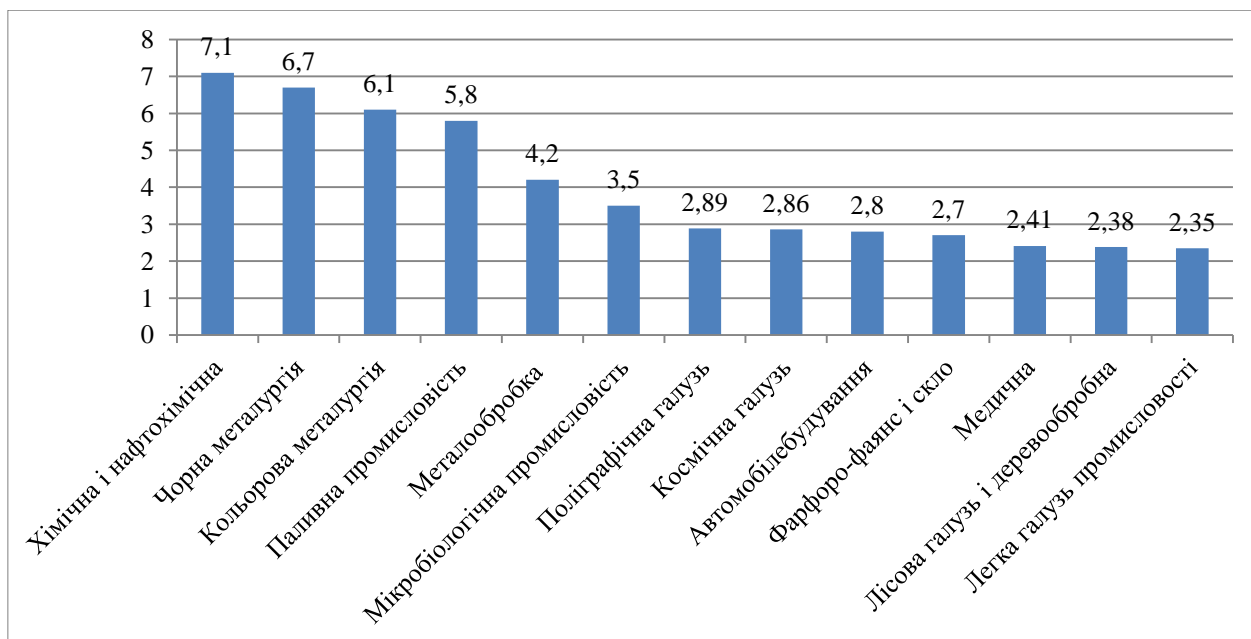


Рис 3.16. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами другої групи (середній ранжируваних рейтинг)

Джерело: складено та розраховано автором

Таблиця 3.1

Підсумкові результати відповідей респондентів двох груп (1 група: науковці-екологи, 2 група: представники промислових підприємств)

Галузі виробництва	Сумарний бал		Част. од.	
	1 група	2 група	1 група	2 група
Мікробіологічна промисловість	94	66	0,0635	0,07
Чорна металургія	152	110	0,1027	0,1116
Кольорова металургія	141	100	0,0953	0,1060
Хімічна і нафтохімічна	162	112	0,1095	0,1188
Металообробка і машинобудування	135	75	0,0912	0,0795
Фарфоро-фаянсова і скляна галузі	95	57	0,0642	0,0604
Лісова галузь і деревообробна	75	53	0,0507	0,0562
Поліграфічна галузь	85	59	0,0574	0,0626
Легка промисловість	96	49	0,0649	0,0520
Паливна промисловість	155	95	0,1047	0,1007
Медична	84	52	0,0568	0,0551
Космічна галузь	102	58	0,0689	0,0615
Автомобілебудування	104	57	0,0703	0,0604
Усього	1480	943	1,0	1,0

Джерело: складено та розраховано автором

Для подальшого розрахунку, щоб легше було порівнювати отримані дані (через те що у двох групах різна кількість експертів), розрахуємо підсумкові бали відповідей в долях одиниць. Дані розрахунків ми можемо бачити в табл. 3.1.

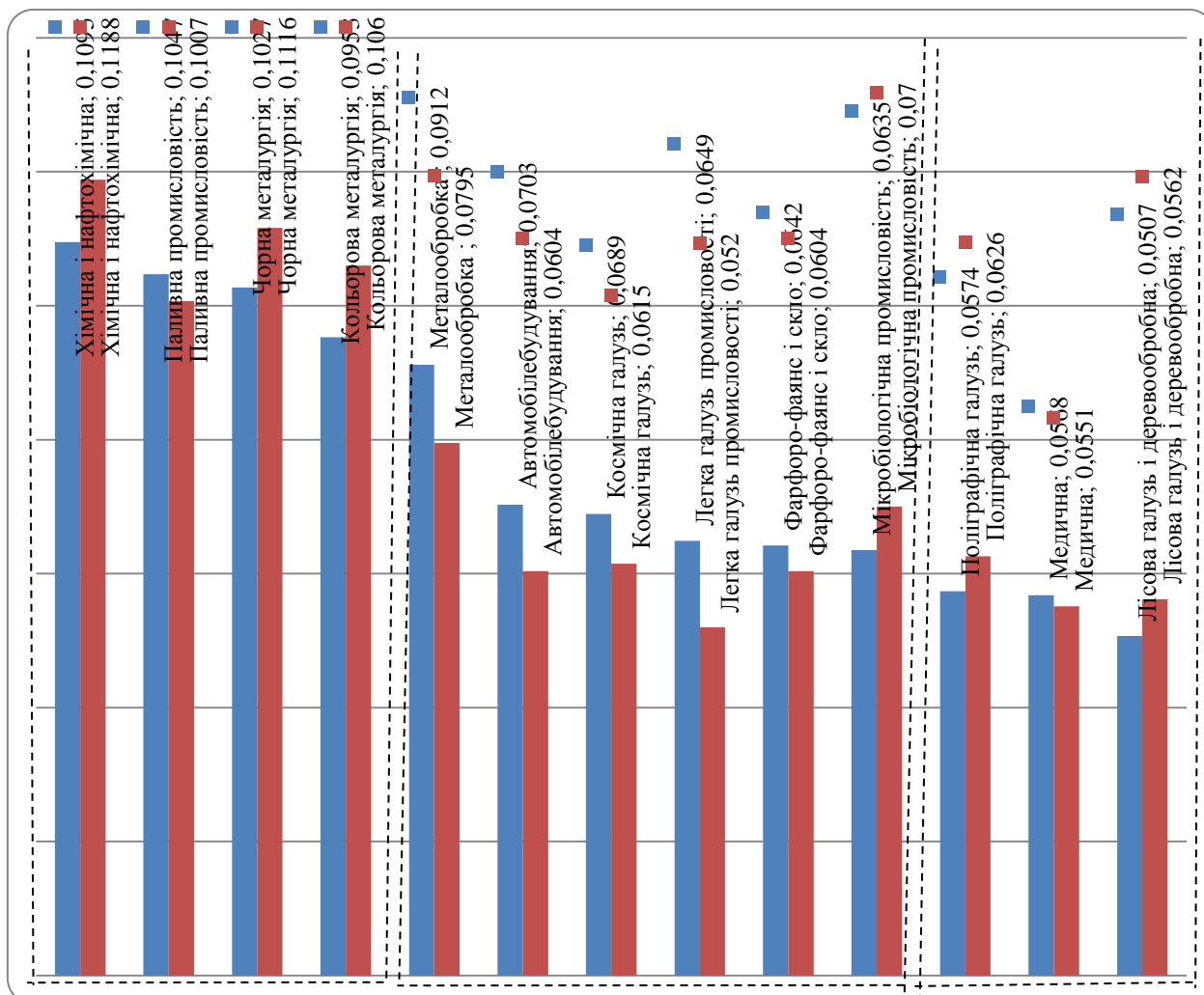


Рис 3.17. Відповідь на запитання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону» респондентами обох груп (сумарний бал, дані ранжування у відносних частотах)

Джерело: складено та розраховано автором

Кореляційний аналіз вивчає ступінь зв'язку між двома змінними,  $x$  і  $y$ . Нам необхідно за його допомогою визначити ступінь зв'язку між відповідями двох груп респондентів на питання: «Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім без ризиків, 2 – скоріше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 –

найризикованіші». За даними розрахунків коефіцієнт кореляції дорівнює:  $r = 0,94$ . Коефіцієнт кореляції змінюється від  $-1$  до  $+1$ . Чим ближче він до  $1$ , тим тіснішим є зв'язок між змінними. У нашому випадку, ми можемо зробити висновок, що думки двох груп експертів (науковців-екологів та представників промислових підприємств) значною мірою збігаються. Більш наочно цей висновок ми можемо бачити за допомогою графіка (рис. 3.17).

Данні рисунка свідчать що, як і зазначалося вище, всі галузі промисловості можливо розподілити на 3 групи ризику, але проведемо даний розподіл з урахуванням думок двох груп експертів одночасно. Результати ми можемо бачити в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

## Розподіл галузей виробництва по групах за екологічними ризиками

Група 1 (науковці екологи)	Група 2 (представники промислових підприємств)
<p>1 група – найбільшризиковані: хімічна і нафтохімічна галузь, паливна промисловість, чорна металургія, кольорова металургія, металообробка і машинобудування;</p> <p>2 група – помірноризиковані: автомобілебудування, космічна галузь; легка промисловість, фарфоро-фаянсова і скляна галузі, мікробіологічна промисловість;</p> <p>3 група – найменш ризиковані: поліграфічна галузь, медична, лісова галузь і деревообробна.</p>	<p>1 група – найбільшризиковані: хімічна і нафтохімічна галузь, чорна металургія, кольорова металургія, паливна промисловість;</p> <p>2 група – помірноризиковані: металообробка і машинобудування, мікробіологічна промисловість;</p> <p>3 група – найменш ризиковані: поліграфічна галузь, космічна галузь, автомобілебудування, фарфоро-фаянсова і скляна галузі, лісова галузь і деревообробна, медична, легка промисловість.</p>
Об'єднаний розподіл	
<p>1 група – найбільшризиковані: хімічна і нафтохімічна галузь, паливна промисловість; чорна металургія, кольорова металургія;</p> <p>2 група – помірноризиковані: металообробка і машинобудування, автомобілебудування; космічна галузь, легка промисловість, фарфоро-фаянсова і скляна галузі, мікробіологічна промисловість;</p> <p>3 група – найменш ризиковані: поліграфічна галузь, медична, лісова галузь і деревообробна.</p>	

Джерело: складено автором

Для формування дієвої державної програми реагування на екологічний стан підприємства промисловості варто скористатися запропонованим розподілом галузей виробництва по групах за екологічними ризиками.

Спираючись на проведені дослідження, виділимо специфіку управління за галузями виробництва по групам екологічних ризиків (табл. 3.3). В даному випадку необхідно оцінити застосування інструментів державного управління та контролю, визначити можливість використання лише стратегічного та тактичного планування самим підприємством, з урахуванням його еколого-орієнтованого розвитку, та запровадити диференційний підхід у використанні державних та притаманних промисловим підприємствам інструментах управління.

Таблиця 3.3

Специфіка управління відповідно до груп екологічних ризиків  
за галузями виробництва

Група	Галузі	Фокусування управлінських зусиль
1 група Найбільш ризиковані	<i>Хімічна і нафтохімічна галузь</i> , паливна промисловість, чорна металургія, кольорова металургія;	Необхідно застосування інструментів державного управління та контролю: екологічні норми та стандарти, посилення контролю
2 група Помірно ризиковані	Металообробка і машинобудування, автомобілебудування, космічна галузь, легка промисловість, фарфоро-фаянсова і скляна галузі, мікробіологічна промисловість	Застосування диференційного підходу до використання державних та притаманних промисловим підприємствам інструментів управління
3 група Найменш ризиковані	Поліграфічна галузь, медична, лісова галузь і деревообробна	Застосування стратегічного та тактичного планування на підприємстві з урахуванням його еколого-орієнтованого розвитку

Джерело: складено автором

Виходячи з результатів аналізу проведеного маркетингового дослідження ми можемо чітко виділити галузі, які повинні бути у держави в пріоритетній увазі та постійно відслідковуватися з позиції екологічної безпеки та екологічних ризиків та галузі, які потребують контролю лише з

боку самого підприємства для підтримання екологічної ситуації і конкурентоспроможного іміджу підприємства та продукції, яку воно випускає. Коефіцієнт конкордації Кенделла показав узгодженість думок експертів, тобто, ранги, які були присвоєні різними експертами, сильно співпадають один з одним. Це означає, що ситуація, яка виявилася в ході дослідження, має підтвердження на практиці. Думки двох груп експертів також значною мірою співпадають, що підтверджується коефіцієнтом кореляції ( $r = 0,94$ ), тобто і науковці-екологи, і представники промислових підприємств майже згодні в питанні оцінки екологічного ризику галузей промисловості.

За запропонованим підходом виділено групи підприємств за ступенем ризиковості, серед яких до найбільш входять хімічні підприємства, що стає підґрунтям для фокусування управлінських зусиль на пошуки інструментів управління та контролю з метою мінімізації екологічних ризиків та залучення держави до розв'язання глобальних екологічних проблем [246].

Таким чином, достовірна інформація дає можливість реально оцінити ситуацію і вплинути на неї. Це є важливим елементом забезпечення методичного процесу.

### **3.3. Комплексне дослідження ефективності еколого-орієнтованого управління**

Проведення комплексного дослідження від початку спиралося на врахування думок респондентів, які проходили анкетування та були розподілені на два кластери, а саме:

– науковці, основним напрямком досліджень яких є вирішення екологічних проблем, впровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологій;

– представники промислових підприємств, різних галузей виробництва. Одним з основних завдань, яке стоїть перед ними – це перехід



на екологічно чисту продукції та/чи технології, тобто застосування еколого-орієнтованого управління.

Для підвищення достовірності результатів маркетингового дослідження була зібрана експертна група науковців, які займаються екологічними проблемами в різних країнах світу. Це дозволяє висвітлити проблеми та перспективи, з якими стикаються науковці не лише в Україні, але й відслідкувати міжнародні тенденції. За результатами дослідження були анкетовані 43 науковці з семи країн світу: Україна, Казахстан, Норвегія, Білорусь, Таджикистан, Молдова, Киргизія. Більш детальний розподіл респондентів за країнами ми можемо бачити в таблиці 3.4.

З урахуванням того, що метою дослідження є розробка рекомендацій для співпраці вітчизняних науковців та промисловців, більшість опитаних респондентів є українськими науковцями.

Таблиця 3.4

## Кластер 1 – науковці

Країна	Киргизія	Молдова	Норвегія	Білорусь
Кількість опитаних, осіб	1	1	1	2
Країна	Казахстан	Таджикистан	Україна	Усього
Кількість опитаних, осіб	2	2	34	43

Джерело: складено автором

Необхідно зазначити, що науковці з різних країн представляли такі заклади освіти, в яких їх дослідження з екології займають провідне місце, а їх досвід у вирішенні таких питань є досить відомим як в їх країні базування, так і за її межами:

– Норвегія була представлена професором Університету природничих наук Норвегії, який є членом Норвезької національної комісії ЮНЕСКО і був головою наукового комітету цієї комісії в 2018 році, є представником Норвегії в Європейській водній асоціації та головою Норвезького форуму з

розвитку і технології, член Ради директорів Норвезької політехнічної асоціації.

– Українські вчені представлені науковцями з ДВНЗ «Український державний Хіміко-технологічний університет» (м. Дніпро) – даний університет є єдиним в Україні профільним хімічним навчальним закладом. Має в своєму складі спеціалістів, які займаються вирішенням проблем з екології, охорони навколишнього середовища, природоохоронних хімічних технологій;

Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (м. Київ), в якому є спеціалісти з екології, екологічної безпеки, екологічного менеджменту;

Черкаського державного технологічного університету м. Черкаси – фахівці з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування;

Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівно), в якому працюють спеціалісти з екології, технології захисту навколишнього середовища;

– Білоруські науковці представляли Білоруський державний технологічний університет (м. Мінськ). Вчені цього ВУЗу займаються проблемами енергоефективних технологій та енергетичного менеджменту, охороною навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів;

– Казахстан було представлено науковцями з Південно-Казахстанського державного університету (м. Шімкент), в якому працюють фахівці хіміки-екологи;

– Таджикистан представляли науковці з гірничо-металургійного інституту (м. Чкаловськ) – фахівці з екології, моніторингу стану навколишнього середовища.

Тобто, науковці, які брали участь в дослідженні, є представниками різних регіонів України та інших країн. Це дає можливість об'єднати зусилля

та досвід цих провідних науковців для налагодження зв'язків між підприємствами на науковими школами. Всі науковці займаються екологічними проблемами як в своїх країнах, так і на міжнародному рівні. Однак ступінь їх впливу на екологізацію підприємств не є однаковий. І це, безумовно, впливає на результативність роботи промислових підприємства, які потребують вирішення екологічних проблем.

Другий кластер в нашому дослідженні – представники промислових підприємств України. Саме промислові підприємства України, на сьогоднішній день є екологічно небезпечні через використання застарілого обладнання, техніки та застарілі технологічні процеси. Кількість опитаних респондентів – промисловців, які брали участь у нашому маркетинговому дослідженні складає 37 осіб. Необхідно зазначити, що данні респонденти є представниками різних галузей промисловості України і знаходяться в різних областях України. (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

## Розподіл респондентів за галузями промисловості

Галузь	Кількість, осіб
Виробництво кераміки	3
Металургія	6
Харчове виробництво	4
Хімічна	8
Інформаційні технології	1
Аутсорсинг	1
Call-centre	1
ІТ – технології	1
Нафтопереробка	1
РТІ	1
Машинобудування	2
Переробна	2
Енергетика	1
Сервісне обслуговування	1
Фармація	3
Сільське господарство	1
Усього	37

Джерело: складено автором

Аналіз ситуації, яка склалася, показав, що всі представники промислових підприємств із зацікавленістю поставилися до дослідження, яке

проводилося. Це безпосередньо вказує на актуальність питання стосовно вирішення екологічних проблем за допомогою впровадження новітніх наукових розробок. Також, представники підприємств промисловості виявили зацікавленість у налагодженні співпраці з науковими установами для спільної екологізації виробництва та відзначали, що необхідно задіяти великий комплекс інформаційно-заохочувальних заходів для подальшого вирішення екологічного питання на вітчизняних промислових підприємствах.

На графіку (рис 3.18) показано, що більшість опитаних респондентів представляють хімічну галузь (8 осіб), що складає 21,6% від загальної кількості опитаних респондентів. Вітчизняні хімічні підприємства займаються виробництвом мінеральних добрив, виробництвом та переробкою полімерних матеріалів, виготовленням лаків, фарб, фотохімічних товарів, побутової хімії тощо. Тобто це підприємства, які в своєму виробництві застосовують хімічні методи переробки сировини та матеріалів.

Другою за кількістю опитаних представників є металургійна галузь – 6 осіб (16,2%). Металургійні промислові підприємства в своїй роботі займаються видобутком та збагаченням руд чорних і кольорових металів, виробництвом різних видів продукції (чавун, сталь, метизи, кокс, феросплави). Готова металева продукція та напівфабрикати виробляються вітчизняними підприємствами як для внутрішніх потреб ринку, так і на експорт.

Представники харчового виробництва склали 10,8% від загальної кількості опитаних респондентів. Харчова промисловість представлена сукупністю виробництв, які виготовляють готові харчові продукти та напівфабрикати, а також напої, тютюнові вироби (цукрова, м'ясна, молочна, рибна, спиртова, макаронна, кондитерська, консервна, тютюнова та ін.).

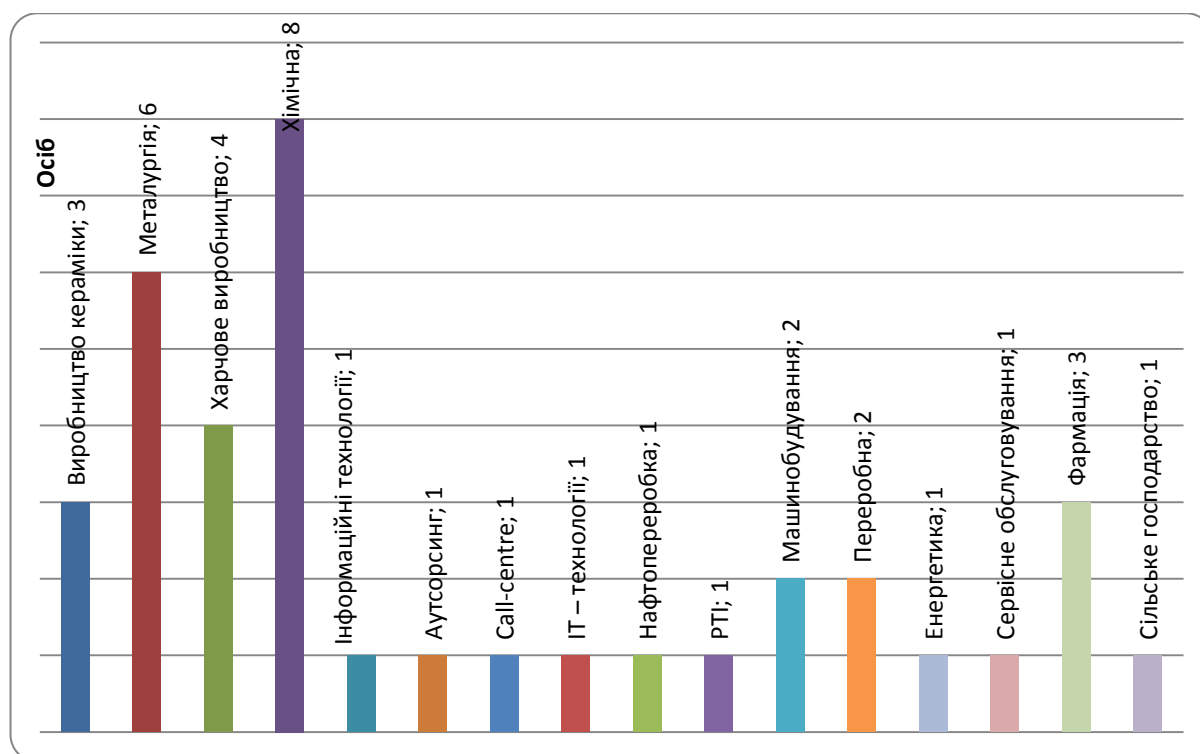


Рис. 3.18. Кількість опитаних респондентів з різних галузей виробництва

Джерело: складено та розраховано автором

Робітників фармацевтичної галузі було 3 особи, що складає 8,1% від загальної кількості опитаних. Вітчизняні фармацевтичні підприємства займаються створенням, виробництвом, реалізацією лікарських препаратів, субстанцій і виробів медичного призначення. Данні підприємства повністю забезпечують їх якість та є сертифікованими. Існує група ліків, виробництво яких фінансується державою. На сьогодні в Україні йде досить значна конкуренція між вітчизняними виробниками та міжнародними фармацевтичними компаніями. І лише застосування новаторських методів виробництва, має дозволити українським компаніям бути конкурентними як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Представників виробництва кераміки – 8,1% вибірки. Сучасні підприємства з виробництва кераміки використовують як українську та імпортовану сировину. До основних продуктів ми можемо віднести порцеляну, фаянс, майоліку, гончарну кераміку, керамічну плитку та інші керамічні матеріали, які застосовуються в інших галузях промисловості.

Машинобудівна промисловість представлена двома респондентами, що складає 5,4% від загальної кількості. Дані підприємства займаються виробництвом машин та устаткування для всіх галузей і також виготовляють товари народного споживання.

Підприємства переробної промисловості представлені теж двома респондентами – 5,4%. Також при статистичній обробці даних буде враховуватися і думка респондентів, що є представниками підприємств, які займаються аутсорсингом, call-centre, IT – технологіями, нафтопереробкою, РТІ, енергетикою, сервісним обслуговуванням, сільським господарством. Їх представників було по одному респонденту з кожного підприємства, що складає 2,7% для кожного. В ході статистичного аналізу будуть враховані думки всіх респондентів різних галузей виробництва з приводу екологічних проблем на їх підприємствах та можливих шляхах їх вирішення.

Щоб зрозуміти, представники великих чи малих підприємств були опитані, і чи дійсно до їх думки необхідно дослухатися в анкеті (Додаток Е.2) було зроблено аналіз стосовно чисельності співробітників, які працюють на підприємстві в наступних діапазонах:

- △ до 100 осіб;
- △ 100 – 1000 осіб;
- △ 1000 – 5000 осіб;
- △ 5000 – 10000 осіб;
- △ більше 10000 осіб»

За результатами анкетування данні по кількості працюючих на підприємствах розподілилися наступним чином (табл. 3.6):

Таблиця 3.6

## Кількість працюючих на підприємствах

Діапазон					Усього
до 100 осіб	100 – 1000 осіб	1000 – 5000 осіб	5000 – 10000 осіб	більше 10000 осіб	
9	10	15	1	0	35

Джерело: складено та розраховано автором

Найбільша кількість опитаних респондентів була з великих підприємств, кількість працюючих на них складає від 1000 до 5000 осіб,

таких респондентів 15, що складає 42,9% від загальної кількості опитаних респондентів. Представників підприємств, кількість працюючих на яких була б більше 10000 осіб не було зовсім (рис. 3.19).

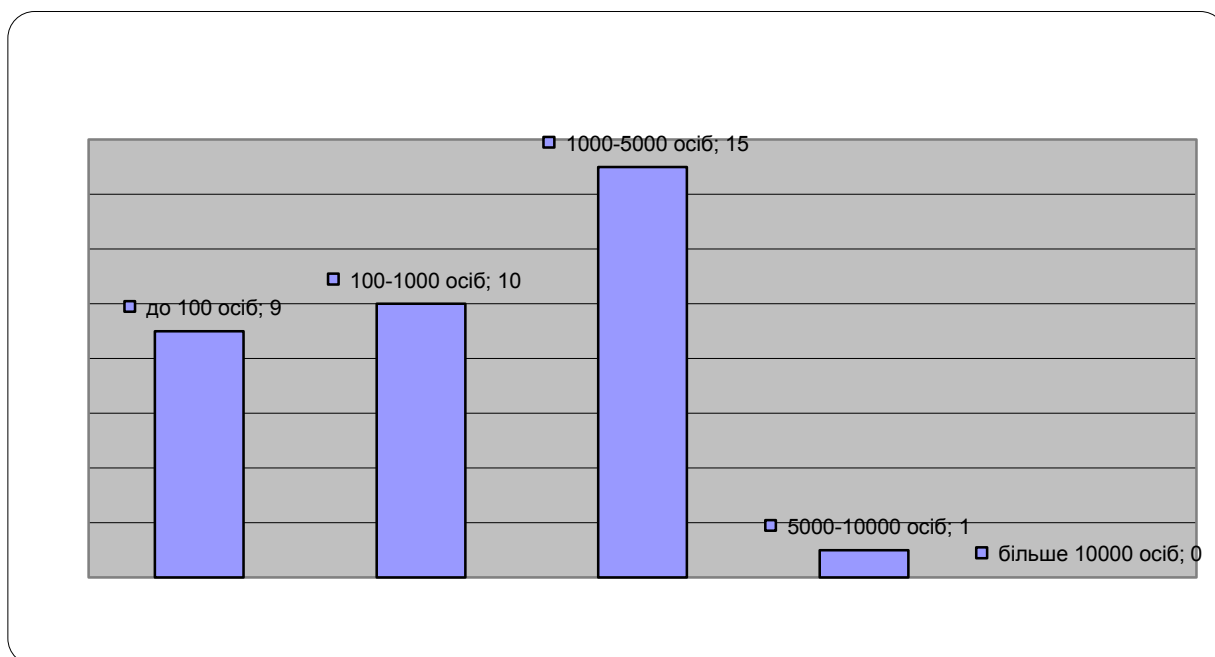


Рис. 3.19. Результати відповіді на запитання анкети щодо чисельності робітників, які працюють на підприємстві

Джерело: складено та розраховано автором

Необхідно зазначити, що двоє респондентів не відповіли на це запитання. Причин відмови від відповіді може бути декілька, але основна з них – недостатнє володіння даною інформацією. Одним з таких респондентів був представник підприємства у сфері ІТ-технологій.

Згідно Господарського кодексу України, глава 7. Підприємство, стаття 63. Види та організаційні форми підприємств п. 7 зазначено, що підприємства, залежно від кількості працюючих та обсягу валового доходу від реалізації за рік можуть бути віднесені до малих, середніх або великих підприємств [57]:

– малими, були визначені підприємства з чисельністю не більше 50 осіб та обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт послуг) не

перевищує суми, яка є еквівалентом 500000 євро за середньорічним курсом Національного банку України щодо гривні;

– великими підприємствами є такі, в яких кількість працюючих перевищує 1000 осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за рік перевищує суму, еквівалентну 5000000 євро за середньорічним курсом Національного банку України щодо гривні;

– середні – усі інші підприємства.

Аналізуючи дані підприємства, представники яких були залучені до маркетингового дослідження стосовно виявлення та подолання екологічних проблем, ми повинні зауважити, що в анкеті не ставилося питання стосовно валового доходу підприємства від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за рік. Таке питання не виносилося, тому що, з урахуванням мети дослідження та знаннями респондентів таких цифр, комерційної таємниці та інших причин, дане питання, за нашою думкою, могло залишитися без відповіді в більшості випадків і тим саме спровокувати респондентів не відповідати на інші питання анкети.

Тому, в даному дослідженні, ми зробимо обмеження і класифікуємо підприємства, представники яких були опитані лише за кількістю працюючих. Таким чином, за результатами аналізу було опитано:

- представників малих підприємств – 9 респондентів;
- представників великих підприємств – 16 респондентів;
- представників середніх підприємств – 10 респондентів.

Тобто, ми можемо бачити, що у виборці будуть враховані відповіді респондентів, всіх видів підприємств за даною ознакою (кількості працюючих). Причому, з аналізу ми можемо бачити, що представники великих підприємств складають більшість – 16 підприємств, що складає 45,7% від загальної кількості респондентів, менше – представників середніх підприємств – 10 респондентів, що становить 28,6%, і 9 респондентів представляли малі підприємства – 25,7%.



При проведенні маркетингових досліджень для виявлення пріоритетних міжнародних розробок з екології і першому (науковці-екологи), і другому (представники промислових підприємств) кластерам було запропоновано відповісти на наступне запитання: «Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам:

- повторне використання відходів;
- переробка відходів;
- зменшення викидів;
- зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється;
- свій варіант».

Для опрацювання відповідей респондентів першого кластера (науковці-екологи) нами була введено двійкову систему (0;1) для переходу від якісних показників до кількісних. Коли респондент відповів позитивно, то такій відповіді присвоюється значення «1», якщо відповідь негативна, то їй відповідає значення «0». Результати відповідей респондентів на дане запитання наведені в Додатку 3.1.

При проведенні дослідження були запропоновані наступні види міжнародних розробок з екологічних питань:

- усі аспекти водоочищення;
- мінімізація витрат, раціональне використання відходів;
- оптимальні варіанти очищення;
- розробка реальних проектних рішень.

Усі відповіді респондентів було проаналізовано та отримано наступні результати (табл. 3.7).

За результатами досліджень ми можемо визначити, що науковці вважають найбільш гострим екологічне питання, яке для вирішення потребує застосування міжнародних розробок, це повторне використання відходів та зменшення кількості відходів на одиницю продукції – 24 респонденти надали перевагу цьому варіанту відповіді.

Таблиця 3.7

## Результати відповідей респондентів першого кластера

Варіанти відповідей на запитання	Повторне використання відходів	Переробка відходів	Зменшення викидів	Зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється
Кількість респондентів	24	19	17	24
у відсотках	29%	23%	20%	29%

Джерело: складено та розраховано автором



Рис. 3.20. Результати опитування респондентів першого кластера

Джерело: складено та розраховано автором

Виходячи з даних (рис. 3.20), ми бачимо, що на третьому місці знаходиться екологічна проблема з переробки відходів – 19 респондентів, а на останньому місці знаходиться проблема зменшення викидів на підприємстві – 17 респондентів. Тобто, з погляду науковців-екологів, для підприємств промисловості необхідно терміново придбати та використовувати міжнародні розробки з повторного використання відходів та зменшення кількості відходів на одиницю продукції, яка виробляється підприємством.

Таке ж питання: «Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам» з зазначеними вище варіантами відповіді було задане і представникам промислових підприємств (другий кластер в нашому дослідженні).

Відповіді респондентів другого кластера (представники промислових підприємств) були, також переведені в двійкову систему (0; 1). Позитивна відповідь респондента отримує значення «1», негативна – отримує значення «0».

Необхідно відзначити, що жоден з респондентів, представників промислових підприємств не запропонували «свій варіант», а зробили вибір з наданих нами пропозицій. Одним з висновків, який можна зробити з цієї ситуації, що були надані найактуальніші для промислових підприємств варіанти відповідей, підбір яких став можливим завдяки детальному аналізу екологічних проблем.

Розподіл відповідей респондентів з другого кластера (представники промислових підприємств) подано в Додатку 3.2.

Зведені результати відповідей респондентів з другого кластера (представники промислових підприємств) подані в табл. 3.8.

Таблиця 3.8  
Результати відповідей респондентів другого кластера

Варіанти відповідей на запитання	повторне використання відходів	переробка відходів	зменшення викидів	зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється
Кількість респондентів	12	15	15	13
У відсотках	22%	27%	27%	24%

Джерело: складено та розраховано автором

Лідруючу позицію в результатах аналізу відповідей респондентів другого кластера (представники промислових підприємств) розділили між собою відповіді з переробки відходів та зменшення викидів, набравши по 15 відповідей респондентів кожен.

З рис. 3.21 видно, що найменшу кількість респондентів (12), для представників промислових підприємств набрала екологічна проблема з повторного використання відходів, трохи більше (13 відповідей

респондентів) набрала проблема зі зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється.



Рис. 3.21. Результати опитування респондентів другого кластера

Джерело: складено та розраховано автором

Безумовно, постає цілком логічне завдання, –порівняти результати дослідження двох кластерів. А саме з'ясувати, чи співпадають переконання науковців-екологів, з потребами в екологічних розробках промислових підприємств, чи ні. Тобто, наскільки, на сьогоднішній день наука, знаходиться «далеко» від потреб підприємств, чи науковці-екологи знають, з якими екологічними проблемами на сьогодні стикаються промислові підприємства, і які з них є найбільш актуальними і потребують нагального вирішення, навіть не за рахунок власних наукових та науково-технічних розробок, а через придбання (або залучення) розробок іноземних фахівців.

Дане порівняння ми можемо зробити за допомогою коефіцієнта рангової кореляції Спірмена, що являє собою кількісну оцінку статистичного вивчення зв'язку між явищами і використовується в непараметричних методах. Даний коефіцієнт показує як відрізняється отримана при спостереженні сума квадратів різниць між рангами від випадку відсутності зв'язку [98].

Порівняльні результати відповідей двох кластерів наведені в табл. 3.9.

## Підсумкові результати відповідей двох кластерів

Варіанти відповідей на запитання	повторне використання відходів	переробка відходів	зменшення викидів	зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється
Кількість респондентів Кластер 1	24	19	17	24
Кількість респондентів Кластер 2	12	15	15	13

Джерело: складено та розраховано автором

Досить детально ми можемо бачити це на порівняльній гістограмі (рис 3.22).

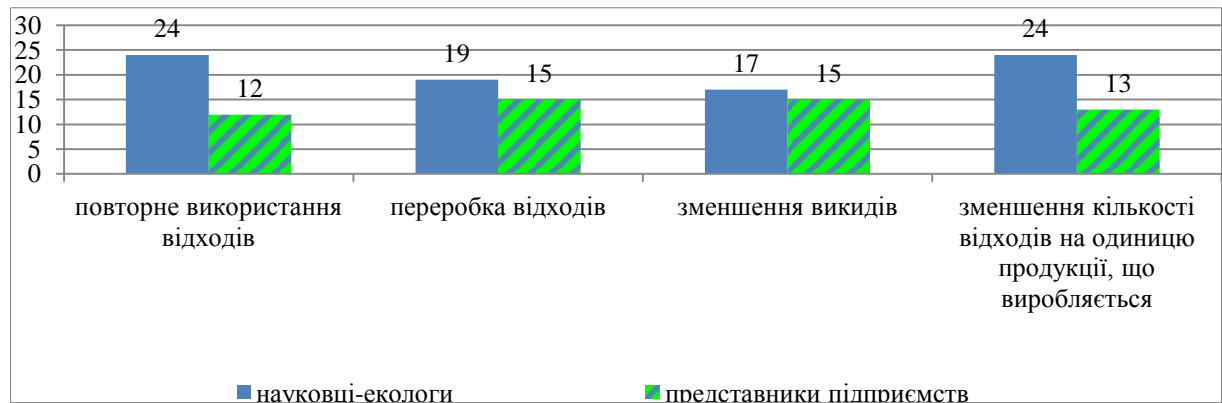


Рис.3.22. Порівняння відповідей на запитання респондентів кластера 1 (науківці-екологи) та кластера 2 (представники підприємств промисловості)

Джерело: складено та розраховано автором

З гістограми видно, що відповіді респондентів кластера 1 (науківців-екологів) відрізняються від відповідей респондентів кластера 2 (представників підприємств промисловості). Перевіримо даний факт за допомогою коефіцієнта рангової кореляції Спірмена.

Розрахуємо для цих показників коефіцієнт рангової кореляції Спірмена за формулою (3.8):

$$p = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{n^3 - n} \quad (3.8)$$

де  $d^2$  – квадратів різниць між рангами;

$n$  – кількість ознак, які брали участь в ранжируванні

$$\sum d^2 = 17$$

Після проведених розрахунків для порівняння відповідей респондентів двох кластерів (кластер 1 – науковці-екологи; кластер 2 – представники промислових підприємств) в ході проведення маркетингових досліджень на запитання: «Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам: повторне використання відходів; переробка відходів; зменшення викидів; зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється; свій варіант»,

Було розраховано, що коефіцієнт рангової кореляції Спірмена дорівнює 0,7:

$$r=0,7.$$

Це свідчить про те, що зв'язок між результатами дослідження є сильним та зворотнім. Також необхідно зробити перевірку значимості коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. При рівні значущості  $\alpha = 0,05$  знаходимо критичну точку розподілу Стьюдента за формулою

$$T_{кр} = t(\alpha, k) \sqrt{\frac{1-p^2}{n-2}} = 0,0357$$

де  $n$  – обсяг вибірки;

$\rho$  – вибірковий коефіцієнт рангової кореляції Спірмена;

$t(\alpha, k)$  – критична точка двосторонньої критичної області, яку знаходять з таблиці критичних точок розподілу Стьюдента, за рівнем значущості  $\alpha$  і числа степенів вільності  $k = n-2$ .

$$|r| = 0,7 \gg T_{кр} = 0,0357$$

За результатами розрахунків ми можемо бачити, що коефіцієнт рангової кореляції статистично значущий і ранговий негативний кореляційний зв'язок між оцінками за двома кластерам значущий.

Крім того, проведене маркетингове дослідження думок науковців-екологів і представників промислових підприємств та зіставлення їх відповідей надало можливість оцінити, який з ефектів (економічний, соціальний чи інший) більшою мірою матиме підприємство, яке впровадить наукові та науково-технічні винаходи з екологізації виробництва [228].

Дослідження дозволило виявити, яке ставлення до появи ефекту (соціального, економічного та іншого) є у представників науковців-екологів, які склали першу групу опитаних респондентів. Для аналізу була використана двійкова система (для поліпшення аналізу відповідей респондентів та переходу від якісних показників до кількісних). Як і у минулих частинах дослідження, позитивній відповіді на запитання присвоювалася «1», негативній – «0». З точки зору, представників науки відповіді на це питання розподілилися наступним чином (Додаток Л.1).

В ході дослідження, були отримані наступні результати: 6 респондентів – науковців, що складає майже 14% обрали свій варіант відповіді, а саме: «у всіх сферах життєдіяльності», «науковий», «екологічний» – відповіли два респонденти, «комплексний» та «еколого-економічний». Такі відповіді були враховані в подальших, більш детальних дослідженнях з цього питання.

Також, одним з респондентів науковців-екологів, який представляв Україну, була висловлена особиста думка, з якою ми, безумовно, погоджуємося. Обравши варіант відповіді на дане запитання «економічний» він зауважив, що чим більше екологічних розробок буде втілено в життя сьогодні, тим менше необхідно витратити кошти в майбутньому. При чому, з нашої точки зору, зменшення витрачання коштів в майбутньому стосується не лише переобладнання підприємств, а й зменшення витрат на поліпшення здоров'я працівників підприємства та тих, хто проживає на прилеглих територіях до підприємства та членів їх сімей, витрат на оновлення навколишнього середовища (біосфери, флори і фауни), економії енергетичних та природних ресурсів зі зменшенням рівня їх антропогенного забруднення, витрат на утилізацію відходів виробництва, викиди шкідливих

речовин, зменшення собівартості продукції підприємства та інших витрат, тобто, ми можемо говорити про синергетичний ефект, який буде отриманий в майбутньому при вкладанні коштів в екологічні наукові проекти.

Але, все ж таки, більша кількість респондентів (86%) обрали свою відповідь з двох запропонованих нами варіантів: «соціальний» та / або «економічний» ефект. Більш детально, розподіл вподобань науковців-екологів ми можемо бачити на рис. 3.23.

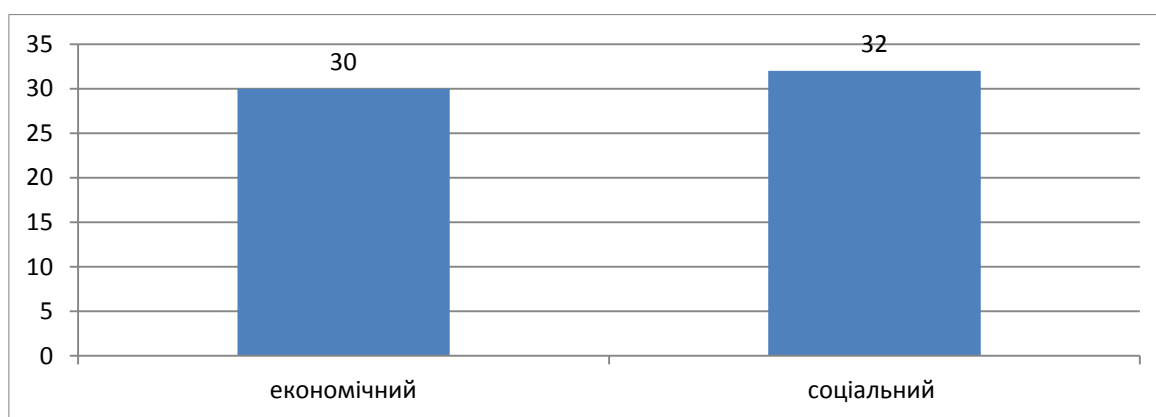


Рис 3.21. Розподіл відповідей респондентів, науковців-екологів, на запитання, стосовно наявності ефекту від впровадження екологічних розробок

Джерело: розроблено автором.

Слід зазначити, що з погляду науковців-екологів економічний і соціальний ефекти отримуються в результаті впровадження екологічних розробок у виробництво приблизно рівною мірою. Тобто, при впровадженні екологічних розробок на промисловому підприємстві, ми зможемо, за думкою науковців, спостерігати основні види ефектів: економічний та соціальний.

Аналіз відповідей респондентів другого кластера, представників промислових підприємств, показав як відрізняються думки експертів, стосовно отримання виду ефекту від впровадження у виробництво екологічних розробок. Необхідно зазначити, що підприємства промисловості лише в економічно стабільній ситуації починають свої екологічні проекти, коли повністю покриваються збитки підприємства і воно отримує стабільні



прибутки. Коли ж на підприємстві починаються кризові явища (будь-якого характеру) то питання екологізації виробництва переважно зовсім не розглядаються. Результати відповіді респондентів, які представляють представники промислових підприємств ми можемо бачити в Додатку Л.2.

За результатами аналізу відповідей представників промислових підприємств, зазначимо, що лише один респондент дав свій варіант відповіді на питання що складає 2,7%, тоді як представники науковців-екологів майже 14% (6 респондентів) обрали відповідь «свій варіант». Більш наочно, результати відповідей представників промислових підприємств представлені на рис. 3.22.

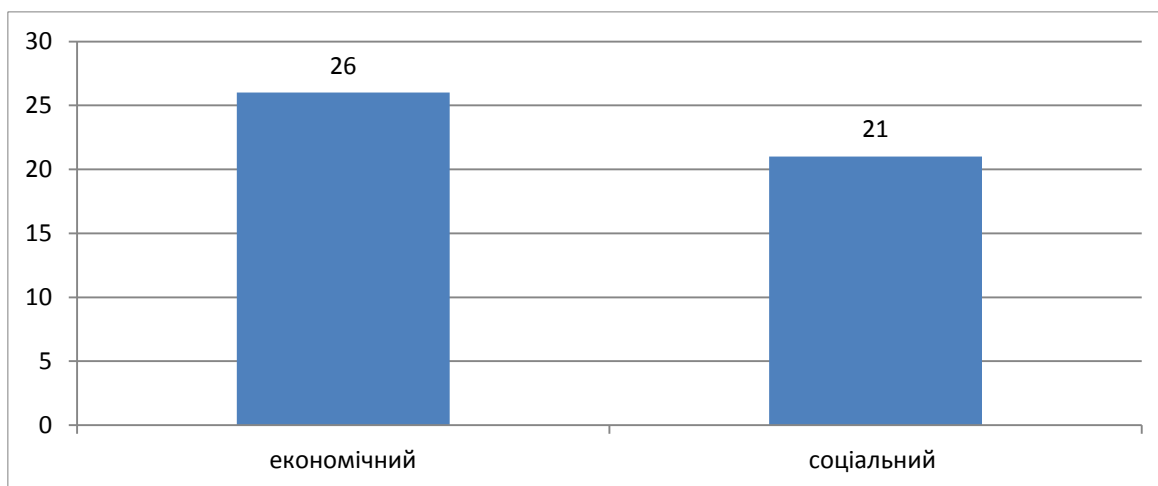


Рис 3.22. Розподіл відповідей респондентів, представників промислових підприємств, на запитання, стосовно наявності ефекту від впровадження екологічних розробок

Джерело: складено та розраховано автором

Виходячи з отриманих даних, зазначимо, що більшість представників промислових підприємств, все ж вважають, що впровадження екологічних розробок несе за собою економічний ефект, а не соціальний, хоча різниця в кількості відповідей досить мала. Це говорить про те, що підприємства в наш кризовий час та в умовах ринкової економіки більше турбуються про економічні наслідки своїх інноваційних впроваджень, ніж про соціальні.

Результати відповідей респондентів у частках одиниць (відносних частин)

Група респондентів	Показник	Ефект від впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах	
		економічний	соціальний
Науковці	відповіді	30	32
	відносні частоти	0,48	0,52
Виробники	відповіді	26	21
	відносні частоти	0,55	0,45

Джерело: складено та розраховано автором

Досить цікавим, з нашої точки зору, було співставлення відповідей двох груп респондентів стосовно виду ефекту, який отримує підприємство від впровадження екологічних розробок. Для порівняльної оцінки двох відповідей, в даному випадку, не можливо було розрахувати коефіцієнт кореляції (показник, який використовують для вимірювання щільності зв'язку між результативними і факторними ознаками у кореляційно-регресійній моделі за лінійної залежності) [90]) через те, що недостатньо даних, тобто потрібна «хмара точок», а, в даному випадку, у проведеному дослідженні їх всього дві: соціальний та економічний ефект. Для порівняння відповідей результати були перераховані у частках одиниць (відносних частотах), для полегшення порівняння, через те, що задіяна різна кількість експертів. Результати розрахунків наведені в табл. 3.10.

Відносна частота розраховувалась як співвідношення частоти спостережень до обсягу спостережень та може бути виміряна в частках одиниць (як в нашому випадку), але, за необхідності, і у відсотках. Більш наочно розподіл відповідей за відносними частотами двох груп респондентів (представників науковців-екологів та промислових підприємств) ми можемо бачити на графіку (рис. 3.23).

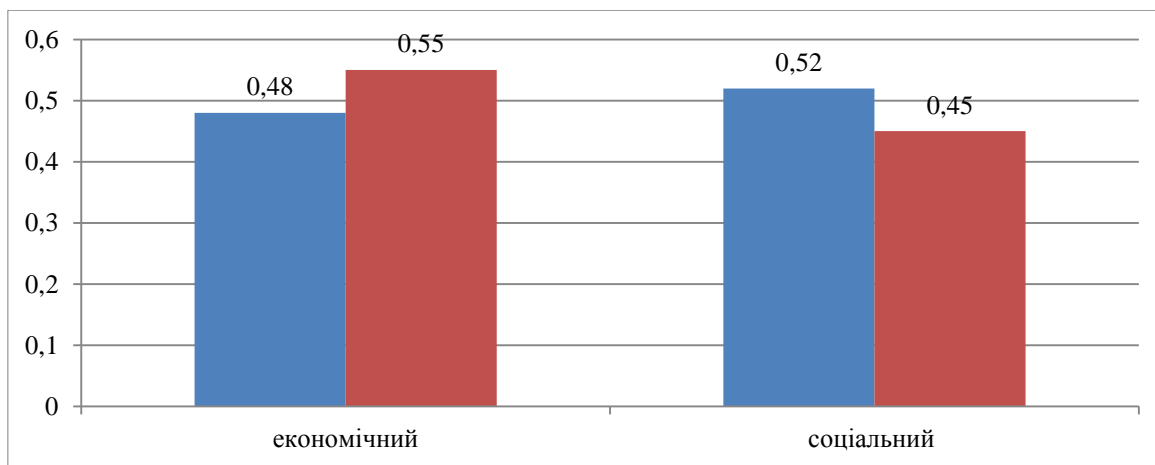


Рис 3.23. Розподіл відповідей респондентів двох груп стосовно наявності ефекту від впровадження екологічних розробок (дані у відносних частотах)

Джерело: складено та розраховано автором

Оскільки проведене дослідження показало, що, за характером чисел (0,48 та 0,52) відповіді науковців відрізняються мало, тобто перша група респондентів вважає, що буде спрацьовувати обидва ефекти. Аналіз результатів другої групи респондентів (0,52 та 0,45) свідчить про те, що відповіді представників промислових підприємств теж відрізняються мало, тобто вони теж очікують обидва ефекти. Але, у представників промислових підприємств більш очікуваним є економічний ефект, а у представників науки – соціальний. Проте числова різниця у відповідях досить невелика, що свідчить про те, що обидва ефекти в обох групах очікуються рівною мірою.

В цілому, проведене комплексне маркетингове дослідження виявило нагальну необхідність поглиблення взаємодії між науковцями та представниками промислового сектору щодо вирішення екологічних проблем.

Як видно з рис. 3.24 наслідками наявності, або відсутності такої взаємодії можуть стати абсолютно протилежні вектори розвитку промислового підприємства.



Рис .3.24. Наслідки взаємодії виробничих підприємств та наукових організацій в контексті управління екологічними конфліктами

Джерело: складено автором

Або економічне зростання у тісній співпраці з науковцями-екологами, або економічний занепад бізнесу при відсутності такої співпраці, ігноруванні наукових винаходів та розробок щодо покращення екологічної ситуації та вирішення екологічних проблем. У зв'язку з цим особливого значення набувають питання комерціалізації винаходів та розробок у сфері забезпечення екологічної безпеки в діяльності промислових підприємств.

В сучасних ринкових умовах, які постійно змінюються, існує безліч альтернатив роботи підприємства, як сприятливих для нього, так і ні. Серед всього різноманіття існуючих альтернатив, необхідно спочатку вибрати стратегічні альтернативи, виокремивши всі інші. Стратегічними варто

вважати такі альтернати, які приведуть підприємства до поставленої мети мінімізуючи збитки чи максимізувавши прибуток. І саме серед таких альтернатив треба обирати той шлях, яким піде підприємство в майбутньому [243].

Однією з характерних ознак розвитку ринкової економіки є наявність комерційних стосунків між суб'єктами ринку. Це стосується і відносин між підприємствами промисловості та науковими установами. Наукові установи готові продавати свої наукові та науково-технічні розробки підприємствам, а підприємства, в свою чергу, враховуючи ринкові відносини, зацікавлені, при нагальній потребі, у залученні цих розробок. Але, на жаль, на сьогоднішній день, підприємства промисловості, враховуючи економічну ситуацію в країні, в більшості випадків, не мають вільних обігових коштів для купівлі нових екологічних розробок.

Нагальна потреба в поліпшенні екологічної ситуації в країні є досить сильним чинником впливу на регуляторну політику держави в галузі екологічної безпеки. Погіршення екологічної ситуації може призвести до погіршення рівня життя населення країни та збільшення смертності і зменшення народжуваності. Вирішити глобальні екологічні проблеми можливо лише за рахунок поліпшення екологічної ситуації на підприємствах промисловості. Тому необхідно визнати, що комерціалізація екологічних ідей та ефективне їх впровадження в промисловість є одним з шляхів вирішення екологічної ситуації в країні.

Всі ці обставини, формують необхідність комерціалізації наукових винаходів з екології. Яку ціну готові платити підприємства за екологізацію свого виробництва в сьогоднішніх умовах господарювання, та за якікошти науковці готові продавати свої наукові винаходи підприємствам є головним комерційним питанням, яке потребує вирішення як на державному, так і на місцевому рівнях. Незважаючи на особливості функціонування підприємств різних галузей виробництва, фінансування екологічних програм, це витрати, які не кожне підприємство може собі дозволити. Хоча, необхідно зауважити,

що підвищення екологічної складової підприємства, призводить в найближчій перспективі до зростання його конкурентоспроможності. Саме тому, набуває значної актуальності тема комерційної оцінки екологічних нововведень.

Проблемою комерціалізації нововведень та впровадження інновацій на підприємствах займаються багато вітчизняних та іноземних науковців. Серед них такі відомі вчені як Б. Твісс, Б. Санто, Р. Фатхудінов, Р. Фостер, С. Фріман, Р. Хафмаєра, Й. Шумпетер, Ю.М. Бажал, В. Геєць, Д.Б. Малицький-Черваньов, А. Пересада та інші. Але проблема комерціалізації методів вирішення екологічних проблем та їх впровадження у виробництвозалишається актуальною та потребує більш детального вивчення з урахуванням новітніх вимог сучасності як в Україні, так і в світі в цілому.

Економічна ситуація, впровадження реформ майже в усіх сферах економіки країни, безумовно, призводять до нового підходу у визначенні необхідності впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах. Але, виникає цілком важливе питання, чи можуть науковці об'єктивно оцінити вартість своїх винаходів і чи роблять вони це взагалі [245].

Наступний блок проведеного нами комплексного маркетингового дослідження показав, у яку суму (від 1000 \$ і більше) науковці оцінюють свою інтелектуальну працю, а саме, розробки та ідеї для поліпшенні екологічної ситуації і чи здатні вони оцінити їх взагалі. Розробляючи наукові екологічні винаходи, фахівці сподіваються їх продати або втілити в життя на промисловому підприємстві та отримати з цього прибуток, чи, можливо, просто отримати емоційне задоволення від втілення свого винаходу в життя. Такі запитання ми поставили 43 науковцям-екологам. Результати відповідей науковців зведені в Додатку М.1.

За результатами дослідження було виявлене наступне: з 43 опитаних респондентів першого кластера (науковці-екологи) біля половини з них не оцінювали комерційну вартість своїх ідей: 23 респонденти, тобто 53,5%

оцінювали комерційну вартість своїх наукових розробок, а 20 респондентів, що складає 46,5% зовсім цього не робили.

Аналіз показав, що в ринкових умовах, враховуючи потреби держави в екологічній безпеці, оцінка комерційної складової своїх винаходів та їх ефективність є досить важливим аспектом розвитку та взаємодії науки і промисловості. З іншого боку, якщо науковці не комерціалізували свої розробки і не мали це на меті, то не зовсім зрозуміло, як майже 50% опитаних респондентів планують впроваджувати свої наукові винаходи в життя. З нашої точки зору, це досить великий відсоток.

На другому етапі проведеного дослідження, в якому приймали участь лише ті, хто намагався комерціалізувати свої винаходи, були визначені інтервали, в яких респонденти продавали свої розробки. Результати досліджень наведені в Додатку М.2.

Виходячи з отриманих даних, 20 респондентів продавали свої наукові розробки підприємствам, але, зауважимо, що оцінювали комерційну вартість своїх ідей 23 респонденти. Тобто, ми можемо зробити висновок, що троє респондентів–науковців оцінювали комерційну привабливість своїх ідей, але за об'єктивних, чи суб'єктивних причин не змогли продати свої винаходи підприємствам.

Інформація про кількість науковців та ціна, за яку вони продавали свої винаходи підприємствам подана на рис. 3.25.

Як показали дослідження, більшість респондентів продавала свої винаходи за ціною від 1000 – 10000 \$, та 50000 – 100000 \$ по 5 осіб в кожній категорії, що складає по 25% за кожною позицією, також однакова кількість відповідей була на цінових категоріях до 1000 \$ та більше 100000 \$, що складає по 20 відсотків в кожному інтервалі. І, як ми бачимо, найменше всього, а саме, два респонденти, продавали свої винаходи 10000–50000 \$, що склало 10% від загальної вибірки респондентів, з числа тих, науковців-екологів, хто продавав свої наукові розробки.

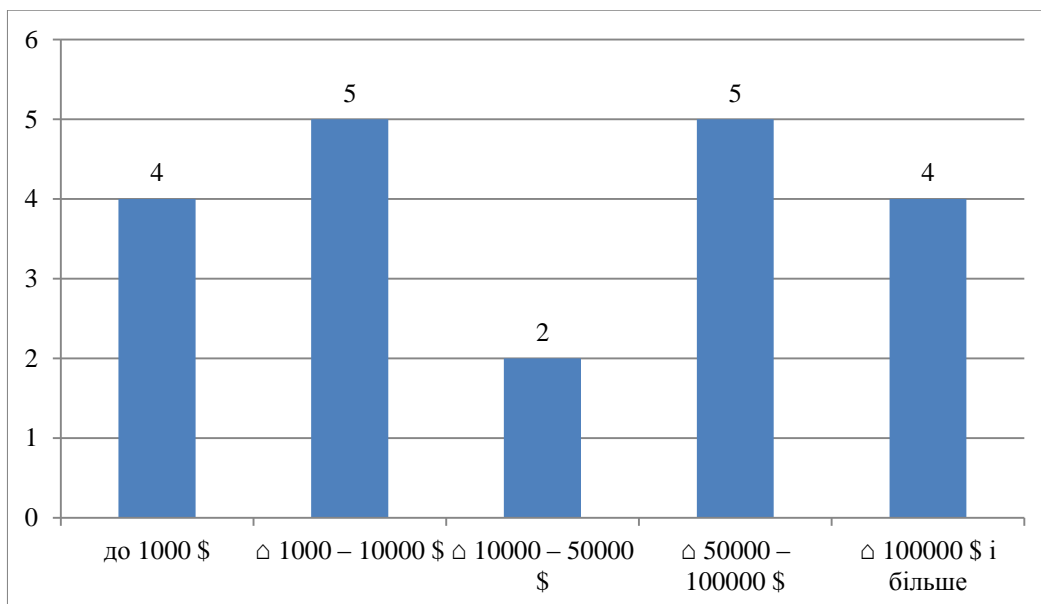


Рис 3. 25. Розподіл відповідей респондентів відповідно до ціни винаходів

Джерело: складено та розраховано автором

За результатами проведеного аналізу, було визначено, за яким законом розподілу структуруються ці данні. Для цього розрахована відносна частота для кожного інтервалу ( $w$ ), довжину інтервалу ( $l$ ), висоту ординат на графіку щільності та середній інтервал, за допомогою якого можливо згладити графік щільності розподілу вартості наукових розробок. Данні наведені в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Щільність розподілу вартості (кластер 1)

	до 1000 \$	△ 1000 – 10000 \$	△ 10000 – 50000 \$	△ 50000 – 100000 \$	△ 100000 \$ і більше
n	4	5	2	5	4
w	0,2	0,25	0,1	0,25	0,2
l	1000	9000	40000	50000	100000
h	0,0002	2,8E-05	2,5E-06	0,000005	2E-06
x	500	5000	29000	65000	100000

Джерело: складено та розраховано автором

Розрахувавши значення висоти ординат на графіку щільності ( $h$ ) та середній інтервал ( $x$ ), був побудований графік характеру щільності розподілу вартості (рис. 3.26).



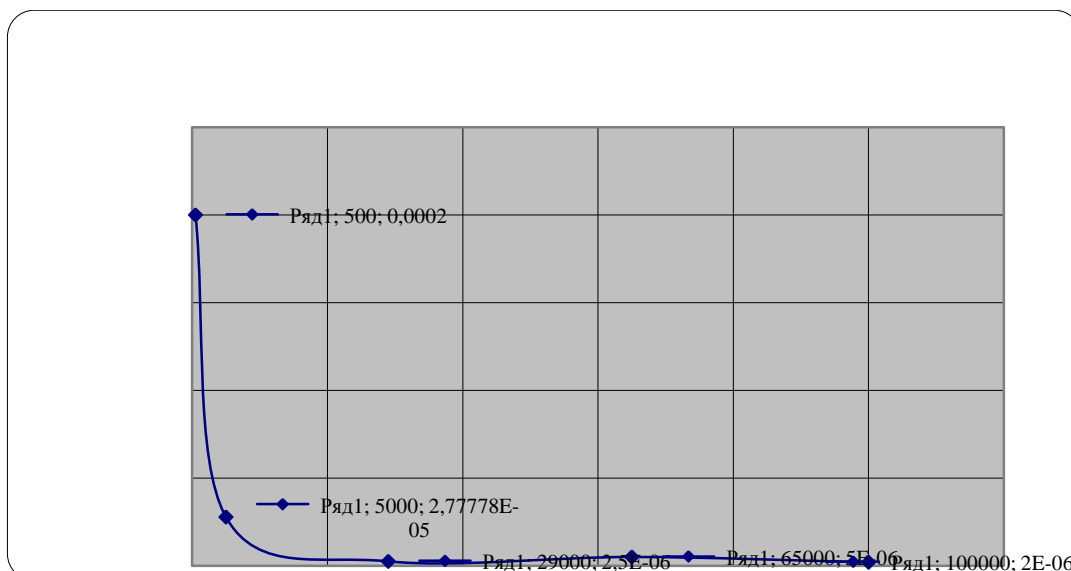


Рис. 3.26. Характер щільності розподілу вартості наукових розробок з екології (кластер 1)

Джерело: складено та розраховано автором

За результатами проведеного дослідження та здійсненими розрахунками є можливість припустити показовий розподіл для вартості наукових розробок з проблем екології. Необхідно зауважити, що для визначення параметрів розподілу, статистичних даних не є достатньо (в нашому випадку). Розподіл показує, що чим більше вартість розробки (вісь  $x$ ), тим менше вірогідність попадання в заданий інтервал. А саме, вірогідність попадання в той чи інший інтервал дорівнює площі над цим інтервалом.

Безумовно, проводячи дослідження двох кластерів: науковців-екологів та представників промислових підприємств, наступним етапом був аналіз оцінки з боку підприємства вартості екологічних розробок і скільки коштів підприємство на це витратило (від 1000 \$ і більше).

Зауважимо, що в дослідженні цінові інтервали двох груп були вибрані однакові для співставлення та порівняння відповідей обох кластерів. Використана двійкова система, тобто відповідям, які були позитивні присвоюється «1», а відповідям, які були негативними – «0», що дозволило перевести якісні показники в кількісні для поліпшення подальшого аналізу. Результати аналізу наведені в Додатку М.3.

Попередній аналіз виявив, що один з респондентів (7), який представляв підприємство машинобудівної галузі, не відповів на дане запитання. Причин відмови від відповіді на це запитання може бути декілька, однією з яких може бути його необізнаність. Саме тому, в подальшому аналізі розглядалися відповіді 36 респондентів, а не 37. Також, необхідно вказати, що лише один з респондентів (15), який представляв підприємство металургійної галузі зазначив, що його підприємство не придбало екологічну розробку, а продало свою за ціною в діапазоні від 50000–10000\$. Тобто лише 2,7% (1 особа) респондентів, які представляли промислові підприємства, на сьогодні займаються власними розробками не лише для задоволення своїх потреб, а навіть можуть на цьому заробляти кошти. Іншим 97,3% опитаних респондентів потрібні сторонні наукові розробки з вирішення проблем екології.

Але, лише 13 респондентів, а саме 36,1% опитаних відповіли що їх підприємства оцінювали економічну вартість екологічних розробок, а інші 63,9% респондентів відповіли, що ні. Це свідчить про те, що на сьогоднішній день більшість промислових підприємств знаходяться в такому економічному становищі, що не можуть собі дозволити купувати та впроваджувати нові екологічні розробки, або не отримують від держави стимулюючих заходів для здійснення таких дій.

Наступним етапом цього блоку комплексного маркетингового дослідження був аналіз відповідей лише тих респондентів, підприємства яких оцінювали комерційну вартість екологічних ідей. Було розраховано, яку кількість коштів вони витрачали в середньому на купівлю екологічних розробок. Результати аналізу подані в табл. 3.12.

Аналізуючи дані таблиці, ми можемо бачити, що 5 респондентів не знають ціни екологічної розробки, хоча підтвердили, що таке було. Це респонденти за № 6 (хімічна галузь), 24 (металургія), 34 (хімічна), 35 (нафтопереробка) та 36 (металургія).

Результати відповідей респондентів другого кластера, на питання  
стосовно ціни екологічних розробок

Номер респондента	За яку ціну Ваше підприємство $\Delta$ продавало/ $\Delta$ купувало екологічну розробку				
	до 1000 \$	$\Delta$ 1000 – 10000 \$	$\Delta$ 10000 – 50000 \$	$\Delta$ 50000 – 100000 \$	$\Delta$ 100000 \$ і більше
1	0	1	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	0
13	1	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0
21	0	1	0	0	0
24	0	0	0	0	0
30	0	1		0	0
34	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0
Усього	3	4	0	1	0

Джерело: складено та розраховано автором

Зазначимо, що відмовилися надавати дані представники підприємств промисловості, які відносяться до хімічної та нафтохімічної галузі і металургії. Причин відмови на дане запитання може бути декілька, але основними з них, на нашу думку, є наступні:

– ці дані на підприємстві вважаються комерційною таємницею та не розголошується;

– респонденти не знали правильну відповідь на це питання.

За результатами досліджень, зазначимо, що лише 8 респондентів відповіли з приводу ціни екологічних розробок. Результати відповідей більш наочно ми можемо бачити на рис. 3.27.

Зауважимо, що жодне підприємство, яке брало участь в дослідженні, не придбало наукову екологічну розробку вартістю від 10000 \$ і більше. Одне підприємство як було зазначено вище, продало свою наукову розробку в діапазоні від 50000 до 100000 \$. Чотири респонденти відповіли, що підприємство платило за екологічні винаходи 1000 – 10000 \$ та три підприємства – до 1000 \$.

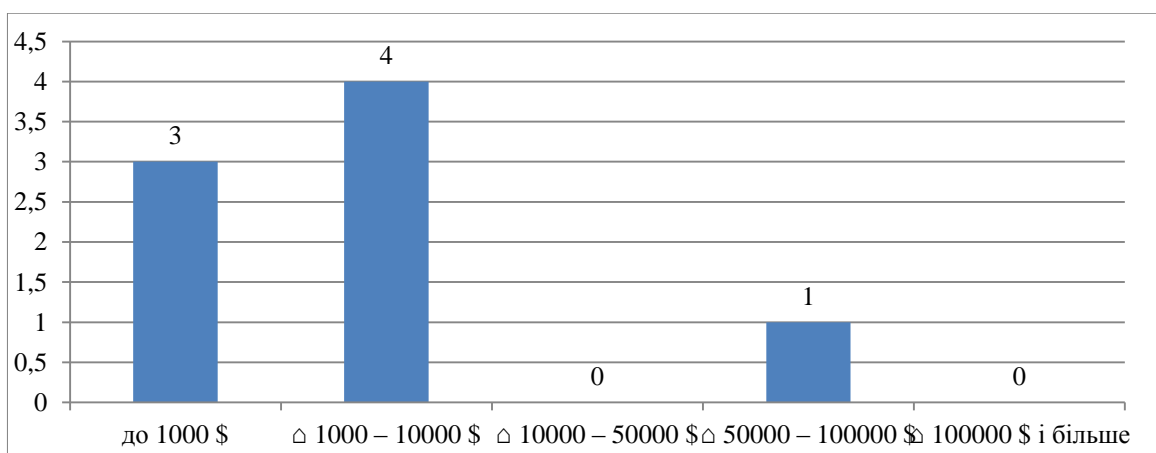


Рис. 3.27. Результати відповідей респондентів другого кластера стосовно вартості наукових розробок з екології

Джерело: складено та розраховано автором

За цими даними був визначений закон розподілу вартості екологічних нововведень на промислових підприємствах. Для цього розраховано відносну частоту для кожного інтервалу ( $w$ ), довжину інтервалу ( $l$ ), висоту ординат на графіку щільності ( $h$ ) та середній інтервал ( $x$ ) для згладжування графіку. Розрахунки наведені в табл. 3.13.

Таблиця 3.13

#### Щільність розподілу вартості (кластер 2)

	до 1000 \$	△ 1000 – 10000 \$	△ 10000 – 50000 \$	△ 50000 – 100000 \$	△ 100000 \$ і більше
$n$	3	4	0	1	0
$w$	0,375	0,5	0	0,125	0
$l$	1000	9000	40000	50000	100000
$h$	0,00038	5,6E-05	0	0,0000025	0
$x$	500	5000	29000	65000	100000

Джерело: складено та розраховано автором

Виходячи з даних таблиці 3.4 побудуємо графік, що характеризує щільність розподілу вартості, де  $h$  – висоту ординат на графіку щільності, а  $x$  – середній інтервал (рис. 3.28).

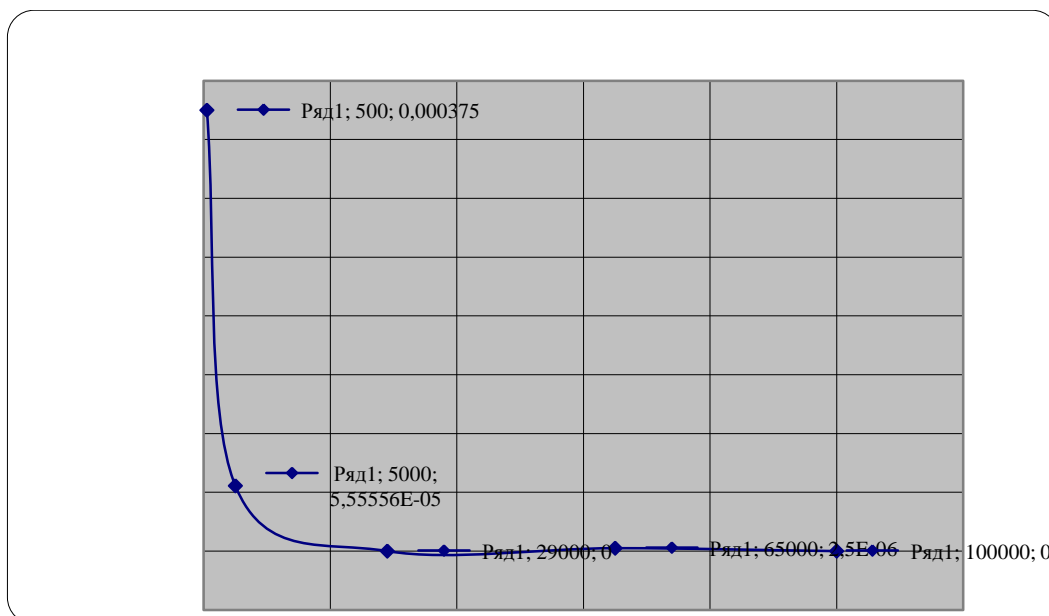


Рис. 3.28. Характер щільності розподілу вартості наукових розробок з екології (кластер 2)

Джерело: складено та розраховано автором

Аналіз даного графіку дає можливість припустити показовий розподіл для вартості наукових розробок з екології. Але, необхідно зауважити, що для визначення параметрів розподілу недостатня кількість статистичних даних. За отриманим графіком, зробимо висновок, що чим більше вартість розробок, тим менше підприємства промисловості за них готові платити. Як ми вже зазначали, це може бути обумовлено декількома факторами:

- підприємства не мають у своєму розпорядженні достатньо обігових коштів для придбання масштабних розробок, що мають високу вартість;
- на ринку наукових розробок з питань екології як внутрішньому, так і зовнішньому, можуть пропонуватися аналогічні розробки за меншою вартістю;
- науковці-екологи недостатньо орієнтуються на ринку і тому несвідомо завищують вартість своїх масштабних розробок;
- держава не вживає достатніх стимулюючих заходів, як фінансових, так і організаційних, щодо впровадження подібних розробок у виробництво;

– слабка взаємодія між науковцями-екологами та промисловими підприємствами щодо використання інструментів екологічного маркетингу з метою залучення міжнародних фондів для фінансування масштабних екопроектів.

### **Висновки до розділу 3**

1. Перехід промислових підприємств на еколого-орієнтований розвиток потребує формування нової системи управління, яка направлена на підвищення ефективності роботи підприємства. Комплексне маркетингове дослідження, яке було проведено методом опитування представників промислових підприємств та науковців показало розбіжності та виявило проблеми при переході на еколого-орієнтований розвиток. По-перше промислові підприємства очікують перед усім економічний, і вже, як наслідок, соціальний ефект від впровадження екологічних розробок. Науковці вважають, що розробки з екології повинні приносити соціальний ефект, а потім вже в цьому питанні необхідно виділяти економічну складову. Це дозволило розробити схему взаємозв'язку промислових підприємств та наукових організацій. На фоні прагнення топ-менеджменту промислових підприємств до збільшення прибутку, їх управлінські рішення повинні охоплювати як економічну, так і соціальну складові.

2. Одним з важливих елементів в системі еколого-орієнтованого розвитку є аналіз споживачів продукції підприємства. Тобто, виокремлення множини, яка представляє собою споживачів, які готові споживати екотовар та екопослуги і платити за них більшу ціну. Це надасть можливість оцінити платоспроможність населення, розробити методи та визначити етапи завоювання нових сегментів ринку.

3. Запропонована матриця розробки екомаркетингових стратегій, в якій виокремлено основні етапи екостратегії підприємства та визначена

зацікавленість підприємців в її застосуванні. Дана матриця дає можливість підприємству майже одночасно діяти на кінцевого споживача в усіх напрямках, ефективно розподіляючи ресурси, які необхідні для цього.

4. Результати, які отримані в ході комплексного маркетингового дослідження двох кластерів (1 кластер – науковці екологи; 2 кластер – представники промислових підприємств) свідчать про те, що, при відповіді на запитання стосовно вартості екологічних розробок та їх купівлі/продажу, в обох випадках виявлено, що закон розподілення для вартості екологічних розробок ми можемо прийняти як показовий: малі вартості наукових розробок зустрічаються набагато частіше, а чим більше вартість, тим менше вона зустрічається на практиці. Підтвердити це статистично та дати параметри розподілення не має можливості через те, що статистичних даних не є достатньо. Проте, наявність показового закону розподілення є цілком обґрунтованою і свідчить, що підприємства не готові платити великі кошти за наукові розробки в галузі екології. Науковці, у свою чергу, мають недостатньо ринкового досвіду і, комерціалізуючи свої наукові винаходи, мають проблеми із визначенням їх реальної ринкової ціни.

5. Вирішення тактичних та стратегічних завдань, які стоять перед сучасним підприємством, потребує виділення чітких етапів, інструментів та методів формування сучасного еколого-орієнтованого управління. Основними проблемами є недостатня увага до екологічних проблем на підприємстві та скрутне економічне становище, яке змушує промислові підприємства направляти свої ресурси на виживання, а не на розвиток. При цьому необхідно зазначити, що система економічних інтересів промислових підприємств має в собі досить важливу складову, яка характеризує екологічну безпеку як регіону, так і держави.

Запропонована модель системи управління сприятиме формуванню сучасної системи еколого-орієнтованого управління промисловими підприємствами, посилить увагу до екологічних проблем та активізує діяльність щодо збереження навколишнього середовища.

6. Аналіз роботи підприємств промисловості та наукових установ дозволив виявити умови їх взаємодії при паралельному, послідовному та інтегрованому розвитку. Це є запорукою отримання додаткового ефекту від даної співпраці. Запропоновані шляхи вирішення екологічних проблем на підприємствах мають привести до мінімізації ризиків не адаптації нових вітчизняних наукових розробок в промисловому виробництві. Наведені умови, які дозволяють запобігти не адаптації при різних значеннях ймовірності виникнення даного ризику.

Результати досліджень за третім розділом дисертації опубліковані у наукових роботах здобувача [227, 243, 245, 246, 276].



## РОЗДІЛ 4

### НАПРЯМИ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ АСПЕКТАМИ

#### 4.1. Функціональні аспекти еколого-орієнтованого управління

Перехід до еколого-орієнтованого розвитку передбачає визначення механізму трансформації існуючої управлінської системи в систему, в якій однією з основних управлінських цілей є забезпечення екологічної безпеки. Але, необхідно зауважити, що застосування такого механізму трансформації може призвести до виникнення низки проблем, як об'єктивних, так і суб'єктивних.

До основних об'єктивних проблем ми можемо віднести:

- відсутність необхідної кваліфікації у кадровому складі промислового підприємства для вивчення екологічної складової виробництва та її оцінки;
- недостатня фінансова підтримка застосування даної трансформації;
- обмеженість в часі застосування механізму трансформації для переходу підприємства на еколого-орієнтований розвиток в умовах ринкової невизначеності та досить швидких змін, які відбуваються в світовій економіці;
- та впровадження найновіших розробок у виробництві.

Суб'єктивними проблемами насамперед можна означити:

- низький рівень контактів з провідними науковцями та недостатня поінформованість щодо новітніх розробок у цій галузі;
- відсутність зацікавленості у вищого керівництва або власників підприємства у застосуванні даного механізму, що в свою чергу, може привести до повної відмови від його застосування.

Механізм трансформації підприємства – це синергетична взаємодія його внутрішнього та зовнішнього потенціалу, задіяння яких дозволяє йому

розвиватися, виявляти і впроваджувати нові, не притаманні даному підприємству до цього функції. В нашому випадку, це перехід на еколого-орієнтоване управління. Слід зазначити, що даний механізм трансформації призводять в дію сучасні екологічні пріоритети та вимоги ринкового середовища, які постійно змінюються і вимагають від підприємства безперервного моніторингу для підвищення його конкурентоспроможності.

Застосування механізму трансформації при переході до еколого-орієнтованого управління подано на рис. 4.1.

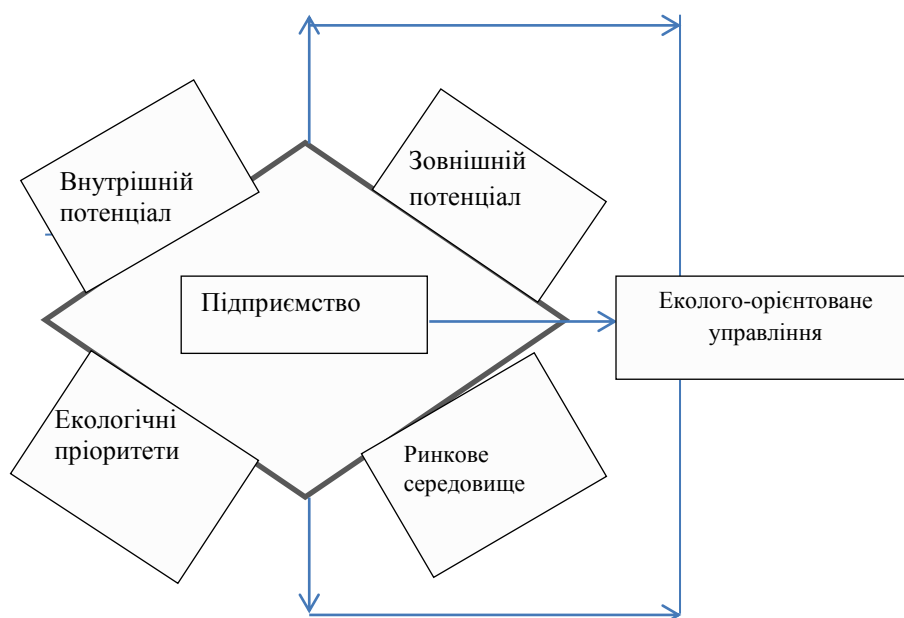


Рис. 4.1. Застосування механізму трансформації при переході до еколого-орієнтованого управління

Джерело: складено автором

З рисунка 4.1, видно, що зовнішній і внутрішній потенціал підприємства є рушійною силою для запуску механізму трансформації. У свою чергу внутрішній потенціал підприємства складається з: власного кадрового потенціалу; власних коштів та можливостей їх оптимізації та більш ефективного використання; основних виробничих фондів підприємства; оборотних коштів; технологічного процесу виробництва власної готової продукції та напівфабрикатів; методів та методик управління,

які застосовуються на підприємстві. До основних складових зовнішнього потенціалу, які можуть суттєво вплинути на процес задіяння механізму трансформації, відносяться: фінансові ресурси (інвестиційні кошти, позики, гранти, субсидії, режим пільгового оподаткування та ін.); науково-технічні розробки та винаходи з екологізації виробництва; політичні, правові, культурні, економічні, соціальні та інші фактори.

Основною і досить важливою складовою задіяння механізму трансформації є фінансування дослідження, а потім і впровадження на виробництві наукових екологічних розробок.

Дослідженням фінансування екологічних розробок та впровадженням їх у виробництво, інвестуванням коштів в довгостроковий чи короткостроковий екологічний проект займаються видатні українські та іноземні вчені: І. Бистряков, О. Веклич, З. Герасимчук, О. Кашенко, Л. Мельник, Г. Погріщук, М. Шапочка, О. Скакальський, В. Трегобчук, М. Хвесик, Л. Горбач, Є. Хлобистов, О. Шимова та інші. Необхідно зауважити, що дослідження динаміки вкладання коштів промислових підприємств в екологічні розробки в сучасних українських реаліяхіще достатньо не висвітлили реальний стан цього процесу.

Найбільш важливою складовою у взаємодії підприємств та наукових організацій є кошти, які підприємство може вкласти в наукові розробки, особливо розробки, що стосуються вирішення екологічних проблем. Розвиток науки потребує фінансових ресурсів та вдосконалення знань науковців. Проведене маркетингове дослідження дозволило виявити фінансові можливості підприємств, а також співпрацю науковців і підприємців. В дослідженні були опитані дві групи респондентів: перша група – науковці-екологи, друга група – представники підприємств промисловості. Дослідження показали частоту звернень підприємств до науковців за покупкою та впровадженням нових розробок.

Результати відповідей респондентів першої групи (науковців-екологів) ми можемо бачити в Додатку М.1. Серед 43 опитаних респондентів 17 (39,5%)

відповіли, що до них зверталися представники промислових підприємств з замовленням екологічних розробок, але, до більшості респондентів 26(60,5%) промислові підприємства не зверталися з такою пропозицією. Більш наочно даний розподіл ми можемо бачити на рис. 4.2.

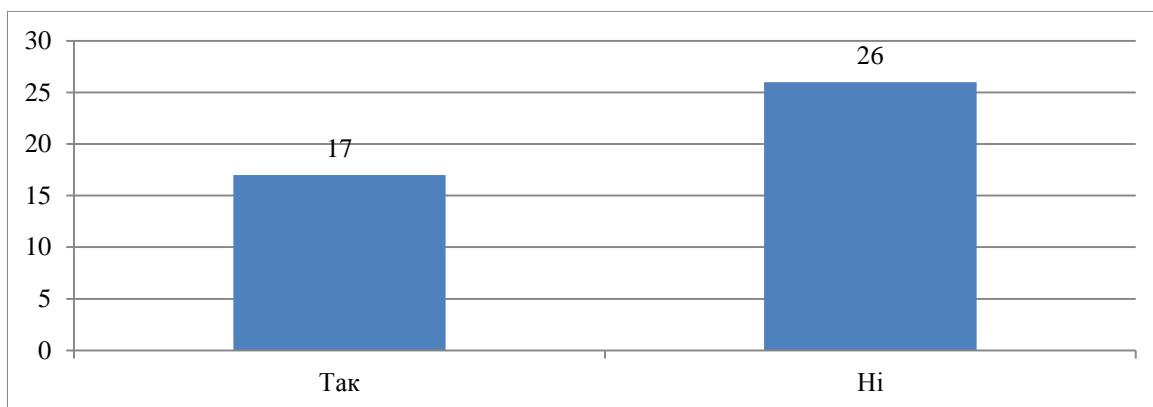


Рис. 4.2. Співвідношення звернень підприємств до науковців з приводу замовлення екологічних розробок

Джерело: складено та розраховано автором

Відфільтрувавши науковців, до яких не зверталися промислові підприємства із замовленням на екологічні розробки, подальше дослідження проводилося, лише серед 39,5% опитаних респондентів.

Аналізуючи результати дослідження, необхідно відзначити, що підприємства промисловості не використовують науковий потенціал в повному обсязі, зокрема в екологічних розробках. Більше 50% респондентів, які були науковцями-екологами, зазначили, що підприємства не звертаються до них з приводу наукових розробок та модернізації виробництва з урахуванням екологічної складової. Відсутність попиту на наукові розробки веде до низки негативних факторів, основними з яких є:

- відсутність зацікавленості у науковців в нових розробках;
- кошти на фінансування нових розробок не надходять до наукових організацій та дослідних центрів;

– наукові підприємства не володіють інформацією, в чому у підприємств виникає проблема, тобто, в якому напрямку підприємство потребує допомоги науковців;

– виникає розрив між інтересами промислових підприємств та наукових організацій.

Всі ці фактори призводять до зменшення конкурентоспроможності як підприємств промисловості (через втрату іміджу новаторів), так і науковців, в питанні апробації та впровадження їх розробок у виробництво. Джерелом інформації та комунікації між підприємствами промисловості та науково-дослідними центрами можуть стати:

– особисті контакти між науковцями та промисловцями;

– як особисті рейтинги науковців в тій чи іншій сфері, так і рейтинги науково-дослідних закладів;

– висвітлення у ЗМІ досліджень в напрямках, які можуть зацікавити підприємства;

– участь і підприємств, і наукових організацій у виставках, ярмарках та наукових конференціях з важливих питань, у тому числі екологічних;

– втручання держави в процес об'єднання зусиль науковців та промисловців.

Наступним етапом проведеного дослідження було визначення частоти запитів промислових підприємств та їх періодичність. Результати дослідження ми можемо бачити в Додатку Н.2. Необхідно зазначити, що три респонденти-науковці дали власну відповідь з приводу періодичності звернень промислових підприємств, а сема: «декілька разів на рік», «3–4рази на рік», «постійно». Більш наочно, частоту звернень промислових підприємств ми можемо бачити на рис. 4.3.

Зазначимо, що найчастіше промислові підприємства звертаються із замовлення на екологічні розробки раз на рік – бреспондентів, раз на 5років – 5 респондентів та «по одному разу на місяць», або «раз на шість місяців» відповіли по одному респонденту відповідно.

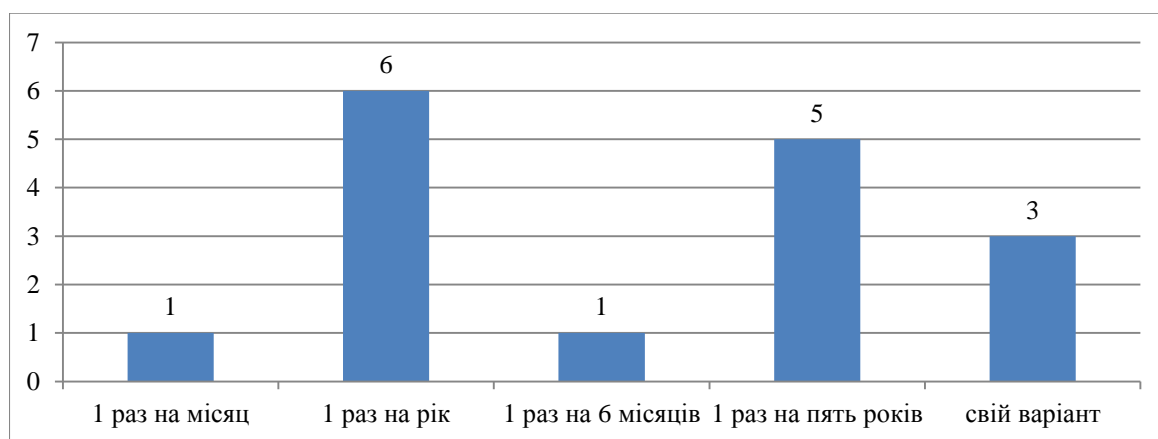


Рис. 4.3. Періодичність звернень підприємств промисловості до науковців

Джерело: складено та розраховано автором

Результати дослідження свідчать, що на сьогоднішній день промислові підприємства недостатньо повно використовують науковий потенціал своєї країни. Основний економічний цикл: «1 раз на рік» або «1 раз на п'ять років». Економічний цикл придбання розробок «1 раз на 5 років», – це досить поганий показник як для розвитку науки, так і для промислових підприємств стосовно втілення екологічних розробок. Економічний цикл «1 раз на рік», це, ми вважаємо, є досить нормальним показником, через те, що розробка нових екологічних винаходів потребує певного часу для досліджень.

В частині дослідження підприємств промисловості було виявлено, чи брали кредити підприємства на придбання екологічних розробок та з якою періодичністю. З початку було визначено, яка кількість підприємств взагалі фінансувала екологічні розробки, а потім, як часто вони це робили. Результати відповідей респондентів наведені в Додатку Н.3.

Дослідження показали, що, лише три підприємства кредитувало/брало кредит на впровадження екологічних розробок, але це складає лише 8%, 1 респондент, представник металургійної промисловості зовсім не відповів на це питання, а 33 респонденти (97,2%) відзначили, що їх підприємство не кредитувало та не брало кредит на екологічні розробки. Більш наочно даний розподіл підсумкових відповідей ми можемо бачити на рис. 4.4. Отримання кредиту в сучасних умовах для підприємств промисловості є досить

складною та економічно ризикованою дією, особливо з урахуванням інфляції в країні, коливанням курсу національної валюти та рівня відсотків по кредитах.

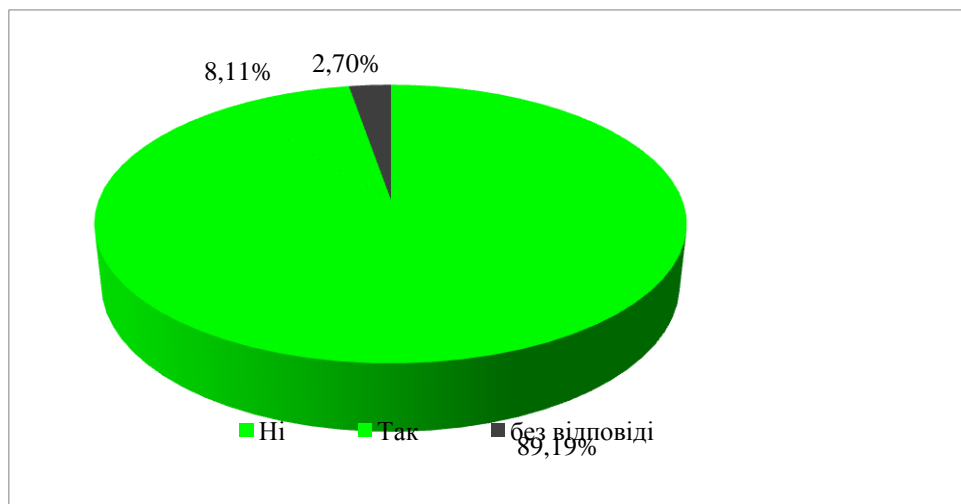


Рис. 4.4. Підприємства, які брали/не брали кредити на купівлю екологічних розробок та їх впровадження

Джерело: складено та розраховано автором

Серед тих підприємств, які все ж таки кредитували/брали кредит, було встановлено періодичність даних заходів. Результати наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Частота кредитування екологічних розробок промисловими підприємствами

№ респондента	Частота кредитування екологічних розробок промисловими підприємствами				
	1 раз на місяць	1 раз на рік	1 раз на шість місяців	1 раз на п'ять років	свій варіант
12	0	0	0	0	0
18	0	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0
Усього	0	0	0	2	0

Джерело: складено та розраховано автором

Один з представників промислових підприємств, який відповів позитивно на запитання стосовно кредитування екологічних розробок, не

вказав, як часто це робиться, інші два респонденти вказали періодичність, яка дорівнює – раз на п'ять років. Виходячи з цього, ми можемо зробити висновок, що кредитування екологічних розробок, це виняток. «Так» відповіли респонденти, які представляли хімічну промисловість (1респондент) та переробну (2респонденти).

Основна складність при купівлі наукових розробок, особливо екологічного напрямку, це, безумовно, наявність фінансових ресурсів. Результати досліджень показали, що підприємства промисловості, в своїй більшості, не беруть кредитів на фінансування екологічних проектів. Це зумовлено рядом об'єктивних обставин, серед яких:

- високі відсотки за кредит;
- кризові явища в економіці;
- спад ділової активності підприємств;
- зменшення обсягів збуту продукції, і як наслідок, зменшення

прибутку підприємства.

Взаємодія науковців та промисловців, особливо в питаннях екології, є стратегічним питанням, яке повинно вирішуватись на державному рівні. Для ефективної взаємодії науковців та підприємств промисловості необхідно розробити шляхи, які допоможуть підприємствам в мінливих ринкових умовах, піклуватися про екологічність свого виробництва та своєї продукції, постійно співпрацюючи з науковими організаціями, вдосконалюючи технологічні процеси. При зближенні науковців та підприємців, науковці стають впевненіші у своїх наукових силах і своїй необхідності для підприємства та держави. В свою чергу, підприємства промисловості, співпрацюючи з провідними науковцями підтверджують свій авторитет та екологічну спрямованість свого виробництва, що, в свою чергу, веде до підвищення їх конкурентоспроможності.

Таким чином, можливість спонукати підприємство до співпраці з науковими організаціями, вивчення їх взаємодії, необхідність ґрунтованого втручання з боку держави, фінансова підтримка екологічних наукових



розробок з боку державних та недержавних фондів, сприяння інвесторів як вітчизняних, так і іноземних, значно може покращити екологічну ситуацію в країні в цілому.

#### **4.2. Інституційний механізм екологічного захисту в системі управління хімічним підприємством**

Сучасний стан розвитку світового господарства та кліматичні зміни вимагають послідовного, виваженого та ефективного управління процесами у сфері агропромислового виробництва. В сучасних умовах Україна почала позиціонувати себе на світових ринках, не лише як індустріальна, але і як країна, яка має досить високий аграрний потенціал. Якість українських земель, кліматичні умови та працьовитість місцевого населення дають можливість отримувати досить високий врожай різноманітних сільськогосподарських культур. Велика кількість різноманітної сільськогосподарської продукції іде на експорт та користується попитом в різних країнах світу.

Сприяння великим обсягам врожаю, захист сільськогосподарських культур від хвороб та паразитів стає можливим завдяки впровадженню сучасних методів обробки та захисту рослин. Хімічна галузь надає можливість удосконалювати систему агропромислового виробництва через застосування мінеральних добрив в аграрному секторі. Підприємства хімічної галузі, які задовольняють потреби сільського господарства в збереженні врожаю, нарощуванні його обсягів, оновленні земельного потенціалу та інше, входять до агропромислового комплексу країни. Саме їх злагоджена робота дає можливість українським аграріям виходити на внутрішні та зовнішні ринки з продукцією, що є конкурентоспроможною[240].

Поняття екологічної безпеки в Україні визнане на законодавчому рівні. Це свідчить про досить важливу проблему, яка є на сьогоднішній день в

суспільстві не лише на побутовому, але й на державному рівні. Важливість визнання та тлумачення цього терміну на законодавчому рівні призводить до підвищення відповідальності суб'єктів господарювання та виключає їх безкарність при порушенні екологічної безпеки. Державні органи влади мають можливість втручатися в регулювання та дотримання показників екологічної безпеки. Відповідно до законодавства, згідно ст.50 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»: «Екологічна безпека є такий стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей. Екологічна безпека гарантується громадянам України здійсненням широкого комплексу взаємопов'язаних політичних, економічних, технічних, організаційних, державно-правових та інших заходів. Діяльність фізичних та юридичних осіб, що завдає шкоди навколишньому природному середовищу, може бути припинена за рішенням суду [146].

Сучасні підприємства промисловості (особливо підприємства хімічної промисловості) досить велику увагу приділяють екологічній складовій своєї діяльності. Це призводить не лише до зростання екологічного ефекту, але і сприяє підвищенню іміджу підприємства як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках збуту, до підвищення ефективності роботи всередині підприємства та оптимізує роботу з клієнтами, постачальниками та конкурентами. Екологічна складова роботи підприємства є одним з інструментів підвищення конкурентоспроможності.

Екологічна безпека – це такий стан та умови навколишнього природного середовища, при якому забезпечується екологічна рівновага та гарантується захист навколишнього середовища: біосфери, атмосфери, гідросфери, літосфери, космосфери, видового складу тваринного і рослинного світу, природних ресурсів, збереження здоров'я і життєдіяльності людей [46]. Принципи функціонування екологічної безпеки дають можливість співіснувати підприємствам промисловості з навколишнім середовищем в

рамках діючого законодавства. Для оптимізації цього існування промислові підприємства повинні функціонувати на основі екологічного партнерства інтересів [222].

У функціонуванні економіки України все частіше мають місце спроби застосування інноваційної моделі розвитку економіки. Для ефективного впровадження цієї моделі в країні є всі підстави: достатньо відомі наукові школи майже в усіх галузях науки, талановиті вчені, які розробляють нову енергозберігаючу техніку та технологію, новітні матеріали. Технологічні новації є актуальними не лише з точки зору економіки України, але і з точки зору екологічної безпеки також. Подальший розвиток вітчизняних підприємств промисловості України залежить від соціально-економічних пріоритетів суспільства та екологічної складової. Саме через це, інноваційна модель розвитку акумулює в собі симбіоз цих складових та надає підприємствам ефективні важелі впливу на вибір серед альтернативних стратегій розвитку такої, яка зможе не лише допомогти підприємству досягти поставленої мети, але і задовольнить учасників інноваційного економічного процесу.

Саме підприємства хімічної галузі є одними з екологічно шкідливих підприємств промисловості. Це стосується як технології виробництва, самої готової продукції, так і умов праці, в більшості випадків. Підприємства хімічної промисловості України потребують модернізації. Модернізація цих підприємств повинна включати як впровадження енергозберігаючих технологій, застосування принципово нових або оновлених технологічних процесів, поліпшення умов праці, так і екологізацію виробництва. А саме, зменшення забруднювальних викидів у повітря, очищення стокових вод, охорона та рекультивация земель, застосування принципово нових методів з утилізації відходів підприємств хімічної промисловості. Через те, що розвиток підприємств хімічної промисловості є досить важливим для економіки держави, функціонування цих підприємств на основі концепції екологічного партнерства інтересів є одним з пріоритетних завдань і набуває

особливої актуальності в умовах сучасних екологічних процесів як в Україні, так і в світі в цілому.

Процес глобалізації та інтернаціоналізації економіки виводить для всіх країн еколого-орієнтовані процеси виробництва на одне з перших місць в аналізі та позитивних/негативних рішеннях стосовно будь-якого виду партнерства. Активне залучення вітчизняних та іноземних інвестицій на потреби сучасного ринку дозволяють виводити вирішення екологічних проблем на одне з перших місць, поряд з підвищенням прибутку, розширеннями ринків збуту, підвищенням інвестиційної привабливості підприємства.

Все це передбачає системне, багатофакторне співвідношення для здійснення обґрунтованих висновків стосовно конкурентоспроможності підприємства на світовому ринку. Наявність і впровадження інноваційних технологій у виробництво, використання, нової сировини та матеріалів, альтернативних видів енергії, енерго- та ресурсозберігаючих технологій в своїй сукупності призводить до необхідності застосування нових методів та підходів в управлінні, зокрема, застосування концепції еколого-орієнтованого управління промисловим підприємством. Отже, функціонування сучасного промислового підприємства, його розвиток в існуючих ринкових умовах повинно базуватися на еколого-орієнтованому управлінні. Це може викликати формування нових стратегічних рішень не лише в межах окремого суб'єкта господарювання, але і держави в цілому. Інтенсифікація та перетин інтересів задіяння потенціалу розвитку, одержаному в процесі застосування концепції еколого-орієнтованого управління може призвести до появи синергетичного ефекту в розвитку економіки та надати всі необхідні умови для виходу з економічної кризи як на макро-, так і на мікрорівні.

Одним з основних нормативних актів на державному рівні в Україні є прийняття Закону «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» № 2818 – VI від 21.12.2010 року

[145] та Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2007 року № 880-р «Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року» [170]. Ці нормативно-правові акти є регулюючими та дають можливість державним органам та суб'єктам господарювання (як резидентам країни так і не резидентам), діяти в єдиному правовому полі, розробляти стратегії свого розвитку з урахуванням пріоритетів та орієнтирів національної екологічної політики України, активно залучатися до поліпшення екологічної ситуації в країні.

Сучасний рівень економіки країни ставить перед вітчизняними аграріями питання, який шлях розвитку обрати: екстенсивний чи інтенсивний. Екстенсивний шлях розвитку має місце, коли можливо розширяти площі сільськогосподарських земель, є досить велика кількість незадіяної робочої сили, яка не просто хоче, але і може працювати та має досвід роботи в сільському господарстві. Проте, в ринкових умовах на перший план виходить інтенсивний шлях розвитку, який потребує більш ефективного використання природних та людських ресурсів, застосування досягнень науки, оновлення техніки та технології. Продукція вітчизняних хімічних підприємств, які працюють на потреби сільського господарства, дає можливість підвищити врожайність сільськогосподарських культур і підняти конкурентоспроможність аграрних підприємств в умовах сучасних глобальних викликів.

Розвиток хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив є досить важливим з точки зору сільськогосподарського комплексу. Хімічна продукція вітчизняних та іноземних виробників широко застосовується в сучасному сільському господарстві. Однією з головних умов в цій співпраці є якість кінцевого продукту, а саме відсутність в сільськогосподарських продуктах хімічних речовин в концентрації, яка не є прийнятною, а саме, може зашкодити життю та здоров'ю людей та тварин [39].

Аналіз світових тенденцій виробництва мінеральних добрив, набуває особливої актуальності в контексті забезпечення людей продуктами

харчування в повному обсязі. Досвід, який є на підприємствах хімічної галузі, дозволяє підприємствам покривати всі існуючі потреби сільського господарства в своїй продукції. Процес виробництва постійно вдосконалюється, беручи до уваги новітні розробки в цій галузі, особливо в умовах підвищеної уваги до екологічної складової. Продукти харчування, які є екологічно чистими, мають додаткову споживчу характеристику, за яку кінцевий споживач готовий платити досить значні кошти, враховуючи собівартість самого товару.

Зважаючи на експортну орієнтацію підприємств України з виробництва мінеральних добрив, необхідно зазначити, що ці хімічні підприємства є однією з складових продовольчої безпеки держави. Експортуючи свою продукцію, вітчизняні підприємства повинні адаптувати її до вимог країн-імпортерів. Привести свою продукцію до міжнародних стандартів та отримати відповідні сертифікати якості, що надасть можливість не лише експортувати товар в окрему країну, але і бути конкурентоспроможними на ринках збуту інших країн. Одними з таких сертифікатів мають бути: «Сертифікат на систему менеджменту якості відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO9001:2008», «Сертифікат на систему екологічного менеджменту відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO14001:2004 та інші. Саме функціонування та розвиток таких сертифікованих підприємств, їх кадровий потенціал, екологічність виробництва й екологічна безпека можуть підтримувати незалежність держави з точки зору управління процесами на рівні країни, стосовно достатньої кількості продуктів харчування та забезпечення ними усіх верств населення.

Питанням процесу функціонування, модернізації та розвитку промислових підприємств в сьогоdnішніх умовах, оцінкою конкурентоспроможності українських підприємств хімічного комплексу на вітчизняних та зарубіжних ринках приділяється значна увага. Функціонування хімічних підприємств має свої особливості. По-перше, вони

повинні не лише виконувати свої виробничі функції, безперервно працювати, але і забезпечувати повноцінний захист від екологічних проблем. Будь-яка, навіть незначна поламка, яка буде супроводжуватися не санкціонованим потраплянням хімічної речовини назовні, може стати початком погіршення екологічної ситуації довкілля та стати загрозою здоров'ю та життю людей. Дану особливість слід враховувати при здійсненні модернізації обладнання. Агресивне хімічне середовище повинно постійно знаходитись під наглядом комп'ютерної техніки та людини. Процес автоматизації таких виробництв виконує не лише функцію оптимізації виробничих процесів, а й гарантування екологічної безпеки на підприємстві. Розвиток хімічних підприємств, – це у першу чергу забезпечення їх максимальної безпеки. Працівники та жителі районів, прилеглих до географічного розташування підприємства, не повинні мати тяжких хронічних хвороб, які в майбутньому можуть бути не сумісні з життям. Тільки після цього, слід говорити про підвищення економічної ефективності такого підприємства в зв'язку з його розвитком та модернізацією.

Дослідженням різних складових цієї проблеми займалися такі вітчизняні вчені: О.А. Амоша, Б.В. Буркинський, М.В.Войнаренко, В.М. Гейц, В.І.Дубницький, В.І. Захарченко, О.Л. Каніщенко, Т.В.Ковеля, В.М.Осипова, А.О.Старостіна; а також зарубіжні вчені: А. Гріспен, П. Друкер, М.Портер, Д.Норта.

Проте питання функціонування саме хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив, які мають стратегічне значення в комплексі із застосуванням їх продукції в аграрному секторі економіки, що складають стратегічну безпеку держави в сфері забезпечення продуктами харчування, не знайшло достатньої уваги. Підприємства з виробництва мінеральних добрив в Україні, які знаходяться в зоні АТО, не працюють, а це такі гіганти як ПАТ«Концерн Стирол» (м.Горлівка, Донецької області) та ПрАТ«Северодонецькеоб'єднанняАзот» (м.Северодонецьк, Луганської області). Забезпечити населення своєї країни продуктами харчування,

уникнути голоду та страждання – основна мета кожної держави. З цього погляду, безперебійна та ефективна робота підприємств хімічної промисловості має стратегічне значення. Наявність якісних добрив в повному обсязі для потреб сільського господарства є запорукою збереження сільськогосподарських культур в період їх росту і дозрівання та отримання великих обсягів врожаю, який може задовольнити не лише внутрішній попит населення, але і забезпечити експорт в інші країни.

В Україні на державному рівні, розроблено «Концепцію державної цільової економічної програми розвитку та реформування хімічного комплексу України на 2011–2022 роки», в якій досить чітко встановлена мета випереджального розвитку хімічних підприємств для агропромислового комплексу [93].

Дана програма як головну мету, встановлює забезпечення ефективного розвитку хімічної галузі, підвищення її конкурентоспроможності, збільшення інноваційних впроваджень, що призведе до зростання її екологічної безпеки. Все це сукупно повинно сприяти підвищенню економічної значущості галузі як в Україні, так і за її межами. Внаслідок застосування даної концепції хімічна галузь має досягти: структурної, технологічної, товарної, ринкової, цінової, інноваційної, інституційної, інвестиційної, сировинної, екологічної, енергетичної конкурентоспроможності та конкурентоспроможності персоналу. Програма надає можливість розбудувати державно-приватне партнерство та спільно виявити шляхи подолання існуючих проблем в хімічній галузі, які підприємства не можуть здолати самотужки. Особливо це стосується екологічної складової роботи хімічних підприємств.

Аналіз світового виробництва мінеральних добрив в контексті стабілізації економіки та боротьби з неврожайами є одним з пріоритетних напрямків на сьогоднішній день. Вирішення проблем голоду в деяких країнах та повного забезпечення населення продуктами харчування на різних континентах, підвищують увагу до підприємств з виробництва мінеральних добрив, їх розвитку, а також варіантів виходу на ринки різних країн,



оптимізуючи логістичні процеси і мінімізуючи витрати, пов'язані з транспортуванням.

Важливість підтримки виробництва необхідного обсягу мінеральних добрив призвела до появи Міжнародної асоціації виробників добрив (International Fertilizer Industry Association (IFA)). International Fertilizer Industry Association була заснована у 1927 р. як «Міжнародна асоціація виробників суперфосфатів». Дана асоціація стала добровільним об'єднанням виробників добрив і має некомерційний характер. Вона об'єднує великі підприємства з виробництва мінеральних добрив, розробляє концепцію їх спільного розвитку та оптимізує роботу на різних ринках збуту, враховуючи особливості та ментальність споживачів. Більшість членів цієї асоціації представляють країни, що зараз розвиваються. Добрива надають можливість підприємствам сільського господарства отримувати високі врожаї, таким чином, їх подальше ефективне виробництво спрямоване на забезпечення світової продовольчої безпеки.

Стрімке зростання виробництва мінеральних добрив спостерігалось у 50–70 роках ХХ століття. В цей період: 40% мінеральних добрив виробляли підприємства Європи (Німеччина, Франція, Великобританія, Італія, Бельгія, Нідерланди); 30% – країни Північної Америки (США, Канада); 20% – СРСР.

У 1842 році німецький хімік Юстут Лібіх вперше звернув увагу наукової спільноти на те, що в світі відбувається виснаження ґрунту мінеральними речовинами і досить важлива та актуальна проблема повернення їх в землю для подальшого використання за сільськогосподарським призначенням. В своїй книзі «Органічна хімія в її додатках до фізіології та патології» він зазначав, що прийде час, коли кожне поле, залежно від рослин, які будуть на ньому вирощувати, буде здобрюватися властивим йому добривом, яке буде вироблятися на хімічних підприємствах. Однак, на той час наукова спільнота не сприйняла його теорію.

Втім, і з другої половини XIX століття мінеральні добрива почали застосовуватися в сільському господарстві, а для їх виробництва почали будуватися заводи [64]. На сьогоднішній день, заводи хімічної галузі з виробництва добрив розташовані в багатьох країнах світу, і з кожним роком все більше оновлюють свій потенціал, застосовуючи новітні розробки в техніці та технології виробництва.

У кінці 80-х років минулого століття загальний обсяг випуску мінеральних добрив у світі сповільнився, а у 90-х роках почалась стабілізація обсягів виробництва, а в країнах СНД досить різко скоротився обсяг випуску мінеральних добрив. Через це відбулася зміна країн – лідерів у виробництві мінеральних добрив:

1 місце – підприємства Азії (40%).

Азія – це найкрупніший регіон за площею (27млнкм<sup>2</sup>) та населенням у світі (більше 40 суверенних держав Японія, Малайзія, Тайланд, Непал, Бутан, Йорданія – конституційні монархії, Саудівська Аравія, ОАЄ, Кувейт, Бруней, Оман – абсолютні монархії, інші – республіки). В склад даного регіону входять різні за розміром країни, дві з них є гігантами, інші відносяться до великих країн. У країнах досить вагоме значення приділяються розвитку сільського господарства, продукти якого мають задовольняти попит великої кількості населення цих країни в їжі. Саме через це, досить важливу роль відіграє виробництво мінеральних добрив [170].

Азійський регіон споживає 54% добрив. Основними споживачами добрив в цьому регіоні є Китай (30%) та Індія (17%). Очікуване зростання попиту на добрива в Азії – на 2,4% щорічно та більше [120].

2 місце – підприємства Північної Америки (25%).

У Північній Америці розташовано 23 держави та 20 залежних територій. Десять держав знаходяться в континентальній частині, інші є острівними державами. Найбільшою за територією країною є Канада, найменшою – Гренада. За кількістю населення лідируючі позиції займають Сполучені Штати Америки [202].

Країни Північної Америки є імпортерами азотних добрив, але залишаються найбільшим постачальником калійних добрив. Відкриття нових родовищ сланцевого газу в США стало причиною зростання обсягів виробництва азотних добрив, за рахунок відкриття нових виробництв, що спричинило зростання інвестиційної активності в цьому регіоні.

3 місце – підприємства країн СНД (15%).

Співдружність незалежних держав (СНД) – це міжнародна організація, яка регулює співробітництво між державами, які раніше входили до складу СРСР (не всіма). СНД не є наддержавним утворенням і функціонує на добровільних засадах. Була заснована у грудні 1991 року.

В країнах СНД працюють великі заводи з виробництва мінеральних добрив. Значна частина добрив з країн СНД експортується в Китай, країни Латинської Америки, ЄС та Африки.

4 місце – підприємства країни Західної Європи (12%).

Західна Європа – один з найрозвинутіших регіонів світу. Він включає наступні країни: Франція, Німеччина, Австрія, Велика Британія, Бельгія, Андорра, Ірландія, Ліхтенштейн, Монако, Люксембург, Нідерланди і Швейцарія.

Країни Західної Європи наполягають на інтенсивному шляху розвитку та докладають свої зусилля до підвищення ефективності застосування добрив, що, в результаті, призводить до зменшення обсягів їх споживання.



Рис. 4.5. Види мінеральних добрив

Джерело: складено автором на основі даних [186]

Нова сировинна база та підвищений попит на добрива змінюють географію їх виробництва. На сьогоднішній день вона переміщується з країн Західної Європи до країн Східної Європи і Північної Америки, та в Азію.

Підвищення продуктивності сільського господарства інтенсивним способом, – це основна задача аграріїв. Підвищення врожайності сільськогосподарської продукції, більше за все залежить від добрив, які додаються при вирощуванні рослин. Можуть виникати проблеми з оптимальним підбором та кількістю добрив. Тому, необхідно забезпечити найбільшу ефективність їх використання. Виробництво мінеральних добрив складається з трьох основних напрямків (рис. 4.5):

1. Азотні добрива значно підвищують врожайність сільськогосподарських культур. Азот може впливати на якість та смак плодів, поліпшує їх стійкість до різних шкідливих грибків та бактерій. В перший тиждень після того як добрива було внесено в ґрунт, близько 70% маси добрива споживають бактерії та гриби і лише після їх загибелі, азот, який входить до їх складу може бути використаний рослинами. Великі втрати азотних добрив відбуваються через виніс їх елементів з ґрунтового профілю. Коефіцієнт використання таких добрив досить низький, він, у виняткових випадках, дорівнює 50%. Підприємства з виробництва азотних добрив розташовані поблизу коксохімічних заводів. В Україні цей вид продукції вироблявся в м. Горлівка, м. Сєверодонецьк, м. Дніпродзержинськ.

2. Калійні добрива підвищують врожайність, сприяють фотосинтезу рослин, допомагають рослинам синтезувати цукор, підсилюють зимостійкість, посухостійкість, опір рослин грибковим захворюванням. Доступним для рослин калій стає тільки при розчиненні в воді. В якості калійних добрив використовують збагачені копалини руди, що містять розчинний калій та сирі калійні солі. Коефіцієнт використання калію – 60-70%. Виробництва цієї продукції розташовуються поблизу сировинних баз. В Україні калійні добрива виробляються в м. Калуш та м. Стебник. Калійні добрива застосовуються в комплексі з азотними та фосфорними.

3. Фосфорні добрива відповідають за обмінні процеси та забезпечують рослини енергією. Коли фосфору в тканинах рослин достатньо, то розвиток, цвітіння та визрівання плоду проходить своєчасно. Фосфор значно підвищує стійкість рослин до посухи та робить їх морозостійкими. Він входить до складу білків, які беруть участь в процесі розподілу клітинного ядра і утворенні нових органів рослин. В якості сировини використовуються фосфорні руди та продукти їх переробки, а саме фосфорити та апатити. Підприємства цих видів добрив зазвичай розташовуються в районах сільськогосподарського виробництва (м. Суми, м. Вінниця, м. Одеса).

Більше 50% виробництва добрив, – це азотні добрива. Найбільшим виробником Азотних добрив є Азія (Китай, Індія). Більшість хімічних підприємств в країнах Азії, Африки та Латинської Америки фактично належать найбільшим транснаціональним корпораціям (ТНК), основні з них, це: «Дюпон», «Доу-Кемікл» (США), «Імперіел Кемікл Індастріз» (Великобританія), «Монтедісон» (Італія) та ін.

Основною проблемою, з якою стикаються виробники мінеральних добрив, є наявність не досить якісної сировини та нестабільна політична ситуація в деяких країнах світу (стосується як виробників мінеральних добрив, так і їх споживачів). У зв'язку з подорожчанням енергоресурсів, собівартість виробництва мінеральних добрив збільшилася, що не могло не відбитися на кінцевій ціні продукту. Внаслідок цього почалося падіння попиту. Через це, багато підприємств почали зменшувати свою потужність майже до 70%, підтримуючи при цьому досить високу ціну на товар (країни Азії). Країни Північної Америки (США) зменшили імпорт мінеральних добрив, завдяки розширенню власного виробництва та намаганням самостійно забезпечувати внутрішній попит власним продуктом. Країни Латинської Америки стають одним з перспективніших ринків для збуту добрив.

На сьогоднішній день, лідером з виробництва мінеральних добрив є «PotashCorp.», на другому місці – «Mosaic». В ТОП 10 лідерів також входять

«Білоруськалій», «ОСР», «Agrium», «IsraelChemicals», «Yara», «Уралкалій», «Сильвініт». Серед інших великих виробників – «Sinochem» (Китай), «IFFCO» (Індія), «Єврохім» (Росія), «Фосагро» (Росія), «SAFCO» (Саудівська Аравія), «Egyptian Fertilizer Company» (EFC), «Arab Fertilizer and Chemicals Company (AFCCO)», (Єгипет), «Тольяттіазот» (Росія), «Азот» (Україна) та «Koch» (США) [214].

Що стосується виробництва добрив в Україні, то воно постійно зменшується. Починаючи з березня 2014 року зачинені два заводи-гіганти «Концерн Стирол» (м. Горлівка) та «Сєверодонецьке об'єднання Азот» (м. Сєверодонецьк) через воєнні дії, що відбуваються на Донбасі. Асортимент продукції, яку випускав «Концерн Стирол», досить різноманітний, і включав в себе наступні групи: аміак, азотні мінеральні добрива, полімерні матеріали, хімікати, хімічну продукцію високого ступеня чистоти, лакофарбова продукція; товари народного споживання. На «Сєверодонецькому об'єднанні Азот» було налагоджено випуск наступної продукції: аміак, азотні мінеральні добрива, органічні спирти та кислоти, товари побутової хімії, вироби з полімерів та полімерних плівок. Ці два підприємства входять до корпорації «Ostchem», яка належить Д. Фірташу. Ще два заводи цієї корпорації «Рівнеазот» (м. Рівне) та «Азот» (м. Черкаси) зменшили випуск продукції через проблеми, що виникли з газопостачанням та провідними компаніями «Газ України» та «Нафтогаз України».

Ми відзначали, що досить важливу роль на ринку мінеральних добрив відіграє Міжнародна асоціація виробників добрив (International Fertilizer Industry Association (IFA)). IFA виступає спонсором науково-дослідних та конструкторських розробок з виробництва та використання добрив. IFA є однією з найбільших міжнародних асоціацій, членами якої є виробники та посередники з продажу мінеральних добрив. До складу Міжнародної асоціації виробників добрив входить більше 530 членів, які є представниками 85 країн світу. Основним напрямком діяльності цієї організації є підвищення ефективності світового сільськогосподарського

виробництва шляхом розвитку підприємств з виробництва мінеральних добрив.

Управління IFA відбувається Радою директорів. В Раду Директорів входять представники компаній з різних куточків Світу. Щороку відбувається конференція складу Міжнародної асоціації виробників добрив (IFA AnnualConference). Дана конференція і є генеральним зібранням асоціації. На ній зустрічаються представники компаній, які виробляють мінеральні добрива і мають можливість обговорити проблеми та перспективи розвитку галузі, з урахуванням особливостей різних регіонів, країн і континентів.

Основними регіонами Світу з виробництва та споживання добрив є: Африка, Східна Азія, Східна Європа та Центральна Азія, Латинська Америка, Північна Азія, Західна Азія, Західна та Центральна Європа. Необхідно зазначити, що найбільші потужності з виробництва мінеральних добрив мають наступні країни: Китай, Росія, Канада, США, Індія, Білорусь, Німеччина, Індонезія, Україна, Тринідад і Тобаго. Більше всього споживають мінеральних добрив (всього NPK: N – азотні добрива, P – фосфорні добрива, K – калійні добрива) в Китаї, Індії, США, Бразилії, Індонезії, Пакистані, Канаді та Франції.

Всі члени IFA сплачують членські внески. Їх обсяг прописано в статуті організації. Членські внески є джерелом формування ресурсів для розвитку самої асоціації та надання допомоги з комунікацій та плідної співпраці між членам асоціації. Кількість членів Ради Директорів розраховується відповідно до частки того чи іншого регіону у світовому споживанні та виробництві мінеральних добрив. Це надає можливість представляти інтереси всіх регіонів з виробництва добрив, та регіонів, де відбувається активне споживання добрив, тобто країн, де досить сильно розвинене сільське господарство. Сила відстоювання інтересів того чи іншого регіону та врахування думки представників даного регіону залежить від частки їх

виробництва добрив в світі (для країн-виробників) та їх частки споживання добрив (для країн-споживачів цього виду продукції) (рис. 4.6).

Організаційна структура IFA включає в себе наступні складові: управління, секретаріат і комітети. Така організаційна структура є наслідком поставлених цілей та задач перед асоціацією і відображає стиль роботи Міжнародної асоціації виробників добрив. Кожен підрозділ виконує притаманні лише йому функції та є одним з складових ділових процесів асоціації. Організаційна структура в повною мірою висвітлює розподіл відповідальності та повноважень в асоціації. Вона обумовлює можливість керування ресурсами організації та виконання поставлених перед нею завдань.

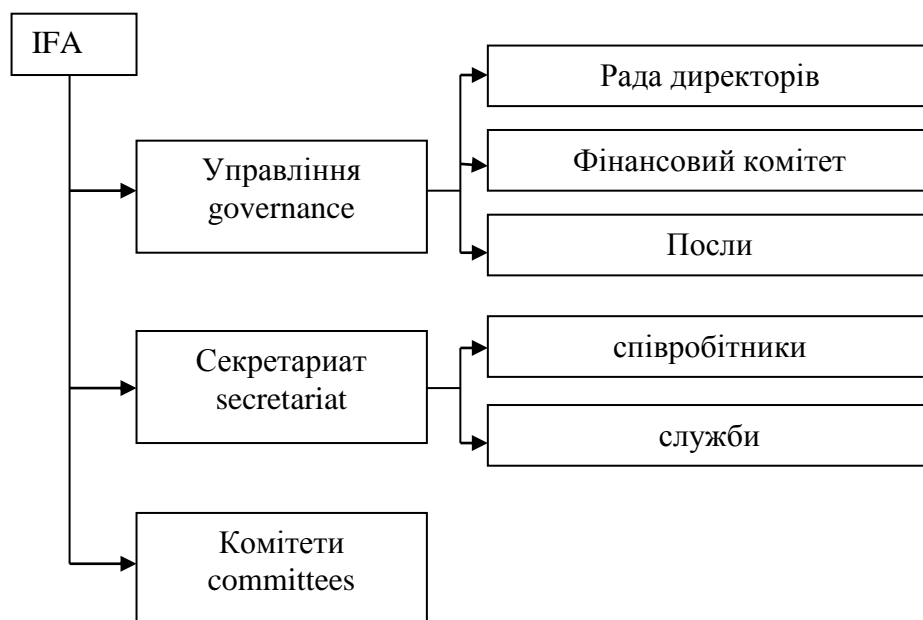


Рис. 4.6. Організаційна структура IFA

Джерело: складено автором на основі даних [285].

Функції управління Міжнародною асоціацією виробників добрив покладено на раду директорів, фінансовий комітет та послів IFA. Також в організаційну структуру входить секретаріат, в якому працюють співробітники та окремі служби. Постійно діючих комітетів в організаційній структурі IFA сім. Кожен з цих комітетів займається окремою низкою



проблем. Комітети не підпорядковані один одному, але мають між собою ефективні комунікаційні зв'язки для плідної співпраці.

В структуру управління IFA також входить Виконавча Рада, яка формується радою директорів для надання їм допомоги у виконанні основних функцій. Виконавча Рада є гарантом виконання рішень Ради директорів та підтримує безперервний зв'язок з секретаріатом IFA. Виконавча Рада має сукупність повноважень з управління справами Міжнародної асоціації з виробництва добрив, для виконання рішень, ухвалених Радою директорів. Основною її функцією є діяльність, яка націлена на задоволення інтересів, розв'язання проблем та визначення перспектив розвитку підприємств-членів міжнародної організації. Інформація стосовно стану врожаю та потреби в продуктах харчування в різних країнах світу та на різних континентах стікається в асоціацію. На основі цих даних здійснюється прогноз споживання різних видів добрив на тій чи іншій території, залежно від структури ґрунту та виду сільськогосподарської продукції, яку вирощують в даному регіоні.

Фінансовий комітет, що входить в структуру IFA, управляє фінансами IFA під керівництвом Ради Директорів. В його функції входить акумулювання грошових засобів, статистичний та інформаційний контроль за їх надходженням та використанням, а саме контроль за поточними та капітальними витратами асоціації, здійснення розрахунків, фінансової звітності, оцінки фінансових результатів діяльності.

Учасники IFA з різних країн можуть бути послами IFA. На сьогоднішній день послами IFA є представники наступних країн: Алжир, Аргентина, Австралія, Бахрейн, Білорусь, Бельгія, Бразилія, Канада, Китай, Колумбія, Хорватія, Еквадор, Єгипет, Франція, Німеччина, Греція, Індія, Індонезія, Ізраїль, Італія, Йорданія, Кувейт, Ліван, Малайзія, Марокко, Нідерланди, Оман, Пакистан, Філіппіни, Польща, Росія, Саудівська Аравія, Сінгапур, країни південної Африки, Іспанія, Швейцарія, об'єднана республіка Танзанія, Таїланд, Туніс, Туреччина, Україна, Великобританія,

США. Послом IFA в Україні є представник «OstchemHoldingLtd.». Компанія «Ostchem» входить в десятку світових лідерів з виробництва азотних добрив. В Україні «Ostchem» є власником ПАТ«КонцернСтирол», ПАТ«Азот», ПАТ«Рівнеазот» та ПрАТ«Сєверодонецькеоб'єднанняАзот», В Естонії є власником єдиного в цій країні заводу з виробництва мінеральних добрив АТ«Нітроферт».

Основним завданням послів IFA є здійснення досліджень стосовно функціонування та розвитку свого регіону та надання Раді Директорів пропозицій щодо більш ефективного функціонування ринку добрив в їх країнах, з іншого боку, послі допомагають Секретаріату IFA проводити інформаційно-просвітницьку роботу зі своїми країнами та регіонами (рис. 4.7).

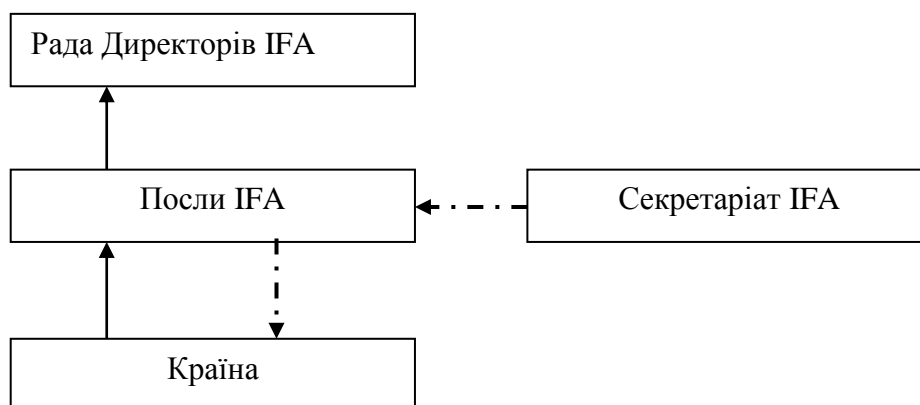


Рис. 4.7. Інформаційний потік через послів IFA

Джерело: складено автором на основі даних [285]

Наступною ланкою організаційної структури IFA є Секретаріат. Дана структура взаємодіє з усіма підрозділами Асоціації. Вона допомагає здійснювати їх функціональні обов'язки у відповідності до політики, яка встановлена Радою, забезпечує виконання повноважень, які є у всіх підрозділів IFA, здійснює контроль за виконанням рішень та доручень Ради IFA, забезпечує доступність та відкритість інформації щодо діяльності Асоціації. Секретаріат міжнародної асоціації виробників добрив працює під

керівництвом генерального директора. Він координує всю роботу Секретаріату.

Основні функції Секретаріату IFA:

– виконує роботу, необхідну для здійснення рішень Ради, готує договори та угоди від імені Асоціації, організує підготовку та узгодження рішень підрозділів Асоціації;

– організовує конференції та зустрічі, розробляє рекомендації, відповідно до доручень Ради, розвитку галузі з виробництва добрив і питань реалізації промислової політики підприємств та ринків збуту;

– збирає та аналізує інформацію стосовно обсягів виробництва добрив, світових потреб сільського господарства в добривах різних видів та розробляє короткострокові та довгострокові прогнози з попиту на добрива у світі, розповсюджує її усім членам IFA, публікує в ЗМІ та надає зацікавленим особам цю інформацію, відповідає на інформаційні запити, готує та розповсюджує публікації IFA.

Організаційна структура IFA налічує низку Комітетів, які виконують свої функції і забезпечують ефективну роботу всієї Асоціації. Кожен Комітет має у своєму складі представників різних країн світу. В IFA працюють наступні комітети:

– сільськогосподарський, в його склад входять представники США, Чилі, Німеччини, Китаю, Канади, Мороко, Бразилії, Йорданії, Росії, Пакистану, Швейцарії, Індії;

– міжнародного виробництва та торгівля, який має в своєму складі стратегічну консультативну групу, в якій працюють представники з США, Канади, Мороко, Норвегії, Росії, Китаю, Єгипту, Йорданії, Індії, Ізраїлю, Саудівської Аравії, Франції;

– технічний комітет сприяє ефективному та безпечному виробництву, зберіганню та транспортуванню споживчих речовин для продукції сільського господарства;

– комунікації та зв'язку з громадськістю націлений на підвищення авторитету та репутації підприємств з виробництва добрив завдяки засобам масової інформації, шляхом обміну та просування дій та рішень IFA.

Основним напрямками діяльності Сільськогосподарського комітету є кваліфікований аналіз попиту та пропозиції на добрива, моніторинг факторів, які можуть вплинути на існуючий та прогнозний попит (наприклад, наукові дослідження та винаходи в цій сфері). Комітет сприяє стійкому управлінню виробництвом та споживанню добрив, враховуючи їх ефективну доставку, проводить моніторинг науково-технічних розробок з використання добрив та налагоджує співпрацю з науковими установами, які проводять дослідженнями в цьому напрямку. Займається розробкою політики та обґрунтуванням критеріїв надання субсидій на добрива, висвітлення повної інформації стосовно переваг використання добрив, аналізує вплив на світову безпеку продуктів харчування, подолання неврожаїв та загроз продовольчій безпеці різних країнах світу за допомогою використання добрив.

Завдання, які ставляться перед комітетом, є наступними:

- постачання добрив;
- заохочення інновацій, пов'язаних з використанням добрив та партнерство з науковою спільнотою з цього питання;
- розробка та аналіз статистичних даних стосовно добрив, прогноз попиту на них в майбутні періоди;
- інформація спільноти про важливу роль та переваги добрив в глобальній продовольчій безпеці.

Комітет організовує семінари та конференції. На даних семінарах обговорюються доповіді провідних вчених, які виконують наукові розробки в цій сфері та практиків, які мають досвід реальної співпраці на ринку. Конференції організовуються з метою обговорення найбільш актуальних тем з розвитку ринку добрив. Вони проводяться з представниками провідних компаній на ринку добрив, які займаються не лише виробництвом, але й дистрибуцією добрив в різних країнах світу. На таких заходах розглядаються

взаємодія технічних, економічних та політичних питань, що стосуються споживання, вирощування рослин, корму тварин та виробництва біоенергії, здоров'я людини, навколишнього середовища, розвитку ринку та ін. Їх взаємозв'язок дозволяє виділити пріоритетні ринки, на яких стабільна економічна ситуація підкріплюється швидким вирішенням політичних питань без ускладнень для розвитку ринку добрив, а технічне обслуговування та технічні здобутки в цій сфері надають можливість підприємствам з виробництва добрив не лише розвиватися, але і модернізувати своє виробництво відповідно до вимог часу. Комітет готує та розповсюджує публікації, що готуються спеціальними цільовими групами з питань, пов'язаних з використанням добрив. В даних публікаціях висвітлюються можливості вирішення актуальних проблем, які є в галузі.

Конференц-сервіс відповідає за організацію конференцій, семінарів та нарад. Конференції проводяться декілька раз на рік у різних країнах світу, які є членами Міжнародної асоціації добрив. Ці події досить важливі, тому що, члени IFA можуть зустрічатися та обмінюватися ідеями та інформацією. В різних країнах світу існують досить різноманітні проблеми з виробництва та використання добрив. Висвітлення цих проблем та знаходження шляхів їх подолання і є основним завданням проведення цих заходів. До проблем галузі можливо віднести: наявність сировини, подорожчання газу, сучасну модернізацію виробництва, яка повинна відповідати екологічним стандартам різних країн світу, оптимізацію логістичних витрат, ефективне використання добрив в різних країнах з урахуванням особливостей їх ґрунтів тощо. IFA має низку конференцій, які проводяться обов'язково кожного року:

– по-перше, це щорічна конференція загальних зборів IFA, в якій беруть участь більше 1000 представників та компаній-членів IFA з усього світу. Конференція надає можливість усім членам IFA здійснити обмін досвідом з різних питань, які стосуються розвитку галузі та проблем підвищення врожайності в сільському господарстві. Обговорити складні питання, які залишилися невирішеними протягом поточного року та знайти

шляхи подолання негативних тенденцій в галузі. Щорічна конференція також дає можливість оцінити позитивні тенденції та зрушення в різних країнах світу як з точки зору економічної, так і соціальної складової;

– по-друге, в кінці року, всі члени IFA збираються на Стратегічному форумі, під час якого приймається бюджет на наступний рік, обговорюється ситуація на ринку добрив то розробляється прогноз на наступний період. Прогноз попиту на добрива носить стратегічний характер та надає можливість виробникам скоординувати свої дії та спланувати зміни в обсязі випуску на власному виробництві різних видів добрив, оцінюючи можливості виробничих потужностей. В такий період підприємства можуть виявити недоліки у своєму виробництві та обґрунтувати необхідність в модернізації обладнання, яке необхідно зробити для досягнення запланованого випуску продукції на наступний рік;

– по-третє, міжнародний комітет з виробництва та торгівлі проводить щорічну конференцію для надання інформації про міжнародне постачання сировини, напівфабрикатів та готових добрив. Це дає можливість підприємствам-членам IFA оптимізувати свої логістичні потоки з метою мінімізації витрат та підвищення ефективності своєї роботи. Зміни постачальників сировини, або збільшення їх потенціалу може призвести до перегляду виробниками добрив цінової політики. На це може вплинути збільшення або зменшення вартості сировини та напівфабрикатів. Висвітлення міжнародних тенденцій в цій галузі надає можливість сільськогосподарським підприємствам планувати закупівлю добрив більш вигідно як з економічної точки зору, так і виходячи з видів самих добрив.

Технічний комітет проводить конференцію раз на два роки. Мета цієї конференції, – вивчення прогресу в технології виробництва добрив та пов'язаних з цим питань, таких як охорона навколишнього середовища та безпека. Модернізація виробництва та запровадження новітніх наукових розробок в техніці та технології дозволяють підприємствам відповідати міжнародним стандартам з екології. Експорт продукції вводить за необхідне

слідкувати за вимогами та змінами в екологічному законодавстві країн-імпортерів, та країн, ринки збуту яких є перспективними для підприємства в майбутньому. За вимогами членів IFA сільськогосподарський комітет організовує різноманітні зустрічі з економічних або агрономічних питань. В різних кліматичних умовах та при різному складі ґрунтів введення добрив відбувається по-різному. Майже для кожної території склад добрив повинен підбиратися окремо, для підвищення ефективності їх застосування. IFA, також, організовує регіональні конференції. Такі конференції дають можливість оцінити потенціал окремого регіону та виявити його потреби в певних видах добрив. Визначення ємності ринку дасть можливість підприємствам розробити свою товарну стратегію, а сільськогосподарським підприємствам знайти потенційних постачальників необхідного матеріалу.

Комітет IT-послуг займає центральне місце в діяльності усіх підрозділів IFA. На сьогоднішній день підтримка IT-спеціалістів необхідна кожному підрозділу асоціації. Їх основним завданням є безперебійний зв'язок як всередині самої асоціації, так і з іншими компаніями. Даний комітет управляє базами даних, Web-сайтом, мобільними додатками та здійснює різноманітні IT-послуги. Розробка мобільного додатка надала можливість всім членам асоціації спілкуватися та отримувати інформацію швидко в різних куточках світу. Комітет IT-послуг установлює та налагоджує роботу нових цифрових технологій, відповідає за візуальне оформлення конференцій, які проводить IFA.

Адміністративна служба IFA відповідає за управління бюджетом з підтримкою Фінансового комітету. Також слідкує за логістичними операціями Секретаріату IFA [285].

Таким чином, діяльність IFA іще раз підтверджує, що виробництво і споживання добрив у світі є однією з складових запобігання голоду в світі та виявленню негативних наслідків неврожаю за допомогою прогнозування ризиків та загроз.

Необхідно зазначити, що динаміка виробництва добрив на сьогоднішній день в світі зростає, завдяки зростанню попиту на цей вид продукції.

Таблиця 4.2

## Попиту на добрива у світі (споживчих речовин, тис.т)

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Усього
2015	110027	41151	32838	184017
2016	111575	41945	33149	186668
2017	113607	43195	34048	190850
2018	115376	44120	34894	194390
2019*	117116	45013	35987	198107

\*Прогноз

Джерело: складено автором на основі даних [279]

Виходячи з даних таблиці 4.2, ми можемо зазначити, що попит на азотні добрива (N) з 2015 по 2018 рік зростає, та прогнозні дані теж свідчать про зростання попиту і у 2019 році. Але, темпи збільшення попиту на цей вид добрив зменшується. Втім, обсяг попиту на азотні добрива – найбільший.

Аналіз попиту на фосфорні добрива (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) показав, що приріст цих видів добрив є, а у прогнозі на 2019 рік він буде збільшуватися до 45013 тис т. Що стосується калійних добрив (K<sub>2</sub>O), то уповільнення зростання попиту на цей вид добрив відбувався також

Необхідно зазначити, що попит на продукцію галузі в цілому збільшується з року в рік, тобто підприємства промисловості з виробництва добрив мають можливість нарощувати обсяги випуску своєї продукції. Якщо така тенденція буде і далі, то ринок добрив в найближчий час матиме падіння попиту, що може негативно позначитися не лише на діяльності промислових підприємств, але і на обсягах врожаю, який отримують сільськогосподарські підприємства, і, відповідно, на прибутку цих підприємств.



## Внесення мінеральних та органічних добрив в Україні

Показники	Од.	Роки								
		2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*	2018* <sup>1</sup>
Внесення азотних добрив	1000 т N	776,6	900,6	930,1	1042,9	1021,2	985,0	1197,4	1365,3	1532,7
Внесення азотних добрив на одиницю площі сільськогосподарських земель	кг N/га	18,7	21,6	22,4	25,1	24,6	23,7	28,9	32,9	36,9
Внесення фосфатних добрив	1000 т P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	158,2	196,1	221,5	237,1	241,1	223,2	287	363,4	447,7
Внесення фосфатних добрив на одиницю площі сільськогосподарських земель	кг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / га	3,8	4,7	5,3	5,7A	5,8	5,4	6,9	8,8	10,8
Внесення калійних добрив	1000 т K <sub>2</sub> O	129,4	170,2	195,0	213,8	209,4	206,8	244,5	299,4	365,9
Внесення калійних добрив на одиницю площі сільськогосподарських земель	кг K <sub>2</sub> O / га	3,1	4,1	4,7	5,2	5,0	5,0	5,9	7,2	8,8
Загальний обсяг внесених мінеральних добрив	1000 т N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> і K <sub>2</sub> O	1064,2	1266,9	1346,6	1493,8	1471,6	1415,0	1728,9	2028,1	2346,3
Обсяг внесених мінеральних добрив на одиницю площі сільськогосподарських земель	кг N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> і K <sub>2</sub> O / га	25,6	30,5	32,4	36,0	35,5	34,1	41,7	48,9	56,5
Площі, оброблені мінеральними добривами	млн га	12,7	14,2	14,6	15,3	14,7	14,5	15,7	16,5	16,1
Частка площ, оброблених мінеральними добривами до загальної площі сільськогосподарських земель	%	30,5	34,1	35,1	37,1	35,7	34,9	37,8	39,8	38,8

\* Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, міста Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

<sup>1</sup>Зміна методології державного статистичного спостереження

Джерело: складено автором на основі даних [25]

Аналізуючи статистику України, стосовно внесення мінеральних добрив у сільськогосподарські землі, ми можемо зазначити, що частка цих земель постійно збільшується і обсяги внесення мінеральних добрив також збільшуються, що повністю відповідає світовим тенденціям.

Сучасний світовий ринок виробництва та споживання добрив є досить структурованим та систематизованим. Регулює даний сектор, як зазначалося,

Міжнародна асоціація виробників добрив (International Fertilizer Industry Association (IFA)) Необхідно підкреслити, що добрива забезпечують приріст продуктів харчування, які людство має на сьогодні, крім того, це і корма, волокна та паливо[285].

Сучасне сільське господарство є залежним від виробників мінеральних добрив, їхньої логістики та цінової політики. Саме в асоціації IFA акумулюються відомості про світове виробництво різних видів добрив, потреби в добривах в різних країнах світу, на різних континентах з урахуванням структури ґрунтів та їх особливостей. Слідкування за цими складовими надає можливість підтримувати глобальну продовольчу безпеку в світі та запобігати голоду в різних країнах. (рис. 4.9.)

Одним з комітетів IFA є сільськогосподарський комітет, у функції якого входить залучення інновацій для вивчення особливостей використання добрив та їх вплив на зміну екологічної ситуації, до якої може привести надмірне споживання добрив. Методи управління кількістю, складом та терміном додавання добрив у ґрунти повинні розроблятися за допомогою наукових досліджень та їх апробації, що призведе до максимізації економічних, соціальних та екологічних ефектів. Значення добрив у сільському господарстві важко переоцінити. Вони сприяють: підвищенню врожайності (і таким чином забезпеченню продуктами харчування всіх верств населення, не залежно від доходів, тобто сприяють зменшенню голоду в світі), сприяють максимальному інтенсивному підвищенню продуктивності сільського господарства (без задіяння додаткових земель). Все це забезпечує продовольчу безпеку [282].

Одним з основних завдань, яке стоїть сьогодні перед IFA є:

- зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, яке пов'язане з застосуванням добрив у сільському господарстві;
- управління виробництвом та використанням поживних речовин з економічної, соціальної та екологічної точки зору.

Тому, формуються та досліджуються механізми застосування добрив у сільському господарстві, вплив на економіку, екологію та на соціальний фактор. Сільське господарство (грунти, рослини) є системою, яка постійно змінюється, впливаючи на харчову, кормову, волоконну та паливну промисловість, і яка безпосередньо залежить від стану навколишнього середовища. Саме через це, підтримка екологічної рівноваги є досить важливим завданням.

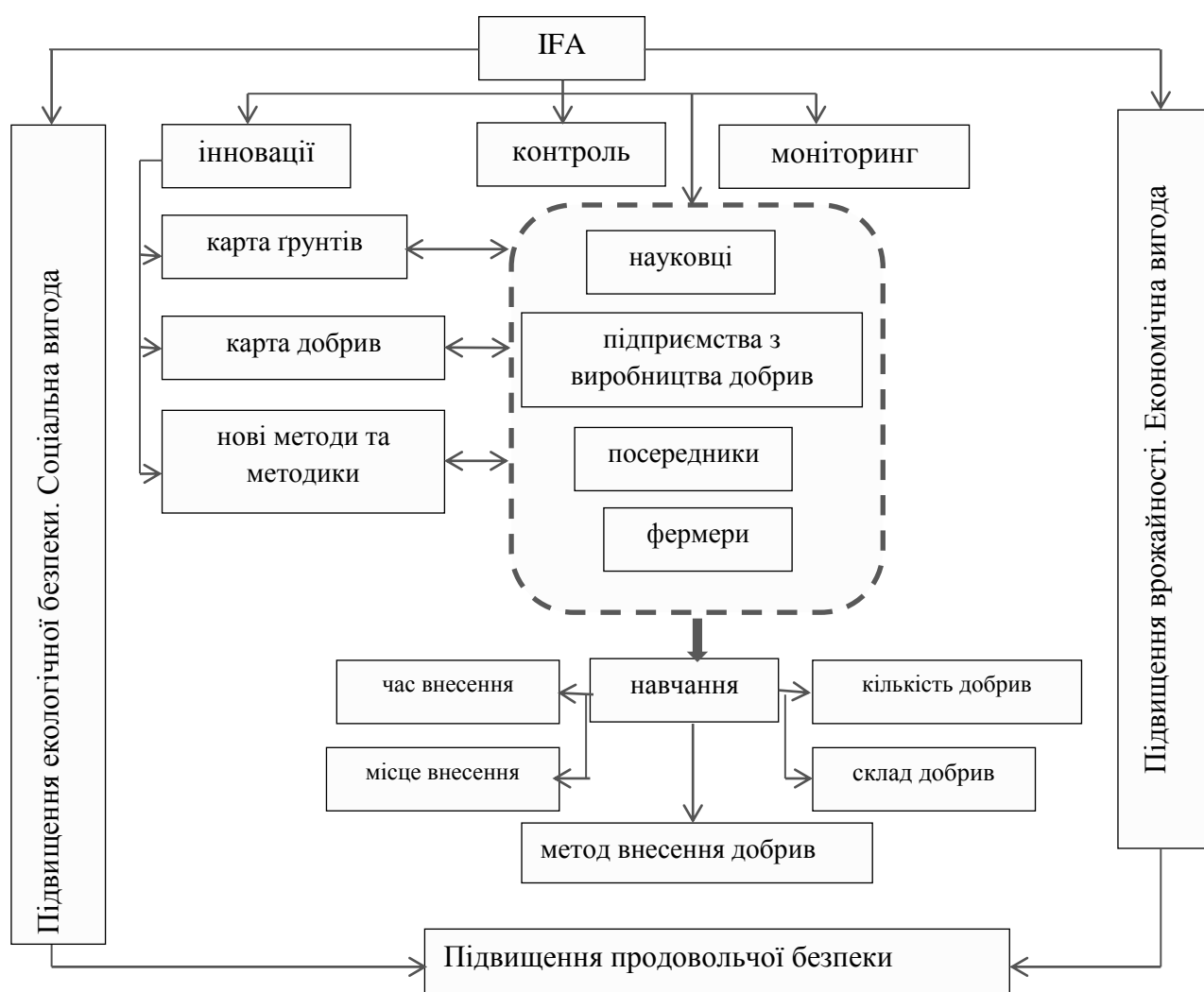


Рис. 4.9. Управління екологічними програмами IFA

Джерело: складено автором на основі даних [285].

Сучасні світові розробки нових технологій та добрив сприяють не лише поліпшенню сільського господарства, але й впливають на поліпшення екологічної складової (повітряні, земельні та водні ресурси). Як ми зазначали, до мінеральних добривам відноситься азот (N), фосфор ( $P_2O_5$ ) та

калій. З екологічної точки зору оптимізацією методів застосування азоту (який постійно змінюється під впливом різних хімічних та біологічних процесів) є зменшення викидів реактивних форм N в навколишнє середовище. Особливість застосування фосфору ( $P_2O_5$ ) полягає в тому, що він досить екологічно небезпечний: виділення в повітря фосфору – отруйного газу, утворення гіпсу, накопичення важких металів, зменшення плодючості ґрунтів, та, як наслідок, зменшення врожайності, що відбувається при досить частому та неконтрольованому застосуванні фосфору. Ефективність його використання майже не перевищує 30%. Тобто застосування  $P_2O_5$  є не є досить екологічно та економічно ефективним. Але фосфор є основним елементом живлення рослин. Разом з тим, надлишок добрив може призвести не лише до великих фінансових витрат, але і до зміщення балансу поживних речовин, зменшенню продуктивності та забрудненню навколишнього середовища. Внесення добрив потребує постійного контролю та моніторингу. Основною тенденцією, яка існує, є збільшення попиту на композитні добрива та добрива з контрольованим вивільненням. Це дає можливість зберегти більше поживних речовин у врожаї та підвищити екологічну безпеку як продуктів, так і навколишнього середовища.

Одним з основних завдань IFA є запровадження таких методів та методик, які б давали можливість більш ефективно підживлювати рослини, а також, одночасно, мінімізувати вплив на навколишнє середовище. Це необхідно робити враховуючи витрати на виробництво добрив, логістику з їх отримання та внесення в ґрунти. Тобто разом з екологічною ефективністю оцінювати й економічну доцільність. Виділяють чотири цілі фермерської діяльності, які включають управління добривами: продуктивність, рентабельність, стійкість системи землеробства та сприятливе соціальне середовище. Найкращі методи керування використанням добрив допомагають досягати означені цілі з сільськогосподарської та екологічної позиції. Тобто, необхідно розробляти програму управління поживними речовинами з урахуванням екологічних та економічних проблем, враховуючи

логістичні аспекти та особливості кожного регіону. Надлишок добрив може визвати економічні втрати та екологічні проблеми, з причини токсичності врожаю. ІФА допомагає розробити ефективні екологічні та економічні плани управління споживчими речовинами і карту застосування цих речовин на конкретній ділянці.

Накопичення добрив стає екологічною проблемою. Для підвищення екологічної безпеки необхідно видаляти з ґрунту надлишок добрив. Поліпшення роботи сільських господарств у сфері використання добрив призводить до поліпшення економічної та екологічної складової. Саме через це потрібно здійснювати управління поживними речовинами, зменшуючи їх вплив на якість води та повітря, але підвищуючи їх продуктивність. Показники, які мають науковці та фермери на основі своїх спостережень, можуть бути застосовані для оцінки ефективності та норм використання добрив для кожного регіону при досягненні цільових показників з економіки та екології. Цю роботу повинні проводити фермери з представниками виробників добрив та науковцями в цій галузі. Також, необхідно враховувати і соціальні показники.

У кожній країні необхідно проводити державну політику з приводу виробництва та використання добрив. Це закладає основу продовольчої безпеки країни. Необхідна побудова оптимальної стратегії, яка стосується внесення добрив з урахуванням ефективного обсягу врожаю в цілому, щоб він не мав надлишку і не був токсичним. Підприємство повинно отримувати оптимальний прибуток для свого подальшого розвитку, діяти з мінімальною шкодою навколишньому середовищу та виробництвом безпечних продуктів харчування.

Отже, необхідно проводити комплексне управління родючістю ґрунтів, а саме знайти оптимальний порядок внесення добрив, що підвищить врожайність та призведе до оптимізації співвідношення продуктивності, рентабельності та екологічності.

Розглянемо ситуацію, яка відбувається з управлінням та впровадженням у виробництво екологічних програм на українських промислових підприємствах з виробництва добрив. В Україні основними підприємствами з виробництва добрив є:

– ПАТ «Дніпроазот» (м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровської області) (1938 року заснування), належить «Група Приват» (Україна, м. Дніпро);

– ПАТ «Концерн «Стірол» (м. Горлівка, Донецької області) (1933 р.з.) власником є холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія);

– ВАТ «Одеський припортовий завод» (м. Одеса) (1974 р.з.) – державне підприємство;

– ПрАТ «Северодонецьке об'єднання Азот» (м. Северодонецьк, Луганської області) (1951 р.з.) – власником є холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія);

– ПАТ «Рівнеазот» м. Рівне (1965 р.з.) – власником є холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія);

– ПАТ «Азот» м. Черкаси (1965 р.з.) – власником є холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія).

Графічно система управління екологічними програмами провідних українських хімічних підприємств з виробництва добрив показана на рис. 4.10.

Екологічна політика даних підприємств націлена на модернізацію та оновлення (інновацію) обладнання для підвищення ефективності природоохоронних об'єктів: води (в тому числі і водні стоки), повітря, зменшення споживання природного газу та його ефективне використання, підвищення енергоефективності виробництва.



Рис. 4.10. Об'єкти екологічної політики хімічних підприємств

Джерело: складено автором на основі даних [132, 20, 215, 133]

ПАТ «Дніпроазот» має міжнародний стандарт ISO 14000 з 2014 року, який містить вимоги до системи екологічного управління (environmental managementsystem) [132]. Підприємство провадить свою екологічну політику, яка заснована на наступних принципах:

- дотримання вимог чинного екологічного законодавства;
- екологічний моніторинг та оцінка власного виробництва та продукції, що випускається;
- раціональне використання ресурсів;
- зменшення викидів у навколишнє середовище;
- підготовка та перепідготовка персоналу в зв'язку з новими екологічними вимогами;
- співпраця зі споживачами та постачальниками з метою поліпшення екологічної складової;
- піклування про здоров'я своїх робітників;
- запобігання виникненню екологічних проблемам та аварій.

ВАТ «Одеський припортовий завод» [20] здійснює свою діяльність у відповідності з чинним природоохоронним законодавством. У 2017 році став переможцем загальноукраїнської програми «Екологія, довкілля та природокористування в Україні» – 2017». За період 2015–2017 роки підприємство подавала до державних органів наступні звіти: податкова декларація екологічного податку, звіт з охорони атмосферного повітря, звіт з

використання води, звіт з утворення обробки й утилізації відходів, звіт про витрати на охорону природного середовища, звіт з радіаційної безпеки при використанні іонізуючого випромінювання. Підприємство не має претензій від Державної екологічної інспекції.

На ВАТ «Одеський припортовий завод» постійно проводиться моніторинг стану оточуючого природного середовища відповідно до укладених договорів з науковими організаціями, а також силами заводу. Фінансування цих заходів відбувається за рахунок власних коштів підприємства з фонду розвитку виробництва. На підприємстві відбуваються капітальні ремонти та реконструкція. Сума укладених договорів на ці заходи склала: у 2017 році – 84055859,18 тис. грн, у 2016 році – 114913,21 тис. грн, у 2015 році – 213372,49 тис. грн. Необхідно зазначити, що 90% доходу від продукції, що виробляється на підприємстві, отримується завдяки постачанню продукції на експорт. Це свідчить, що підприємство дотримується усіх вимог міжнародного екологічного законодавства. У 2016 році підприємство було включено до Національного плану скорочення викидів (НПСВ) від великих установок спалювання, що дозволить поетапно до 31.12.2033 р. скоротити викиди  $\text{NO}_2$ . За рахунок реконструкції цеху водообробки (2009–2010 рр.) підприємство повністю перейшло на альтернативні джерела виробничого водопостачання – очищену стічну та морську воду.

ПАТ «Концерн «Стірол» у 2002 році отримало стандарт ISO14000 і здійснювало експорт продукції у більше ніж 60 країн світу. Вся продукція, відповідає міжнародним нормам та стандартам з екології. На сьогоднішній день підприємство повністю зупинене через близькість лінії фронту та можливість, в разі потрапляння снарядів в небезпечні з екологічної точки зору цеха, масштабної екологічної проблеми. Концерн працював на безстічній технології виробництва. На підприємстві був датчик автоматичного контролю навколишнього середовища, який в on-line режимі публікував данні про вміст аміаку та інших домішок в атмосферному повітрі.



Прилади заводу забезпечували очищення повітря на 39% краще, ніж потрібно за вимогами Євросоюзу.

Холдинг «Ostchem», крім ПАТ «Концерн «Стірол», володіє: ПрАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот» [215]. Пріоритетом інвестиційної політики холдингу є модернізація та інновація виробництва, що, в свою чергу, призводить до поліпшення екологічної ситуації на підприємствах. Собівартість продукції, що виробляється, залежить від вартості природного газу. Модернізація та оновлення обладнання націлені на підвищення ефективності його використання та економії. Холдингом інвестовано 217,8 млн грн на заходи, що призвели до економії 280,5 млн м<sup>3</sup> природного газу. 11,2 млн грн. – 14,6 ГВт/год – економічна ефективність від впровадження програм підвищення енергоефективності в холдингу. 162 млн грн. склала сума коінвестицій за 2011–2013 роки.

Модернізація на ПрАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот» призвела до підвищення якості стічних вод, і як наслідок, поліпшення водної системи всього регіону. Нове обладнання зробило можливим зменшення викидів пилу аміачної селітри та карбаміду в атмосферу на 10% та здійснення конденсації сокових парів, що призвело до зменшення викидів на 20–25%.

ПАТ «Рівнеазот» в своїй роботі націлено на підвищення енергоефективності [133]. Бере участь в програмі ResponsibleCareInitiative, що охоплює 60 країн світу. Постійна розробка та впровадження нових екологічних проектів сприяє підвищенню ефективності використання природного газу, теплової та електроенергії на підприємстві. В роботі підприємство підвищує не лише продуктивність, але і підвищує енергоефективність, застосовує нові енергозберігаючі технології, проводить заміну застарілого обладнання, використання якого призводило до значних втрат електричної енергії та природного газу.

На ПАТ «Азот» ефективність пило- та газоочисного обладнання досягає 90%. Роботи з модернізації виробництва аміаку (2006–2009 роки)

призвели до зменшення споживання природного газу з 1244,6 до 1105 м<sup>3</sup> (заплановано зменшення до 1095 м<sup>3</sup>/т), а теплової енергії з 41,96 до 37,25 ГДж на виробництво 1 т аміаку.

Необхідно зазначити, що підприємства, які були проаналізовані нами в роботі (окрім «Концерну «Стірол»), застосовують різні екологічні програми та знаходять на них кошти (як з власних джерел, так і зовнішні інвестиції). Економічна доцільність (вартість газу та енергоресурсів) роботи даних підприємства нерозривно пов'язана з екологічною складовою та зменшенням споживання енергоресурсів, що призводить до зниження собівартості готового виробу.

#### **4.3. Структуризація сучасного еколого-орієнтованого розвитку українських підприємств хімічної промисловості**

На сьогоднішній день економіка України, за прогнозами низки експертів, перебуває на порозі наступної хвилі світової кризи. Через це, підприємствам промисловості України необхідно створити умови для економічної безпеки їх роботи за допомогою наступних інструментів [232]:

- державної підтримки (як на макро-, та і на макрорівні, тобто надання адресної допомоги промисловим підприємствам, а не лише галузі в цілому);
- підвищення ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності промислових підприємств (особливо впровадження нових технологій, які є енергозощадливими та екологічно безпечними), що дасть можливість заохотити інвесторів як внутрішніх, так і зовнішніх.

Слід врахувати, що, не зважаючи на різні етапи розвитку економіки, у сфері відтворення основних засобів все ж мають місце непоодинокі випадки інноваційно-технологічної модернізації основного капіталу та введення в експлуатацію нових потужностей [101]. Існує низка причин, що впливають на формування інноваційної політики, серед них можна виділити політичні, облік та використання державних видатків, нові підходи до стимулювання

соціально-економічного зростання [212]. За результатами проведених досліджень, Т.В Ковеня характеризує стан товарного виробництва на підприємствах хімічного комплексу України в 2017 році в цілому як відновлювальний з ознаками посткризової стабілізації та розвитку[88].

Таблиця 4.4

Частка промислових підприємств, що займалися інноваціями,  
млн грн.

	Роки								
	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*;**	2017*	2018*
Усього,	8045,5	14333,9	11408,6	9562,6	7695,5	13813,7	23229,5	9117,5	12180,1
%	13,6	16,2	17,4	16,8	16,1	17,3**	18,9	16,2	16,4
у тому числі за напрямками									
внутрішні НДР	818,5	833,3	965,2	1312,1	1121,5	1834,1	2063,8	1941,3	2706
зовнішні НДР	177,9	246,6	231,1	326,4	533,1	205,4	394,0	228,5	502,6
Придбання машин, обладнання, програмного забезпечення	5051,7	10489,1	8051,8	5546,3	5115,3	11141,3	19829,0	5898,8	8291,3
придбання зовнішніх знань	141,6	324,7	47,0	87,0	47,2	84,9	64,2	21,8	46,1

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

\*\* у зв'язку зі змінами в організації та проведення державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності промислового підприємства безпосереднє поєднання даних за 2015 рік з аналогічними даними попередніх років є некоректними.

\*\*\* Дані наведені за результатами державного статистичного за формою № ІНН «Обстеження інноваційної діяльності підприємства за період 2014–2016» (за міжнародною методологією)

Джерело: складено автором на основі даних [217]

За результатами впровадження інновацій в роботу підприємств, ми можемо помітити, що за п'ять років з 2010 по 2014 рр. пік інноваційної активності був у 2012 році, в цьому році частка таких підприємств склала 17,4%. Але, сума коштів, які були вкладені підприємствами в інновації, у 2012 році, зменшилася порівняно з 2011 роком, і склала 11408,6 млн грн та 14333,9 млн грн відповідно. Потім спостерігається поступовий спад. У

2013 році, їх частка склала 16,8%, а у 2014 році ще зменшилася до 16,1%. У 2015 році частка промислових підприємств, що впроваджували інноваційну продукцію склала 17,3%, що у грошовому вимірі дорівнювало 13813,7 млн грн (табл. 4.4).

Необхідно також зазначити, що більше коштів підприємства промисловості вклали у впровадження інновацій, які стосуються придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. Так у 2011 році це 10489,1 млн грн., а потім ми спостерігаємо досить сильний спад, і у 2013 році цей показник зменшився майже вдвічі і дорівнював 5546,3 млн грн. Але, керівники промислових підприємств не достатньо усвідомлюють, що паралельно з придбанням нового обладнання, використанням коштів на внутрішні та зовнішні НДР, їм необхідно збільшити витрати на придбання зовнішніх знань, що має бути поштовхом для отримання нових, інноваційних для підприємства ідей (рис 4.11).

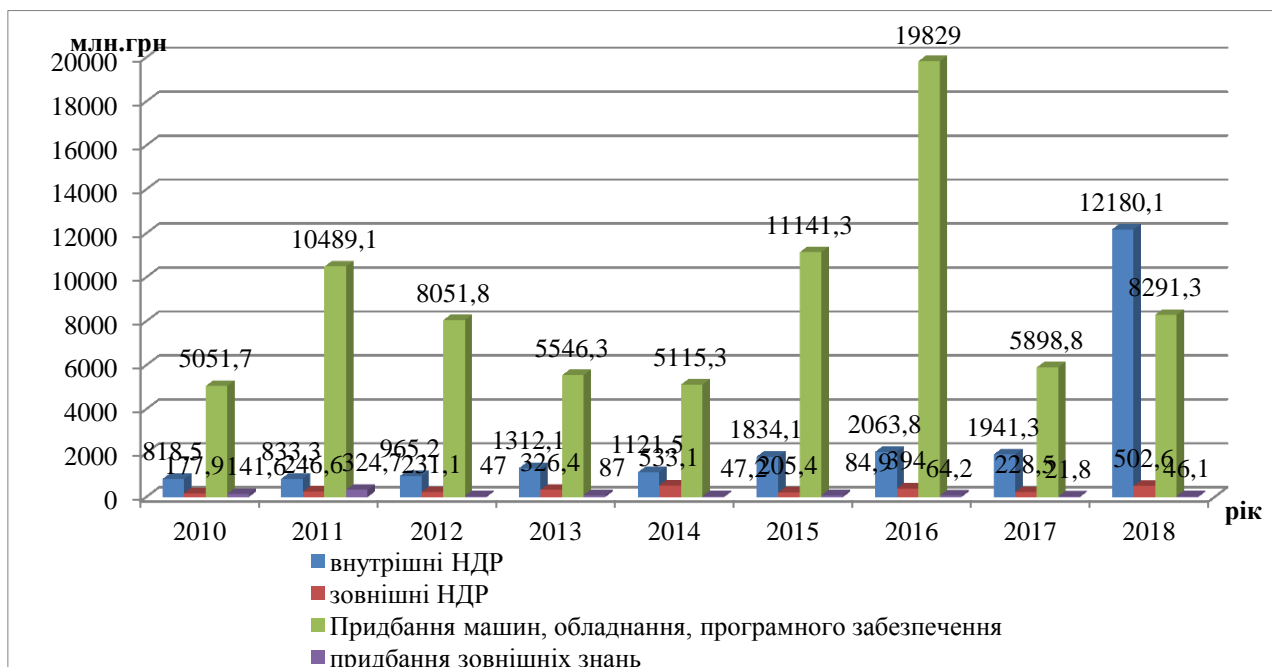


Рис. 4.11. Частка промислових підприємств, що займалися інноваціями

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [217]

Виходячи з графіка (рис. 4.11), ми можемо зазначити, що частка промислових підприємств, які займаються інноваціями, має негативну

тенденцію до зменшення. Але намітилася чітка тенденція на збільшенням ресурсів, які вкладають підприємства у внутрішні та зовнішні НДР. У 2010 році витрати на внутрішні НДР склали 818,5 млн. грн., тоді як в 2014 році – 1121,5 млн. грн., у 2015 році ця сума склала 1834,1 млн. грн. В свою чергу, і витрати на зовнішні НДР у 2014 році збільшилися майже в три рази у порівнянні з 2010 роком і складають 533,1 млн. грн. та 177,9 млн. грн. відповідно. У 2015 році на зовнішні НДР було витрачено 205,4 млн грн.

Як зазначає Л. Федулова [213], першочергово необхідно вирішувати в Україні проблему підвищення ефективності інвестиційних вкладень в інноваційні проекти на підприємствах промисловості. В процесі поширення інноваційних технологій необхідно враховувати наступне:

- адресну технологічну орієнтацію;
- створення сприятливої рамкової основи для транскордонних потоків технологій;
- заохочення передачі технологій за допомогою налагодження зв'язків;
- нарощування потенціалу вітчизняних підприємств для освоєння інвестицій;
- вплив міжнародних фінансових установ.

В Україні Дніпропетровська область займає 5,3% площі України та є потужним індустріальним центром країни. На території Дніпропетровської області розташовані підприємства-гіганти металургійної, хімічної та інших галузей промисловості. Всі промислові підприємства Дніпропетровського регіону націлені на впровадження інноваційних енергозберігаючих технологій.

Безумовно, в реаліях вітчизняної економіки, підприємства промисловості не в змозі самостійно фінансувати інноваційні розробки [235]. Саме тому, до цього залучаються фінансові ресурси сторонніх інвесторів як вітчизняних, так і закордонних. Це дає змогу розширити можливість придбання й адаптації новітніх технологій до потреб підприємства та підвищити ефективність його роботи. Сьогодні залучення коштів є досить

важливою складовою інноваційно-інвестиційної політики як держави на макрорівні, так і підприємства на мікрорівні, це дає можливість збільшити потенціал розвитку підприємств промисловості та оновити саме підприємство з урахуванням екологічної складової, енергозбереження та застосування альтернативних видів енергії. У таблиці 4.5 подані зміни обсягів джерел фінансування інноваційної активності в динаміці.

Таблиця 4.5

## Джерела фінансування інноваційної активності, млн. грн [36]

Рік	Загальна сума витрат	у тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвестицій	інші джерела
2000	1757,1	1399,3	7,7	133,1	217,0
2005	5751,6	5045,4	28,1	157,9	520,2
2010	8045,5	4775,2	87,0	2411,4	771,9
2011	14333,9	7585,6	149,2	56,9	6542,2
2012	11480,6	7335,9	224,3	994,8	2925,2
2013	9562,6	6973,4	24,7	1253,2	1311,3
2014*	7695,9	6540,3	344,1	138,7	672,8
2015*	13813,7	13427,0	55,1	58,6	273,0
2016 *,**	23229,5	22036	179,0	23,4	991,1
2017*	9117,5	7704,1	227,3	107,8	1078,3
2018*	12180,1	10742,0	639,1	107,0	692,0

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

\*\* Дані наведені за результатами державного статистичного за формою № ПН «Обстеження інноваційної діяльності підприємства за період 2014-2016» (за міжнародною методологією)

Ми можемо бачити, що якщо у 2000 році загальна сума витрат на фінансування інновацій в Україні складала 1757,1 млн. грн., то у 2005 році цей показник збільшився до 5715,6 млн. грн., а у 2010 році він склав 8045,5 млн. грн.. У 2011 році цей показник збільшився у порівнянні з 2000 роком у 8 разів і склав 14333,9 млн. грн. Але, на жаль, у 2012 році загальні витрати на інновації поступово почали зменшуватися, що засвідчило негативну тенденцію в економіці. У 2014 році цей показник 7695,9 млн. грн., а у 2015 році 13813,7 млн. грн. Більш наочно динаміку зміни обсягів

фінансування інновацій за джерелами надходжень ми можемо бачити на рис. 4.12.

Серед джерел фінансування інновацій виділені власні кошти, кошти державного бюджету, іноземних інвесторів та інші джерела фінансування. У 2015 році частка власних джерел фінансування інновацій складала 97% від загальної суми витрат, у порівнянні з 2000 роком цей показник збільшився майже в десять разів і дорівнює 13427,0 млн. грн. та 1399,3 млн. грн. відповідно. Зростання цього показника свідчить про зацікавленість, або виробничу необхідність, підприємств вкладати власні кошти в інновації. Проте, на наш погляд, тенденція збільшення їх частини в загальній сумі витрат не є абсолютно позитивним явищем.

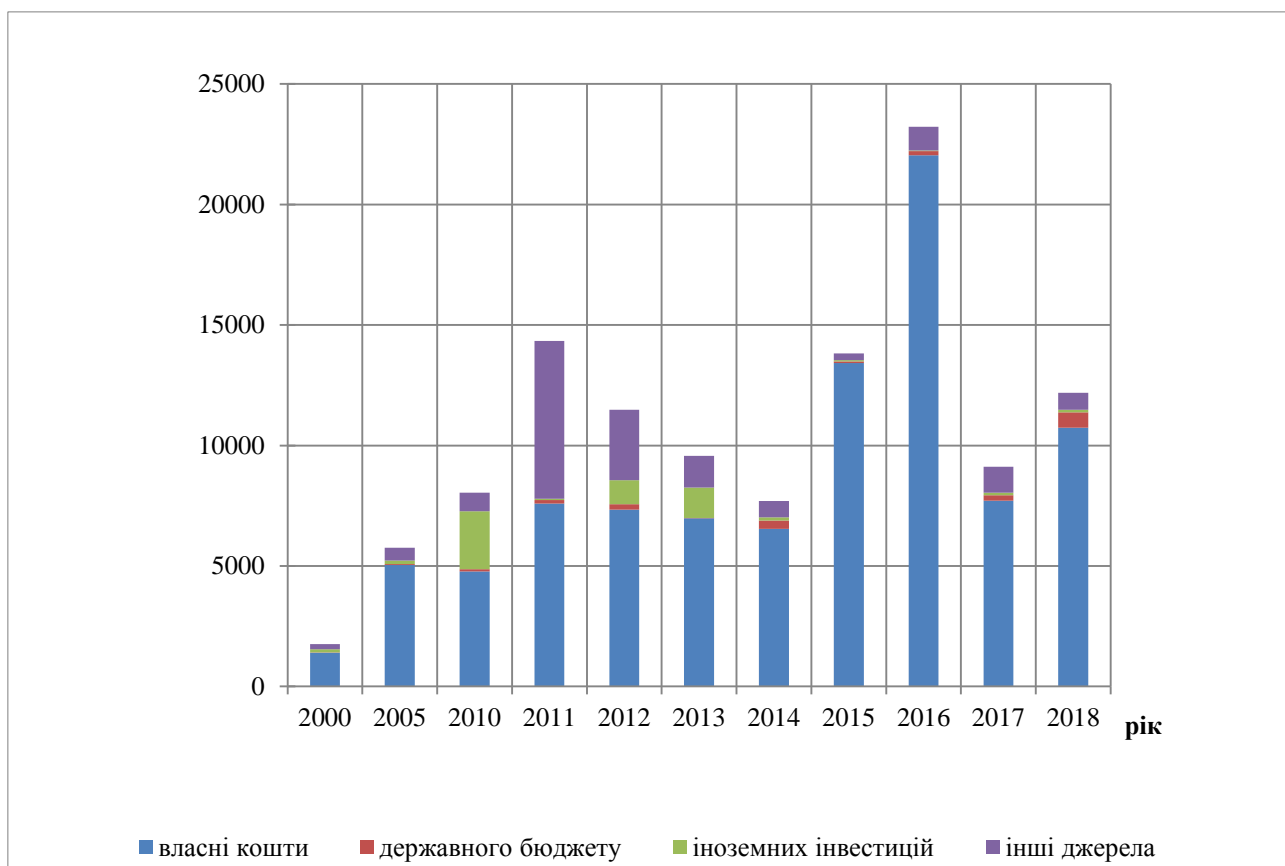


Рис. 4.12. Джерела фінансування інноваційної активності, млн грн  
Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [36]

Залучення інвесторів як вітчизняних, так і іноземних дало б можливість пришвидшити процеси інноваційного оновлення, збільшивши суму загальних витрат на їх придбання та впровадження. Але, частка іноземних

інвесторів у 2015 році склала лише 0,42% значення даного показника. Такий низький рівень за останні 15 років (з 2000 по 2015 роки) спостерігався лише у 2011 році, і тоді дорівнював 0,4%. З огляду на ці дані, необхідно збільшення втручання держави, враховуючи, що кошти державного бюджету у загальній сумі витрат складають лише біля одного відсотка (винятком є лише 2014 рік, в якому фінансування інноваційної активності з державного бюджету склало 344,1 млн грн, тобто 4,47%). Потрібно зазначити, що на державному рівні повинні бути застосовані або оновлені умови залучення іноземних інвесторів до фінансування інноваційних проектів в українській економіці. Це мають бути не лише економічні умови, а і політичні, правові, соціальні та інші, які зможуть зробити інвестиційний клімат держави більш конкурентоспроможним та привабливим на світовому ринку інвестицій. Обсяг фінансування інновацій з інших джерел постійно зменшуються. Починаючи з 2011 року вони склали 6542,2 млн грн. У 2015 році цей показник майже досяг рівня 2000 року і склав 273 млн грн, тоді як у 2010 році дорівнював 217 млн грн.

Ми можемо зазначити, що 2011 рік був найкращим за загальною сумою фінансування інновацій. Ще одним підтвердженням цього є дані стосовно впровадження інновацій на промислових підприємствах (табл. 4.6.).

З даних табл. 4.6 ми можемо бачити, що за останні 15 років, частка підприємств, які впроваджували інновації коливається в межах від 8,2% у 2005 році до 15,2% у 2015 році, а саме частка підприємств з 2000 року (14,8%) у 2015 році (15,2%) вперше перевищила показник 2000 року. Впровадження інновацій на промислових підприємствах було досить стабільним у 2012 та 2013 роках і склало 13,6% кожного року, але потім спостерігається його падіння до рівня 12,1% у 2014 році. Проте для економіки нашої країни навіть максимальний показник 2015 року (15,2%) є досить малим, враховуючи знос основних виробничих фондів на промислових підприємствах (як фізичний, так і моральний) та економічну складову роботи таких підприємств.



## Впровадження інновацій на промислових підприємствах [27]

Роки	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Впровадження нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходних та ресурсозберігаючих	Впровадження у виробництво нових видів продукції, найменувань	з них – нових видів техніки	Питома вага реалізованої продукції в обсязі промисловості, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	9,4
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3404	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014*	12,1	1743	447	3661	1314	2,5
2015*	15,2	1217	458	3136	966	1,4
2016*;**	16,6	3489	748	4139	1305	...
2017*	14,3	1831	611	2387	751	0,7
2018*	15,6	2002	926	3843	920	0,8

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

\*\* Дані наведені за результатами державного статистичного обстеження за формою № ІНН «Обстеження інноваційної діяльності підприємства за період 2014-2016» (за міжнародною методологією).

Тому планові заходи держави стосовно впровадження інновацій на промислових підприємствах, а саме, впровадження нових технологічних процесів та нових видів продукції, в сучасних умовах є досить актуальними та вкрай необхідними. Більш наочно впровадження нових технологічних процесів та нових видів продукції показано на рис. 4.13.

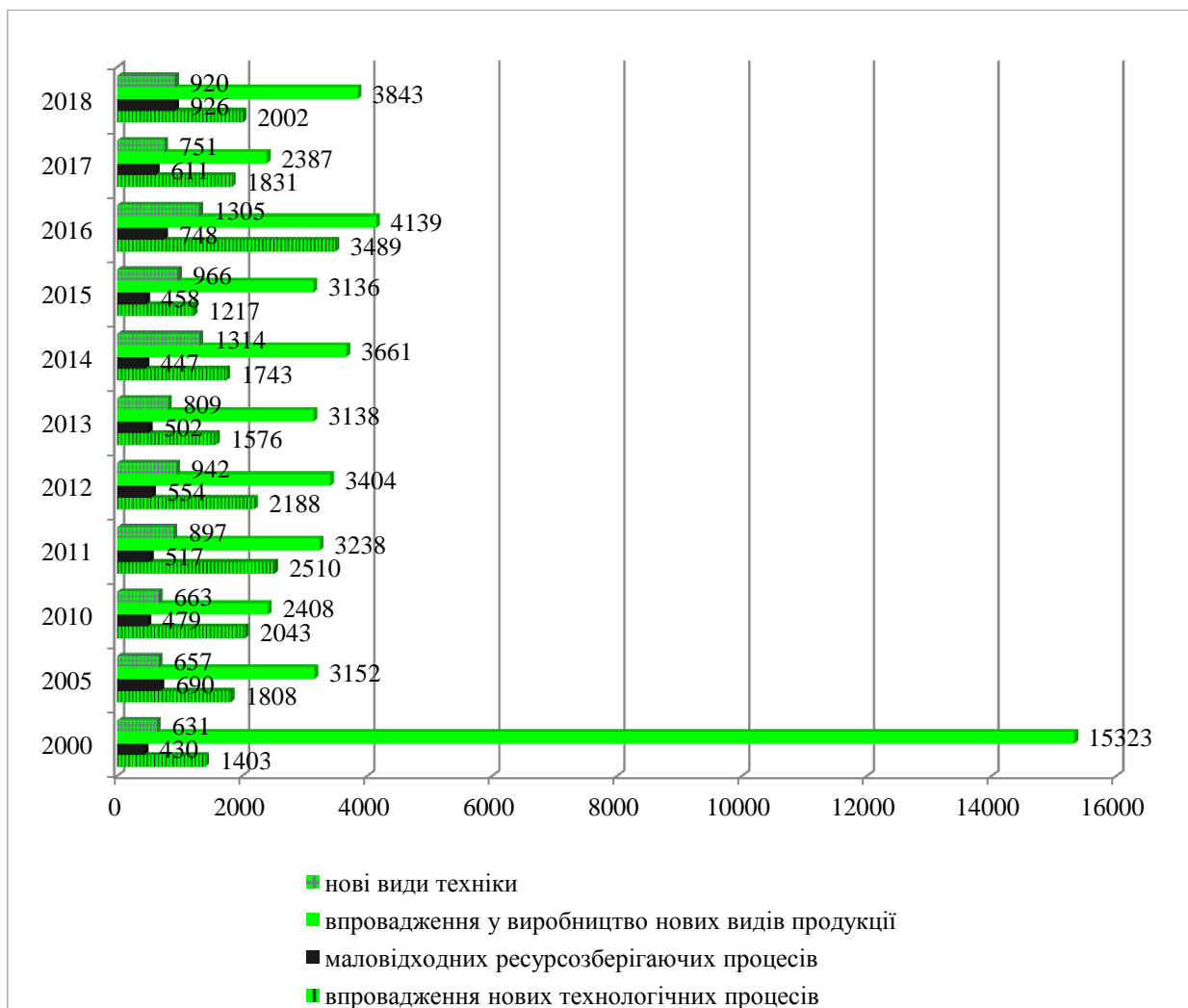


Рис. 4.13. Впровадження інновацій на промислових підприємствах

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [27]

Можна помітити (рис. 4.13), що кількість підприємств, які впроваджували нові технологічні процеси, менше, ніж при впровадженні нових видів продукції (найменувань), так у 2000 році різниця становить майже десять разів, у 2005 році цей розрив зменшується, але не через зростання підприємств з новими технологічними процесами, а через зменшення впровадження у виробництво нових видів продукції, яке складає 15323 одиниць у 2000 році та 3152 одиниць у 2005 році. Необхідно зазначити, що частка маловідходних та ресурсозберігаючих технологій у впровадженні нових технологічних процесів коливається від 20,6% у 2011 році до 38,16% у 2005 році, нажаль, у 2015 році вона склала 37,6% і не досягла рівня десятилітньої давнини. Частка впровадження нових видів техніки збільшилась за останні 15 років з 4,1% у 2000 році до 20,8% у

2005 році, динаміка зростання прослідковується і у 2010 році – 27,5%, у 2014 році – 35,9%, але у 2015 році цей показник зменшився до 30,8%. Подальші дії, при застосуванні інновацій на промислових підприємствах, повинні збільшувати кількісні та якісні показники їх роботи, що дозволить, в умовах глобалізації та інтернаціоналізації, підвищити їх конкурентоспроможність на ринках збуту та при пошуку стратегічних партнерів.

Необхідно зауважити, що впровадження на промислових підприємствах інноваційних технологій має на меті не лише економічні, але і екологічні цілі. В табл. 4.7 показані обсяги капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього середовища в динаміці.

З даних таблиці ми можемо бачити, що за останні роки інвестиції в обладнання та устаткування для контролю за забрудненням навколишнього середовища та приладдя для запобігання не перевищували 3068,3 тис. грн у 2014 році та у 2012 році їх обсяг дорівнював лише 2239 тис. грн, що було найменшим показником за період, що аналізується.

Потенціал природоохоронних заходів на підприємствах промисловості повинен зростати, не зважаючи на їх недостатнє фінансування.

Таблиця 4.7

Капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього середовища підприємств промисловості (тис. грн)

Роки	Інвестиції в обладнання та устаткування для контролю за забрудненням навколишнього середовища та приладдя для запобігання забрудненню (в основному, очисного обладнання)				
	усього	з них			
		захист оточуючого повітря та клімату	збір та ліквідація стічних вод	збір та ліквідація відходів	інші природоохоронні види діяльності
2012	2239	1307,8	391,6	537,7	1,9
2013	2275,5	1284,1	462,3	524,0	5,1
2014	3068,3	1474,4	896,4	693	4,5
2015	2267,9	970,9	590,9	633,3	72,8

Джерело: складено автором на основі даних [81]

Наявність попиту на екологічну продукцію та вимоги, які стоять перед підприємствами сьогодні, спонукають приділяти все більшу увагу цьому питанню, і як наслідок, відшукувати та залучати різноманітні джерела фінансування. У 2015 році цей показник склав майже 26,09% (2267,9 тис. грн.). Крім того, варто підкреслити, що ці інвестиційні кошти досить нерівномірно розподілені між основними статтями витрат на охорону навколишнього середовища, а саме: захист оточуючого повітря та клімату, збір та ліквідація стічних вод, збір та ліквідація відходів, інші природоохоронні види діяльності. Природоохоронні види діяльності з 1,9 тис. грн. у 2012 році збільшилися до 72,8 тис. грн. у 2015 році. Це свідчить про те, що підприємства промисловості, хоча і в малій кількості, але витрачають кошти на капітальні інвестиції та здійснюють поточні витрати на охорону навколишнього середовища, але для їх збільшення необхідно визначити стратегічні пріоритети та сформулювати систему стимулюючих заходів. Промисловість України є однією з основних галузей господарства і тому потужним джерелом поповнення державного бюджету країни зі сплати податків та зборів [238]. Промисловість України представлена добувною та переробною промисловістю.

Переробна промисловість в свою чергу складається з:

- виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів;
- легка промисловість (текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра та виробів з хутра; виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших металів);
- обробка деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів;
- целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність;
- виробництво коксу, продуктів нафтопереробки;
- хімічна та нафтохімічна промисловість (хімічне виробництво; виробництво гумових та пластмасових виробів);
- виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції;

- металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів;
- машинобудування (виробництво машин та устаткування; виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування; виробництво транспортних засобів та устаткування).

Основним індикатором можливості оновлення підприємства та підвищення його економічної безпеки є наявність фінансових ресурсів. У табл. 4.8 наведені статистичні дані стосовно отримання хімічними промисловими підприємствами прибутку/збитку за період з 2010 року по 2015 рік.

Аналіз хімічних підприємств переробної промисловості, таких як, виробництво коксу та продуктів нафтопереробки, виробництво хімічних речовин та хімічної продукції, виробництво гумових і пластмасових виробів, виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції свідчить про те, що за п'ять років частка збиткових підприємств постійно збільшується. Загальний результат (сальдо) цих підприємств постійно був негативний та у 2014 році досяг свого мінімуму. Підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки погіршили результати своєї загальної фінансової діяльності більше ніж в два рази, так у 2010 році цей показник склав -1838,9 млн. грн., а у 2015 році -4250,4 млн. грн. Необхідно зазначити, що у 2013 році це показник був найкращим, на рівні -300,9 млн грн, але, все одно негативним.

Підприємства з виробництва хімічних речовин і хімічної продукції теж були збитковими у своєму загальному фінансовому результаті. Цей показник погіршився майже у 15 разів, так у 2010 році він складав -2369,2 млн грн, а у 2015 році ці підприємства закінчили з загальним сальдо -33815,5 млн грн. У 2011 році дані підприємства спрацювали з найменшим негативним показником -893,2 млн грн.

Підприємства з виробництва хімічних речовин і хімічної продукції теж були збитковими у своєму загальному фінансовому результаті. Цей показник погіршився майже у 15 разів, так у 2010 році він складав -2369,2 млн грн, а у

2015 році ці підприємства закінчили з загальним сальдо -33815,5 млн грн. У 2011 році данні підприємства спрацювали з найменшим негативним показником - 893,2 млн грн.

Таблиця 4.8

## Чистий прибуток (збиток) підприємств, млн грн

1	Роки	Фінансовий результат (сальдо)	Підприємства, що одержали прибуток		Підприємства, що одержали збиток	
			у% до загальної кількості підпр.	фінансовий результат	у% до загальної кількості підпр.	фінансовий результат
2	3	4	5	6	7	
Виробництво коксу та продуктів нафтопереробка	2010	-1838,9	52,5	372,6	47,5	2211,5
	2011	-2274,1	51,1	391,6	48,9	2665,7
	2012	-4323,5	59,1	177,4	44,9	4500,9
	2013	-300,9	53,5	696,9	46,5	997,8
	2014	-4656,0	66,7	403,2	33,3	5059,2
	2015	-4250,4	67,6	1305,3	32,4	5555,7
	2016	-2855,5	57,6	1515,8	42,4	4371,3
	2017	-1217,2	64,2	5523,8	35,8	6741,1
	2018	1732,6	55,4	2352,5	44,6	6198,9
Виробництво хімічних речовин та хімічної продукції	2010	-2369,2	58,1	580,9	41,9	2950,1
	2011	-1893,2	60,8	1653,9	39,2	3547,1
	2012	-7980,8	62	1271,4	38	9252,2
	2013	-8538,8	63,3	1404	36,7	9942,8
	2014	-35006,4	64,2	1551	35,8	36557,4
	2015	-33815,5	74,8	2530	25,2	36345,5
	2016	-18361,7	73,4	2028,5	26,6	20390,2
	2017	-6957,8	72,4	3326,9	27,6	10284,6
	2018	1299,1	74,7	4095,3	25,3	2796,2
Виробництво гумових і пластмасових виробів	2010	-248,1	58,7	601,5	41,3	849,6
	2011	-11,6	62,1	647,8	37,9	659,4
	2012	-53,7	65,3	668,5	34,7	722,2
	2013	-237,3	66,1	588,9	33,9	826,2
	2014	-4147,1	64,4	681,7	35,6	4828,8
	2015	-2343,8	78,5	1486,6	21,5	3830,4
	2016	466,1	80,6	2446,4	19,4	1980,3
	2017	1258,1	78,1	2603,6	21,9	1345,5
	2018	-15173,5	80,5	3489,4	19,5	18662,9
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	2010	-886,2	50,0	1224,9	50,0	2111,1
	2011	-183,6	56,5	1451,2	43,5	1634,8
	2012	-1043,4	56,5	1420,1	43,5	2463,5
	2013	-711,2	59,2	1604,7	40,8	2315,9
	2014	-11231,7	59,2	1084,9	40,8	12316,6
	2015	-10748,4	72,1	1923,9	27,9	12672,3
	2016	-1581,7	70,6	3885,9	29,4	5467,6
	2017	980,5	70,3	5472,3	29,7	4491,8
	2018	4702,1	73,9	6940,6	26,1	2238,5

Джерело: складено автором на основі даних [220]

Для підприємств з виробництва гумових і пластмасових виробів, більш результативним, з погляду мінімізації ризиків, був 2011 рік, в якому фінансовий результат (сальдо) склав -11,6 млн грн. Починаючи з 2010 року показник погіршився майже у дев'ять разів у 2015 році і склав -248,1 млн грн. Однією з передумов такої тенденції є те, що великі хімічні підприємства, які знаходяться в зоні АТО, призупинили своє виробництво.

Але, необхідно зазначити, що існують підприємства хімічної промисловості, які отримали не лише збитки, але і прибуток, хоча їх чисельність менше, ніж кількість збиткових хімічних підприємств. Більш наочно ми можемо прослідити динаміку їх чистого прибутку на рис 4.15.

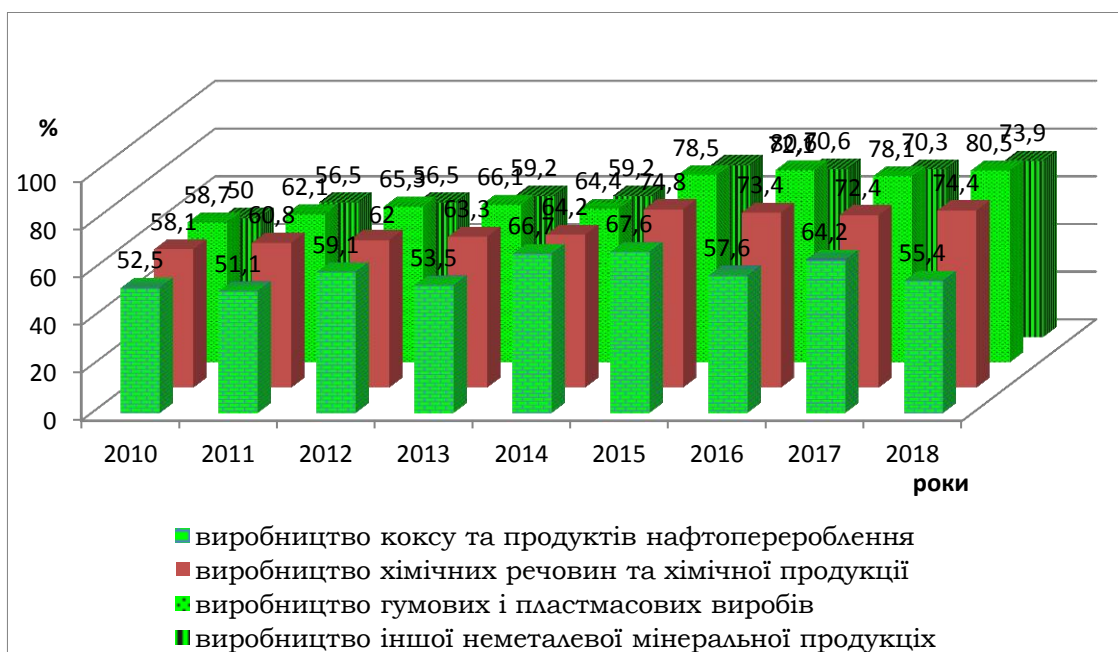


Рис. 4.14. Чистий прибуток підприємств, у % до загальної кількості

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [220]

Більше 50% від загальної кількості підприємств з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки, виробництва хімічних речовин та хімічної продукції, виробництва гумових і пластмасових виробів, виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції закінчили свою діяльність з прибутком. У 2015 році цей показник досяг майже 70%. Найбільшою кількістю прибуткових підприємств, була серед підприємств з виробництва гумових і пластмасових виробів. Підприємства, які отримали прибуток у 2015 році

склали 78,5%, хоча у 2010 році цей показник дорівнював 58,7% (у грошовому виразі це складає 1486,8 млн грн та 6015 млн грн відповідно). Менше всього прибуткових було підприємств з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки. Їхня кількість у 2010 році склала 52,5% (372,6 млн грн), а у 2015 році 67,6% (1305,3 млн грн.). Втім, необхідно зазначити, що за цей період прослідковується постійне зростання чисельності таких підприємств. Кількість прибуткових підприємств з виробництва хімічної продукції теж зростала, і у 2015 році досягнула 74,8%, що склало 2530 млн. грн, що більше ніж в чотири рази порівняно з 2010 роком – 580,9 млн. грн. Підприємства з виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції теж мають у своєму складі такі, які приносять прибуток. Так, у 2010 році їх кількість складала 50,0% до загальної кількості підприємств, що відповідало фінансовим результатам в сумі 1224,9 млн. грн. У 2015 році хоча цей показник і склав 72,1% підприємств, але збільшився лише на 699 млн. грн. Не зважаючи на все це ми можемо помітити за період 2010 – 2015 рр. збільшення кількості прибуткових підприємств у галузі. Але, нажаль, загалом фінансовий результат (сальдо) все одно залишається негативним. Дану тенденцію ми можемо відслідкувати аналізуючи рентабельність діяльності підприємств (табл. 4.9.).

З даних таблиці видно, що рівень збитковості всіх підприємств від усієї діяльності мав місце протягом 2010–2016 років. Тобто, охопив усі підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробка, виробництва хімічних речовин і хімічної продукції, виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції. Винятком були лише підприємства з виробництва гумових і пластмасових виробів у 2011 році.

Рівень рентабельності (збитковості) операційної діяльності цих підприємств є більш позитивним. Так, підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробка у 2013 році мали рівень рентабельності 0,8%, підприємства з виробництва гумових і пластикових виробів у період з 2010 по 2013 рік мали позитивний рівень рентабельності від 2,3% до 3,2%,



виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції у цей період (з 2010 року по 2015 рік), –рентабельність змінювалася від 2,2% до 3,0%.

Таблиця 4.9

## Рентабельність діяльності підприємств

Рівень рентабельності (збитковості)	Показник	Роки	Виробництво коксу та продуктів нафтопереробка	Виробництво хімічних речовин та хімічної продукції	Виробництво гумових та пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції
	операційної діяльності підприємства		2012	-5,2	-8,0
		2013	0,8	-8,2	2,5
		2014	-8,2	-23,5	-8
		2015	-3,7	-14,9	-2,3
		2016	-2,4	-13,0	4,7
		2017	1,3	-1,5	6,5
		2018	-0,4	2,8	-3,0
усієї діяльності підприємства		2010	-2,0	-4,5	-1,69
		2011	-2,4	-2,4	-0,3
		2012	-6,3	-9,8	-1,6
		2013	-0,5	-11,0	-1,3
		2014	-8,7	-34,0	-16,1
		2015	-6,6	-22,0	-9,8
		2016	-4,2	-18,6	-0,9
		2017	-1,2	-8,4	1,5
	2018	1,5	1,4	-5,3	

Джерело: сформовано автором за даними [174]

Відмітимо, що у 2015 році всі ці підприємства мали різний рівень збитковості, при цьому у підприємств з виробництва хімічних речовин і хімічної продукції цей рівень склав -14,9%, підприємств з виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції -4,6%, та з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки -3,7%. Лише на підприємствах з виробництва гумових і пластмасових виробів рентабельність у 2015 році була позитивна і склала 1,5%. Ці данні свідчать про необхідність впровадження нової стратегії розвитку підприємств хімічної промисловості для виведення їх з кризового стану та підвищення рівня їхньої рентабельності.

Одним з надважливих аспектів екологізації промислових підприємств в сучасних умовах виступають капітальні інвестиції, їх реальний розмір [231]. Динаміка обсягів капітальних інвестицій за видами економічної діяльності наведена в табл. 4.10.

## Капітальні інвестиції за видами промислової діяльності\*, млн. грн.

Види діяльності	Роки									2018 р. до 2010 р.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Промисловість	55384,4	78725,8	91598,4	97574,14	86242,0	87656,0	117753,6	143300,0	199896,0	в 3,6 рази
Переробка на промисловість	30151,4	42161,3	42276,5	44717,9	42474,4	46219,1	62223,3	73883,8	100869,7	в 3,35 рази
Виробництво коксуга продуктів нафтопереробки	1418,4	1602,5	1237,5	674,6	534,2	579,6	759,0	979,4	1502,8	106%.
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	2440,6	2767,7	3436,6	2653,6	2174,6	1679,7	1708,5	2980,7	2791,8	114%.
Виробництво гумових пластмасових виробів, іншої неметалевої продукції	3801,7	4241,3	3790,0	4231,7	3989	3817,7	6255,1	10439,8	13132,3	в 3,45 рази

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та зони проведення ООС.

Джерело: складено автором на основі даних [80]

За даними таблиці ми можемо бачити, що за останні роки (з 2010 року по 2018 рік) загальний обсяг капітальних інвестицій виріс майже з 180575,5 млн. грн. до 578726,4 млн. грн. Необхідно зазначити, що частка капітальних інвестицій в промисловості складає біля третини від загальних інвестицій, проте, їх частка постійно збільшується. У 2010 році вона складала 30,67% від загальної суми інвестицій, у 2014 році цей відсоток був максимальним за період, що аналізується, – 39,3%, а у 2015 році він склав лише 32,09%. Обсяг капітальних інвестицій в промисловості збільшується, у

2013 році він був максимальний і склав 97574,1 млн. грн., вони більше ніж на 55% виросли у порівнянні з 2010 роком (55384,4 млн. грн.). Надалі обсяг капітальних інвестицій в промисловості зменшувався, і у 2014 бачимо нарощування обсягів капітальних інвестицій у промисловості, але такі темпи зростання не можуть бути задовільними для української промисловості.

Найбільше коштів у капітальні інвестиції вкладали підприємства та організації у 2015 році. Їх частка складала 67% від загальної кількості інвестицій 184351,3 млн. грн. порівняно з 2010 роком, коли їх частка складала 62% (111371,0 млн. грн.). Це свідчить про те, що підприємства зацікавлені в оновленні своїх основних фондів і намагаються, наскільки це можливо, самотужки вирішувати це завдання.

Більш наочно динаміку зміни капітальних інвестицій за джерелами фінансування за даний період ми можемо бачити на рис. 4.16.

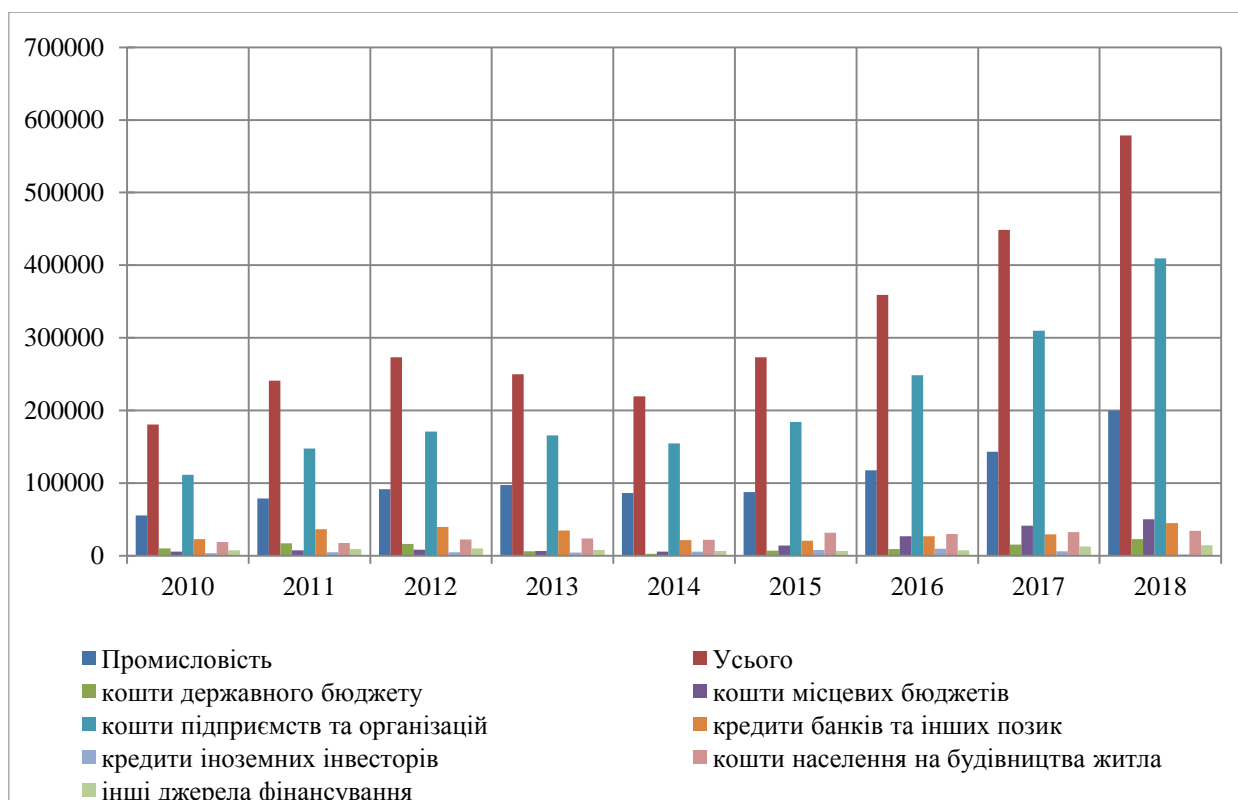


Рис 4.15. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування, млн грн.

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [80]

Обсяг капітальних інвестицій з державного бюджету з 2011 року постійно зменшується, з 17376,2 млн. грн. до 6919,5 млн. грн. у 2015 році. Це

склало 7,2% та 2,5% відповідно. Аналіз фінансування капітальних інвестицій з місцевих бюджетів, навпаки, має тенденцію до збільшення (у 2010 р. їх обсяг складав 5730,8 млн. грн., а у 2015 році 14260 млн. грн., що майже вдвічі перевищує обсяг фінансування з державного бюджету). Це стало можливим через проведення в країні заходів з децентралізації. Необхідно зазначити, що частина коштів іноземних інвесторів в загальному обсязі досить мала і не перевищує 3%. Хоча саме кошти іноземних інвесторів мають великий потенціал, а їх надходження в економіку України може значно збільшити обсяги модернізації основних фондів.

Таким чином, одним з надважливих аспектів екологізації промислових підприємств в сучасних умовах виступають капітальні інвестиції, їх реальний розмір. У табл. 4.11 подано дані обсягів капітальних інвестицій за видами промислової діяльності.

Таблиця 4.11

Капітальні інвестиції за видами промислової діяльності\*, млн. грн.

	Роки								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість	55384,4	78725,8	91598,4	97574,14	86242,0	87656,0	117753,6	143300,0	199896,0
Переробна промисловість	30151,4	42161,3	42276,5	44717,9	42474,4	46219,1	62223,3	73883,8	100869,7
Виробництво коксу та продуктів нафтопереробки	1418,4	1602,5	1237,5	674,6	534,2	579,6	759,0	979,4	1502,8
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	2440,6	2767,7	3436,6	2653,6	2174,6	1679,7	1708,5	2980,7	2791,8
Виробництво гумових пластмасових виробів, іншої неметалевої продукції	3801,7	4241,3	3790,0	4231,7	3989	3817,7	6255,1	10439,8	13132,3

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та зони проведення ООС.

Джерело: складено автором на основі даних [80]

Аналіз таблиці 4.11 свідчить про поступове зростання обсягів капітальних інвестицій у переробній промисловості. Спад спостерігався лише у 2016 році, в якому обсяг капітальних інвестицій склав 42474,4 млн. грн. Капітальні інвестиції збільшилися майже у 1,5 рази у 2015 році в порівнянні з 2010 роком і склали 46219,1 млн. грн. проти 30151,9 млн. грн., відповідно. Проте, слід зауважити, що частка обсягу капітальних інвестицій переробної промисловості постійно зменшується в загальних обсягах капітальних інвестицій по промисловості. Так, якщо у 2010 році обсяг капітальних інвестицій переробної промисловості склав 54,4% обсягу капітальних інвестицій в промисловість взагалі, то, поступово зменшуючись, у 2013 році цей показник становив вже 45,83%, а у 2015 році спостерігалось збільшення до 52,7%. Дані спостереження дозволяють зробити узагальнений висновок, – необхідно підвищувати обсяги капітальних інвестицій в переробну промисловість та збільшувати їх частину в загальних капітальних інвестиціях в промисловість в цілому. Це має призвести до зростання ефективності роботи підприємств цієї галузі .

Більш наочно, розподіл капітальних інвестицій за видами промисловості ми можемо бачити на рис. 4.16.

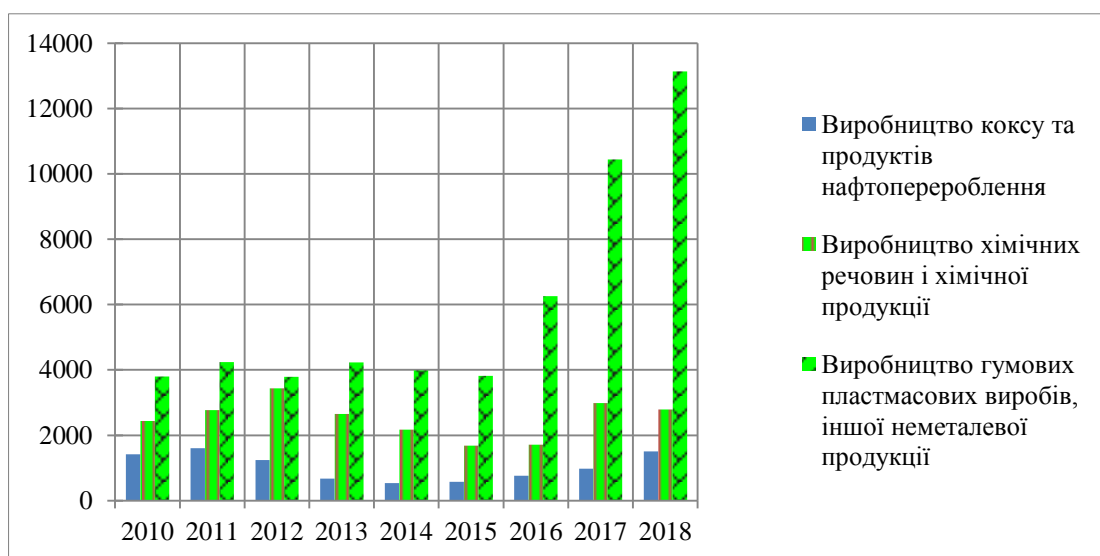


Рис. 4.16. Капітальні інвестиції за видами промислової діяльності за 2010 – 2018 роки\*

\* Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної республіки Крим, м. Севастополя та зони проведення ООС.

Джерело: складено автором та розраховано автором на основі даних [80]

Найбільший обсяг капітальних інвестицій в підприємства, що аналізуються, було зроблено у виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої продукції. З 2010 року по 2013 рік цей обсяг постійно збільшується, якщо у 2012 році він складав 3801 млн. грн., то вже у 2013 році 4231,7 млн. грн., тобто збільшився на 0,2%. У 2015 році цей показник склав 3817,7 млн. грн., хоча він є більшим за капітальні інвестиції у даний вид промисловості у 2010 році лише на 0,5%. Менше всього капітальних інвестицій отримали підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки. Зростання даного показника спостерігалось у період з 2010 року по 2012 рік, і зросло з 1418,4 млн. грн. до 1237,5 млн. грн. Але у 2013 році падіння капітальних інвестицій у дані підприємства склало 54,5%, тобто, майже в двічі, досягнувши рівня 674,6 млн. грн., а у 2015 році – 579,6 млн. грн. Для підприємств з виробництва хімічних речовин 2012 рік був найкращим за період 2010 – 2015 рр., капітальні інвестиції дорівнювали 3436,6 млн. грн. У 2015 році цей показник зменшився до 1679,7 млн. грн., що складає 48,88% від обсягів 2012 року. Нажаль, отримані статистичні дані свідчать про значне зменшення обсягів капітальних інвестицій за видами промисловості, що аналізуються. Це свідчить про наявність кризових явищ на цих підприємствах.

Що стосується аналізу результатів реалізації системних економічних заходів на промислових підприємствах України, спершу необхідно визначити можливість впровадження еколого-орієнтованого управління. Основним підґрунтям для цього впровадження є стан основних засобів на підприємстві (табл. 4.12).

Ступінь зносу основних засобів на підприємствах України у 2015 році складав 60,1%, тоді як на промислових підприємствах цей показник був вище на 16,9% (76,9%), на підприємствах переробної промисловості, – 75,8%. Це свідчить про те, що оновлення та модернізація основних фондів як на підприємствах переробної промисловості, так і на інших промислових підприємствах є одним з першочергових завдань. Знос основних фондів

досягає критичного показника і , беззаперечно, основні фонди потребують термінового оновлення.

Динаміка зміни індексів промислової продукції відображає стан економіки України загалом, її розвиток та тенденції на майбутнє. Аналізуючи період з 2013 по 2015 роки, ми можемо зазначити зменшення темпів зростання обсягів промислової продукції у 2013 – 2015 роках (з 92,9% до 87,4%), що, безумовно, пояснюється кризовою ситуацією в економіці України в цілому, і, зокрема, на підприємствах промисловості.

Таблиця 4.12

## Наявність і стан основних засобів за видами економічної діяльності

(млн. грн.)]

Показник	Усього	Промисловість	Переробна промисловість
2016 рік			
Первісна (переоцінена вартість)	8177408	3072954	179101
Залишкова вартість	3428908	939965	422354
Ступінь зносу, %	58,1	69,4	76,4
2015 рік			
Первісна (переоцінена вартість)	7641357	3842517	1656971
Залишкова вартість	3047839	889183	400706
Ступінь зносу, %	60,1	76,9	75,8
2014			
Первісна (переоцінена вартість)	13752117	1937821	756277
Залишкова вартість	2274922	769518	325762
Ступінь зносу, %	83,5	60,3	56,9
2013			
Первісна (переоцінена вартість)	10401324	1749110	599980
Залишкова вартість	2356962	753733	299216
Ступінь зносу, %	77,3	56,9	50,1
2012			
Первісна (переоцінена вартість)	9148017	1603646	677880
Залишкова вартість	2135987	685030	289830
Ступінь зносу, %	76,7	57,3	57,2
2011			
Первісна (переоцінена вартість)	7396952	1116367	644566
Залишкова вартість	1780059	482459	278180
Ступінь зносу, %	75,9	56,8	56,8
2010			
Первісна (переоцінена вартість)	6648861	1101199	705712
Залишкова вартість	1731296	407616	233963
Ступінь зносу, %	74,9	63,0	66,8

Джерело: складено автором за даними [125]

Індекс промислової продукції з виробництва коксу і продуктів нафтопереробки нижче, ніж у переробній промисловості. Так у 2013 році він склав 89,2%, у 2014 році зменшився до 78,7%, але у 2015 році спостерігалось певне зростання до 80,9%, що все ж не перевищує даний показник по переробній промисловості, – 87,4%. Підприємства з виробництва гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції мають найвищі показники, так у 2013 році індекс промислової продукції дорівнював 97,6%, у 2014 році – 91,2%, а у 2015 році теж спостерігалось зростання до 92,8%. Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції теж падає, так індекс промислової продукції склав у 2013 році 83,1%, у 2014 році він збільшився до 85,8%, а показник 2015 року зменшився на один відсоток і дорівнював 84,8%. Ці дані свідчать про застійні явища в галузі, падіння виробництва та зменшення обсягів збуту (можливо, через переорієнтацію цільових ринків) (табл. 4.13).

Таблиця 4.13

Індекс промислової продукції за видами діяльності,  
у% до попереднього року

Сфера виробництва	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість	95,7	89,9	87,0	102,8	100,4	101,6
Переробна промисловість	92,9	90,7	87,4	104,3	104,8	101,1
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки	89,2	78,7	80,9	108,7	85,2	103,5
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	83,1	85,8	84,8	101,1	118,4	117,4
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	97,4	91,2	92,8	108,5	108,2	99,5

Джерело: сформовано автором на основі даних [125]

Обсяг реалізованої продукції в грошових одиницях на підприємствах хімічної промисловості у 2015 році значно збільшився, порівняно з



2011 роком, виняток складають лише підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки.

Зміну обсягів реалізованої промислової продукції наведено в табл. 4.14.

Таблиця 4.14

Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності (млн. грн.)

Сфера виробництва	Роки							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість	133188,76	1400680,2	1354130,1	142883,1	1776603,7	2158030	2625862,7	3045201,9
Переробна промисловість	868392,4	889496,6	836571,7	903735,3	1139213,2	1312729	1627504,3	1885406,2
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки	77783,4	63129,5	48905,4	47126,1	59971,7	69855,6	103119,8	117269,5
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	57315,2	60011,1	52099,1	49808,2	68010,1	60534,8	65767,6	78254,9
Виробництво гумових і пластмасових виробів	56624,3	59767,1	59698,8	64212,5	85969,9	107615,7	134146,9*	161113,1*

\*виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції

Джерело: сформовано автором на основі даних [125]

За даними таблиці 4.15, ми можемо бачити, що кількість підприємств промисловості в Україні, які не впроваджують нові технологічні процеси, набагато більше, з виробництва коксу їх кількість складає майже 100%. Запропоновані дані свідчать про застійні процеси в оновленні виробництв, що, в свою чергу, обумовлює відсутність поліпшення екологічної складової в галузі.

Проведений аналіз динаміки інвестиційних коштів, джерел їх надходження, інноваційної активності підприємств, їх прибутковості, зміни вкладання капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього середовища підприємств промисловості, виявлення прибуткових та збиткових підприємств хімічної галузі, їх рентабельності,

наявності і стану основних засобів подає невтішну характеристику зміни стану українських підприємств за останні роки.

Таблиця 4.15

Кількість впроваджених нових технологічних процесів на промислових підприємствах за видами економічної діяльності промисловості

Сфера виробництва	Усього впроваджено / кількість підприємств			У тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих, безвідходних		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Промисловість	1576/49130	1743/42187	1217/42564	502	447	458
Переробна промисловість	1491/41399	1518/35878	1126/36000	464	406	394
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки	-/162	-/123	1/125	-	-	1
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	56/1502	88/1325	35/1382	19	12	18
Виробництво гумових і пластмасових виробів	93/5790	71/4909	56/4878	31	26	22

Джерело: розроблено автором на основі даних [85]

Наступним етапом є аналіз формування асортиментної політики хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив. Сьогодні хімічна промисловість України є найбільш енергоємною та матеріалоємною галуззю виробництва. В структурі собівартості продукції 63,6% – природний газ, 10,9% – електроенергія, 8% – допоміжні матеріали і лише 8% – заробітна плата. Частка імпортованої сировини складає 51%. Необхідно зазначити, що збільшення собівартості продукції відбувається, переважно, за рахунок збільшення вартості енергоресурсів.

Разом з тим, ми маємо відзначити, що питанням розвитку промислових підприємств в ринкових умовах, оцінці конкурентоспроможності хімічної галузі на вітчизняних та іноземних ринках приділяється значна увага вітчизняних та іноземних вчених. Основні аспекти цих проблем висвітлені у наукових працях О.І. Амоши, М.П. Войнаренка, В.М. Гейця,

В.І. Дубницького, О.Л. Каніщенко, А.О. Старостіної, а також іноземних авторів А. Гріспена, П. Друкера, М. Портера, Д. Норда.

Асортимент продукції, що випускається підприємствами з виробництва мінеральних добрив вирізняється високою різноманітністю [225] (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

## Асортимент продукції підприємств з виробництва мінеральних добрив

Підприємство	Асортимент продукції
ПАТ «Дніпроазот», м. Дніпродзержинськ Дніпропетровської області	Карбамід, аміак, сода каустична, соляна кислота, КМЦ, ТНС, хлор, гіпохлорид натрію.
ПАТ «Концерн Стирол», м. Горлівка, Донецької області	Аміак, азотні мінеральні добрива, полімерні матеріали, хімікати, хімічна продукція високого ступеня очищення, лакофарбова продукція, ТНС.
ВАТ «Одеський припортовий завод», м. Одеса	Аміак, карбамід, азот рідкий, двоокис вуглецю, кисень рідкий, натрій сіркокислий Завод є монополістом з прийому, охолодження та перезавантаження аміаку
ПрАТ «Севродонецьке об'єднання Азот», м. Севродонецьк Луганської обл.	Аміак, азотні мінеральні добрива; органічні спирти та кислоти; товари побутової хімії, вироби з полімерів та полімерних плівок.
ПАТ «Рівнеазот», м. Рівне	Селітра аміачна, вапняково-аміачна селітра, аміак рідкий, аміак водний, тукосуміш «Рівне NPK», кислота азотна неконцентрована, кислота адипінова, циклогексаном, очищена суха суміш нижчих дікарбонових кислот, спиртова фракція, олія ОПАК, кислота янтарна, кисень технічний, азот рідкий, вуглекислота рідка, двоокис вуглецю твердий (сухий лід).
ПАТ «Азот», м. Черкаси	Карбамідо-аміачна суміш, сульфат амонію, карбамід марки Б, аміачна селітра марки Б, аміак водний технічний.

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [69; 96; 148; 171; 179; 178]

За результатами проведених досліджень Т.В. Ковеня стан товарного виробництва на підприємствах хімічного комплексу України характеризується як відновлювальний, з ознаками посткризової стабілізації та розвитку [88]. І, що важливо, підприємства хімічної та нафтохімічної промисловості України мають людський і ресурсний потенціал для збільшення ефективності своєї роботи. [236].

Між основними підприємствами України, що виробляють мінеральні добрива, існує досить висока конкуренція, але кожне підприємство має свої

ринки збуту як в Україні, так і за її межами. Практично усі підприємства експортують свою продукцію закордон.

Не зважаючи на те, що підприємства хімічної галузі, які займаються виробництвом мінеральних добрив, хоча і вважаються економічно привабливими, але за результатами своєї фінансової діяльності вони, найчастіше, характеризуються як збиткові.

Для аналізу конкуренції між вітчизняними підприємствами більш детально розглянемо асортимент продукції, яка випускається ними. Проаналізувавши асортимент продукції провідних виробників мінеральних добрив в Україні, ми можемо зазначити, що асортиментну групу «аміак рідкий» випускають практично усі підприємства, а саме ПАТ «Дніпроазот», ПАТ «Концерн Стирол», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот». Аміачну селітру лише чотири підприємства – ПАТ «Концерн Стирол», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот». Необхідно зауважити, що всі підприємства мають одного власника, а саме відносяться до холдингу «Ostchem». Карбамід випускають чотири підприємства, – ПАТ «Концерн Стирол», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Азот», але ВАТ «Одеський припортовий завод» є власністю держави. А таку асортиментну групу, як «рідкий азот», випускають ВАТ «Одеський припортовий завод» та ПАТ «Рівнеазот», цей фактор обумовлює конкуренцію між цими підприємствами (рис. 4.18).

Основною рушійною силою ефективної роботи підприємств в умовах ринкової економіки є конкуренція, але такі підприємства як ПАТ «Концерн Стирол», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот» при випуску аміачної селітри на внутрішньому ринку конкурують лише між собою, при цьому, вони належать одному власнику – входять в холдинг «Ostchem». Необхідно зауважити, що товари цієї асортиментної групи також імпортуються в Україну, і одним з крупних

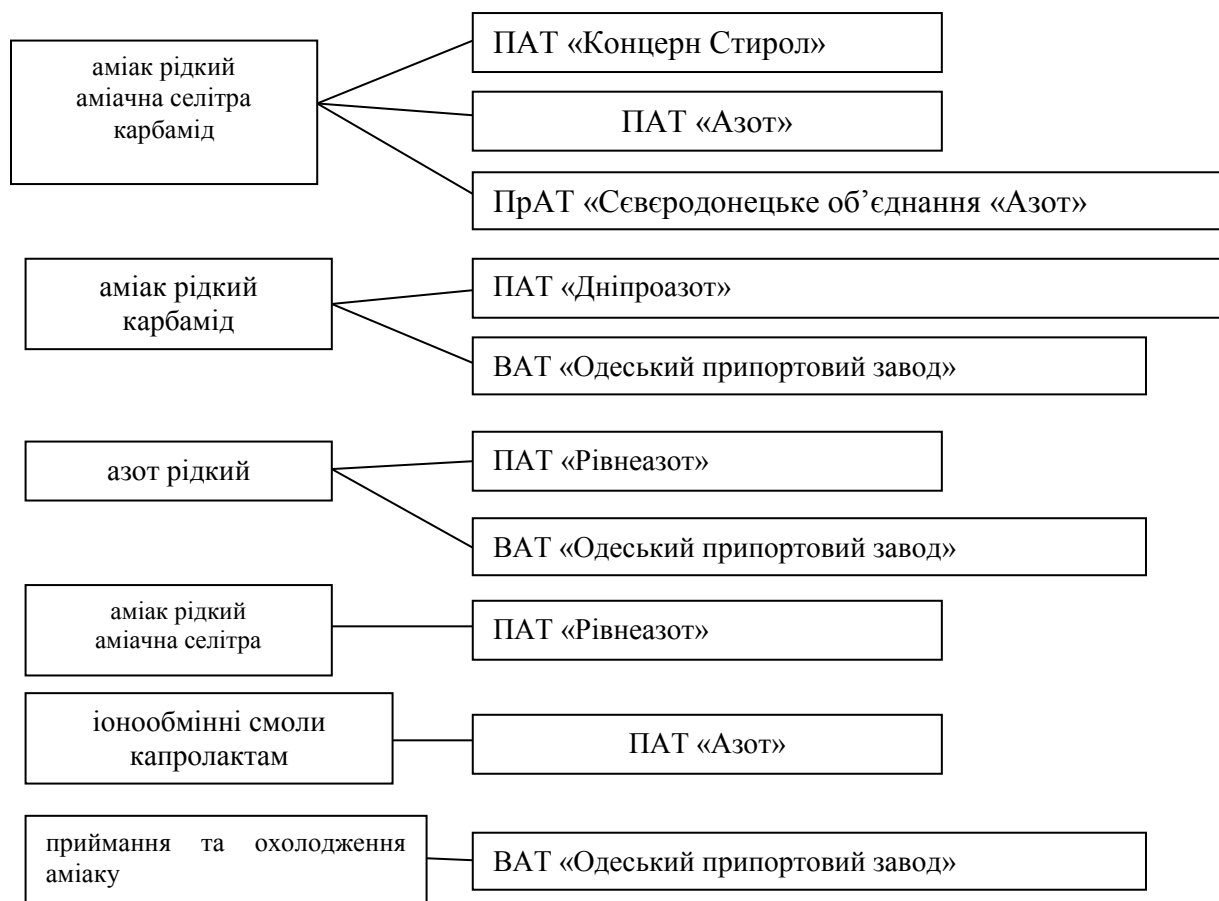


Рис. 4.18. Структура асортиментних груп та підприємств, де вони випускаються

Джерело: розроблено автором за даними [133, 132, 179, 171, 96, 20] постачальників цього виду продукції є підприємство «ЄвроХім» (швейцарська хімічна компанія, основні виробничі активи якої розташовані в Бельгії та Литві).

Аналізуючи асортиментні групи, необхідно зазначити, що такі асортиментні групи, як «іонообмінні смоли», виробляються лише підприємством ПАТ «Азот» (м. Черкаси), тобто 100% виробництва цієї продукції припадає на зазначене підприємство. В свою чергу, ВАТ «Одеський припортовий завод» є монополістом галузі з прийому, перевантаження та охолодження аміаку

Розроблено науково-практичні рекомендації щодо інтенсифікації еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств на підставі функціонально-організаційних підходів, для чого сформовано їх основні асортиментні групи та розроблено матрицю конкурентних переваг і

монополістичного положення підприємств з виробництва мінеральних добрив (рис. 4.19).

	Аміак рідкий	Аміачна селітра	Карбамід	Іонообмінні смоли	Капролактам	Приймання, перевантаження та охолодження аміаку	Рідкий азот
ПАТ «Концерн Стирол»	■	■	■	■	■		
ПАТ «Азот»	■	■	■	■	■		
ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот»	■	■	■				
ПАТ «Дніпроазот»	■		■				
ВАТ «Одеський припортовий завод»	■		■			■	■
ПАТ «Рівнеазот»	■	■					■

■	Продукція, яка виробляється підприємствами холдингу «Ostchem»
■	Продукція, яка виробляється державними підприємствами
■	Продукція, яка виробляється підприємством ПАТ «Дніпроазот»
■	Продукція, виробництво якої є монополістичним на ринку

Рис. 4.19. Матриця конкурентних переваг і монополістичного положення підприємств з виробництва мінеральних добрив

Джерело: розроблено автором за даними [133, 132, 179, 171, 96, 20]

Необхідно здійснити переорієнтації діючої системи управління хімічними підприємствами на прикладі сегменту виробництва мінеральних добрив за виявленими особливостями їх функціонування на систему еколого-орієнтованого розвитку, до складу якої, на противагу існуючим, додано взаємодію внутрішнього потенціалу й зовнішніх факторів впливу, що стає підґрунтям виконання нових функцій стосовно екологізації діяльності, а,

відтак, переходу до еколого-орієнтованого управління. На підставі матриці конкурентних переваг і монополістичного положення підприємств з виробництва мінеральних добрив визначено прийнятний для вирішення екологічних проблем товарний портфель, реалізація якого забезпечує програми підтримки зусиль щодо еколого-орієнтованого розвитку на різних управлінських рівнях.

Хімічні підприємства потребують постійного моніторингу їхньої екологічної складової. Саме тому, досить актуальною проблемою є впровадження екологічних розробок науковців у виробництво промислових підприємств. В даний час інтенсивного розвитку науки і техніки в усіх сферах, особливо в умовах динамічного розвитку експортно-імпорتنих операцій, загострення конкурентної боротьби між підприємствами промисловості за ринки збуту (як зовнішні, так і внутрішні), впровадження наукових інновацій може бути одним з найуспішніших шляхів підвищення ефективності виробництва. Впровадження наукових розробок може призвести до зменшення споживання енергетичних ресурсів, сировини та інших складових, що, в свою чергу, безпосередньо впливає на зменшення собівартості продукції. Проте, необхідно ще раз підкреслити, що основною тенденцією на сьогоднішній день є підвищення екологізації виробництва і воно можливо, лише за умов тісної співпраці підприємств промисловості з науковими організаціями та провідними вченими як вітчизняними, так і іноземними.

Впровадження вітчизняних наукових розробок на українських промислових підприємствах є стратегічним завданням держави. Підвищену увагу необхідно приділити цьому питанню з причини явного розриву зв'язків між підприємцями та науковцями, особливо в питаннях екологічної безпеки виробництв, зменшення викиду забруднюючих речовин в повітря, воду, зменшення відходів виробництва, переробку відходів та в інших питаннях, які формують екологічну безпеку держави.

У сучасній економічній системі повинні працювати екологічні регулятори, які корегують розвиток економіки країни з урахуванням можливості виникнення різноманітних екологічних проблем та необхідністю їх оперативного вирішення. Саме це обумовлює потребу у дієвій співпраці з науковцями-екологами. Впровадження їх наукових розробок повинно призводити як до підвищення показників екологічної безпеки, так і покращення економічних результатів діяльності підприємств. Все це надасть можливість промисловим підприємствам не лише працювати на даному рівні, але й забезпечить розвиток їх виробництва за допомогою сучасних розробок науковців, і, перш за все, екологічних.

Значну увагу екологічним проблемам та впровадженню екологічних розробок приділяв ряд вітчизняних та іноземних науковців: Г.О.Білявський, Р.В.Єфремова, Ю.М.Саталкін, А.Г.Сармурзіна, В.Я.Шевчук, О.М. Проскурня, Ш.Ш. Хамзіна, однак динаміка впровадження екологічних розробок у виробництво промислових підприємств, економічна та моральна спроможність підприємств до таких модернізацій залишаються на сьогоднішній день досить актуальними питаннями як в нашій країні, так і за її межами.

Таблиця 4.17

Динаміка введення екологічних розробок науковцями різних країн

Країна	Кількість респондентів	Кількість розробок	Кількість розробок на 1 науковця-еколога	Примітка
Білорусь	2	16	8	
Казахстан	2	6	3	
Норвегія	1	3	3	
Україна	34	23	0,68	15 розробок в одного науковця/0,23
Таджикистан	2	0	0	
Молдова	1	0	0	
Киргизія	1	0	0	

Джерело: складено та розраховано автором



Для виявлення тенденцій втілення наукових розробок на промислових підприємствах України та динаміку отримання замовлень науковців було, як ми зазначали, проведено комплексне маркетингове дослідження. Результати, отримані в ході дослідження, подано в Додатку П.1. Бачимо, що при опитуванні 43 респондентів, було впроваджено у виробництво промислових підприємств 48 наукових екологічних розробок. Загалом, це досить непоганий показник. Розглянемо динаміку впровадження наукових розробок за країнами, які представляли науковці. Дані наведені в табл. 4.17.

Результати дослідження засвідчують, що більшість наукових розробок на одного науковця припадає на Білорусь (8), друге місце поділили між собою Казахстан (3) та Норвегія (3). Представники Таджикистану, Молдови та Киргизії відзначили, що не впроваджували своїх наукових розробок у виробництво. Але, необхідно зауважити, що Таджикистан був представлений двома науковцями, а Молдову та Киргизію представляли по одному науковцю. Більш детально ми можемо бачити розподіл впровадження наукових розробок на одного респондента на рис.4.20.

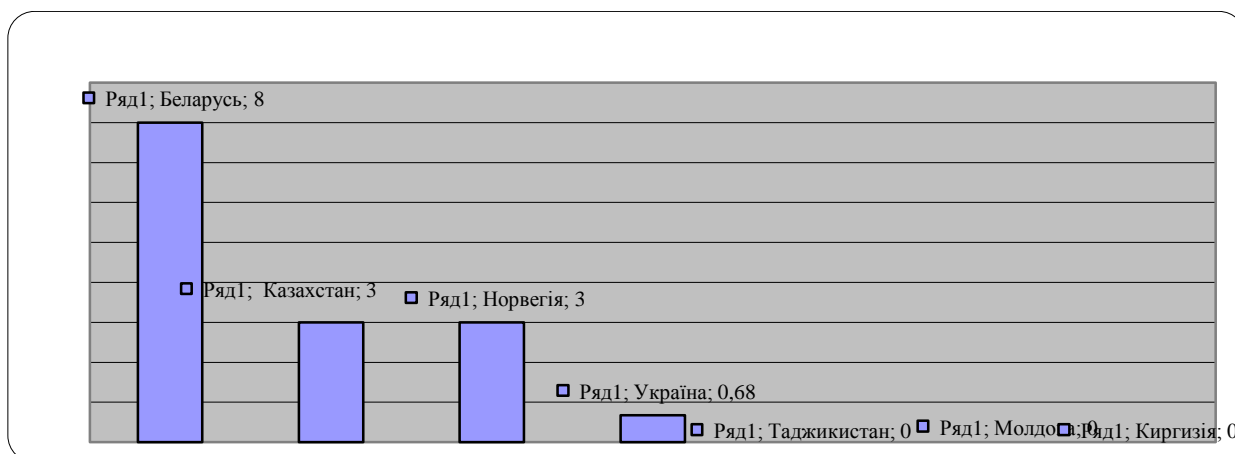


Рис. 4.20. Кількість втілених на підприємствах екологічних розробок на одного респондента (науковця-еколога)

Джерело: складено та розраховано автором

Від України було опитано 34 науковця-еколога, які представляють наукові школи різних областей країни. Серед українських вчених, – науковці

з ДВНЗ «Український державний Хіміко-технологічний університет» (м. Дніпропетровськ), з Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (м. Київ), з Черкаського державного технологічного університету (м. Черкаси); з Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне).

Один з опитаних науковців-екологів, з України, зазначив, що у нього впроваджено на промислових підприємствах 15 екологічних розробок. За результатами опитування лише 5 з 34 опитаних респондентів з України впроваджували свої розробки у виробництво промислових підприємств. Розподіл за відсотками ми можемо бачити на рис. 4.21.

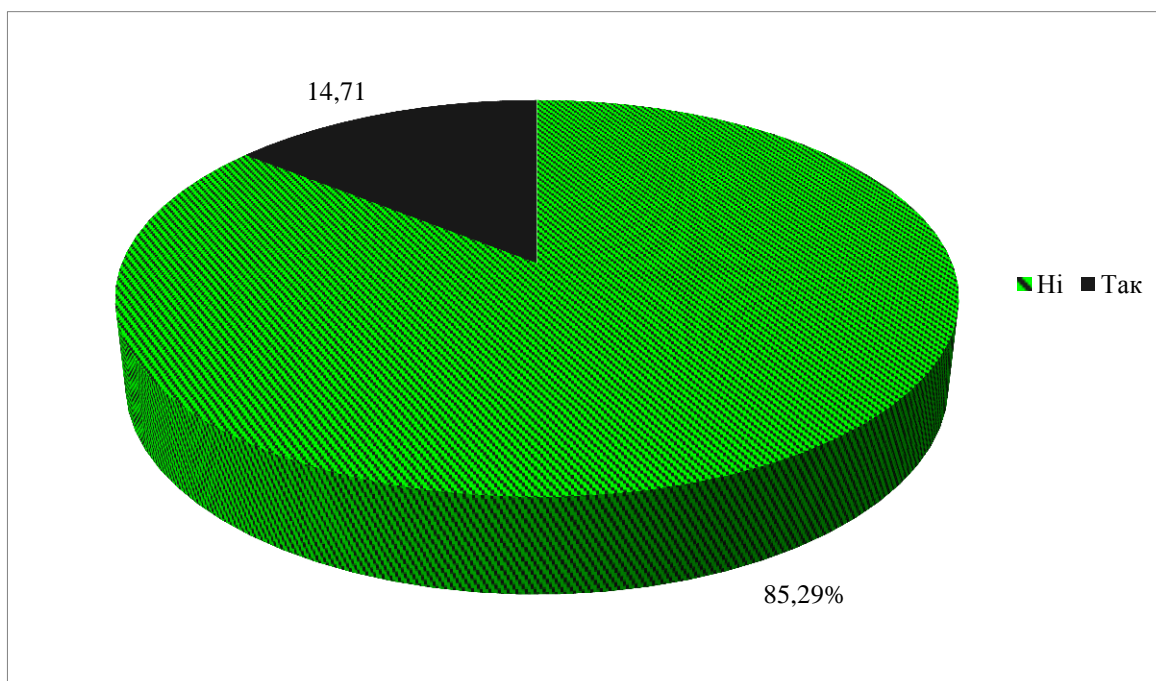


Рис. 4.21. Співвідношення вітчизняних науковців – екологів стосовно впровадження/не впровадження наукових розробок у виробництво  
Джерело: складено та розраховано автором

Таким чином, 85,29% науковців не втілюють свої розробки на промислових підприємствах, і лише 14,71% – співпрацюють з підприємствами. Це досить низький показник. З погляду на такі результати, необхідно визначити, що на сьогоднішній день в Україні

практично не діє механізм співпраці між науковцями та підприємствами промисловості. На державному рівні необхідно термінововрегулювати цю проблему, формуючи механізми їх взаємодії та відслідковуючи впровадження досягнень науки у роботу сучасних підприємств промисловості. За умов сучасної економічної кон'юнктури, це повинно дати не лише екологічні, але й соціально-економічні переваги українським підприємствам.

В дослідженні брали участь дві групи респондентів: перша група – це науковці-екологи, а друга група – представники промислових підприємств України. Оцінка впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах, представникам другої групи було здійснена за останні 5 років. Аналіз відповідей респондентів надані в ДодаткуП.2.

Результати дослідження свідчать, що лише 7 з 37 респондентів, які є представниками промисловості відзначили, що їх підприємства за останні п'ять років впроваджували екологічні розробки. Відсоткове співвідношення ми можемо бачити на рис. 4.22.

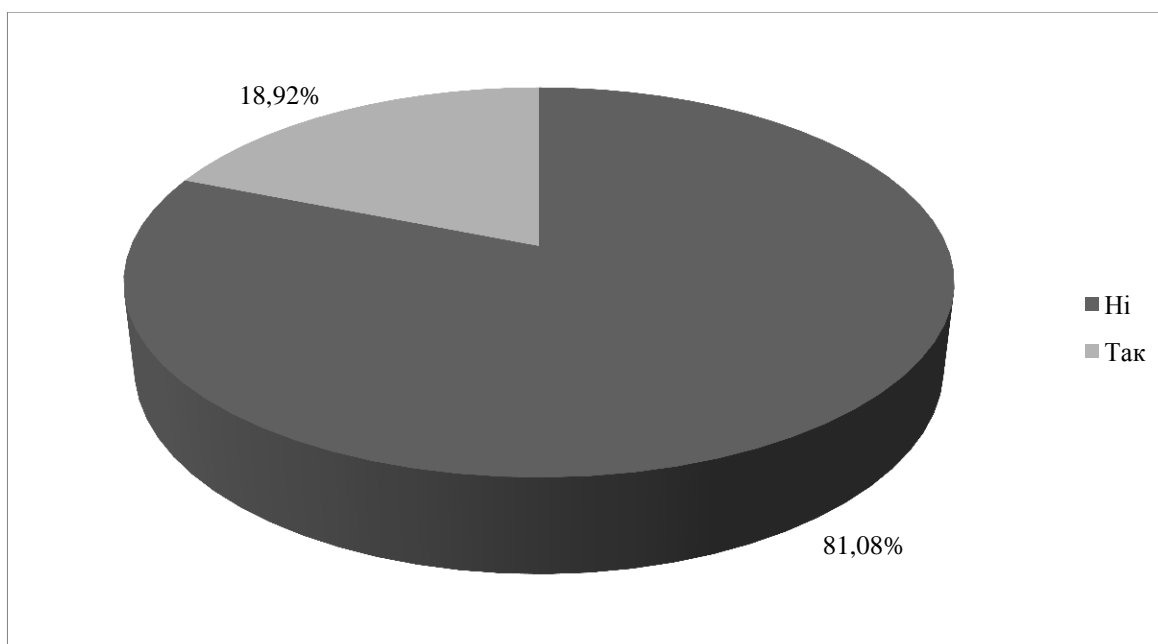


Рис. 4.22. Співвідношення вітчизняних підприємств які впроваджували/не впроваджували екологічні розробки

Джерело: складено та розраховано автором

За результатами дослідження, 81,08% опитаних респондентів, які представляли підприємства промисловості, відповіли, що їх підприємства за останні п'ять років не впроваджували екологічні розробки. З нашого погляду, це, безумовно, погані показники для економіки та екологічної складової функціонування держави в цілому. Можна зазначити, що це досить репрезентативна інформація, так як 85,29% науковців-екологів повідомили, що ніколи не втілювали в життя свої наукові розробки з екології на промислових підприємствах. Лише 18,92% респондентів-промисловців, відповіли, що їх підприємства втілювали наукові розробки з екології, для поліпшення екологічної ситуації на підприємстві.

Новітні екологічні розробки, які затребувані вітчизняними промисловими підприємствами наведені в табл. 4.18.

Таблиця 4.18

Відповіді респондентів – представників підприємств промисловості

№ респондента	У чому полягало впровадження екологічних розробок	
	Так	Розробка
3	2	скорочення викидів
6	1	механізація лісової біржі, безвідходне виробництво
10	1	переробка вторинної сировини
15	1	будівництво котлів-утилізаторів
20	1	переробка своїх відходів та відходів інших підприємств
21	1	зменшення кількості відходів
37	1	оборотний цикл водоспоживання
Усього	8	

Джерело: складено та розраховано автором

У дослідженні брали участь представники підприємств промисловості різних галузей виробництва. Результати впровадження екологічних розробок за галузями підприємств промисловості наведені в табл. 4.19.

Проведені дослідження показали, що, за останні 5 років були впроваджені наступні екологічні розробки: скорочення викидів, механізація

лісової біржі, безвідходне виробництво, переробка вторинної сировини, будівництво котлів-утилізаторів, переробка своїх відходів та відходів інших підприємств, зменшення кількості відходів, оборотний цикл водоспоживання. Але, необхідно зазначити, що лише бпідприємств промисловості з 36 впроваджували у себе екологічні розробки.

Таблиця 4.19

Результати впровадження екологічних розробок за галузями підприємств промисловості

№ респондента	У чому полягало впровадження екологічних розробок		Галузь виробництва
	Так	Розробка	
3	2	скорочення викидів	металургійна
6	1	механізація лісової біржі, безвідходне виробництво	металургійна
10	1	переробка вторинної сировини	хімічна
15	1	будівництво котлів-утилізаторів	хімічна
20	1	переробка своїх та відходів інших підприємств	хімічна екструзія
21	1	зменшення кількості відходів	машинобудування
37		оборотний цикл водоспоживання	РТВ
Усього	7		

Джерело: складено та розраховано автором

В дослідженні брали участь представники підприємств з виробництва кераміки (3респонденти), металургії (6респондентів), харчового виробництва (4респонденти), хімічної галузі (8респондентів), аутсорсингу (1респондент), Call-centre (1респондент), ІТ-технології (1респондент), нафтопереробки (1 респондент), РТВ – (1респондент), машинобудування (2респондента), переробної промисловості (2респонденти), енергетики (1респондент), сервісне обслуговування (1респондент). Проте, як ми можемо бачити, серед всіх галузей виробництва, представники яких брали участь в дослідженні, за

останні п'ять років екологічні розробки впроваджували лише підприємства декількох галузей: хімічні, металургійні, машинобудування, РТВ (рис. 4.23).

Комплексні маркетингові дослідження показали, що хімічні та металургійні підприємства є лідерами у впровадженні екологічних розробок в нашій країні. Але, якщо розглядати проблему взагалі, то, слід зазначити, що лідерів в процесі втілення наукових розробок на промислових підприємствах в нашій країні реально не існує.

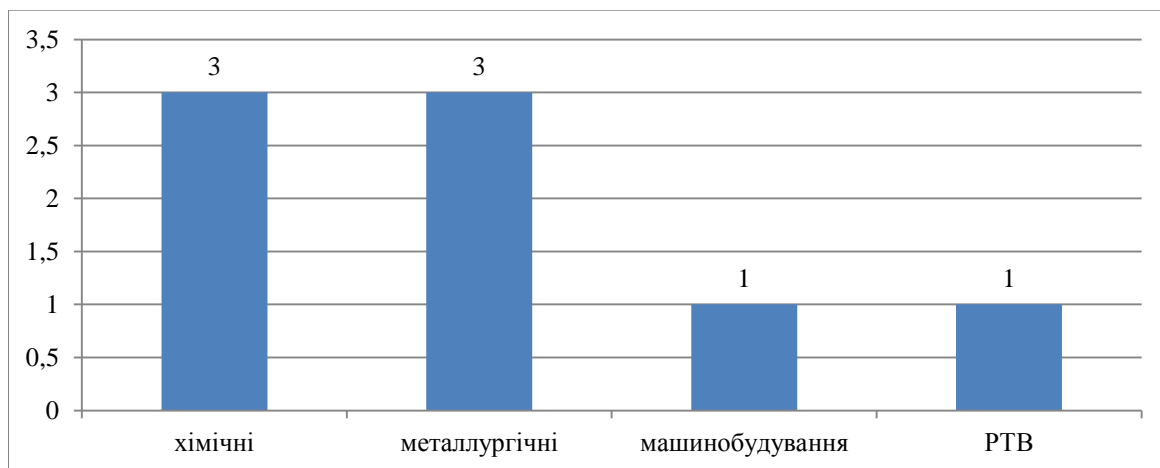


Рис 4.23. Підприємства, які впроваджували екологічні розробки останні п'ять років

Джерело: складено та розраховано автором

За результатами проведеного дослідження, ми можемо зробити декілька висновків: менше 20% опитаних респондентів визначили, що їх підприємства робили впровадження екологічних розробок за останні п'ять років, тоді як менше ніж 15% науковців-екологів втілювали свої наукові розробки на підприємствах. Ці цифри говорять про відсутність взаємодії та налагодженості співпраці між науковцями та підприємствами. Цевже не тільки економічне та екологічне питання, це, – соціально-політична проблема, – оновлення підприємств промисловості за допомогою наукового потенціалу країни. З нашої точки зору, впровадження екологічних розробок та співпраця науковців-екологів з підприємствами промисловості відбувається незадовільними темпами. Щоб подолати негативну тенденцію, у першу чергу, необхідно з'ясувати, що стало причиною виникнення такої

ситуації в країні. Обґрунтування лише наявністю економічної кризи не достатньо, через те, що респонденти, аналізуючи роботу підприємства з впровадження екологічних розробок, повинні були аналізувати тільки останні п'ять років, а перед науковцями-екологами взагалі не ставився часовий інтервал впровадження своїх розробок на промислових підприємствах. Виходячи з цього, саме на державному рівні потрібно віднайти відповіді на наступні питання:

- чому науковці-екологи, у переважній більшості (майже 85%) не впроваджують свої винаходи у виробництво?
- кому потрібні наукові винаходи, за які державні наукові установи отримують кошти з державного бюджету?
- як заохотити підприємства промисловості впроваджувати наукові винаходи вітчизняних науковців?

Все це є досить актуальною та невирішеною на сьогодні проблемою, яка веде до розриву взаємозв'язків між науковцями та підприємствами промисловості. Тому, низка екологічних проблем в економіці України до цих пір очікує свого розв'язання. Необхідне прийняття термінових заходів, заради запобігання техногенних та екологічних катастроф.

#### **Висновки до розділу 4**

1. Вирішення основних завдань промисловими підприємствами при переході до еколого-орієнтованого розвитку проходить через ряд трансформаційних процесів, які надають їм можливість вийти на новий етап свого розвитку. При здійсненні такого переходу можуть виникати об'єктивні проблеми, на ефективне вирішення яких підприємство повинно завчасно акумулювати та виділяти необхідні ресурси.

Механізм трансформації підприємств представляє собою синергетичну взаємодію їх внутрішнього та зовнішнього потенціалу, що дозволяє їм розвиватися в обраному напрямку, сприяє виявленню та впровадженню

нових, не притаманних раніше даним підприємствам функцій. Задіяння механізму трансформації дозволить підприємствам перейти на еколого-орієнтоване управління, що має призвести до підвищення його конкурентоспроможності.

2. В світі, в залежності від сфери проявів екологічних ризиків, інституціональні механізми екологічного захисту регулюються багатьма міжнародними організаціями. Однією з них є Міжнародна асоціація виробників добрив (IFA). Управління екологічними програмами IFA включає в себе пошук інновацій, контроль та моніторинг і має на меті досягнення соціального ефекту за рахунок підвищення екологічної безпеки та економічної вигоди, до яких призводить підвищення врожайності на проблемних територіях. Саме асоціація IFA слідкує за підвищенням продовольчої безпеки через моніторинг врожайності на різних континентах, проведенням досліджень стосовно складу, якості та кількості додавання добрив. Здійснений аналіз мінеральних добрив свідчить про те, що саме даний ринок має стратегічне значення з погляду на продовольчу безпеку не лише окремої держави, але й світу в цілому. Кризові явища в економіці та падіння купівельної спроможності не дають можливості сільськогосподарським підприємствам отримувати добрива в повному обсязі, або через нестачу коштів, або через скорочення площі землі, що обробляється. Все це призводить до поступового падіння темпів зростання попиту на добрива. Ця тенденція іще раз засвідчує необхідність поглибленої взаємодії між науковцями, які займаються проблемами навколишнього середовища, продовольчої та екологічної безпеки, та представниками промислових підприємств, особливо у сфері хімічного виробництва.

3. Результати проведеного комплексного дослідження дозволили виявити, що промислові підприємства практично не звертаються до вітчизняних наукових установ з приводу наукових розробок та модернізації, з метою забезпечення високої екологізації виробництва. Це призводить до низки негативних наслідків як економічного, так і соціального характеру.



Фінансування екологічних розробок, якщо і відбувається на підприємстві, то, переважно, за власний рахунок. Однак, в сучасних умовах економічної нестабільності, промислові підприємства не мають достатньо фінансових ресурсів для вкладання їх в екологічні розробки.

Результати досліджень за четвертим розділом дисертації опубліковані у наукових роботах здобувача [21, 222, 225,231,232, 235, 236,238, 240].

## РОЗДІЛ 5

### НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### **5.1. Удосконалення системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств**

Сучасні менеджери великих підприємств та науковці гостро відчують необхідність переорієнтації виробництва з урахуванням екологічної складової. Наслідком є поступовий перехід до принципів сучасної системи еколого-орієнтованого управління. Безумовно, це вимагає певної підготовленості самого підприємства. Основними критеріями готовності промислового підприємства до переходу на сучасну систему еколого-орієнтованого управління є:

- наявність потенціалу для зміни системи управління;
- врахування досвіду іноземних та вітчизняних підприємств, які приділяють в своїй діяльності значну увагу саме екологічній складовій;
- підвищення кваліфікації як промислового персоналу, так і менеджерів усіх ланок, з орієнтацією на запобігання та вирішення екологічних проблем;
- задіяння попереднього досвіду та отриманих нових знань з екологізації виробництва;
- наявність фінансових ресурсів як власних, так і запозичених, для втілення інноваційних екологічних проектів;
- залучення держави до процесу переходу підприємства на еколого-орієнтоване управління (створення державно-приватного партнерства, або отримання фінансової допомоги від держави, яка може бути надана у вигляді безвідсоткового кредитування, податкових пільг, часткового або повного фінансування обраних проектів з екологізації);

– задіяння наукового потенціалу (впровадження у виробництво власних наукових розробок, співпраця з провідними науковцями в цій галузі, вітчизняними та іноземними фахівцями;

– діагностика як виробництва, так і менеджменту та виявлення можливостей впровадження міжнародних стандартів серії ISO 14000.

На діяльність будь-якого підприємства, і промислового в тому числі, впливають зміни зовнішнього та внутрішнього середовища. Саме ці зміни в сучасному суспільстві надають поштовх підприємствам перейти до еколого-орієнтованого управління. Світова глобалізація економіки, загострення екологічних проблем в різних країнах, підвищений попит на екологічно чисті продукти, оновлення технологічних процесів виробництва, з огляду на збереження навколишнього середовища, надає як економічне, так і соціальне підґрунтя для цього переходу. Ми можемо зазначити, що в сучасних умовах, такий перехід виглядає як еволюційний шлях розвитку промислового підприємства, тобто перехід на новий рівень його функціонування та управління з чітким пріоритетом екологічної складової.

Удосконалено механізм формування еколого-орієнтованого управління на хімічних підприємствах, до складу якого, на відміну від існуючих, введено додаткові елементи: етапи (виділення цілей, технологія, вплив та результати), інструменти (державно-приватне партнерство, об'єднання підприємств (кластер), соціальна відповідальність), засоби впливу (безвідсоткове кредитування, часткове фінансування, 100% фінансування, безпека праці, стабільна заробітна плата, страхування, спонсорство, благодійність, відповідальність перед споживачами, екологічна безпека) та методи управління. Це дозволяє обґрунтувати процес становлення відповідної сучасним викликам системи управління еколого-орієнтованим

Дослідження проблеми переходу до еколого-орієнтованого управління вимагає визначення етапів, інструментів та методів, задіяних в діяльності промислового підприємства в процесі становлення сучасної системи екологічного управління (рис. 5.1).

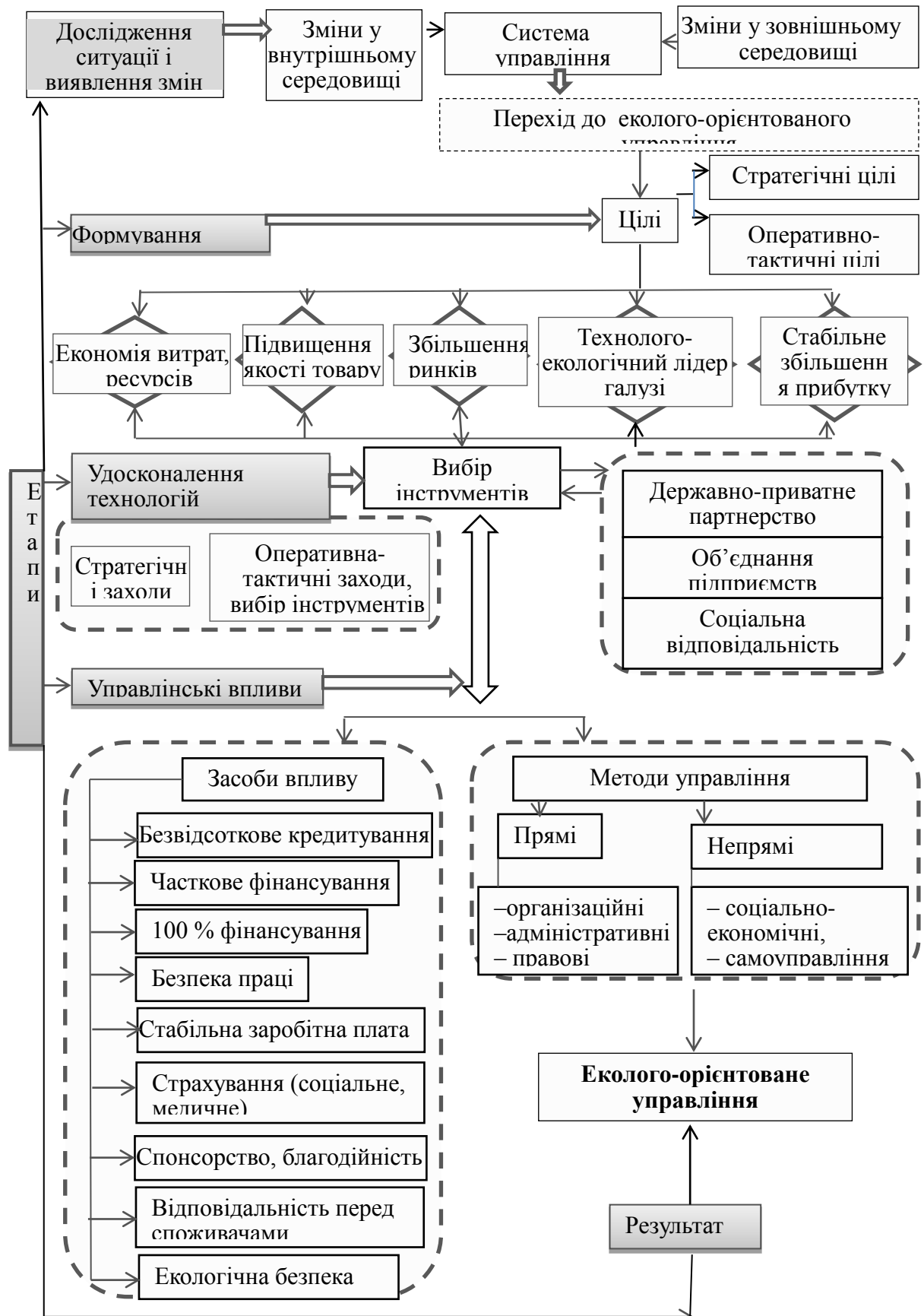


Рис. 5.1. Механізм формування сучасного еколого-орієнтованого управління

Джерело: складено автором

За результатами проведених комплексних маркетингових досліджень були виявлені наступні проблеми у впровадженні еколого-орієнтованого управління розвитком підприємства:

1. Відсутність координації між промисловими підприємствами та науковими установами з приводу застосування міжнародного екологічного досвіду та вітчизняних розробок в діяльності підприємств.

2. Низька комерціалізація нововведень з екологічних питань, занижена вартість вітчизняних наукових розробок.

3. Відсутність єдиної визнаної методики та диференційного підходу до фінансування державною впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах.

4. Формування дієвої державної програми реагування на екологічний стан підприємств промисловості з урахуванням розподілу галузей виробництва по групам за екологічними ризиками.

5. Визначення пріоритетності екологічних розробок.

6. Непропорційне фінансування екологічних розробок.

7. Ігнорування маркетингових аспектів впровадження екологічних аспектів на промислових підприємствах.

8. Необхідність створення хімічного кластеру, як одного з інструментів зменшення екологічних проблем в даній галузі.

Першим етапом такого переходу є формування нової місії, нових цілей промислового підприємства. Дані цілі є незалежними одна від одної, при детальному аналізі, ми можемо зробити висновок, що означені цілі виходять одна з одної та є послідовними:

– першою ціллю є економія витрат та ресурсів на виробництво готової продукції. Задіяння енергоефективних, екологічних технологій, перехід на альтернативні джерела енергії, заміна сировини (де це є можливим) на більш сучасні екологічні матеріали, застосування нового обладнання, яке відповідає існуючим нормам екологічної безпеки та в своїй роботі споживає менше

ресурсів, можливість переходу на безвідходне виробництво – дозволить промислового підприємству зменшити свої витрати.

– підвищення якості товару стане наступною ціллю промислового підприємства. Оновлене обладнання та технології, які відповідають сучасним вимогам до якості продукції, стануть запорукою досягнення такої мети.

– збільшення ринків збуту. Постановка даної цілі можлива лише при досягненні попередніх двох. Глобалізація та інтернаціоналізація ринків збуту призвела до появи уніфікованих стандартів на продукцію, яка може бути експортована на зовнішні ринки. Необхідно зазначити, що потреби вітчизняних споживачів теж змінилися, вони стають більш вибагливими до якості та екологічності продуктів споживання. Саме відповідність готової продукції міжнародним стандартам якості та екологічності надасть можливість підприємству розширити свої ринки збуту.

– технолого-екологічний лідер галузі. Дана ціль вже більш висока і може характеризуватися як іміджева. Саме імідж робить підприємство більш впізнаваним та формує лояльність споживачів до торговельних марок та брендів даного підприємства.

– стабільне збільшення прибутку. Дана ціль є запорукою розвитку промислового підприємства. Кошти дозволять уникати підприємству кредитних зобов'язань, вчасно оновлювати основні та обігові кошти, надавати своїм робітникам заробітну плату та інші соціальні виплати.

Другим етапом процесу формування сучасного еколого-орієнтованого управління є технології, – це вибір інструментів, які повинні впливати на промислові підприємства для досягнення поставлених цілей. Інструментами в даному випадку можуть бути: створення державно-приватного партнерства, об'єднання підприємств (зокрема, створення кластера), визначення самим підприємством, або зовнішнім середовищем, засад соціальної відповідальності (враховуючи екологічний аспект).

Створення державно-приватного партнерства (ДПП) може дозволити підприємству отримати пільги з боку держави. В такому разі, держава буде

контролювати основні аспекти функціонування, які є для неї пріоритетними як з екологічної, так і з економічної точки зору. Це дозволить відслідковувати виконання підприємством усіх взятих на себе зобов'язань і не допускати їх зміни в часі, особливо в принципових питаннях екологічної безпеки. З іншого боку, для підприємства, держава є свого роду гарантом стабільності його функціонування, джерелом надання йому пільг та преференцій. Вдале поєднання цих складових може стати досить ефективним інструментом впливу на об'єкт управління (промислове підприємство) при переході до еколого-орієнтованого управління.

Створення об'єднань підприємств є світовою практикою, яка сприяє розвитку окремих підприємств, випуску більш технологічної продукції, їх виходу на світові ринки і збільшенню прибутку. Це може бути досягнуто завдяки задіянню потенціалу підприємств-учасників об'єднання, за рахунок можливостей та сильних сторін партнерів. На наш погляд, створення кластера хімічних підприємств дозволить виявити та усунути їх екологічні проблеми, зробити перехід до еколого-орієнтованого управління більш спланованим. Мінімізація витрат при цьому можлива завдяки акумуляції, для досягнення поставленої мети, фінансових, матеріальних, кадрових та інших ресурсів усіх підприємств, які входять в кластер.

Підвищення соціальної відповідальності, зокрема в сфері екології, відбувається нерівномірно та поступово. На це може впливати низка факторів. Серед них ми можемо виділити особисте ставлення як рядових працівників, так і менеджменту промислового підприємства до екологічної проблематики. Засоби масової інформації, статистичні данні, які оприлюднюються державними органами статистики на регіональному і державному рівні дають можливість визначити рівень екологічних проблем та можливості їх подолання в тій чи іншій галузі та на певній території. Все це повинно призвести для більш швидкого та ефективного переходу підприємства до системи еколого-орієнтованого управління. Самі працівники промислових підприємств, відчуючи свою соціальну відповідальність,

будуть скеровувати своїх управлінців до такого важливого стратегічного рішення.

Цей період можна визначити як етап впливу. Даний етап характеризується вибором засобів впливу та зміною методів управління. Засоби впливу, – це будь-які засоби, що застосовуються для трансформації об'єкта управління (промислового підприємства), включаючи його склад та структуру, та впливають на його внутрішнє і зовнішнє середовище. Методи управління дають можливість виокремити систему дій, які мають призвести до досягнення поставлених цілей. В свою чергу сукупність методів та засобів впливу дають нам можливість вибирати інструменти управлінської діяльності. Тобто, залежно від поставлених завдань для переходу на еколого-орієнтоване управління та засобів їх вирішення, ми можемо обрати певний інструмент (ДПП, об'єднання підприємств, соціальна відповідальність тощо).

Засобами впливу при переході до системи еколого-орієнтованого управління можуть виступати: безвідсоткове кредитування, часткове фінансування або 100% фінансування екологічних проектів, підвищення умов безпеки праці, стабільна заробітна плата, оплата гарантованих соціальних зобов'язань, здійснення за рахунок промислового підприємства страхування своїх співробітників. Крім того, засобами впливу можуть бути: активна робота в якості спонсора та у благодійних акціях, націлених на боротьбу з екологічними проблемами, підтримка здорового способу життя, відповідальність перед споживачами за якість та безпечність готової продукції, екологічний захист навколишнього середовища (водяних, повітряних та земельних ресурсів), зменшення негативного екологічного впливу на життя та здоров'я людей як працівників, членів їх сімей, так і людей, які проживають в даному регіоні.

Методи управління сучасні економісти підрозділяють на прямі та непрямі. До прямих методів управління відносять: організаційні, адміністративні та правові. Соціально-економічні методи та методи самоуправління складають непрямі методи управління. Різниця в цих



методах полягає в характері впливу на об'єкт управління (промислове підприємство).

Тільки вибір оптимального співвідношення засобів впливу та методів управління, з урахуванням зовнішньої ситуації в цілому, надасть можливість промислового підприємству обрати ті інструменти, які допоможуть досягти поставленої мети за мінімальний термін та мінімізувати витрати, необхідні для цього.

Етап «результати», – є останнім етапом процесу формування сучасного еколого-орієнтованого управління на промислових підприємствах. Досягнення цього етапу свідчить про правильність та виваженість кроків менеджменту підприємства стосовно досягнення поставлених цілей та набуття необхідного досвіду у запобіганні та вирішенні екологічних проблем. Цей етап констатує перехід підприємства до еколого-орієнтованого управління.

У процесі формування на промисловому підприємстві сучасного еколого-орієнтованого управління змінюється і само підприємство. Може змінитися його правовий статус, характер та ефективність взаємодії з державними органами влади, відносини з іншими підприємствами як своєї галузі, так і суміжних галузей виробництва. Безумовно, ці зміни свідчатимуть про розвиток підприємства, зміну його пріоритетів та вихід на новий рівень життєвого циклу.

## **5.2. Формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства на засадах кластерізації**

Одним з можливих шляхів вирішення проблеми формування механізму еколого-орієнтованого управління може бути формування науково-виробничого кластеру, ядром якого доцільно визначити наукову установу. Основні функції ядра хімічного кластеру при вирішенні екологічних проблем залежать, також, від структури хімічних підприємств, які входять в кластер

та інтенсивності їх переходу до еколого-орієнтованого розвитку і стилю управління. Логіку і механізм практики утворення та розвитку кластерів в Україні ми можемо бачити на прикладі Хмельниччини, Прикарпаття, Рівненщини, у Севастополі, Черкасах, Донецькій, Житомирській, Харківській та Одеській областях. Починаючи з 1997 року в Україні було створено більше 20 кластерів: швейні, будівельні, сільськогосподарські, туристичні (у т. ч. сільський туризм), деревообробні, інноваційні та інші.

Підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств у системі глобалізації пов'язано із застосуванням нових форм економічних відносин та об'єднань підприємств, зокрема створення кластерів, що неможливо без застосування новітніх наукових розробок у сфері оптимізації функціонування підприємств промисловості. Складність цього процесу полягає у постійній зміні кон'юнктури та вимог ринку до кінцевої продукції підприємств промисловості, що, на сьогоднішньому етапі розвитку промислових підприємств України, і обумовлює необхідність утворення кластерів, що сприятиме досягненню запланованих ефектів (як економічних й екологічних, так і соціальних).

Міністерством економіки України розроблена Концепція створення кластерів, яка передбачає формування чотирьох видів кластерів [149]: виробничі, інноваційно-технологічні, транспортно-логістичні, туристичні. Стратегічний розвиток економіки країни значною мірою залежить від рівня розвитку окремих кластерів [34, с. 13].

Функціонуючи науково-виробничі кластери, або ті, які планується створювати, повинні відповідати світовим стандартам. Їх робота повинна підлягати постійному моніторингу та аналізу. Зазначимо, що проведення SWOT-аналізу при формуванні кластера надасть можливість підвищити ефективність діяльності не лише кластера в цілому, але й окремих підприємств, що входять в нього.

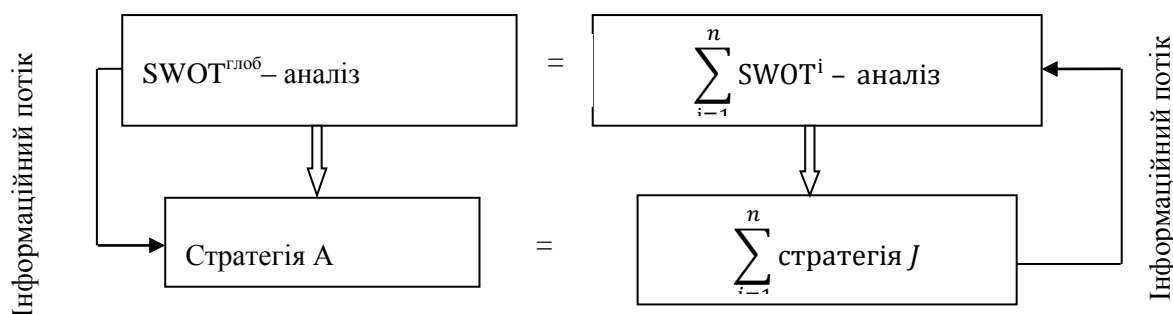


Рис. 5.2. Розробка SWOT – аналізу та інформаційний потік у кластері

Джерело: складено автором

SWOT-аналіз кластера необхідно проводити в три етапи (рис. 5.2):

1. SWOT-аналіз окремих елементів кластера, за результатами якого необхідно розробити стратегію розвитку окремого елементу кластера (локальна стратегія);

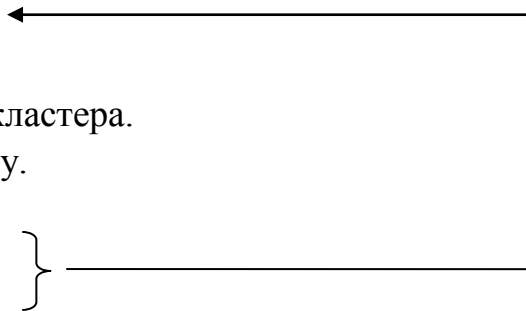
2. SWOT-аналіз роботи кластера в цілому та, відповідно, розробка стратегії розвитку кластера (глобальна стратегія);

3. Узгодження глобальної та локальної стратегій та їх оптимізація.

Зовнішньою формою того, що у суб'єкта території з'являється проблема є поява невідповідності (розриву) між регіональними планами, що намічалися, і фактичними результатами. [65]. Створюючи кластер і виділяючи його мету, функції та перспективи розвитку необхідно здійснювати GAP-аналіз. GAP-аналіз представляє собою стратегічний розрив між запланованими показниками, та тими, які були отримані на підприємстві.

Етапи створення кластера:

1. Визначення цілей.
2. Визначення ядра.
3. Визначення складових кластера.
4. Проведення GAP-аналізу.
5. SWOT – аналіз
  - SWOT<sup>глоб</sup>-аналіз;
  - SWOT<sup>i</sup>-аналіз.
6. Етапи досягнення цілей.



В процесі створення науково-виробничого кластеру може виникнути низка проблем, як на макрорівні (законодавство, податки, відсутність пільг,

прямий державний заказ на продукцію підприємств, які входять до кластера), так і на мікрорівні:

- кадровий потенціал – важливо використовувати новітні технології, що дають можливість залучати спеціалістів з різних куточків світу та практикувати віддалену роботу для визначених кваліфікованих спеціалістів.

- топ-менеджмент – проведення конференцій, консультацій, міжнародних зустрічей надасть можливість підвищувати кваліфікацію та поінформованість менеджерів усіх ланок;

- фінансові ресурси – можливе залучення коштів підприємств кластера, що може призвести до підвищення ефективності їх використання.

- логістика – оптимізація логістичних систем всередині кластера дозволить зменшити витрати коштів, часу та обладнання.

- знос устаткування – задіяння потенціалу наукових установ надасть можливість модернізувати, або переоснастити обладнання.

Підвищений інтерес до утворення кластерів в Україні свідчить про те, що потенціал та можливості підприємств як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку, можна підвищити за допомогою ефективної кластеризації підприємств промисловості України.

На сьогоднішній день підприємства хімічної галузі України знаходяться в досить скрутному становищі. Велику частку собівартості продукції хімічних підприємств складають витрати на газ, ціна на який постійно збільшується, що робить вітчизняну продукцію хімічних підприємств не достатньо конкурентоспроможною як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Саме для збільшення конкурентоспроможності підприємств хімічної промисловості виникла необхідність створення об'єднань хімічних підприємств і одним з найефективніших видів об'єднань є кластер.

Структура субконтрактації кластера [100, с. 66]:

- дипольна – домінують великі підприємства;

– атомна – декілька незалежних малих підприємств тяжіють до великої структури як до «ядра»;

– мережева (корпоративна) – горизонтальні зв'язки та контрактні відносини.

У хімічній промисловості України виробництво мінеральних добрив – це найбільш ефективна працююча частина хімічної галузі. Основними підприємства, які виробляють мінеральні добрива в Україні, є: ПАТ «Дніпроазот» (м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровської області); ПАТ «Концерн Стирол» (м. Горлівка, Донецької області); ВАТ «Одеський припортовий завод» (м. Одеса); ПрАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот» (м. Северодонецьк, Луганської обл.); ПАТ «Рівнеазот» (м. Рівне); ПАТ «Азот» (м. Черкаси).

У 2015 році за результатами своєї діяльності всі підприємства отримали збитки, окрім ПАТ «Дніпроазот» та ВАТ «Одеський припортовий завод». ПАТ «Концерн Стирол» не працює через ситуацію в країні. Це свідчить про загальні проблеми, які склалися не на одному підприємстві, а в цьому сегменті хімічної галузі в цілому. Вийти з цієї ситуації можливо лише із застосуванням не локальних заходів на цих підприємствах окремо, а застосувавши глобальні стратегічні рішення. Таким рішенням і може бути поєднання цих підприємств у кластер, ядром якого буде наукове підприємство.

Всі вищезазначені підприємства для підвищення ефективності їхньої діяльності, на нашу думку, доцільно було б об'єднати в хімічний кластер [226].

У Німеччині, одним із різновидів кластерів, що створюються, є кластери, в центрі яких наукові установи, що передають свої технології у виробництво. У 1982 році у Фінляндії в м. Оулу було сформовано науковий парк, ядром якого став університет. Нафтогазовий комплекс та хімія є базовими галузями при створенні кластерів в Швейцарії, Німеччині, Бельгії.

На нашу думку, ядром кластера можуть бути наукові заклади, або ВУЗи, які займаються дослідженнями в певній галузі. Це надасть можливість впровадити енерго- та ресурсозберігаючі технології, здійснити модернізацію виробництва та оновлення продукції. Так, в Україні, на сьогоднішній день, єдиним ВУЗом, який займається вже понад 80 років дослідженнями в хімічній та нафтохімічній галузях є Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет» [129]. Досягнення науковців університету можуть стати міцним підґрунтям у створенні хімічного кластеру.

Основною метою створення хімічного кластера в Україні є підтримка науки та інновації у виробництво з підвищенням екологічної безпеки. Необхідно зазначити, що ядро хімічного кластеру повинно повністю розуміти умови функціонування підприємств, які входять в кластер, особливості їх функціонування та можливі шляхи модернізації, відповідність сучасним вимогам до екологізації виробництва, рівень застосування інструментів еколого-орієнтованого управління. Наявність зв'язків ядра кластеру з усіма підприємствами надасть можливість постійного розвитку не лише окремим підприємства, а і галузі в цілому. При створенні науко-виробничого кластеру більшість завдань з підвищення інноваційної складової підприємства лежить на ядрі кластеру. Комплексне дослідження зовнішнього та внутрішнього ринку дозволить виявити потенціал розвитку ринків збуту для всіх підприємств, які входять в кластер. Об'єднання підприємств в науково-виробничий кластер дозволяє кожному підприємству окремо зберігати фінансову стійкість на незалежність.

Ідентифікація ядра [150]:

$$SS = NS + IM + RS \quad (5.1)$$

де NS – NationalShare – компонент, що відбиває вплив національних факторів зростання;

IM – IndustryMix – компонент, що відбиває вплив галузевих факторів зростання;

RS – RegionalShift – компонент, що відбиває вплив регіональних факторів зростання.

Головне підприємство (контрактор) займається виключно тим, що вміє робити найкраще, залишаючи собі ключові функції, наприклад маркетинг, промисловий дизайн, НДДКР, кінцеве збирання [100, с. 66].

Основними функціями ядра хімічного кластера України (ДВНЗ «УДХТУ») повинні стати:

- економічне обґрунтування необхідності першочергового оновлення, модернізації обладнання;
- підвищення екологічної безпеки як самого виробництва, так і продукції, що виробляється на підприємствах;
- розробка провідними кафедрами ДВНЗ «УДХТУ» нових технологій (енерго- та ресурсозберігаючих) для підприємств хімічної промисловості;
- підвищення кваліфікації працівників підприємств у провідних науковців ДВНЗ «УДХТУ» необхідного хімічного напрямку;
- застосування комплексу маркетингу для комерціалізації нововведень та підвищення обсягів збуту продукції шляхом проведення поглиблених маркетингових досліджень як в Україні так і за її межами;
- наукова оптимізація логістичних систем кластера;
- застосування нових еколого-орієнтованих методик управління хімічними підприємствами в ринкових умовах та підвищення ефективності менеджменту кластера.

Розроблено інтегровану стратегію еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства, цілями якої є підвищення ефективності управління за рахунок залучення потенціалу кластеру вітчизняних хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив, де взаємодія фінансових інституцій, хімічних підприємств, наукових установ носить неформальний характер. Розробка інтегрованої стратегії проводиться за алгоритмом, одним з

основних кроків якого є задіяння теоретичного підґрунтя й концептуальних ідей створеного хімічного кластеру, його ядра для обґрунтування впливу на еколого-орієнтований розвиток конкретного хімічного підприємства з його особливостями та умовами функціонування (рис. 5.3).

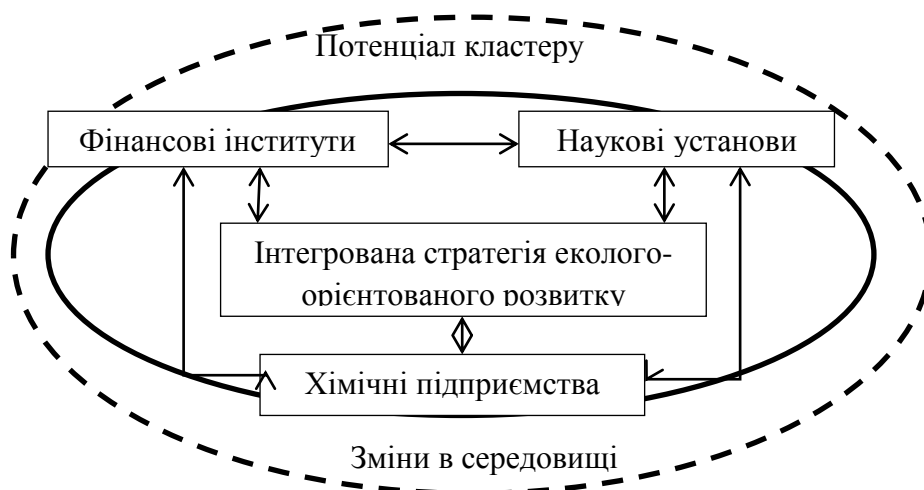


Рис. 5.3. Формування інтегрованої стратегії еколого-орієнтованого розвитку

Джерело: складено автором

Реформування хімічної галузі, як і інших галузей промисловості України, потребує детального вивчення економічної, політичної та соціальної ситуації в країні. В процесі реформування хімічної галузі особливу увагу слід приділяти вирішенню екологічних проблем. Створення кластерів надасть можливість вирішувати не лише екологічні питання, але й інші, з якими стикаються підприємства в сучасних ринкових умовах.

Ті питання, які постають перед підприємствами в нинішніх умовах, організаційного, фінансового, політичного та іншого характеру, всі мають сприяти вирішенню екологічних питань та поліпшенню екологічної ситуації в країні в цілому.

Для забезпечення логіки побудови інтегрованої стратегії розроблено алгоритм (рис. 5.4).





Рис. 5.4. Алгоритм розробки інтегрованої стратегії

Джерело: складено автором

Виходячи з цього, створення кластера може стати одним з ключових факторів у подоланні екологічних проблем галузі, регіону та держави. Ядром кластера має бути наукове підприємство, яке спеціалізується на дослідженні основних проблемних питань, вирішення яких буде метою створення кластера [226].

Необхідно зауважити, що в умовах динамічних змін, швидкого розвитку науки та техніки, зміни кон'юнктури ринку, вимог до соціальних стандартів життя питання екологічної безпеки виходить на одне з перших місць як у світі, так і в Україні. Управління та контроль за екологічною ситуацією в умовах однієї галузі промисловості, чи низки об'єктів, можливо більш ефективно здійснювати в умовах функціонування кластерів.

Системний підхід, в умовах кластеризації, дозволить більш ефективно використовувати всі види ресурсів, аналізувати внутрішню та зовнішню ситуацію, виходити на міжнародні ринки збуту, оптимізувати логістичні процеси як всередині кластера, так і ззовні, що, безумовно, призведе до зростання ефективності діяльності підприємств, які входять в кластер. Функціонування кластеру дозволить протистояти кризовим явищам в економіці не лише України, але й інших країн, з якими підприємства підтримують ділові стосунки в умовах експорту та імпорту продукції.

На нашу думку, аналізу можливостей вирішення екологічних проблем за допомогою створення кластера не було приділено значної уваги. Чи може створення кластера взагалі вирішувати екологічні питання, або, навпаки, кластери промислових підприємств лише погіршать екологічну ситуацію в країні?

Проведене маркетингове дослідження серед науковців-екологів та представників промислових підприємств допомогло виявити можливості створення кластера, однією з основних цілей якого є вирішення екологічних проблем промислових підприємств.

Зазначимо, що науковці-екологи переважно володіють лише теоретичним аспектом цієї проблеми. Результати відповідей було переведено в двійкову систему, де позитивній відповіді присвоюється 1, а негативній відповіді – 0. Цей перехід зроблено для поліпшення аналізу, та переходу якісних показників у кількісні. Результати відповідей науковців-екологів наведено в Додатку Р.1.

Виходячи з результатів аналізу відповідей науковців-екологів, зазначимо, більшість з них вважають, що створення кластера «вирішить переважну частину проблем». Немає жодного науковця, який ставився б негативно до створення нового кластеру, тобто, всі науковці (100%) вважають, що створення кластера може вирішити екологічні проблеми в тій чи іншій мірі. Більш наочно ми можемо побачити результати відповідей науковців-екологів в Додатку Р.2.

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок, що науковці-екологи, майже всі відповіли на це запитання «так», в різних його варіантах: «скоріше так», «так», «вирішить більшість проблем». Необхідно зазначити, що в цю вибірку входять вчені різних країн: Білорусь – 2 респонденти, Казахстан – 2 респонденти, Норвегія – 1 респондент, Україна – 34 респонденти, Таджикистан – 2 респонденти, Молдова – 1 респондент, Киргизія – 1 респондент. Вчений, який на це запитання, відповів: «Скоріше ні» з України, але інші науковці-екологи, а їх 33, відповіли позитивно на це питання. Виходячи з цього, ми можемо констатувати, що на думку науковців-екологів створення кластера допоможе вирішенню екологічних питань.

Не менш важливою є думка респондентів, які представляли промислові підприємства. Вони оцінювали цю проблеми не з точки зору теоретичного сприйняття, а з точки зору практичного вирішення проблемних питань з екології за допомогою створення кластера. Для аналізу відповідей застосуємо двійкову систему, де 1 – це позитивна відповідь на запитання, 0 – негативне. Результати відповідей представників промислових підприємств наведені в Додатку Р.3.

За результатами проведеного комплексного маркетингового дослідження, ми можемо зазначити, що представники промислових підприємств «скоріше згодні», з тим що створення кластера дозволить вирішити екологічні питання, чим ні. Формат відповідей представників промислових підприємств подано в Додатку Р.4.

За даними, ми можемо бачити, що отримані негативні відповіді стосовно впливу створення кластера для вирішення екологічних проблем: «ні» та «скоріше ні» відповіли 6 респондентів, по 3 на кожен варіант відповіді. Тобто, стовідсоткової впевненості респондентів (представників промислових підприємств) у позитивному впливі утворення кластеру на екологічну ситуацію не має. Проте, все ж таки, більшість опитаних налаштовані скоріше оптимістично, варіанти відповідей «скоріше так» і «так» переважають і зібрали 18 та 11 балів відповідно.

Досить цікавим в цьому питанні має бути зіставлення відповідей двох груп респондентів: науковців-екологів та представників промислових підприємств. Це співвідношення відповідей ми можемо зробити, розрахувавши коефіцієнт кореляції. Значення коефіцієнта кореляції дасть відповідь, чи існує зв'язок між думкою науковців-екологів та представниками промислових підприємств.

Величина коефіцієнта кореляції відображає силу зв'язку. При оцінці сили зв'язку коефіцієнтів кореляції використовується шкала Чеддока [22], яка наведена в табл. 5.2. При негативній кореляції значення сили зв'язку між змінними змінюються на протилежні.

Таблиця 5.2

## Аналіз сили зв'язку між змінними

Значення	інтерпретація
від 0 до 0,3	дуже слабкий
від 0,3 до 0,5	слабкий
від 0,5 до 0,7	середній
від 0,7 до 0,9	високий
Від 0,9 до 1	дуже високий

Джерело: складено автором на основі даних [22]

За даними, отриманими в ході комплексного маркетингового дослідження двох груп респондентів: науковців-екологів та представників промислових підприємств, при відповіді на питання, чи вплине створення кластера, на вирішення екологічних проблем був розрахований коефіцієнт кореляції ( $r$ )

$$r = 0,51$$

Виходячи з отриманого значення коефіцієнта кореляції, ми можемо зазначити, що зв'язок існує, але він середній, тобто думки двох груп респондентів: науковців-екологів та представників промислових підприємств, певною мірою співпадають.

Для більш наочного порівняння відповідей двох груп респондентів розрахуємо відносні частоти на кожен з варіантів відповідей. Відносною частотою, називають частоту, виражену в частках одиниць або відсотках до загальної кількості варіант або обсягу вибірки. Відповідно сума всіх відносних частот дорівнює 1 або 100% [119]. Розрахунок відносних частот наведено в табл. 5.3.

Більш наочно порівняння відносних частот варіантів відповідей респондентів обох кластерів, ми можемо бачити на графіку (Додаток Р.5).

Таблиця 5.3

Відносні частоти, стосовно відповіді на запитання про створення кластера та вирішення тим самим екологічних проблем

Варіанти відповідей	Ні	Скоріше ні	Скоріше так	Так	Вирішить більшість проблем
Кластер 1	0	0,02	0,28	0,33	0,37
Кластер 2	0,08	0,08	0,46	0,28	0,10

Джерело: складено автором

Виходячи з проведеного аналізу, ми можемо зазначити: більшість представників промислових підприємств вважають, що створення кластера скоріше вплине на вирішення екологічних проблем (46%), тоді як представників науки обрало цю відповідь, майже, вдвічі менше (28%). Більшість науковців-екологів вважають, що створення кластера призведе до вирішення більшості проблем (37%), з цією думкою погодилися лише 10% представників промислових підприємств.

Різниця між обраним варіантом відповіді «Так» є досить малою. Представників першої групи (науковці-екологи), що відповіли «Так» – 33%, а представники другої групи респондентів – представники промислових підприємств – 28%. Це свідчить про майже однотайну думку двох груп респондентів з цього питання.

Необхідно зазначити, що обрали відповідь «Ні» 8% респондентів представників промислових підприємств, та 0% представників науковців-екологів, а варіант відповіді «Скоріше ні» обрало 8% представників промислових підприємств, та 2% представників науковців. Тобто 16% представників підприємств промисловості вважають, що створення кластера майже не вплине на вирішення екологічних проблем.

Аналізуючи та розвиваючи питання створення кластера промислових підприємств, ми можемо зазначити, що створення кластера є ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності не лише кластера в цілому, але й усіх підприємств та установ, які в нього входять [239].

Проте, коли в країні існує нестабільна економічна ситуація, різке коливання курсу гривні та негативний вплив інших факторів, створення об'єднання, яке буде ефективно функціонувати, достатньо складне завдання. Разом з тим, кластери дають значні переваги підприємствам, що входять до нього, включаючи підтримку всередині кластера різних підприємств один одного, що призводить до більш швидкого подолання кризових ситуацій, або, навіть, формує ймовірність їх уникнення, використовуючи можливості, що надає кластер. Ризик банкрутства кластера в цілому є набагато меншим, ніж банкрутство підприємство, яке працює самостійно. Досить часто, рівень ризиків всередині кластера може розподілятися між декількома підприємствами, що дозволяє діяти в умовах нестабільності та кризових явищ як ззовні, так і всередині кластера.

Таким чином, створюючи кластер, підприємства та організації, які в нього входять, мають можливість вирішувати системно та комплексно не лише екологічні питання, а й усі інші, з дотриманням інтересів всіх учасників кластера. Це дає можливість оптимізувати витрати, підвищити прибутки та швидше й ефективніше впроваджувати наукові винаходи та розробки у виробництво, безумовно, з обов'язковим урахуванням екологічної складової.

### **5.3. Обґрунтування участі держави в реалізації екологічних проектів та їх фінансування на засадах державно-приватного партнерства**

Важливим аспектом функціонування як держави в цілому, так і підприємств промисловості є державно-приватне партнерство (ДПП) в усіх сферах економіки. Враховуючи світовий досвід, слід відзначити, що ефективне планування та реалізація державно-приватного партнерства призводить до позитивних наслідків як для держави в цілому, так і для окремих підприємств. Державно-приватне партнерство може стати дієвим механізмом у створенні екокластера хімічної промисловості. Значної актуальності на сьогоднішній день набуває поглиблення взаємодії державного та приватного секторів економіки в рамках державно-приватного партнерства, яке має відповідати не лише ринковим потребам підприємств, але і соціальними потребами держави.

ДПП також створюється для вирішення суспільних проблем. На сьогоднішній день, не лише в Україні, а і в світі в цілому, екологічні проблеми є досить суттєвими і можуть виступати не лише як причина для створення ДПП, але й бути екологічною метою, заради якої і формується таке партнерство.

Принцип стратегічного партнерства не суперечить організаційно-управлінським принципам концепції соціально-економічного регіонального розвитку. Все це, на нашу думку, підтверджує необхідність обґрунтованої взаємодії в межах ДПП та створення відповідних стратегій розвитку хімічної галузі в цьому напрямку. В ДПП, держава і приватний бізнес об'єднуються в період прийняття рішень щодо спільного інвестування для досягнення конкретних завдань у певній галузі науки, технології та інновацій, аналізуючи та прогнозуючи ефекти від об'єднання ресурсів (табл. 5.4).

## Вага інвестицій в ДПП країн ЄС

Галузь економіки	%
Країни ЄС	
Залізниця	46
Автодороги	35
Енергетика	7
Аеропорти	6
Освіта	3
Охорона здоров'я	3
Країни з економікою, що розвивається	
Енергетика	41,2
Транспорт	27
Телекомунікації	22
Водопостачання	9,8

Джерело: складено автором на основі даних [18]

Успішний розвиток ДПП в сучасних умовах стає неможливим без урахування екологічної складової його розвитку та можливості вирішувати або запобігати екологічним проблемам. Глобалізація та інтернаціоналізація економіки посилює вплив екологічної складової на функціонування такого виду партнерства та його ефективність. Все це сприяє становленню взаємовигідної співпраці між державою та підприємством. Можливість застосування новітніх технологій та інтенсифікація партнерської взаємодії відбуваються за основних умов:

- наявність теоретичних навичок та практичного досвіду у суб'єктів, що створюють ДПП;
- оптимальне використання фінансових ресурсів, планування та контроль за їх використанням;
- поглиблена аналітична робота при прийнятті фінансових рішень;
- конкурентний розвиток та застосування всього можливого потенціалу, внаслідок створення ДПП;
- виявлення екологічних пріоритетів розвитку ДПП.

Лише за наявності всіх перерахованих умов робота ДПП може дати очікувані результати. Таким чином, застосування ДПП має призвести до стабільності та розвитку суб'єктів господарювання, що, в свою чергу,



повинно відобразитись в появі нових концепцій управління із застосуванням нових інструментів підвищення ефективності їх роботи.

Якщо брати до уваги хімічну промисловість, то приблизно 75% в собівартості хімічної продукції, яка виробляється в Україні, складає ціна на газ. Створення ДПП між підприємствами хімічної промисловості та державою необхідно для модернізації цих підприємств, застосування в хімічній галузі інноваційних технологій, які будуть основою не лише зменшення споживання газу цими підприємствами, але й сприятимуть вирішенню цілої низки екологічних проблем хімічної галузі [230].

Згідно Закону України «Про державно-приватне партнерство» [144] формами здійснення ДПП є:

– концесія – договір про передачу природних багатств, підприємств, інших господарських об'єктів, що належать державі чи територіальній громаді, в тимчасову експлуатацію іншим державам, іноземним фірмам, приватним особам. [94];

– управління майном (виключно за умови передбачення у договорі, укладеному в рамках державно-приватного партнерства, інвестиційних зобов'язань приватного партнера);

– спільна діяльність;

– інші договори.

Аналіз наукових доробків, проведений Баєвим Ю.А. [9], дозволив зробити висновок, що на сьогоднішній день в Україні потенціал задіяння такої форми ДПП як концесія майже не використовується Хоча він є найбільш ефективним як інструмент соціально-економічного розвитку, підвищення конкурентоспроможності держави, виведення з кризового стану низки галузей промисловості та подолання економічних, фінансових і соціальних кризових явищ як в країні в цілому, так і на окремих підприємствах. Можливість застосування концесії є тільки тоді, коли держава повністю гарантує виконання своїх зобов'язань та зможе контролювати роботу концесіонерів.

Через те, що для держави не лише економічні показники є пріоритетними, але і соціальна відповідальність перед населенням країни, необхідно зазначити, що при стратегічному плануванні ДПП цей фактор стає досить вагомим. Саме тому, надаючи на засадах ДПП в оренду державне майно, субсидії, замовлення, кредити та податкові пільги, державою має враховуватись не лише економічний, а й соціальний ефект.

На сьогоднішній день для більш ефективного ДПП, а також для його функціонування взагалі, необхідно підвищення соціальної відповідальності приватного сектора економіки. Зростання соціальної відповідальності приватного сектора економіки повинно бути пов'язано не лише із створенням ДПП, а й з його повсякденною діяльністю. На сьогоднішній день перед сучасними підприємствами стоїть одразу декілька завдань:

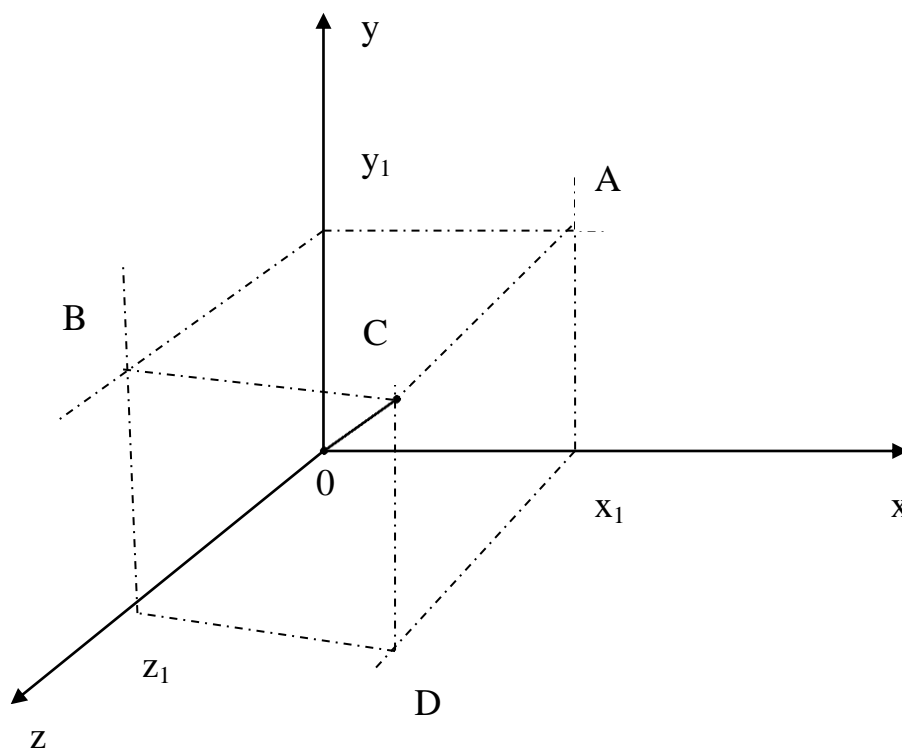
- по-перше, це, безумовно, забезпечення економічних інтересів самого підприємства;
- по-друге – це соціальна відповідальність;
- по-третє – модернізація виробництва з впровадженням нової екологічно безпечної техніки та технології;
- по-четверте – випуск екологічно безпечного продукту/надання послуг.

Все це дає підприємству додаткові конкурентні переваги та можливість зайняти лідерські позиції на ринку. Саме спроможність вирішувати усі ці завдання і дозволяє зробити висновок, чи зможе дане промислове підприємство не лише функціонувати на ринку, але і реалізовувати інноваційно-інвестиційні проекти соціального значення.

Запропоновані критерії взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств на підґрунті державно-приватного партнерства (приватного бізнесу, держави та споживача), до яких, на відміну від існуючих, додано «стан рівноваги», що визначений, як ідеальний з економічної та соціальної точки зору варіант, коли інтереси стейкхолдерів мають однаковий ступінь задоволеності. Це дозволяє для визначення

економічно й соціальної віддачі використовувати «стан рівноваги» в державно-приватному партнерстві для знаходження компромісів та корегування спільних інтересів у визначений час взаємодії.

Досить часто державні органи йдуть на запровадження ДПП через нестачу державних коштів на розбудову соціальної інфраструктури. Але, необхідно зазначити, що державні органи повинні розробити таку схему співпраці держави і бізнесу, щоб у приватних партнерів була, в першу чергу, економічна зацікавленість в ДПП, адже зацікавленість держави в соціальному розвитку є очевидною. Необхідно також враховувати і третю складову ДПП, тобто тих, заради кого об'єднується держава та приватні підприємства, – це споживач. Взаємодію цих трьох елементів ДПП ми можемо відобразити схематично (рис. 5.5).



де  $x$  – інтереси приватного бізнесу;

$y$  – інтереси держави;

$z$  – інтереси споживача.

Рис. 5.5. Взаємодія елементів державно-приватного партнерства

Джерело: складено автором

Аналізуючи дану схему, ми можемо зазначити, що, в ідеалі, фігура, яку б ми мали отримати, – це куб. У куба всі боки рині, тобто, ми отримуємо ідеальний, з економічної та соціальної точки зору, варіант, коли інтереси держави, приватного бізнесу та споживача мають однаковий ступінь задоволеності і ніхто не отримує більше, або менше. Настає так званий «стан рівноваги», тобто

$$0x_1 = 0y_1 = 0z_1 \quad (5.2)$$

Але, на жаль, така ситуація є малоімовірною. В економіці стан рівноваги якщо й існує, то досить малий проміжок часу, через наявність конкуренції, соціальних, культурних, демографічних, правових, інвестиційних та інших зовнішніх і внутрішніх факторів.

Необхідно зазначити що, якщо існує суттєве відхилення від «стану рівноваги», виникають умови, в яких один з елементів ДПП є повністю незадоволений, тобто, його інтереси зовсім не враховані. Така ситуація може призвести до припинення ДПП, як такого, або ж до пошуку компромісів і його оновлення.

Проаналізуємо фігуру  $By_1Oz_1$  (рис.5.6), якщо в цій фігурі всі сторони рівні, то ми отримуємо квадрат, тобто інтереси держави та інтереси споживачів мають однакове значення. Зміна фігури  $By_1Oz_1$  на прямокутник свідчить про те, що інтереси держави, або інтереси споживача є домінуючими в даній моделі ДПП. Інтереси приватного сектору в цій моделі функціонування ДПП не враховані, тобто дорівнюють 0. Аналізуючи таку ситуацію, ми можемо зазначити, що або через певний проміжок часу (t) інтереси приватного бізнесу будуть враховані, або дана модель в такому вигляді далі не буде функціонувати, і, як наслідок, приватний бізнес виведе свої ресурси (фінансові, технологічні, інтелектуальні, майнові, управлінські та ін.) з даного ДПП.

Розглянемо другу модель ДПП, яка графічно відображена на рис. 5.6 у вигляді чотирикутника  $Ax_1Oy_1$ . У даному випадку повністю ігноруються

інтереси споживача, а враховуються лише інтереси держави та приватного бізнесу. Ця модель ДПП буде існувати, тому що у двох сторін, які надають свої ресурси (як матеріальні, так і нематеріальні), враховані інтереси. Більше того, ця модель ДПП може існувати досить довгий період часу, тому що держава представляє інтереси суспільства в цілому, а підприємство може враховувати лише свої інтереси для розвитку або стабілізації свого становища.

Наступна модель ДПП – графічно відображена чотирикутником  $x_1Dz_1O$  (рис. 5.6). У цій моделі враховуються інтереси як споживачів, так і приватного сектора. Якщо  $x_1Dz_1O$  являє собою ромб, значить інтереси враховано однаково. Але в даному випадку, приватному підприємству вигідніше (як з економічної, так і з соціальної точки зору), щоб інтереси споживача були більше, ніж інтерес підприємства, тобто

$$0x_1 < z_1O \quad (5.3)$$

Ця нерівність буде постійно змушувати підприємство розвиватися і рухатися вперед, щоб задовольнити в повному обсязі потреби споживача. Тобто, саме в цьому випадку, – інтереси споживача є рушійною силою розвитку економіки в конкретній галузі. Якщо дане конкретне підприємство не задовольнить потреби споживача, то це зроблять інші підприємства-конкуренти. Саме в цій моделі ДПП, яка графічно зображена як  $x_1Dz_1O$ , вступає в силу чіткий ринковий механізм, – конкуренція.

З урахуванням особливостей фігури, яку ми розглядаємо, нам необхідно зазначити, що існує діагональ, яка об'єднує її вершини  $O$  та  $C$  (рис. 5.5). Ця діагональ  $Oc$  являє собою пряму, що графічно показує період рівноваги. Період, коли інтереси всіх учасників (держави, приватного бізнесу і споживача) задовольняються, а ступінь їх задоволеності постійно зростає. Таким чином, відбувається процес, коли держава будує свою стратегію розвитку ДПП, враховуючи інтереси споживача і свого безпосереднього партнера по ДПП, приватного бізнесу. Керівництво приватного бізнесу має

розуміти, що очікуваний ними економічний ефект від ДПП буде отриманий не лише при співпраці з державою, а й коли інтереси споживача будуть враховані. В такому разі відбудеться, з одного боку, максимальне збільшення ринків збуту продукції/послуг, а, з іншого боку, з'явиться можливість виходу на нові ринки, отримавши і нецінові конкурентні переваги.

Також, необхідно зазначити, що об'єм нашої фігури вказує на ступінь задоволення всіх елементів ДПП. Так, якщо наша фігура – це куб, який характеризує стан рівноваги системи, то об'єм кубу дорівнює

$$V = 0y_1 * 0x_1 * 0z_1 \quad (5.4)$$

А з урахуванням того, що в кубі всі сторони однакові, тобто дорівнюють одна одній, та дану формулу ми можемо подати у вигляді

$$V = 0y_1^3 = 0x_1^3 = 0z_1^3 \quad (5.5)$$

Якщо ж отримана фігура є прямокутним паралелепіпедом, та дана формула  $V = 0y_1 * 0x_1 * 0z_1$  не може бути ніяк трансформована, через те, що

$$0y_1 \neq 0x_1 \neq 0z_1 \quad (5.6)$$

де  $0y_1$  – задоволення інтересів держави;

$0x_1$  – задоволення інтересів приватного бізнесу;

$0z_1^3$  – задоволення інтересів споживача.

Якщо виконується нерівність

$$0y_1 < 0x_1 < 0z_1 \quad (5.7)$$

Ми можемо зазначити, що інтереси споживача в даній моделі ДПП мають пріоритетне значення і метою створення даної ДПП є об'єднання зусиль держави і приватного бізнесу на задоволення потреб споживача. Об'єктивними причинами створення саме такої моделі ДПП є:

– зниження купівельної спроможності населення майже до нульового рівня;

- зміна цінностей споживача у напрямку, який не відповідає державній соціальній, демографічній, економічній, або правовій політиці;
- майже повна відмова населення купувати та споживати товари підприємства, яке бере участь в ДПП;
- вплив на світосприйняття населення негативних неконтрольованих факторів.

Якщо виконується нерівність

$$0x_1 < 0z_1 < 0y_1, \quad (5.8)$$

значить пріоритетними в цій моделі ДПП є інтереси держави.

Якщо виконується нерівність

$$0z_1 < 0y_1 < 0x_1, \quad (5.9)$$

інтереси приватного бізнесу домінують в даній моделі ДПП. Умовами існування такої пріоритетної для приватного бізнесу моделі ДПП є:

- виведення підприємства, або навіть цілої галузі, з кризового стану;
- застосування підприємством нової техніки або технології;
- втілення підприємством в життя принципово нової соціально-орієнтованої моделі розвитку, яка в майбутньому призведе до змінення моделі ДПП на користь більшого врахування інтересів споживачів;
- застосування підприємством екотехнологій;
- випуск на підприємстві екотоварів/послуг.

Таким чином, застосування механізму державно-приватного партнерства нерозривно пов'язано з розробкою алгоритму взаємодії всіх учасників з метою створення найкращих умов реалізації стратегії та досягнення поставлених цілей. Це викликає необхідність виконання низки завдань стосовно формування ефективної системи управління ДПП, особливо з урахуванням значення екологічної складової в умовах глобалізації та інтернаціоналізації економіки. Формування стратегії розвитку ДПП передбачає збалансування цілей та інтересів всіх учасників, а саме: держави,

приватного бізнесу та споживачів. Проблема виникає у різновекторності вподобань всіх учасників та можливості їх узагальнення. Тому, стратегічні управлінські рішення в ДПП, – це досить складний процес, який включає в себе ризики зміни внутрішніх і зовнішніх факторів в умовах невизначеності. У зв'язку з цим, постає необхідність в формуванні інтегрованого підходу, що дасть можливість синтезувати альтернативні стратегії розвитку ДПП, які мають сприяти підвищенню економічної, соціальної та екологічної ефективності діяльності та збільшать виробничо-комерційну активність партнерства.

Як ми зазначали, фінансування наукових винаходів, особливо з екологічних питань, є досить важливим питанням не лише для України, але і для інших країн, особливо країн з розвинутим промисловим виробництвом. Сьогодні практично всі промислові підприємства України потребують оновлення та модернізації виробництва з урахуванням екологічної складової. Але, нажаль, в умовах економічної кризи, промислові підприємства не мають достатньо коштів для придбання та втілення в життя екологічних проектів. Разом з тим, слід розуміти, що поява екологічних проблем на підприємствах промисловості спричиняє негативні наслідки не лише для підприємств, але й для країни в цілому. Фінансування державою екологічних розробок та їх впровадження на промислових підприємствах, безумовно, досить привабливе для підприємств, але не завжди можливе. За державні кошти, нажаль, не можуть бути реалізовані усі екологічні проекти.

На сьогоднішній день фінансування екологічних розробок повинно стати пріоритетним, зокрема, для підприємств з підвищеним екологічним ризиком, таких галузей промисловості як хімічна і нафтохімічна, паливна промисловість, чорна металургія, кольорова металургія. Фактори, що можуть вплинути на зсув пріоритетів діяльності в бік більш ефективного вирішення екологічних проблем є досить різними, але майже всі вони можуть бути визначені та реалізовані державними органами. Підприємство може як купувати нові наукові розробки, так і утримувати штат своїх науковців для



розробки відповідних заходів, але це досить витратні статті для сучасних промислових підприємств України. Тому необхідно знаходити шляхи та можливості для вирішення екологічних питань, для придбання наукових винаходів, як у українських науковців, так і в інших країнах (за умов відсутності такого роду національних розробок).

Світові екологічні проблеми підняли на державний рівень такі питання як екологічна безпека, екологічне виробництво, випуск екологічного продукту та ін. Розвинені країни використовують багато ресурсів як матеріальних, так і нематеріальних, для підвищення іміджу країни як екологічно безпечної держави. В свою чергу, промислові підприємства, у багатьох випадках, втілюють в життя нові технології та техніку виходячи з екологічної складової, проводячи модернізацію обладнання, одним з показників ефективності роботи якого, є підвищення екологічних показників. Проте, на жаль, на сьогоднішній день, не всі промислові підприємства України готові витратити кошти на екологічну модернізацію свого виробництва. Одним з підходів до вирішення цієї проблеми є втручання держави в процес екологізації вітчизняних виробничих підприємств.

В таких умовах необхідно досить чітко визначити участь держави у вирішенні екологічних проблем. З одного боку, державні органи влади не повинні втручатися в роботу приватних підприємств, але, з іншого боку, екологічна безпека країни, – це стратегічне завдання держави.

Новим аспектом стало закріплення в Конституції України 1996 року екологічної функції (ст. 16, 50, 85, 92, 106, 110 та ін.). Необхідно зазначити, що в останні роки ця функція є досить актуальним предметом дослідження [124].

В умовах фінансової кризи, залишати підприємства промисловості самостійно вирішувати свої екологічні проблеми не доцільно. В такий період у більшості підприємств відчувається брак ресурсів для підтримки, хоча б у беззбитковому режимі, життєдіяльності самого підприємства, не кажучи вже про гарантування екологічної складової. Саме через це вирішення

екологічних проблем повинно відбуватися у тісному взаємозв'язку держави і промислових підприємств, при розробці спеціальних програм з екологізації для різних галузей промисловості. Все це має призвести до підвищення екологічної безпеки в країні у цілому [72].

Участь держави в реалізації екологічних проектів може мати багато форм і щоб їх використовувати, окремо чи в комплексі, необхідно розуміти запити як науковців, так і промисловців щодо державного втручання. Проводячи дослідження серед науковців-екологів (кластер 1) та представників виробничих підприємств (кластер 2), було опрацьовано питання, чи повинна держава брати участь в реалізації екологічних розробок? Результати досліджень наведені в Додатку С.1.

Виходячи з проведеного аналізу відповідей на запитання, чотири респонденти вибрали свій варіант відповіді, на їх думку, держава повинна розвивати науку в Україні, залучати іноземні інвестиції, надавати гранти і, якщо йдеться про підприємства державної власності, то держава повинна 100% фінансувати екологічні розробки. Більш детально результат відповідей респондентів ми можемо бачити в Додатку С.2.

Виходячи з даних, отриманих в ході дослідження, більшість респондентів науковців-екологів, вважає, що держава повинна на 100% фінансувати екологічні розробки. Трохи менше респондентів вважає, що державі необхідно надавати безвідсоткові кредити на придбання екологічних розробок. На думку інших респондентів участь держави в придбанні екологічних розробок має бути частковою. Тобто, ми можемо зробити висновок, що більшість вчених-екологів чекає від держави 100% фінансування своїх винаходів для потреб підприємств промисловості.

Проведемо аналіз відповідей респондентів другого кластера, тобто представників підприємств промисловості. Результати відповідей на запитання респондентів 2 кластера наведені в Додатку С.3.

Аналізуючи результати дослідження, можемо зазначити, що один з респондентів кластера 2 під номером 35, який представляє підприємство

нафтопереробної галузі, зовсім не відповів на це запитання. Причин відсутності відповіді на це питання може бути декілька, але, незважаючи на те, що респондент не скористався відповіддю «свій варіант», ми можемо зробити припущення, що в нинішній ситуації він не бачить місця держави у вирішенні цього питання.

При формулюванні відповіді «свій варіант», ми отримали наступні:

- сплатити частку, залежно від соціальної ваги та значимості проблеми (респондент №12, який представляє підприємство хімічної галузі);
- не заважати (респондент № 15, представник підприємства металургійної галузі).

Більш наочно результати відповідей ми можемо бачити в Додатку С.4.

Можемо зазначити, що більшість респондентів вважає: державі необхідно давати підприємствам промисловості безвідсоткові кредити. Другою за популярністю є відповідь – часткова участь у придбанні екологічних розробок. Лише 3 респонденти, які представляють підприємства промисловості, вважають, що екологічні розробки повинні 100% бути фінансовані державою. За результатами досліджень була визначена відносна частота, яка розраховується лише після проведення дослідження, на основі фактично отриманих даних. Відносна частота показує, яка частка експериментів завершилась настанням даного результату  $W(A)$ . Відносна частота події  $A$  називається відношення  $\mu(A)$  до загальної кількості  $n$  фактично проведених випробувань, тобто

$$W(A) = \frac{\mu(A)}{n}. \quad (5.10)$$

Оскільки  $0 \leq \mu(A) \leq n$ , то відносна частота виражається числом від 0 до 1 [128].

Результати розрахунків відносної частоти за результатами проведених досліджень відповідей обох кластерів наведено в таблиці 5.5.

Відносні частоти стосовно відповіді на запитання про участь держави в реалізації екологічних проектів

Варіанти відповідей	Надання безвідсоткового кредиту на купівлю екологічної розробки	Часткова участь в придбанні ЕР	100% оплата державою	Свій варіант
Кластер 1	0,31	0,22	0,39	0,08
Кластер 2	0,46	0,41	0,08	0,05

Джерело: складено та розраховано автором

Більш наочно ми це можемо бачити в Додатку С.5.

Наступним етапом нашого дослідження є порівняння відповідей респондентів обох кластерів, а саме науковців-екологів та представників промислових підприємств. Порівняння відповідей ми можемо зробити за допомогою коефіцієнта кореляції ( $r$ ).

Розрахуємо для цих показників коефіцієнт кореляції за формулою (4.10)

$$r_n = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (5.11)$$

де  $x_i, y_i$  – набір випадкових величин;

$i = 1, 2, \dots, n$ ;

$r_n$  – коефіцієнт кореляції.

За результатами розрахунків  $r_n = -0,79$ , що свідчить про те, що точки зору з питання участі держави в реалізації екологічних проектів між науковцями, які продають свої екологічні розробки, та представниками промислових підприємств діаметрально протилежні.

Виходячи з результатів дослідження, яке проводилося з метою виявити як держава повинна брати участь в реалізації екологічних розробок, ми маємо відзначити:

– відповідь, яка була запропонована представникам обох кластерів була наступною: «надання безвідсоткового кредиту на купівлю екологічної розробки». Як показало дослідження, 46% відповідей представників промислових підприємств, вважають, що така політика держави була б цілком прийнятною, для того, щоб промислові підприємства України не вилучали обігові кошти з обороту, а отримували їх у держави без відсотків. Лише 31% респондентів, які представляли науковців-екологів, підтримали цю відповідь.

Але, зважаючи на те, що промислові підприємства готові брати безвідсоткові кредити на придбання екологічних розробок та впровадження їх у виробництво, проводити екологічну модернізацію виробництва, необхідно щоб на державному рівні була розроблена нова програма з виявлення пріоритетних об'єктів (тобто, тих промислових підприємств, які в першу чергу потребують екологічної модернізації і є екологічно небезпечними) та запропоновано їм безвідсоткові кредити на екологічну перебудову та модернізацію промислового виробництва.

– відповідь «часткова участь у купівлі» обрали 41% респондентів, які представляли підприємства промисловості, та лише 22% респондентів серед науковців-екологів.

Аналізуючи відповіді двох груп респондентів, ми схильні більшу увагу

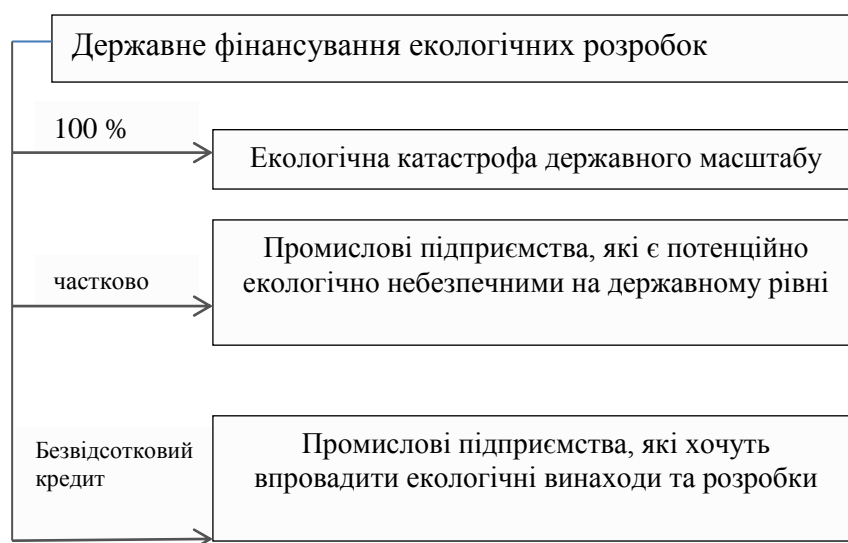


Рис. 5.6. Можливі варіанти державного фінансування екологічних розробок

Джерело: складено автором.

приділяти відповідям, які дали представники промислових підприємств, саме через те, що підприємства не лише замовляють науковцям екологічні розробки, але і здатні їх фінансувати за умов різної підтримки їх державою в цьому питанні (рис. 5.6).

Виходячи з того, що підприємства промисловості готові вкладати кошти в екологічні проекти, але за часткової участі в них держави, необхідно виявити на рівні держави найбільш небезпечні з екологічної точки зору промислові підприємства та запропонувати їм часткову участь з боку держави на екологічну перебудову або модернізацію виробництва.

– «100% оплата держави» таку відповідь підтримали лише 8% представників промислових підприємств, порівняно 39% науковців. Саме у цій відповіді ми маємо найбільшу розбіжність між думками представників двох кластерів (майже в 5 разів). На це може бути ціла низка причин, виокремимо основні з них:

а) представники промислових підприємств більш орієнтовані в потребах ринку та реальному стані фінансування державою різних екологічних програм;

б) представники науки більше ідеалізують роль держави в регулюванні екологічних аспектів, особливо з погляду готовності держави 100% фінансувати винаходи науковців-екологів;

в) різний погляд не це питання представників обох кластерів свідчить, що науковці майже не спілкуються з промисловими підприємствами для комерціалізації своїх винаходів, сподіваючись на те, що ці функції візьме на себе держава.

Проводячи подальший аналіз результатів дослідження такої складової як фінансування впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах, необхідно зазначити, що держава має брати на себе функцію фінансової підтримки підприємств щодо фінансування наукових розробок.

Розроблено моделі генерування синергетичного ефекту, в основу яких покладено воронку синергетичного ефекту від примноження віддачі від

інвестицій, вкладених в екологічні розробки вітчизняних вчених для вітчизняних підприємств промисловості та наукових установ з ідеальним, негативним й нульовим синергетичним ефектом. До складу кожної моделі включено коефіцієнти: значущості інвестицій в науці та значущості інвестицій в промислових підприємствах, які визначаються на основі експертних оцінок; час, витрачений на досягнення ефекту; ефективність використання ресурсів в науці, ефективність використання ресурсів на промислових підприємствах. Моделі виступають формалізованим інструментом визначення ефективності інвестицій, в результаті чого за допомогою математичних інструментів можна корегувати дії суб'єктів управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств;

Таким чином, один потік державних коштів може одразу фінансувати два сектори економіки: по-перше, надається фінансування підприємствам для вирішення їх екологічних проблем, а по-друге, відбувається фінансування вітчизняної науки. Тобто ефективність використання таких ресурсів несе подвійну результативність, що може створювати синергетичний ефект (Рис. 5.7).

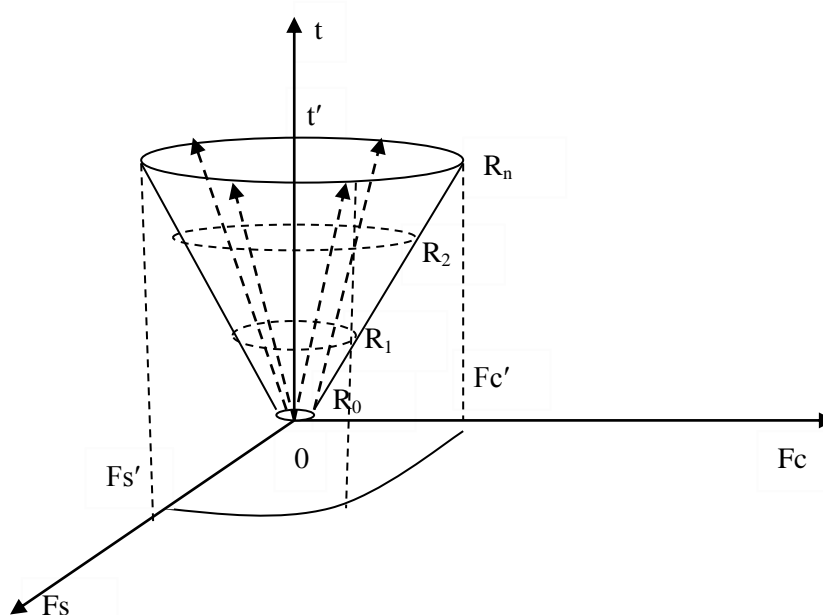


Рис. 5.7. Модель створення ідеального синергетичного ефекту від вкладання державних коштів в екологічні розробки

Джерело: складено автором

На рис. 5.7 видно, як розкручується з часом (t) «воронка» синергетичного ефекту від фінансування державою екологічних інновацій та як цей ефект розповсюджується і на науку (Fs), і на діяльність промислових підприємств (Fc). Дану фігуру можна описати наступним рівнянням:

$$a_1^2 * x_1^2 + b_1^2 * y_1^2 = F(t_1) \quad (5.12)$$

В залежності від  $a$  та  $b$  напівосі даного еліпсу різного розміру

$a_1, b_1$  – числа визначають мінливий радіус

$F(t_1)$  – це функція, яка характеризує радіус, як він змінюється

$$x_1 = (Fc) \quad (5.13)$$

$$y_1 = (Fs) \quad (5.14)$$

$R_0, R_1, R_2, R_n$  – радіус фігури в різний період часу

$F(t_1)$  – це функція зростаюча (рис. 3.15), тобто радіус фігури збільшується з часом:

$$R_0 < R_1 < R_2 < R_n \quad (5.15)$$

Будь-який горизонтальний переріз являє собою, умовно кажучи, еліпс, тобто еліпсоподібну фігуру, радіус (діаметр) якої збільшується з часом.

Даний рисунок є графічним поданням та наочною ілюстрацією розвитку процесу в часі.

Результатом дослідження стала розробка моделі синергетичного ефекту фінансування державних коштів у впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах та фінансування науково-дослідних установ.

Дана модель описується наступною формулою:

$$a_1^2 * Fc^2 + b_1^2 * Fs^2 = F(t_1) \quad (5.16)$$

де,  $a_1$  – коефіцієнт, що визначається на основі експертних оцінок, тобто коефіцієнт значущості інвестицій в науку;



$b_1$  - коефіцієнт, що визначається на основі експертних оцінок, тобто коефіцієнт значущості інвестицій в промислові підприємства

Значення  $a_1$ ,  $b_1$  може бути від 0 до 1,

де, 0 – відсутність фінансової підтримки;

1 – оптимально необхідне фінансування.

Воронка синергетичного ефекту, – це примножена віддача інвестиційного капіталу, вкладеного в екологічні розробки вітчизняних вчених для вітчизняних підприємств промисловості. Вона є інструментом моделювання ефективності вкладених державою коштів в часі  $i$ , в зв'язку з цим, надає можливість застосовувати певні заходи та корегувати дії одного з суб'єктів проекту (держава, наукова установа, промислове підприємство) в необхідний період часу для отримання максимального синергетичного ефекту. Необхідно зауважити, що цілі, які переслідує держава, промислові підприємства та наукові установи можуть бути зовсім різні, але бажання їх досягнення і формує силу, яка розкручує дану «воронку».

Сила, яка формує динаміку розвитку «воронки» залежить від дії держави, промислових підприємств та наукових установ стосовно надання та освоєння державних коштів і отримання інноваційного продукту з подальшим його впровадженням у виробництво. При моделюванні «воронки» синергетичного ефекту необхідно також враховувати силу опору розвитку цієї моделі.

Аналізувати цю воронку необхідно з низу (від крапки 0) до гори (крапка  $t'$ ), з урахуванням тенденцій її зміни у часі та просторі. Кожен наступний відрізок часу діаметр «воронки» повинен збільшуватися, змінюючи тим самим величину отриманого синергетичного ефекту. Якщо «воронка» матиме структуру, яка показана на рис.3.15, то це свідчить про ефективне вкладання коштів та отримання синергетичного ефекту, який розподіляється і на промислові підприємства і на вітчизняну науку (вітчизняні науково-дослідні установи). Але, не завжди в результаті вкладання інвестицій в вирішення екологічних проблем, буде існувати саме

такий розвиток подій і така модель «воронки» синергетичного ефекту. Структура «воронки» може змінюватися під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, а також в залежності від мети, яку в першу чергу переслідувала держава, надаючи власні кошти промисловим підприємствам на вирішення своїх екологічних проблем, тобто, вкладання їх у вітчизняні наукові розробки. Чим швидше «розкрутиться» ця «воронка», тим швидше в часі (t) держава, промислові підприємства, наукові установи зможуть отримати необхідний результат від впровадження даних екологічних розробок у виробництво.

Система 5.7 характеризує оптимальний стан розвитку створення «воронки» у часі та дає обґрунтоване бачення динаміки вкладання державних коштів у наукові розробки з екології для вітчизняних промислових підприємств.

$$\left\{ \begin{array}{l} (0; t') \rightarrow \min \\ (0; F_s') \rightarrow \max \end{array} \right. \quad (5.17)$$

Коли тільки розпочато державне фінансування екологічних розробок (промислових підприємства вітчизняних науковців), система знаходиться в точці «0». Але, через деякий проміжок часу (0; t') ефект значно зростає. Так при фінансуванні підприємств промисловості він починає дорівнювати (0; F<sub>s</sub>'), а ефект від вкладання коштів у науку, щодо поліпшення екологічної ситуації на вітчизняних промислових підприємствах дорівнює (0; F<sub>s</sub>'). Ця модель наглядно свідчить не лише про необхідність вкладання коштів, але і про ефективність вкладених коштів і можливий синергетичний ефект від цього процесу.

При розгортанні воронки синергетичного ефекту в часі можливі ситуації, коли розповсюдження даного ефекту на науку (F<sub>s</sub>') та на діяльність промислових підприємств (F<sub>c</sub>') не є однаковим. Розглянемо наступні варіанти розгортання воронки синергетичного ефекту:

1. Досить виваженою та ідеальною ситуацією може вважатися та, коли і підприємства промисловості і наукові установи розвиваються приблизно однаковими темпами (5.18):

$$F_s' = F_c' \quad (5.18)$$

Це свідчить про те, що вкладені державою кошти однаково впливають і на розвиток науки, і на розвиток промислового підприємства, після впровадження екологічної розробки. Тобто, основна мета фінансування екологічних розробок для впровадження їх у виробництво на вітчизняних підприємствах державою досягнута. Наукові установи не лише опанували грошові кошти, надані державою, але й відчували подальший розвиток, оновлення дослідницької бази, підвищення кваліфікації науково-технічного персоналу тощо. Промислові підприємства змогли не лише впровадити у себе новітні екологічні винаходи, але й почати новий етап свого, якісно нового розвитку, основою якого і є запропоновані розробки. Цей варіант розвитку подій у часі є оптимальним з точки зору вкладання державних коштів.

2. Наступним варіантом, може бути досить бурхливий розвиток підприємства після отримання екологічної розробки від наукової установи, але, наукова організація розвивається меншими темпами, ніж підприємство (5.19):

$$F_s' < F_c' \quad (5.19)$$

Дана ситуація, може бути присутня за умови, якщо вартість наукової розробки була занижена, або ціна дорівнює собівартості винаходу, що не дає можливості науковій установі розвиватися, а лише покривати витрати, пов'язані із виконанням замовлення промислового підприємства. Може бути інший варіант, коли кошти, отримані за наукову розробку, не були витрачені на розвиток наукової установи або підвищення кваліфікації наукових співробітників тощо. Саме через це, держава, вкладаючи свої кошти у

наукові екологічні розробки повинна відслідковувати, як вони освоюються підприємством та науковою установою та, при необхідності, втрутитися та обґрунтовано відкоригувати цей процес.

3. Ще одним варіантом диспропорційного розгортання воронки синергетичного ефекту є варіант, коли науково-дослідна установа, яка продала свій винахід промислового підприємству розвивається більш швидкими темпами (5.20):

$$F_s' > F_c' \quad (5.20)$$

Така ситуація теж є не досить прийнятною з точки зору держави, яка фінансувала придбання екологічного винаходу за для розвитку не лише вітчизняної науки, але і для розвитку промислового підприємства та вирішення його екологічних проблем. Ця ситуація може виникнути через ряд причин: екологічний винахід не може бути повністю інтегрований у виробництво через особливості технологічного процесу даного підприємства, винахід не вирішив екологічну проблему підприємства на 100%, за час впровадження винаходу на підприємстві виникли інші проблеми не лише екологічного характеру. Така ситуація теж не є прийнятною при використанні бюджетних коштів. Держава повинна контролювати процес розвитку промислового підприємства при впровадженні наукових розробок, у випадку їх фінансування.

Також необхідно розглянути ситуацію, як може розвиватися підприємство та наукові установи окремо, отримуючи державні кошти на купівлю та впровадження екологічних розробок. Зв'язок підприємств і наукових установ може сприяти їх розвитку, а може і навпаки. Якщо підприємство є екологічно небезпечним і не має наукових винаходів для виходу з такої ситуації, то наукова установа може дати рекомендацію (або наполягти) щодо закриття такого підприємства. І навпаки, маючи потрібні наукові винаходи з екологізації виробництва, кошти на їх придбання та

впровадження, промислове підприємство, завдяки цьому, може вийти на новий, більш ефективний, етап свого розвитку.

Аналізуючи роботу підприємства, ми можемо відмітити три основних варіанта його розвитку після отримання державних коштів на придбання та впровадження наукової екологічної розробки. Ефективність роботи підприємства та екологічна складова не змінилася або данні показники змінилися під впливом впровадження екологічної розробки. Необхідно зауважити, що ці зміни можуть носити як позитивний, так і негативний характер (рис. 5.8).

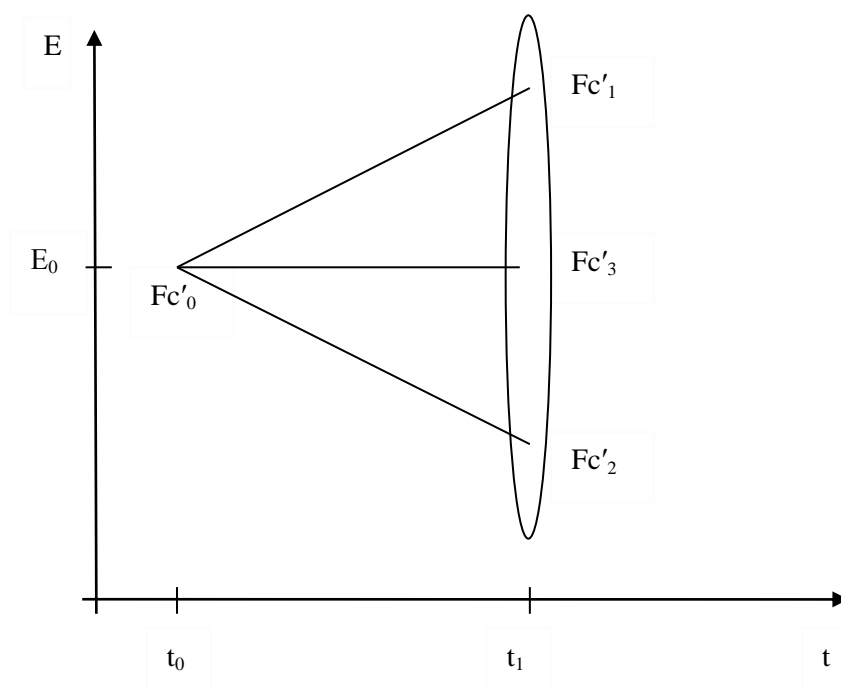


Рис. 5.8 Зміна стану підприємства після отримання державою коштів на екологічні розробки

Джерело: складено автором

Аналізуючи рис. 5.8 ми можемо зазначити, що в момент часу  $t_0$  підприємство отримує кошти від держави на придбання екологічних розробок  $Fc'_0$  та їх впровадження і знаходиться в точці  $E_0$  ефективності своєї роботи. Придбавши наукову розробку та впровадивши її у виробництво,

підприємство, через певний проміжок часу ( $t_1$ ) може оцінити вплив даного впровадження на ефективність своєї роботи.

$$\begin{aligned} Fc'_1 &> Fc'_0 \\ Fc'_2 &< Fc'_0 \\ Fc'_3 &= Fc'_0 \end{aligned} \quad (5.21)$$

Знаходження промислового підприємства в точці  $Fc'_1$  свідчить про ефективне використання державних коштів та підвищенням ефективності діяльності підприємства. Тобто витрачені державою гроші дали очікуваний ефект (чи є даний ефект синергетичним не можливо судити без аналізу роботи наукових організацій). Наступним варіантом розвитку промислового підприємства є ситуація, протилежна попередній, тобто коли підприємство знаходиться в ситуації  $Fc'_2$  в період часу ( $t_1$ ). Тобто, державні інвестиції не призвели до розвитку підприємства і навіть навпаки, ефективність роботи підприємства впала і може наблизитись до «0», що свідчить про необхідність термінового втручання та «оздоровлення» роботи підприємства або його закриття. В таких умовах для промислового підприємства може бути застосована процедура санації. І третім варіантом розвитку подій є ситуація, в якій підприємство в період часу  $t_1$  не змінила ефективність своєї роботи  $Fc'_3$ . З одного боку, ця ситуація теж не є позитивною, тому що підприємство промисловості не розвивається. Але, необхідно зауважити, що, в цьому випадку, ефективність роботи не змінилася в часі. Через це ми можемо зробити висновки, що втілення наукової екологічної розробки на даному підприємстві надало йому можливість не зменшувати свою ділову активність.

Розвиток наукових установ теж залежить від надання державою грошових коштів для придбання вітчизняних наукових розробок. Якщо промислові підприємства задоволені науковим винаходом, якій повністю інтегрувався у виробничий процес, то це може призвести до постійної

співпраці наукової установи з цим підприємством. На цьому етапі, втручання держави та вкладання бюджетних коштів може бути вже непотрібним. Підприємство буде власними силами проводити фінансування нових екологічних проектів, з огляду на отриманий результат попередніх спільних розробок.

Ідеальний синергетичний ефект від вкладання державних коштів в наукові екологічні розробки не завжди має місце бути. В зв'язку з цим розглянемо ще можливі моделі «воронки» синергетичного ефекту. Зміна структури «воронки» залежить від багатьох факторів макро- та мікросередовища, тобто факторів, які можуть бути контрольованими одним з суб'єктів (державою, промисловим підприємством, науковою установою) або декількома суб'єктами одразу. Крім того, можуть існувати неконтрольовані жодним суб'єктом фактори. Ці фактори можуть здійснювати як позитивний, так і негативний вплив на розвиток «воронки», діаметр та час її існування. На рис. 5.9 зображена модель «воронки» з негативним синергетичним ефектом.

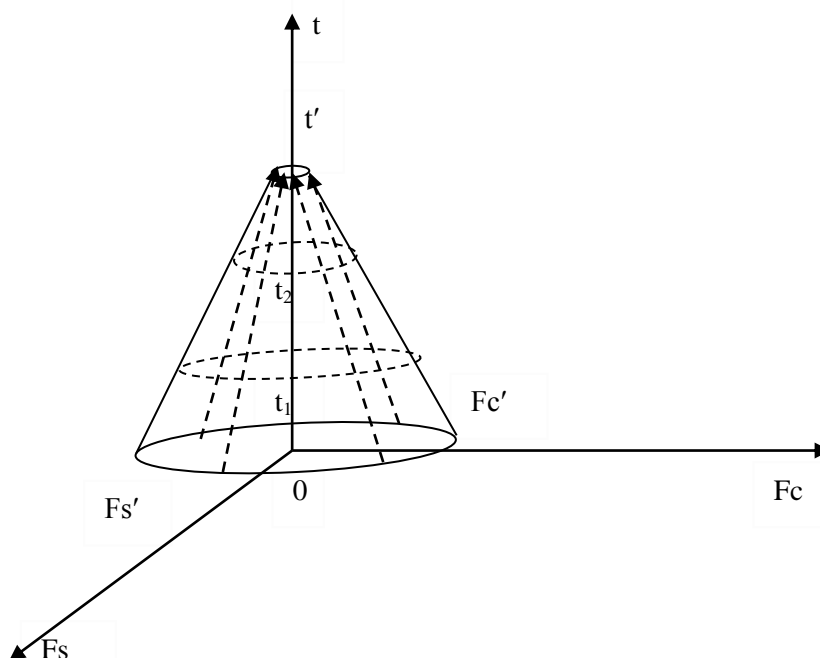


Рис. 5.9. Негативний синергетичний ефект від вкладання державних коштів в екологічні розробки

Джерело: складено автором

$$a_2^2 * x_2^2 + b_2^2 * y_2^2 = F(t_2) \quad (5.22)$$

В залежності від  $a$  та  $b$  напівосі еліпсу різного розміру

$a_2, b_2$  – числа визначають мінливий радіус

$F(t_2)$  – це функція, яка характеризує радіус, як він змінюється

$$x_2 = (F_c) \quad (5.23)$$

$$y_2 = (F_s) \quad (5.24)$$

$R_0, R_1, R_2, R_n$  – радіус фігури в різний період часу

$F(t_2)$  – це спадна функція (рис. 5.9), тобто радіус горизонтальних перетинів фігури зменшуються з часом, майже до 0.

$$R_0 > R_1 > R_2 > R_n \quad (5.25)$$

Будь-який горизонтальний переріз являє собою, умовно кажучи, еліпс, тобто еліпсоподібну фігуру, радіус (діаметр) якої зменшується з часом.

Аналізуючи дану модель (рис. 5.9), ми можемо зазначити, що фінансування державних коштів не принесло позитивного результату ні науковцям, ні промислового підприємству. Ситуація загострюється ще тим, що держава втратила власні кошти через інвестування проекту, який на практиці виявився не ефективним. Наукові розробки, які фінансувалися, у даному випадку, або не закінчилися вдало, або не змогли бути адаптовані до технологічного процесу конкретного промислового підприємства. На промислового підприємстві, через несвоєчасне встановлення (або навіть, зовсім не встановлення) обладнання/нововведення, яке б вирішило екологічні проблеми на виробництві. Більше того, не вирішена вчасно локальна екологічна проблема, може стати глобальною і мати непередбачувані наслідки. Тобто, «воронка» не розгортається, а навпаки, звужується та зводиться до «0». Постійний аналіз і моніторинг розвитку «воронки» дозволить в період часу  $t_1$  виявити негативний вплив на зростання синергетичного ефекту та змінити тенденцію на «розгортання воронки».



Коли система знаходиться в точці  $t_2$  вже мало що можливо зробити для вирівняння та отримання позитивного синергетичного ефекту, система показує що вона сама себе фактично знищила. Тому, всі необхідні заходи потрібно приймати в точці часу  $t_1$ , їх ефективність буде більша, а витрати на втручання меншими (мається на увазі не лише фінансові але інші види ресурсів, як матеріальні, так і нематеріальні).

Наступною моделлю «воронки» є модель з нульовим синергетичним ефектом (рис. 5.10).

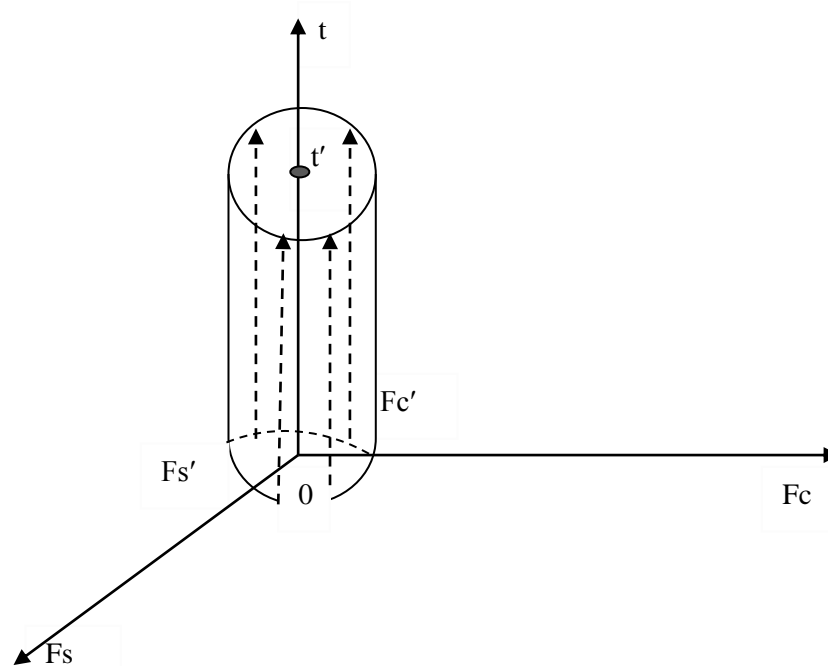


Рис. 5.10. Нульовий синергетичний ефект від вкладання державних коштів в екологічні розробки

Джерело: складено автором

$$a_3^2 * x_3^2 + b_3^2 * y_3^2 = F(t_3) \quad (5.26)$$

В залежності від  $a$  та  $b$  напівосі еліпсу різного розміру

$a_3, b_3$  – числа визначають мінливий радіус

$F(t_3)$  – це функція, яка характеризує радіус, як він змінюється

$$X_3 = (Fc) \quad (5.27)$$

$$Y_3 = (Fs) \quad (5.28)$$

$R_0, R_n$  – радіус фігури в різний період часу

$F(t_3)$  – це постійна функція (рис. 5.10)., тобто радіус фігури залишається майже постійно незмінним.

$$R_0 = R_n \quad (5.29)$$

Будь-який горизонтальний переріз являє собою еліпс, тобто еліпсоподібну фігуру, радіус (діаметр) якої не змінюється з часом.

Виходячи з даного рисунку, ми можемо зазначити, що рухаючись в часі з точки 0 до точки  $t'$  «воронка» не змінила свого діаметру, тобто не відбулося позитивних змін з часом, але не має і негативних наслідків (вона постійна з часом). Держава вклала свої кошти в наукові екологічні розробки і отримала їх назад, промислові підприємства, впровадивши інноваційну розробку, не поліпшили екологічної складової виробництва, але, необхідно зазначити, що ситуація і не погіршилася. Наукові установи отримали кошти, але покрили лише свої витрати, не маючи можливість залишити кошти на розвиток науки, або придбання нового обладнання, чи підвищення кваліфікації науковців. Така ситуація може існувати (у відміну від негативного синергетичного ефекту), але, на нашу думку, підприємства, наукові установи та і держава в цілому, повинні прагнути до розвитку: екологічної складової, соціальному, економічному, науковому та ін. Саме через це така «нульова» модель «воронки» не є прийнятною і повинна бути скорегована в певний час, щоб з «нульової» моделі перевести «воронку» в модель ідеального синергетичного ефекту.

#### **5.4. Формування соціально-екологічної відповідальності в системі управління хімічними підприємствами в Україні**

На сьогоднішній день в функціонуванні економіки України пріоритетними повинні стати соціально-орієнтовані відносини як новий етап розвитку, здатний в цілому підвищити економічну ефективність держави. Соціальна відповідальність є невід'ємною складовою стратегії розвитку, наявність якої вкрай необхідна для функціонування підприємств України, зокрема, для областей нашої країни, де зосереджені великі підприємства різних галузей промисловості, в тому числі, – хімічної. Проте, пріоритетність соціальної компоненти не чітко відображена в політиці даних підприємств [234].

Основними елементами соціальної відповідальності є:

- безпека умов праці;
- стабільна заробітна плата;
- страхування (соціальне, медичне, пенсійне);
- спонсорство, благодійність;
- відповідальність перед споживачами;
- екологічна безпека.

У сучасних тенденціях розвитку економіки як в Україні, так і в світі в цілому, підприємства різних форм власності об'єднуються для досягнення певної мети. Підприємства, об'єднані між собою, мають можливість комплексно розглядати та вирішувати інвестиційні, промислові, маркетингові проблеми, які виникають при їх функціонуванні. Стосовно України зазначимо, що сьогодні вже створюються різні види об'єднань підприємств, які досить успішно функціонують як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках [242].

Роблячи аналіз різноманітних підходів до оцінки ефективності об'єднань підприємств, приділяється досить значна увага такому поняттю як «синергізм». Ефект синергізму дає можливість збільшити вартість

підприємств, які входять в об'єднання, що є наслідком зменшення загальних витрат [111].

Однією із сучасних форм об'єднання підприємств є технопарки. Аналіз найбільших технопарків України [35] доводить, що комерціалізація нововведень в нашій країні є досить актуальною проблемою і основою перспективного розвитку економіки нашої країни. Необхідно зазначити, що підприємств хімічної галузі в цьому переліку немає, що свідчить про малі масштаби комерціалізації нововведень у цій галузі.

Угоди стосовно злиття і поглинання також виступають одним з інструментів створення об'єднань підприємств. Це стосується не тільки підприємств хімічної галузі, але і підприємств інших галузей промисловості. Динамічний розвиток ринку М&А, який зараз відбувається в Україні, призводить до придбання активів підприємства та придбання акцій [262]. Проте, ця тенденція ще не досить вплинула на підприємства хімічної галузі.

На сьогоднішній день у світовій практиці існує багато організаційних форм об'єднань підприємств (промислово-фінансова група, картель, індустріальний парк, консорціум, концерн, синдикат, трест, холдинг, асоціація, корпорація, конгломерат, пул, стратегічний альянс, технопарк, кластер та ін.), які є досить конкурентоспроможними залежно від економічних, політичних, правових та соціальних умов, в яких функціонують підприємства.

Всі види об'єднань підприємств, на нашу думку, можна розподілити за певними складовими, поєднання яких і дає можливість виокремити особливості об'єднання тих чи інших підприємств (Додаток Т).

Основними складовими, які визначають характерні особливості об'єднань підприємств, є:

- форма поєднання;
- мета функціонування об'єднання підприємств;
- поєднання яких саме складових діяльності підприємств необхідне для створення об'єднання;

- галузі об'єднання;
- умови керування об'єднанням підприємств.

Форма поєднання об'єднань підприємств представляє собою:

- визначення строку, на який утворюється об'єднання підприємств;
- зміст поєднання підприємств (монополію, монополістичне об'єднання, тимчасову монополію, угоду, статутне об'єднання, втрату самостійності, акумулювання контрольного пакету акцій групи підприємств, добровільне договірне об'єднання, об'єднання на основі інтересів, співпрацю, об'єднання майнового комплекс, організацію сукупності підприємств тощо);
- визначення спеціальної території для нового виробництва (при необхідності);
- виконання певної роботи людьми з іншої компанії.

Мета функціонування об'єднання підприємств залежить від виду об'єднання. Цілі об'єднання можуть бути різноманітними:

- отримання та перерозподіл прибутку, дивіденди;
- збільшення обсягу інвестицій, реінвестування, приріст капіталу;
- формування стратегії ціноутворення;
- сфери впливу, умови продажу, створення спільного збутового органу, розширення та утримання частки ринку;
- сумісне використання патентів, перебудова внутрішніх процесів, створення нової цінності для партнерів, просування інноваційної культури;
- ефективне використання робочої сили;
- реалізація цільових програм;
- об'єднання за технологічним ланцюгом виробництва, організація комбінованого виробництва;
- зовнішньоекономічна діяльність;
- інтеграція діяльності;
- конкурентна перевага, підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Визначення, поєднання яких саме складових діяльності підприємств необхідне для створення об'єднання, дає можливість підвищити ефективність функціонування кожного з них в сукупності за рахунок синергетичного ефекту. Основними складовими є:

- зв'язки фінансові, ділові, ринкові;
- самостійність та незалежність: господарська, фінансова, правова, майнова, технологічна, територіальна, галузева;
- договір на особливих умовах;
- втрата самостійності: фінансової, майнової;
- взаємовідносини «замовник-виконавець», фінансовий контроль;
- акумулювання прибутку та витрат;
- формування групи професіоналів – «генераторів ідей»

Галузі об'єднання, – одна або декілька.

Умови керування об'єднанням підприємств:

- створюється головне підприємство, централізація функцій управління;
- обирається адміністрація, рада директорів, спеціалізований орган управління;
- використовується державна підтримка;
- взаємовигідна співпраця;
- субпідряд;
- пропорційне делегування повноважень.

Враховуючи поданий розподіл об'єднання підприємств на складові, можна запропонувати оптимальну модель поєднання цих складових. Цю модель ми можемо подати у вигляді трибічної піраміди, де в основі лежать мінімальні можливості підприємства, а верхівкою піраміди є досягнення максимально можливого ефекту від прийняття рішення про об'єднання підприємств. Об'єм цієї піраміди, в своїй сукупності, являє собою всі можливі поєднання основних складових об'єднань підприємств. Тобто, все що всередині цієї піраміди, – це варіанти оптимізації роботи підприємства в

структурі об'єднання, все що знаходиться за межами цієї піраміди – це можливості підприємств при самостійному розвитку, без участі в будь-якому з типів об'єднань підприємств.

Безумовно, якщо зважати, що внутрішній об'єм піраміди має певні обмеження, то можна було б стверджувати, що підприємства не можуть в максимальному обсязі досягти оптимального рівня та підтримувати максимальну динаміку свого розвитку. Але саме всередині піраміди, на нашу думку, виникає синергетичний ефект, зумовлений поєднанням всіх складових об'єднань підприємств.

Синергетичний ефект – це отриманий в  $N$  разів збільшений результат, завдяки застосуванню всіх складових в одночасному поєднанні, на відміну від застосування усіх складових окремо.

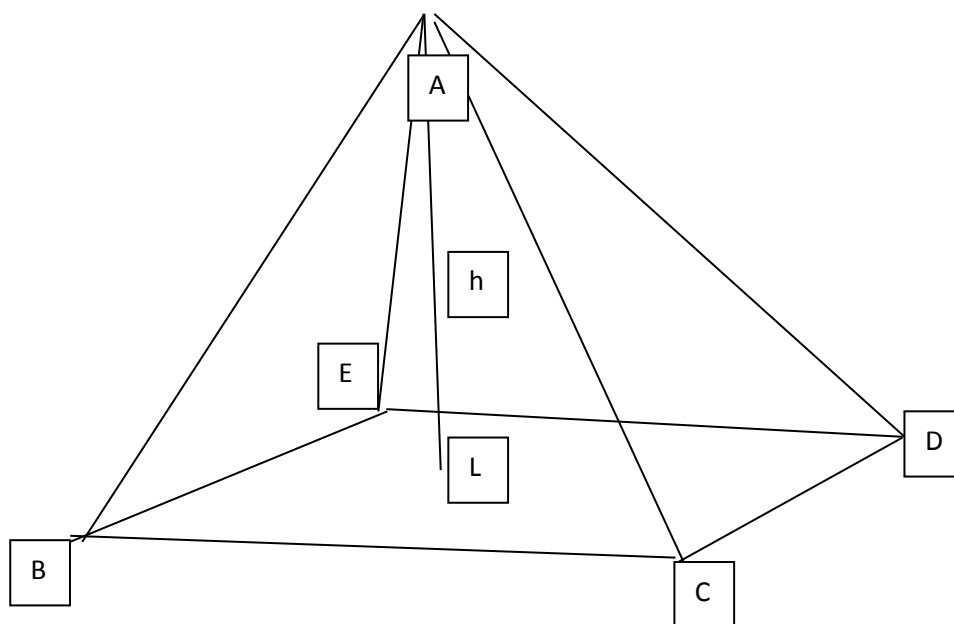


Рис. 5.11. Піраміда встановлення завдань учасників об'єднання підприємств

Джерело: складено автором

Аналізуючи дану піраміду (рис. 5.11), ми можемо зазначити, що  $h$  (пряма  $AL$ ) – це висота піраміди, яка являє собою шлях від мінімального синергетичного ефекту поєднання складових об'єднань підприємств до максимального. Основа піраміди  $BEDC$  являє собою варіанти різноманітних

форм поєднання підприємств. Трикутник ABE (сторона 1 піраміди) – основні варіанти мети, заради якої створюється об'єднання підприємств. Трикутник ABC (сторона 2) – це поєднання необхідних для створення об'єднання складових діяльності підприємств. Трикутник ACD (сторона 3) – можливі галузі об'єднання підприємств. Трикутник AED (сторона 4) – умови керування об'єднанням підприємств. Вершина трикутника A – є поєднання усіх особливостей об'єднань підприємств.

В Україні основні хімічні підприємства для досягнення стабільного розвитку хімічної галузі об'єдналися в Союз хіміків України. В нього входять хімічні підприємства різних форм власності [40].

Таблиця 5.7

## Аналіз об'єднання хімічних підприємств України

Види об'єднань підприємств	Підприємства хімічної галузі
Промислова фінансова група	-
Індустріальний парк	-
Консорціум	-
Концерн	-
Синдикат	-
Трест	-
Холдинг	+
Асоціація	-
Корпорація	+
Аутсорсинг	-
Конгломерат	-
Пул	-
Стратегічний альянс	-
Технопарк	-
Кластер	-
Картель	-

Джерело: складено автором

Виходячи з даних таблиці 5.7 ми можемо зазначити, що основні хімічні підприємства України практично не входять до об'єднань підприємств. Серед



зазначених у таблиці видів об'єднань підприємств у хімічній галузі застосовується лише корпорація та холдинг. Так, наприклад, до корпорацій входять такі підприємства хімічної галузі як, ЗАТ «Украгрохімхолдинг», Лакофарбовий завод «Аврора» (корпорація «Helios Group»). Підприємствами хімічної галузі, об'єднаними в холдинг є ПАТ «Концерн Стірол», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот» (м. Черкаси) – холдинг «Ostchem», ТОВ «Науково-технічний центр «Алвіго», АТ «Алвіго» – холдинг «Алвіго».

Науковці детально досліджують функціонування кожного з видів об'єднань підприємств та наслідки співпраці підприємств в таких об'єднаннях. При розробці державних та регіональних програм розвитку, важливо було б чітко визначити найбільш ефективний вид об'єднання підприємств, з метою раціонального використання природних, технічних, енергетичних, фінансових, науково-дослідних та людських ресурсів. Наш аналіз дає підстави зробити припущення, що відсутність чіткого алгоритму вибору тієї чи іншої форми об'єднань підприємств призводить до суттєвих прорахунків в оптимізації роботи галузі (галузей) економіки як для окремо взятого регіону, так і для країни в цілому. Не обґрунтоване застосування тієї чи іншої форми об'єднання підприємств унеможлиблює отримання максимального синергетичного ефекту від даного заходу.

Функціонування об'єднань підприємств в сучасних ринкових умовах не є відокремленою частиною економічної системи та не може відбуватися без урахування економічного та соціального становища регіону або країни в цілому. Об'єднання підприємств знаходяться у досить структурованому взаємозв'язку як з іншими підприємствами, так і з іншими об'єднаннями підприємств. Великі об'єднання підприємств не лише функціонують в умовах економічного середовища регіону, але суттєво впливають на нього та його складові, створюючи, тим самим, оновлену структуровану систему регіону, не інтегруючись в неї, а формуючи її. Саме через це, системний

підхід до обрання оптимальних видів об'єднань підприємств є досить важливою і актуальною проблемою розвитку економіки України [242].

Останнім часом держава починає виявляти зацікавленість та відігравати більш активну роль в реалізації соціальних ініціатив приватних корпорацій, використовуючи механізм державно-приватного партнерства. В результаті поглиблення співпраці, цілі держави у цьому партнерстві все більше співпадають з цілями приватного сектора. Таким чином, спільно виражена мета такого партнерства відображає як приватні цілі корпорацій стосовно соціальної відповідальності, так і цілі суспільного розвитку, які походять з розуміння державною стороною ДПП соціальних потреб [12].

У соціально-економічній системі соціальна та економічна підсистеми настільки взаємопереплетені та взаємопов'язані одна з одною, що, практично, завжди економічне є соціальним, а соціальне, – економічним, при цьому центральним елементом завжди залишається людина. Саме людина привносить в соціально-економічну систему специфічну універсальну форму [31, с. 311].

Одним з підходів, який має схожість з державно-приватним партнерством та покликаний розв'язати проблему бюджетних обмежень у наданні послуг соціального характеру і будівництві інфраструктурних об'єктів загального користування – доріг, мостів, шкіл, лікарень та інших об'єктів соціальної інфраструктури, є використання механізму соціальної відповідальності корпорацій [266]. Соціальна відповідальність корпорацій, в першу чергу, має бути зорієнтована на своїх працівників.

Основним елементом соціальної політики держави в цілому, та підприємств окремої галузі є рівень заробітної плати працівників. Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників за видами економічної діяльності промисловості показана в табл. 5.8.

Середньомісячна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості у 2014-2018 роках

Види економічної діяльності	Роки				
	2011	2012	2013	2014	2015
Промисловість	3988	4789	5902	7631	9633
Переробна промисловість	3570	4477	5543	7299	9196
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробка	4798	6181	6511	8106	10966
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	3971	4988	5932	7552	8796
Виробництво гумових і пластмасових виробів	3069	3952	5144	6858	8667

Джерело: сформовано автором на основі даних [220]

Ми можемо бачити, що середньомісячна заробітна плата за п'ять років збільшилася по промисловості збільшилася майже в 2,5 рази. Данний показник є одним з індикаторів соціальної політики держави.

Вище, ми зазначали, що основними підприємствами, які виробляють мінеральні добрива в Україні, є: ПАТ «Дніпроазот» (м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровської області) – Група «Приват» (м. Дніпро); ПАТ «Концерн Стірол» (м. Горлівка, Донецької області) – Холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія); ВАТ «Одеський припортовий завод» (м. Одеса) – державне підприємство; ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот» (м. Севєродонецьк, Луганської обл.) – Холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія); ПАТ «Рівнеазот» (м. Рівне) – Холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія); ПАТ «Азот» (м. Черкаси) – Холдинг «Ostchem» (республіка Кіпр, м. Нікосія). У хімічній промисловості України виробництво мінеральних добрив, – це найбільш ефективно працююча частина хімічної галузі [221].

## Чистий прибуток (збиток) підприємств, , тис. грн

Підприємства	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
ПАТ «Дніпроазот»	1325	17218	78265	50551	533185
ПАТ «Концерн Стирол»	-	-	-	-	-
ВАТ «Одеський припортовий завод»	-1143874	-270473	218514	-2981470	-1464021
ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот»	-1922339	-9807101	-9441066	-6047233	-1694460
ПАТ «Рівнеазот»	-2720910	-11590543	-10834046	-3368916	-1115703
ПАТ «Азот»	-2424729	-8030515	-5727885	-2137435	-788980

Джерело: складено автором на основі даних [178; 171; 69; 96; 179; 148].

У 2013 році за результатами своєї діяльності всі підприємства отримали збитки, окрім ПАТ «Дніпроазот». Це свідчить про загальні проблеми, які склалися у цьому сегменті хімічної галузі. Вийти з цієї ситуації можливо завдяки застосуванню не окремих локальних заходів на цих підприємствах, а комплексних глобальних стратегічних рішень на рівні держави. Таким рішенням може бути поєднання цих підприємств у кластер, ядром якого буде наукова установа. За результатами 2013–2017 років, ми можемо зазначити, що з прибутком його закінчили лише ПАТ «Дніпроазот» та ВАТ «Одеський припортовий завод» (2015 рік). ПАТ «Концерн «Стирол» в зв'язку з ситуацією в країні тимчасово не працює.

З огляду на географічне розташування підприємств з виробництва мінеральних добрив можна зазначити, що одне з підприємств знаходиться в західній Україні, одне на півдні, 2 підприємства на сході та 2 в центральній частині України. Розташування цих підприємств за географічною ознакою відповідає щільності орних земель на території України (Додаток У).

Розглядаючи можливість об'єднання цих підприємств у кластер, необхідно зазначити, що згідно географічного розташування, вони знаходяться в різних областях України (Дніпропетровській, Донецькій, Одеській, Луганській, Рівненській та Черкаській областях), але майже усі з них користуються одними логістичними схемами, які в умовах кластера можуть бути оптимізовані.

Важливим компонентом, який впливав на кластерні стратегії в усьому світі, став соціальний капітал, що зайняв критичне положення як фактор економічного зростання і розвитку. У багатьох кластерах брак чи відсутність можливості доступу до соціальної інфраструктури, що оточує кластер, обмежують надходження прибутку [200 с. 157–158].

Кластери, як навчальна система, виступають у цій ролі насамперед для тих компаній, що дотримуються принципу – «економічне зростання залежить від можливості доступу до нової техніки і технології, а також від поширення знань». Дослідження показують, що саме кластери сприяють процесу передачі знань, особливо таких, що складають інтелект окремих особистостей або є предметом діяльності організацій, що відокремилися, а тому не здатних вільно передаватися на відміну від переведених у систему кодифікованих знань [283].

Учасниками кластера є: підприємства-виробники, підприємства-споживачі, постачальники, посередники, а також наукові та навчальні заклади [100, с.67].

Таблиця 5.10

## Використання земель України

Призначення земель	Обсяг
Орні землі	324 340 км <sup>2</sup>
Площа орних земель на 1000 жителів	7,2 км <sup>2</sup> /1000 людей
Площа орних земель від загальної площі	53,7% від загальної площі
Площа орних земель від площі суші	56,0% від площі суші
Площа орних земель від площі сільськогосподарських земель	78,6% від площі сільськогосподарських земель

Джерело: складено автором на основі даних [24].

За даними таблиці ми можемо бачити, що більше половини земель України (56%), – це площа орних земель. Для підвищення врожайності цих земель необхідно застосування мінеральних добрив, тобто, продукція підприємств хімічної галузі має постійні ринки збуту в Україні.

Розглядаючи ці підприємства (ПАТ «Дніпроазот», ПАТ «Концерн «Стірол», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот»), необхідно зазначити, що в більшості вони належать до одного холдингу, – «Ostchem», одне входить до Групи «Приват», інтереси держави в цьому сегменті представляє лише одне підприємство, – ВАТ «Одеський припортовий завод».

На всіх підприємствах, які пропонується об'єднати в кластер, працює понад 4000 осіб. Всі ці підприємства мають досить велику історію та промислові традиції, так концерн «Стірол» був заснований у 1933 р. На підприємствах працюють цілі династії хіміків-професіоналів, які можуть сприяти становленню еколого-орієнтовного управління.

Малі підприємства, які займаються виробництвом мінеральних добрив, можуть доєднатися до кластера в процесі його розвитку, тобто на визначеному етапі життєвого циклу кластера.

Кластер може бути сформований і пройти ефективно етап свого становлення при фінансовій підтримці держави та приватних фінансових інститутів, банків, страхових фондів. З урахуванням того, що ядром даного кластера пропонується визначити профільний заклад в Україні ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», який знаходиться у м. Дніпро, необхідно проаналізувати фінансовий потенціал Дніпропетровського регіону, а також розглянути можливості Одеської, Рівненської та Черкаської областей, тобто тих регіонах, де знаходяться ці підприємства (окрім зони ООС).

Ми вважаємо, що становленню ефективного кластеру в хімічній галузі може сприяти залучення страхових компаній. Страхові компанії в Україні, на сьогоднішній день, мають досить розвинену мережу по всій

території країни. Скористаємося рейтингом страхових компаній України за розміром резервів. Розглянемо перші 10 компаній.

Таблиця 5.11

## Рейтинг страхових компаній України за розміром резервів [173]

№	Назва компаній	Страхові резерви 2017, тис. грн	Страхові резерви 2016, тис. грн	Темп, %
1	АХА СТРАХУВАННЯ	1 012 909,0	657 684,0	54,01
2	УНИКА	889 104,0	549 443,0	61,82
3	PZU УКРАЇНА	825 585,0	607 329,0	35,94
4	ИНГО УКРАЇНА	787 803,7	678 206,3	16,16
5	АРСЕНАЛ СТРАХОВАНИЕ	678 893,0	416 662,0	62,94
6	ТАС СГ	661 799,9	446 931,7	48,08
7	АСКА	550 539,0	554 467,0	-0,71
8	УКРАИНСКАЯ СТРАХОВАЯ ГРУППА	472 866,0	440 640,9	7,31
9	УНИВЕРСАЛЬНАЯ	370 189,0	283 432,0	30,61
10	ОРАНТА	358 264,7	313 704,3	14,20

Взаємозв'язок страхових тарифів та внесків дає можливість страховим компаніям завдяки внескам отримувати кошти для оновлення страхових резервів. Страхові резерви являють собою конкретну величину зобов'язань страхових компаній за всіма договорами, які укладено на страхування, та які не виконані за звітний проміжок часу. Страхові резерви створюються в страховій компанії для забезпечення майбутніх витрат і є одним з вимог забезпечення фінансової стійкості страхових компаній.

Страхові компанії, що входять до ТОП 10 рейтингу страхових компаній за розміром резервів мають свої представництва в Дніпропетровській, Одеській, Рівненській та Черкаській областях, що дає можливість, повністю та економічно обґрунтовано задіяти їх потенціал у створенні та функціонуванні кластера.

Окрім страхових компаній, необхідно зробити аналіз банківських установ, фінансовий потенціал яких надасть можливість новому кластеру швидко вийти з етапу життєвого циклу становлення, та вивести підприємства на новий рівень розвитку за рахунок науково обґрунтованого оновлення та модернізації техніки та технології, застосовуючи нові

екологічні стандарти.

ТОП 10 найнадійніших банків України у 2017 році [207]:

1. Райффайзен банк Аваль (RaiffeisenBank, Австрія).
2. Креді Агриколь Банк(CreditAgricole, Франція).
3. Укрсиббанк(BNPParibasGroup, Франція).
4. Ощадбанк(державний).
5. Укрексімбанк (державний).
6. Кредобанк(РКО Bank Polska, Польща).
7. Сітібанк Україна(Citigroup, США).
8. ПроКредит Банк( ProCreditBank, Німеччина).
9. Укргазбанк(державний).
10. ОТП Банк(OTP Bank, Угорщина).

Усі банки, які входять в ТОП 15 надійних банків України, мають свої відділення в Дніпропетровській, Одеській, Рівненській та Черкаській областях. Банки можуть надавати пільгові кредити, фінансове супроводження виробничої та комерційної діяльності підприємств кластера. Необхідно зазначити, що ці банки мають представництва закордоном, що може значно полегшати фінансові операції зазначених підприємств при реалізації продукції на експорт.

Важливу роль у формуванні кошторису витрат бюджетних коштів, які націлені на впровадження екологічних розробок є термінова необхідність у їх реалізації для підтримання екологічної безпеки країни. Це визначає необхідність застосування градації екологічних розробок для впровадження на промислових підприємствах з метою економії часу та бюджетних коштів. В умовах нинішньої кризової ситуації, зміни ринків збуту підприємств промисловості, підвищення комунальних тарифів, необхідність застосування енергоефективних технологій для зменшення собівартості продукції, призводять до зменшення зацікавленості в екологічних розробках та їх впровадженні. Безумовно, існують такі екологічні розробки, придбання та впровадження яких є терміново необхідні, не залежно від стану підприємства



і державної політики в сфері екології. На основі виявленої пріоритетності екологічних розробок і державної політики в сфері екологічної безпеки є можливість сформулювати реальний кошторис витрат держави та пріоритетні напрямки екологічних досліджень.

Розвиток екологічних досліджень в нашій країні зумовлений кількістю промислових підприємств, які працюють на території країни та наявністю достатньої кількості науково-дослідних центрів, які готують спеціалістів у сфері екології та проводять дослідження екологічних проблем. Але, до цих досліджень не завжди проявляють увагу промислові підприємства, що обумовлено низкою причин. Основною з яких є економічна нестабільність та відсутність зацікавленості промислових підприємств до вітчизняних розробок, які інколи не відповідають вимогам їх роботи в сучасних реаліях.

Все це, на нашу думку, надає підставу для створення ієрархії екологічних досліджень та лобювання з боку держави їх впровадження на промислових підприємствах, надаючи таким підприємствам фінансову підтримку на всіх етапах впровадження у виробництво наукових досліджень

В ході проведення комплексного маркетингового дослідження стосовно найактуальніших екологічних розробок було опитано дві групи респондентів. Результати відповідей науковців екологів ми можемо бачити в Додатку Ф.1.

Виходячи з даних, ми можемо зазначити, що лише три респонденти, визначили «свій варіант» відповіді. Ці респонденти обрали наступні екологічні розробки, на які слід звертати увагу: сортування побутових відходів – 9; сортування сміття – 9; енергозбереження – 1. Нагадаємо, що бали виставлялися від 1 до 9, де 1 – найважливіша розробка, а 9 – менш важлива розробка. Наочно розподіл відповідей респондентів першої групи (науковців-екологів) ми можемо бачити в Додатку Ф.2.

З урахуванням того, що респондентам було запропоновано 1 бал надати найважливішій екологічній розробці, а 9 – найменш важливій, ми можемо зазначити, що, переважно, увагу, з точки зору науковців-екологів, необхідно

приділяти водоочищенню, а використання органічних добрив посідає останнє місце.

За результатами дослідження розрахуємо коефіцієнт конкордації ( $W$ ). Коефіцієнт конкордації характеризує ступінь узгодженості думок експертів та приймає значення від 0 до 1. Чим більше значення коефіцієнта конкордації, тим більший ступінь узгодженості думок експертів. При  $W = 1$  є повна узгодженість думок експертів; якщо  $W = 0$ , то узгодженість практично відсутня [89].

Для розрахунку коефіцієнта конкордації перерахуємо значення, які отримані в ході комплексного маркетингового дослідження в ранги. Skorистаємося відповідною функцією Microsoft Excel «РАНГ». Дані, отримані в ході перерахунку, ми можемо бачити в Додатку Ф.3.

За результатами розрахунків середнього рангу побудуємо графік відповідей на запитання респондентів науковців-екологів стосовно того, на які екологічні розробки треба звертати увагу в першу чергу (Додаток Ф.4).

За результатами дослідження всі запропоновані екологічні розробки можливо розподілити на чотири групи за ступенем важливості:

1 група: водоочищення;

2 група: утилізація відходів, очищення повітря, утилізація відходів промислових підприємств;

3 група: альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка вторинної сировини;

4 група: використання органічних добрив в сільському господарстві.

Саме за цими виділеними групами і повинні розроблятися Урядові програми на державному рівні з позиції фінансування екологічних розробок та їх впровадження на промислових підприємствах.

Коефіцієнт конкордації  $W = 0,67911$ , це достатньо високе значення, що свідчить про високу узгодженість думок експертів.

Наступним кроком проведена оцінка значущості коефіцієнта конкордації. З цією метою розрахуємо критерій узгодження Пірсона.

Обчислений  $\chi^2$  порівнюємо з табличним значенням для числа ступенів вільності  $K = n-1 = 13-1 = 12$  і при заданому рівні значущості  $\alpha = 0.05$

Так як  $\chi^2$  розрахунковий  $88,11 >$  табличного значення  $(14,06714)$ , то, ми можемо зазначити, що  $W = 0,68$  – величина не випадкова, а тому отримані результати мають значення і можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Таким чином, зроблений нами розподіл екологічних розробок, на основі даних маркетингового дослідження першої групи респондентів (науковців-екологів) на чотири групи виправданий.

Наступним етапом дослідження стосовно актуальності екологічних розробок є аналіз результатів маркетингового дослідження другої групи респондентів, які є представниками підприємств промисловості.

Результати даних, отриманих в ході досліджень, наведені в Додатку Ф.5.

Необхідно зазначити, що жоден з респондентів, які обрали свій варіант відповіді, не уточнили, що саме вони мали на увазі, хоча особиста думка респондентів є дуже важливою в дослідженнях. Більш детально розподіл відповідей ми можемо бачити в Додатку Ф.6.

Респондентам було запропоновано виставити бали щодо пріоритету важливості екологічних розробок від 1 до 9, де 1 – найважливіша, а 9 – менш важлива розробка. Виходячи з цього, представники другої групи обрали найважливішою розробкою водоочищення та утилізацію відходів промислових підприємств, а менш значимою – використання органічних добрив.

З метою перевірки узгодженості думок експертів розрахуємо коефіцієнт конкордації. Для його розрахунку присвоїмо ранги відповідям респондентів. Для цього скористаємося відповідною функцією Microsoft Excel «РАНГ». Дані розрахунків наведені в Додатку Ф.7.

Даний статистичний метод дозволяє дати оцінку явища у вигляді узагальненої думки фахівців (експертів) з досліджуваного питання. Експерти

можуть оцінювати (висловлювати свою думку) як в умовних одиницях (балах), так і на свій розсуд, проставляти оцінку елементам явища в певній послідовності (за шкалою порядку). Вважається, що об'єктивна оцінка явища суттєва, якщо думки експертів узгоджені, тобто близькі за змістом. Ступінь узгодженості експертів можна оцінити за величиною так званого коефіцієнта конкордації (W). Залежно від ступеня важливості думок експертів коефіцієнт конкордації лежить у межах від «0» (за повної відсутності узгодженості) до «1» (при абсолютному однастайному голосуванні експертів) [116].

Для більш наочного аналізу розподілу відповідей респондентів другої групи (представників промислових підприємств) побудуємо графік відповідей респондентів на запитання у середніх рангах (Додаток Ф.8.).

Ми можемо зазначити, що за ступенем важливості, для підприємств промисловості на першому місці іде очищення повітря, на другому – утилізація відходів, на третьому, – водоочищення. Виходячи з отриманих даних, ми можемо, виділити чотири групи екологічних розробок, за важливістю:

- перша група: очищення повітря, утилізація відходів, водоочищення;
- друга група: переробка вторинної сировини, утилізація відходів промислових підприємств, оновлення порушених екосистем;
- третя група: альтернативні види енергії;
- четверта група: використання органічних добрив в сільському господарстві.

За результатами розрахунків коефіцієнт конкордації дорівнює:

$$W = 0,3805$$

Коефіцієнт конкордації недостатньо високий, що говорить про недостатню узгодженості думок експертів

$$0 < W < 1$$

Можливо, причиною такої неузгодженості думок експертів може бути те, що респонденти є представниками різних галузей, тобто кожен респондент оцінює під кутом свого власного погляду екологічну безпеку виробництва та пріоритетність напрямків екологічних розробок.

Наступним етапом аналізу є перевірка розрахунків за допомогою критерію Стюдента ( $\chi^2$ ). Обчислений  $\chi^2$  порівнюємо з табличним значенням для числа степенів вільності  $K = n - 1 = 9 - 1 = 8$  і при заданому рівні значущості  $\alpha = 0,05$

Так як  $\chi^2$  розрахунковий  $90,94 >$  табличного  $(15,50731)$ , то  $W = 0.31$  – величина не випадкова, а тому отримані результати мають значення і можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Ці розрахунки свідчать, що результати проведеного дослідження можуть (і мають) бути застосовані на практиці. Тому нами пропонується порівняння відповіді респондентів двох груп, а саме представників науковців-екологів та представників промислових підприємств. Для цього скористаємося коефіцієнтом кореляції.

Кореляційний аналіз – метод, що дозволяє виявити залежність між декількома випадковими величинами. Саме для цього вводиться коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт кореляції ( $r$ ) змінюється в межах від  $-1$  до  $1$ . Він показує взаємозв'язок між  $x_1$  та  $x_2$ :  $r$  дорівнює  $1$  (або  $-1$ ), якщо зв'язок лінійний. Коефіцієнт  $r$  є випадковою величиною, оскільки обчислюється з випадкових величин.

Методами кореляційного аналізу вирішуються наступні завдання: 1) Взаємозв'язок. Чи є взаємозв'язок між параметрами?; 2) Прогнозування. Якщо відомо поведінку одного параметра, то чи можна передбачити поведінку іншого параметра, що корелює з першим; 3) Класифікація та ідентифікація об'єктів. Кореляційний аналіз допомагає підібрати набір незалежних ознак для класифікації [97].

Розрахунок коефіцієнта кореляції за результатами проведеного дослідження у порівнянні відповідей двох груп респондентів: науковців-екологів та представників промислових підприємств становить:  $r = 0,76$

Дане значення коефіцієнта кореляції свідчить, що думки в високому ступені збігаються. Більш наочно ми це можемо бачити в Додатку Ф.9.

В групування екологічних розробок для встановлення першочерговості дій та вкладень в системі еколого-орієнтованого управління, до якісних ознак якого, на відміну від існуючих, додано критерій важливості для їх впровадження на хімічних підприємствах для вирішення проблеми зниження шкідливого впливу на довкілля та за допомогою колективної експертної оцінки Дельфі виділено: група 1 – водоочищення, утилізація відходів, очищення повітря; група 2 – утилізація відходів промислових підприємств; група 3 – альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка вторинної сировини; група 4 – використання органічних добрив (табл. 5.12).

Таблиця 5.12

## Розподіл екологічних розробок за групами важливості

Група 1 (науковці екологи)	Група 2 (представники промислових підприємств)
1 група: водоочищення; 2 група: утилізація відходів, очищення повітря; утилізація відходів промислових підприємств; 3 група: альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка втор сировини; 4 група: використання органічних добрив в сільському господарстві.	1 група: очищення повітря, утилізація відходів, водоочищення; 2 група: переробка вторсировини, утилізація відходів промислових підприємств, оновлення порушених екосистем; 3 група: альтернативні види енергії; 4 група: використання органічних добрив в сільському господарстві.
Об'єднаний розподіл	
1 група – водоочищення, утилізація відходів, очищення повітря; 2 група – утилізація відходів промислових підприємств; 3 група – альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка втор сировини; 4 група – використання органічних добрив в сільському господарстві.	

Джерело: складено автором

Це дозволяє обґрунтовувати вибір фокусу управлінських рішень щодо пріоритетності вкладень, виходячи з важливості напрямів екології та можливості застосування відповідних інструментів еколого-орієнтованого управління. За результатами аналізу відповідей двох груп респондентів запропоновані екологічні розробки можна розподілити на чотири групи залежно від того, які розробки є першочерговими

Таблиця 5.13

## Класифікація екологічних розробок за групами важливості

Група	Вид екологічної проблеми	Фокусування управлінських зусиль
1 група	Водоочищення, утилізація відходів, очищення повітря	Необхідне застосування інструментів державного управління та контролю: екологічні норми та стандарти, посилення контролю введення нових норм, стандартів, фінансування
2 група	Утилізація відходів промислових підприємств	Застосування диференційного підходу в використанні державних та притаманних промисловим підприємствам інструментів управління
3 група	Альтернативні види енергії, оновлення порушених екосистем, переробка вторинної сировини	Застосування стратегічного та тактичного планування на підприємстві з урахуванням його еколого-орієнтованого розвитку
4 група	Використання органічних добрив в сільському господарстві	Інструменти державного контролю (забезпечення продуктової безпеки держави, якість продуктів в межах існуючих міжнародних стандартів, охорона земель та навколишнього середовища)

Джерело: складено автором

Виходячи з результатів, отриманих в ході проведеного дослідження, ми можемо визначити об'єднаний розподіл екологічних розробок, на які треба звернути увагу в першу чергу. Всі запропоновані екологічні розробки були розділені на визначені чотири групи.

## Висновки до розділу 5

1. Сучасний стан розвитку економіки, її інтернаціоналізація та глобалізація вимагають нового підходу до управління, метою якого є еколого-орієнтований розвиток підприємства. Це передбачає формування ефективних передумов генерування управлінських рішень. Одним з інструментів переходу до еколого-орієнтованого розвитку є створення об'єднань підприємств, хімічного кластеру в Україні.

Метою створення такого кластеру є можливість мінімізувати ризики: економічні, екологічні, виробничі, комерційні, фінансові, професійні, інвестиційні, логістичні та інші. Оптимізація роботи промислових підприємств в умовах кластеру призведе до прийняття адаптованих стратегічних і оперативних управлінських рішень. Механізм створення кластеру передбачає створення ядра хімічного кластеру, яким має стати наукова установа, що забезпечить плідну співпрацю науки та промисловості.

2. Контроль та оцінка переходу підприємства до еколого-орієнтованого розвитку, аналіз управлінських шляхів, які з цим пов'язані, також можуть відбуватися на засадах державно-приватного партнерства. Взаємодія інтересів держави, приватного бізнесу та споживача надає можливість знаходити оптимальні управлінські рішення для досягнення поставлених цілей. За результатами проведеного дослідження було виявлено, що фінансування (або співфінансування) екологічних розробок має відбуватися з урахуванням можливостей управління екологічними проблемами на промисловому підприємстві. Держава має стовідсотково профінансувати екологічні розробки в разі виникнення екологічної катастрофи державного масштабу, може частково вкласти свої ресурси у випадку, якщо промислові підприємства є потенційно екологічно небезпечними та надати безвідсотковий кредит промисловим підприємствам, які хочуть удосконалити техніку та технологію враховуючи екологічну складову.



3. Розроблений механізм процесу формування сучасного еколого-орієнтованого управління передбачає формування системи цілей та пріоритетів при переході до оновленої системи управління. Це обумовлює проведення оцінки готовності промислового підприємства до такої трансформації з урахуванням потенціалу, досвіду, трудових ресурсів, фінансових резервів, підтримки на державному рівні, співпраці з вітчизняними та іноземними науковими установами, впровадження стандартів ISO14000 та інше. Даний еколого-орієнтований підхід має стати невід'ємною вимогою у розвитку сучасного підприємства.

4. В ході комплексного дослідження була запропонована схема воронки синергетичного ефекту, яка характеризується віддачою інвестиційного капіталу, вкладеного в екологічні розробки вітчизняних вчених для підприємств промисловості. Її застосування надає можливість аналізу ефективності вкладання державних коштів в екологічні розробки в динаміці та, за необхідності, дозволяє корегувати дії всіх учасників даного процесу (держави, промислового підприємства та наукової установи) на будь-якому етапі.

Результати досліджень за п'ятим розділом дисертації опубліковані у наукових роботах здобувача [40, 72, 221, 222, 226, 230, 234, 239, 242, 278].

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено нове вирішення наукової проблеми обґрунтування теоретико-методологічних підходів та розробки практичних рекомендацій щодо еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств. У результаті проведених досліджень було отримано такі висновки:

1. На підставі критичного огляду існуючих підходів уточнено сутнісне наповнення поняття «еколого-орієнтований розвиток підприємства». В досліджуваній системі управління розвиток розглядається як процес її еволюційної зміни, серед елементів якої виокремлено екологічну складову. Для її забезпечення залучено матеріальні і нематеріальні ресурси підприємства з різною часткою участі, що змінюється у часі. Це дозволило обґрунтувати шляхи запобігання та попередження екологічних проблем.

2. Розвинуто концептуальну основу еколого орієнтованого розвитку хімічних підприємств, яка доповнена взаємопов'язаними її складовими, зокрема, впровадженням еколого-орієнтованого управління й формуванням його структури та реалізацією його завдань на 4 етапах розгортання, як засіб уникнення й подолання екологічних проблем. Це дозволило у подальшому розробити комплекс заходів щодо забезпечення екологічної безпеки з орієнтацією на еколого-орієнтований розвиток підприємств сфери хімічного виробництва.

3. Вирішення проблеми еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств може бути здійснено шляхом трансформації системи управління ним. Встановлено, що для забезпечення переходу системи управління еколого-орієнтованим підприємством з однієї стадії розвитку на іншу є дослідження передумов такого переходу. Запропоновано в межах теоретико-методологічного базису дослідження трансформації системи введення комплексу допоміжних процесів. Виділення в системі управління екоелементу дозволило розробити практичні рекомендації щодо його впливу на розвиток системи.

4. Дослідження діяльності хімічних підприємств підтверджують вплив природних катаклізмів та людської діяльності на виникнення перманентних загроз екологічних конфліктів в процесі перетину інтересів ринкових стейкхолдерів. Регулювання державою екологічних конфліктів є підґрунтям подальшої екологічно безпечної діяльності підприємств. У зв'язку з цим, важливим є встановлення точки екорівноваги, яка стає важелем вирішенням екоконфлікту між його учасниками. Розроблено карту виникнення та розвитку екоконфліктів, а також способів їх розв'язання. Доведено, що найбільш ефективним способом вирішення екологічних конфліктів є екологічне партнерство інтересів. На підставі проведеного дослідження запропоновано екологічне партнерство інтересів, що являє собою взаємодію підприємств між собою й оточуючим середовищем та сформовано систему взаємовідносин за участі держави та міжнародної спільноти.

5. Сформовано концептуально-методологічні засади розробки сценаріїв вибору системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств з урахуванням екологічної складової. Визначено вірогідні варіанти розвитку зазначеної системи, в основу вибору яких покладено зміну зв'язків між елементами системи управління. Встановлено, що за сценарієм А забезпечується статичний розвиток підприємства, наслідком чого може бути припинення його існування; за сценарієм Б – отримання оновленої системи, що забезпечує потенціал еколого-орієнтованого розвитку хімічного підприємства на підставі взаємодії підприємств та науки а їх паралельного розвитку.

6. Виходячи з проведеного дослідження щодо виділення найбільш екологічно ризикових сфер національної економіки, встановлено, що підприємства хімічної і нафтохімічної промисловості входять до групи найбільш ризикових. Це викликало необхідність для мінімізації екологічних ризиків задіяти відповідні інструменти (системне моделювання, розробка дорожньої карти, алгоритми і методики) та методи (економічні, організаційно-адміністративні, соціально-психологічні). Запропоновані

інструменти та методи дають змогу сформувавши тактичні та стратегічні завдання, ефективно вирішення яких потребує виділення етапів (моніторинг ситуацій, формулювання та корегування цілей і задач, розробка стратегічних програм удосконалення, гармонізація оперативних заходів і інструментів, використання контрольних індикаторів і показників ефективності удосконаленої системи), таким чином забезпечивши співпрацю наукових установ й еколого-орієнтованих підприємств для вирішення проблем збереження навколишнього середовища.

7. Дослідження стану й тенденцій розвитку хімічних підприємств України дозволили виокремити їх сегмент, що спеціалізується на виробництві мінеральних добрив, екологічна політика яких спрямована на модернізацію та оновлення (інновацію) обладнання для підвищення ефективності природоохоронних об'єктів. Встановлено, що вимоги ринкового середовища поставили серед основних напрямів діяльності екологічні пріоритети, що сприяло переорієнтації системи управління підприємств на засади еколого-орієнтованого розвитку. За матрицею конкурентних переваг і монополістичного положення досліджуваних підприємств з виробництва мінеральних добрив, зокрема, для ПАТ «Концерн Стирол», ПАТ «Азот», ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот», ПАТ «Дніпроазот», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПАТ «Рівнеазот», визначено умови, за яких вони можуть стати повноцінними гравцями на світових товарних ринків та посилити свої міжнародні конкурентні позиції у разі запровадження системи управління еколого-орієнтованим розвитком.

8. Удосконалено механізм формування сучасного еколого-орієнтованого управління шляхом введення додаткових елементів: етапів формування; технологію вибору інструментів; визначення впливу за допомогою засобів та методів управління. Реалізація механізму на практиці дозволила сформувавши для хімічних підприємств дієве управління еколого-орієнтованим розвитком.

9. Для обґрунтування переходу хімічних підприємств на засади еколого-орієнтованого розвитку розроблено інтегровану стратегію еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств. У межах даної стратегії за проведеним дослідженням думок науковців-екологів та представників промислових підприємств доведено доцільність утворення екологічного кластера в хімічній промисловості. Визначено необхідність залучення потенціалу кластеру вітчизняних хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив для вирішення екологічних проблем та виділення його ядра (ПАТ «Дніпроазот», ПАТ «Концерн «Стірол», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПрАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот»; ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот», ДВНЗ «УДХТУ»). Це дозволить за рахунок створення кластеру, як форми об'єднань підприємств та ефективної моделі їх функціонування за сучасних ринкових вимог поліпшити екологічну ситуацію.

10. Визначено критерії взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств, які базуються на взаємодії трьох елементів (інтересів приватного бізнесу, держави та споживача). Виділено «стан рівноваги», основою якого є ідеальна з економічної та соціальної точки зору ступінь задоволеності інтересів стейкхолдерів. Для обґрунтування аналітичного підходу до оцінки взаємодії стейкхолдерів еколого-орієнтованого розвитку підприємств використано модель державно-приватного партнерства, що дозволило обґрунтувати шляхи вирішення хімічними підприємствами завдань: забезпечення економічних інтересів підприємства; соціальної відповідальності; модернізації виробництва з впровадженням нової екологічно безпечної техніки та технології; випуску екологічно безпечного продукту/надання послуг та виявити синергетичний ефект від вкладання державних коштів в екологічні розробки.

11. Розроблено моделі генерування синергетичного ефекту від вкладання коштів в екологічні розробки для розвитку хімічних підприємств, яка показує зміну в часі синергетичного ефекту від фінансування державою

екологічних інновацій та його вплив на науку і на діяльність підприємств. Модель застосовується як інструмент моделювання ефективності вкладених державою коштів в часі. У зв'язку з цим, розроблено заходи щодо корегування дій суб'єктів проекту (держава, наукова установа, промислове підприємство) у визначений період часу для отримання максимального синергетичного ефекту. Встановлено, що за таким принципом один потік коштів фінансує підприємства для вирішення їх екологічних проблем та вітчизняну науку, що підтверджує подвійну результативність синергетичного ефекту щодо використання ресурсів й забезпечує реальність еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств.

12. На підставі розробленої піраміди встановлено субординацію кожного з учасників об'єднань підприємств (кластеру) у виконанні завдань щодо посилення соціально-екологічної відповідальності в системі управління хімічними підприємствами. Розроблено рекомендації для кожного учасника відповідно до частки його відповідальності. Це дозволило для ПАТ «Дніпроазот», ПАТ «Концерн «Стірол», ВАТ «Одеський припортовий завод», ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот», ПАТ «Рівнеазот», ПАТ «Азот») встановити окремі завдання для вирішення питань підтримання екологічної безпеки.

13. На підставі проведеного дослідження шляхів розв'язання екологічних проблем на підприємствах хімічної промисловості встановлено необхідність проведення градації екологічних розробок для впровадження з метою економії часу та інвестиційних вкладень. Екологічні розробки згруповано за важливістю для впровадження на хімічних підприємствах за принципом першочерговості вкладення коштів в їх реалізацію. Наведені фокуси управлінських зусиль дозволили визначити можливість підприємств забезпечити результативність еколого-орієнтованого управління у сфері безпечності діяльності та збереження довкілля.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверьянов Г. С., Туровец А. Г., Яковлев А. Б. Управление в технических системах: учеб. пособ. Омск : Издательство ОмГТУ, 2000. 80 с.
2. Азарян Е. М. Проблемы и перспективы развития регионального природопользования. *Прометей : регіональний збірник наукових праць з економіки*. Донецький державний університет управління МОН України; Інститут економіки промисловості НАН України. Донецьк : Юго-Восток, 2013. Вип. 2 (41). С. 26 – 29.
3. Акофф Р. Планування майбутнього корпорації. / пер. з англ. за ред. В.И. Данилова-Данільяна. Москва : Прогрес, 1985. 328 с.
4. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу : підручник. Київ : КНЕУ, 2013. 779 с.
5. Ансофф И. Стратегическое управление. / пер. с англ. Москва : Экономика, 2005. 358 с.
6. Афанасьев Н. В. Рогожин В. Д., Рудыка В. И. Управление развитием предприятия : монография. Харьков : Изд. Дом «ИНЖЭК», 2003. 184 с.
7. Апарова О.В. Політика управління інвестуванням інновацій на підприємстві. *Науковий журнал. Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2016. № 3 (17). С.17-23.
8. Афоничкина А.И. Основы менеджмента / под.ред. А.И. Афоничкина. Санкт-Петербург: Питер, 2007. 528с.
9. Баєв Ю. А. Концесія як найбільш перспективна форма державно-приватного партнерства. *Політика корпоративної соціальної відповідальності в контексті сталого соціально-економічного розвитку* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Донецьк, 5–6 грудня 2013 р.). Донецьк : ДонДУУ, 2013. С. 24–25.
10. Балабанова Л. В., Сардак О.В. Управління персоналом :

підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 468 с.

11. Балацкий О. Ф. Теория и практика оценки экономического ущерба в Украине. *Вісник Сумського державного університету*. 1994. № 1. С. 138–145.

12. Балусева О. В. Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу як фактор забезпечення екологічної безпеки. *Політика корпоративної соціальної відповідальності в контексті сталого соціально-економічного розвитку* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (Донецьк, 5–6 грудня 2013 р.). Донецьк : ДонДУУ, 2013. С. 26–27.

13. Берлінг Р. З. Суть та значення еколого-економічного збитку в діяльності роботи підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. С. 29–30.

14. Білявський Г. Ісаєнко В, Патица В. Національна екологічна політика України в контексті гармонійного розвитку держави. URL: <http://www.mgce.uz.ua/post.php?id=162>(дата звернення: 16.02.2019)

15. Богатирьов І. О. Ефективність розвитку підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2006. № 8. С. 79–84.

16. Болгар Т. М., Кальченко А. О. Шляхи підвищення ефективності управління активами підприємства. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. № 14. С. 765-771.

17. Большая советская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 3-е, перераб. и доп. Москва : Изд-во «Сов. Энциклопедия», 1975. Т. 21. 640 с.

18. Брайловський І. А. Державно-приватне партнерство як інструмент задоволення суспільних потреб. *Наукові записки. Серія «Економіка»* : зб. наук. пр. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2013. Вип. 23. С. 11–14.



19. Бурков В. Н., Ириков В. А. Модели и методы управления организационными системами. Москва : Наука, 1994. 270 с.
20. ВАТ «Одеський припортовий завод». URL: [http://www.opz.odessa.net/files/shareholder/227/report\\_public.htm](http://www.opz.odessa.net/files/shareholder/227/report_public.htm) (дата звернення: 22.02.2019).
21. Введение в математическую статистику. URL: <http://festival.1september.ru/articles/568310/> (дата обращения: 16.02.2019).
22. Величина и сила коэффициента корреляции. URL: <http://statpsy.ru/correlation/velicina/> (дата обращения: 16.02.2019).
23. Виклики і перспективи розвитку хімічних виробництв у регіонах України : наукове видання / С. О. Іщук та ін. ; наук. ред. С. О. Іщук. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України». Львів, 2018. 91 с.
24. Використання земель України. URL: <http://ru.worldstat.info/Europe/Ukraine/Land>] (дата звернення: 30.07.2018).
25. Внесення мінеральних та органічних добрив в Україні за 1990–2018. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.02.2019)
26. Войт С. В., Ткаченко В. А., Холод Б. І. Концепти оптимізації інноваційного менеджменту : монографія / за наук. ред. В. А. Ткаченка. Дніпропетровськ : ДУАН, Монолит, 2016. 220 с.
27. Впровадження інновацій на промислових підприємствах. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 24.02.2019).
28. Гапоненко А. Л., Петрухин А. П. Стратегическое управление : учебник для студ. ВУЗов. Москва : Изд-во «ОМЕГА-Л», 2006. 464 с.
29. Гармидер Л. Д., Гончар Л.Д. Дослідження впливу екологічності товару на уподобання споживачів продукції підприємства. *Електронний журнал Ефективна економіка*. 2016. № 5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5002>
30. Гегель Г. Развитие. URL: [http://sch1245u.mskobr.ru/users\\_files/Dmitriev.AA/files/social\\_no-](http://sch1245u.mskobr.ru/users_files/Dmitriev.AA/files/social_no-)

psihologicheskaya\_sluzhba.pdf. (дата обращения: 10.10.2018).

31. Герасимчук З. В., Ковальская Л. Л., Кусик Н. Л. Україна и ее регионы на пути к инновационному обществу: монографія / под общ. ред. В. И. Дубницького, И. П. Булеева. Донецк : Юго-Восток, 2011. Т.3. 398 с.

32. Глуха Г. Я., Холод С. Б., Момот В. Є., Євтушенко О. А. Міжнародний менеджмент : навчальний посібник. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 72 с.

33. Григорак М. Ю. Корпоративна соціальна відповідальність логістичних провайдерів при управлінні ланцюгом поставок. *Політика корпоративної соціальної відповідальності в контексті сталого соціально-економічного розвитку* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Донецьк, 5–6 грудня 2013 р.). Донецьк : ДонДУУ, 2013. С. 46–47.

34. Гуменюк О. І. Кластери як організаційна структура інноваційноінвестиційної моделі розвитку промисловості. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. № 2 (68). С. 9–19.

35. . Гуржій Н. М., Мохаммаді Ж. Перспективи розвитку технопарків в Україні. *Маркетинг: теорія і практика. Збірник наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2013. № 20. С. 49–52.

36. Джерела фінансування інноваційної активності. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 21.03.2019)

37. Дибач І. Л., Гацура В. Я., Івата В. В. Роль екологічного маркетингу в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2013. С. 28–33.

38. Актуальні проблеми розвитку сфери послуг : монографія / В. І. Дубницький та ін. ; заг. ред. В. І. Дубницького ; за наук. ред. В. Л. Пілюшенко. Донецьк : Юго-Восток, 2014. 316 с.

39. Дубницький В. І., Чуприна Н. М., Ганжела І. П. Глобальна економіка (навчальні теми і практикум) : навчальний посібник / за ред. д-ра

екон. наук, проф. В.І. Дубницького. Дніпропетровськ : УДХТУ, 2015. 588 с.

40. Дубницький В. І., Комірна В. В., Чуприна Н. М. Маркетинговий аналіз ринкових можливостей (ринкового потенціалу) розвитку підприємств.

*Mechanism of Sustainable Development of Economic Systems Formation*  
:collectivemonograph. Verlag SWG imex GmbH, Nürnberg, Deutschland, 2014. Vol 2. P. 192–205.

41. Дудар Т.Г., Мельниченко В.В. Інноваційний менеджмент: навч. Посібник. Тернопіль: Економічна думка, 2008. 250 с.

42. Дунда С. П. Теоретичні підходи до визначення поняття «Розвиток підприємства». *Проблеми підвищення інфраструктури* : зб. наук. пр. 2011. Вип. 32. С. 70–75.

43. Екологізація виробництва (значення). Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 02.11.2018).

44. Екологізація виробництва. URL: [http://allref.com.ua/uk/skachaty/Ekologizaciya\\_virobnictva](http://allref.com.ua/uk/skachaty/Ekologizaciya_virobnictva) (дата звернення: 02.11.2018).

45. Екологізація виробництва: основні завдання та напрями реалізації. URL: [http://lubbook.org/book\\_572\\_glava\\_6\\_Lek](http://lubbook.org/book_572_glava_6_Lek) (дата звернення: 12.11.2018).

46. Екологічна безпека. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/В> (дата звернення: 02.11.2018).

47. Екологічне управління : підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. Київ : Либідь, 2004. 430 с.

48. Екологічний менеджмент. URL: [http://pidruchniki.com/ekologiya/ekologizatsiya\\_suspilnogo\\_virobnitstva](http://pidruchniki.com/ekologiya/ekologizatsiya_suspilnogo_virobnitstva) (дата звернення: 02.10.2018).

49. Економіка підприємства URL: <http://subject.com.ua/economic/business/42.html> (дата звернення: 13.09.2018).

50. Економіка підприємства URL:  
<http://subject.com.ua/economic/business/39.html> (дата звернення: 13.09.2018).
51. Економічний енциклопедичний словник : у 2 т. / за ред. С. В. Мочерного. Львів : Світ, 2006. Т. 2. 568 с.
52. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. Москва : Русский язык, 2000.
53. Ємельяненко Л. М. Конфліктологія. URL:  
<http://readbookz.com/books/214.html>
54. Єремейчук Р. А. Сутність і зміст процесів розвитку підприємства. *Управління розвитком*. Харків : ХДЕУ, 2003. № 1. С. 74–76.
55. Жилінська Л. О., Розумчук О. О. Теоретичні аспекти щодо управління розвитком підприємства. *Управління економікою: теорія та практика*. 2014. № 2014. С.94–106.
56. Забродский В. А., Кизим Н. А., Янов Л. И. Жесткая и гибкая координация в крупномасштабных системах. Харьков : Бизнес Информ, 1997. С. 4–46.
57. Законодавство та право : Господарський Кодекс України : Глава 7 : ПІДПРИЄМСТВО. URL: <http://www.jobs.ua/ukr/pravo/economy-code/lib-article-8/> (дата звернення: 18.02.2019).
58. Запасна Л. С. Економічна сутність розвитку підприємства. *Проблемы материальной культуры. Серия: Экономическая наука*. URL:  
[http://www.nbuv.gov.ua/Articles/Kultnar/knp96/knp96\\_33-37.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/Articles/Kultnar/knp96/knp96_33-37.pdf)
59. . Зелений офіс: з турботою про довкілля, з вимогою для бізнесу / під заг. ред. О. П. Маслюківської. Київ : ФОП «Костюченко О. М.», 2009. 51 с.
60. Земельний кодекс України URL:  
<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14/page4> (дата звернення: 12.02.2019).
61. Зінченко О. В., Киричок Д. Ю. Актуальні питання аналізу ефективності використання основних засобів на підприємстві.

*Детермінанти сталого розвитку підприємств в умовах турбулентності* : колективна монографія / за заг. ред. М. І. Скрипник. Київ : КНУТД, 2017. С. 125-139.

62. Инновационный менеджмент сложных социальноэкономических систем : коллективная монография / под ред. В. А. Ткаченко, С. Н. Войта, Б. И. Холода. Днепропетровск : ДУАН; Монолит, 2016. 400 с.

63. Ириков В. А., Тренев В. Н. Распределение системы принятия решений. Москва : Наука. Физматлит, 1999. 228 с.

64. История удобрений. URL: <http://murzim.ru/nauka/himiya/22329-istoriya-udobreniy.html> (дата обращения: 17.09.2018).

65. Іванов С. В. Регіональний маркетинг як основа каталізатора становлення і розвитку ринкових відносин старопромислових регіонів. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. С. 162–163.

66. Ілляшенко С. М. Маркетингові засади впровадження екологічних інновацій. Суми : ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2013. 184 с.

67. Ілляшенко С. М., Ілляшенко Н. С. Мотивація екологізації споживача. *Сучасний маркетинг: стан і перспективи розвитку в Україні і її регіонах* : зб. наук. праць ДонДУУ. – Донецьк : Юго-Восток, 2013. Т. XIII. Вип. 254. С. 58–69.

68. Ілляшенко С. М., Прокопенко О. В. Менеджмент екологічних інновацій : навч. посіб. / за ред. С. М. Ілляшенка. Суми : Вид -во СумДУ, 2003. 266 с.

69. Інформація для акціонерів ПАТ «Рівнеазот». URL: <http://www.azot.rv.ua/rus/pg024.html> (дата звернення: 22.02.2019).

70. Іщук С. О. Моделювання динаміки вартості основного капіталу виробничих підприємств. *Економіка і прогнозування*. 2015. № 1. С. 131-139.

71. Іщук С. О., Созанський Л. Й. Виклики та перспективи розвитку хімічної промисловості України. *Економіка промисловості*. 2019. № 1 (85). С. 65-81.

72. Канищенко Е. Л., Чуприна Н. Н. Участие государства в реализации экологических разработок. *Путь Казахстана: 25 лет мира и созидания с лидером нации* : Междунар. науч.-практ. конф., посвященная 25 летию независимости республики Казахстан. (Шымкен, 7 декабря 2016 г.). Шымкен : ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2016. Т 2. С. 201–204.

73. Крамаренко Г. А. Методологические аспекты оценки производственного потенциала предприятия на основе объектно-ориентированного анализа. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2018. № 1. С. 50–63.

74. Крамаренко Г. А. Методологические аспекты оценки производственного потенциала предприятия на основе объектно-ориентированного анализа. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2018. № 1. С. 50–63.

75. Економічне обґрунтування використання екологічних розробок: аспекти міжнародного співробітництва / Kanishchenko O., Chuprina N., Jaworska M. – Wspolczesne wizwania teorii i praktyki: gospodarka – swiat – chlowiek. Redakcja naukowa Prof nadzw. Joanna Nowakowska-Grunt i Prof nadzw. Joanna Jasinska – Katowice: Wydawnictwo naukowe sophia. –2018, Str. 150-166.

76. Россо М. В., Осецький В. Л., Канищенко О. Л. Аналіз впровадження корпоративного управління у світовому економічному просторі. *Бізнес-інформ*. 2019. № 3 (494). С. 51-62.

77. Канищенко О. Л. Управління підприємством в умовах посилення нестабільності міжнародного ринкового середовища. *Теоретичні та прикладні питання економіки* : зб. наук. пр. Київ : ВПЦ Київський університет, 2015. Вип. 1 (30). С. 154-162.

78. Канищенко Е. Л. Міжнародний маркетинг у діяльності

українських підприємств : монографія. Київ : Знання, 2007. 448 с.

79. Канищенко Е. Л. Міжнародний маркетинг : підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2016. 480 с.

80. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.02.2019).

81. Капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього середовища підприємств промисловості. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 20.02.2019).

82. Капліна А. С. Поняття «розвиток» у категорійному апараті теорії розвитку. *Економіка. Менеджмент. Підприємництво*. 2012. № 24 (2). С. 57–63.

83. Кикель П. В., Сороко Э. М. Краткий энциклопедический словарь философских терминов. 2-е изд. Минск : БГПУ, 2008. 266 с.

84. Кифяк В. Теоретичні основи визначення категорії «розвиток підприємства». *Економічний аналіз*. Тернопіль, 2011. Вип. 8. Ч. 2. С. 190–194.

85. Кількість впроваджених нових технологічних процесів на промислових підприємствах за видами економічної діяльності промисловості діяльності. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 20.02.2019).

86. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995\\_801](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_801) (дата звернення: 16.10.2018).

87. Клебанова Т. С., Молдавская Е. В., Чанг Хонгвен. Модели и методы координации в крупномасштабных экономических системах. Харьков : Бизнес Информ, 2002. 148 с.

88. Ковеня Т. В. Підсумки роботи підприємств хімічної та нафтохімічної промисловості України за 2011 рік. *Хімічна промисловість України*. 2012. № 2. С. 3–18.

89. Коефіцієнт конкордації. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <http://wiki.tntu.edu.ua/> (дата звернення: 21.03.2018).

90. Коефіцієнт кореляції. URL: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/56-k/1501-koefitsient-korelyatsiji.html> (дата звернення: 15.02.2018).
91. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська Конвенція). URL: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994\\_015](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_015) (дата звернення: 21.03.2018).
92. Конкордація Кенделла. URL: <http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title> (дата звернення: 15.02.2018).
93. Концепція державної цільової економічної програми розвитку та реформування хімічного комплексу України на 2011–2022 роки. *Стратегія сталого розвитку хімічної промисловості збірник наукових праць по проблемам імплементації програми «Відповідальна турбота хімічної промисловості України / під наук. ред. канд. техн. наук. С. О. Силантьєва. Київ. 2011. С. 23 – 24.*
94. Концесія. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 13.06.2018).
95. Коротков Э. М. Концепция менеджмента. Москва : Изд-во «Дека», 1997. 304 с.
96. Корпоративні та звітні документи ПАТ «Азот» URL: <http://www.azot.cherkassy.net/content/news7/inform/> (дата звернення: 18.02.2018).
97. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. URL: <http://chemstat.com.ru/node/12>. (дата обращения: 22.09.2018).
98. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. URL: <///D:/%D0%94%D0%9E%D0%9A%> (дата обращения: 22.09.2018).
99. Кравців В. С., Фурдичко О. І. Регіональна екологічна політика в умовах перехідного періоду: досвід Львівської області. *Регіональна політика: методологія, методи, практика. Львів : ІРД НАН України, 2001.*



С. 103–116.

100. Крикавський Є. В., Похильченко О. А. Концепція кластера у формування потенціалу конкурентоздатності деревообробних підприємств : монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 352 с.

101. Крисанов Д., Бужимська К. Знос, амортизація та відтворення основних засобів у харчовий та тютюновій промисловості України. *Економіст*. 2011. № 11. С. 23–29.

102. Крисаченко В. С. Екологічна культура: теорія і практика : навч. посіб. Київ : Заповіт, 1996. 352 с.

103. Критерий Пирсона. URL: <http://matstats.ru/pirs.html> (дата звернення: 15.11.2018).

104. . Кузьменко О. К. Аналіз сутності потенціалу розвитку підприємства як економічної категорії в умовах стратегічного управління підприємства. *Економіка: проблеми теорії та практики* : зб. наук. пр. Дніпропетровськ : ДНУ, 2010. Вип. 263 : в 9 т. Т. VII. С. 1731–1742.

105. Кузьменко О. К. Механізм управління потенціалом розвитку торгівельних підприємств системи споживчої кооперації : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Полтава, 2011. 289 с.

106. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Основи менеджменту : підручник. Київ : ТОВ «Академвидав», 2003. 416 с.

107. Кучин Б. Л., Якушева Е. В. Управление развитием экономических систем: технический прогресс, устойчивость. Москва : Экономика, 1990. 157 с.

108. Кушнер М. А., Карлина Е. П. Концептуальные основы управления развитием предприятия. *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2011. № 21 (238). С. 112–117.

109. Лепа Р. Н. Ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии: методология, модели и методы :

монографія / НАН України, Інститут економіки промисленості.  
Донецьк : ООО «Юго-Восток, Лтд», 2006. 308 с.

110. Лозовський О. М., Кузьмінська О. О. Особливості управління підприємством в сучасних ринкових умовах господарювання. *YoungScientist*. 2014. № 4 (07). С. 77–78.

111. Ляшенко Ю. П. Теоретичні положення з оцінки ефективності корпорації бізнесу. *Політика корпоративної соціальної відповідальності в контексті сталого соціально-економічного розвитку* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Донецьк 5–6 грудня 2013 р.). Донецьк : ДонДУУ, 2013. С. 107–109.

112. Макарова Н. С., Гармідер Л. Д., Михальчук Л. В. Економіка природокористування. Київ : Центр навчальної літератури, 2007. 322 с.

113. Мартусенко І. В., Корчевна К. Ю. Екологізація економічного розвитку: пріоритетні напрямки та перспективи для України. URL: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/ekolog/4541-ekologizatsiya-ekonomichnogo-rozvitku.html> (дата звернення: 04.07.2018)

114. Мельник Л. Г. Экологическая экономика : учебник. Суми : Издательство «Университетская книга», 2006. 367 с.

115. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва : Изд-во «Дело», 1994. 680 с.

116. Метод експертных оценок. URL: <http://citoweb.yspu.org/link1/metod/met90/node26.html> (дата обращения: 12.10.2018)

117. Метод експертных оценок. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BF> (дата обращения: 12.10.2018).

118. Методология управления. URL: <http://www.standard-company.ru/standard-company41.shtml> (дата обращения: 16.02.2019).

119. Методы математической статистики. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=RZjsBAAAQBAJ&pg> (дата обращения: 18.05.2018).

120. Мировой рынок минеральных удобрений. Аналитический портал химической промышленности. URL: [http://newchemistry.ru/letter.php?n\\_id=6117&cat\\_id=10&page\\_id=3](http://newchemistry.ru/letter.php?n_id=6117&cat_id=10&page_id=3) (дата обращения: 19.02.2019)

121. Момот В. Є., Литвиненко О. М. Модель стратегічного розвитку підприємства з урахуванням ендогенних факторів. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2016. № 1 (20). С. 102-111.

122. Момот В. Є. Формування політики управління фондоозброєністю промислових підприємств на основі використання апарату виробничих функцій. *Нобелівський вісник*. 2019. № 1 (12). С. 73-86.

123. Моргунов Е. Б. Организационное поведение. Москва, 2004. 167 с

124. Наливайко Л. Окремі складові екологічної функції держави: конституційно-правовий аспект. *Університетські наукові записки*. 2006, № 1 (17), С. 181-185. URL: <http://www.univer.km.ua/visnyk/971.pdf>

125. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.04.2018).

126. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.04.2018).

127. Осецький В. Л., Каніщенко О. Л., Россо М. В. Підвищення якості корпоративного управління в державних акціонерних товариствах в Україні. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, Серія: Економіка і управління*. Київ, 2019. Том 30 (69). № 1. С. 12-19.

128. Относительная частота случайного события. URL:

<http://festival.1september.ru/articles/527524/> (дата обращения: 20.04.2018).

129. Офіційний сайт ДВНЗ УДХТУ. URL:[http:// https://udhtu.edu.ua](http://https://udhtu.edu.ua)

130. Павлова В. А., Паршина О. А. Управління бізнес-процесами підприємства з використанням сучасних аналітичних технологій. *Академічний огляд*. Дніпропетровськ : Університет імені Альфреда Нобеля, 2017. № 1 (46). с. 54-61.

131. Павлова В. А., Губарєв Р. В. Оцінювання і прогнозування конкурентоспроможності підприємства : монографія. Дніпропетровськ : Університет Альфреда Нобеля, 2015. 188 с.

132. ПАТ «Дніпроазот». Екологическая политика. URL: <http://www.azot.com.ua/ru/policy/environmental-policy> (дата звернення: 24.02.2019).

133. ПАТ «Рівнеазот». URL: <http://www.azot.rv.ua/press/novyny/246-enerhoefektyvnist-vidpovidalnist-group-df-pidpryiemstv-i-kozhnoho-spivrobotnyka?highlight> (дата звернення: 02.02.2019).

134. Пашкевич М. С., Паламарчук Т. О. Екологізація виробництва підприємств України. *Ефективна економіка*. 2012. №12. URL: <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=ua&z=1624> (дата звернення: 12.12.2018).

135. Пащенко О. П. Стратегічне управління розвитком підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету Серія «Економічні науки»*. 2011. № 2. Т. 2. С. 99–103.

136. Петрушенко М. М. Економічний погляд на екологічні конфлікти: аспекти моделювання. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2012. Вип. 2. С. 354–360. URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vsed\\_2012\\_2\\_59.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vsed_2012_2_59.pdf)

137. Плугіна Ю. А. Інтелектуальний розвиток: сутність поняття. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків, 2011. № 36. С. 193–

196.

138. Побережний Р. О. Основні напрями розвитку підприємств машинобудування. *Вісник національного технічного університету «ХПІ»*. Харків, 2012. № 13. С. 90–100.

139. Погорелов Ю. С. Розвиток підприємства: поняття та види. *Культура народів Причорномор'я*. 2006. № 88. С. 75–81.

140. Полищук В. И. Развитие. *Материалистическая диалектика как общая теория развития*. Москва, 1982. Кн. 1-2.

141. Полторак В. А. Маркетинговые исследования : учеб. пос. 2-е изд., перераб. и доп. Днепропетровск : Издательство ДУЭП, 2002. 368 с.

142. Понятие процесса управления. URL: [http://alexyanovskyschool.com/training\\_sr/?gclid](http://alexyanovskyschool.com/training_sr/?gclid) (дата обращения: 16.08.2018).

143. Прийма Л. Р., Кулиняк І. Я. Розвиток підприємства: сутність поняття. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.10. С.236–241.

144. Про державно-приватне партнерство : Закон України від 02.12.2012 р. № 2404–17 зі змінами та доповненнями. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2404-17> (дата звернення: 16.02.2019).

145. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України від 21.12.2010 р. № 2818-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (дата звернення: 15.05.2018).

146. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/page3?text> (дата звернення: 03.02.2019).

147. Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2007 року № 880-р. URL:

<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/880-2007-%D1%80> (дата звернення: 18.08.2018).

148. Продукція та послуги ВАТ «Одеський припортовий завод». URL: <http://www.opz.odessa.net/products/> (дата звернення: 25.02.2019).

149. Про схвалення концепції створення кластерів в Україні : Проект розпорядження Кабінету Міністрів України. URL: <http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/> (дата звернення: 16.02.2019).

150. Проскуркіна В. Є. Умови формування промислових кластерів в рамках трансформації регіональної економіки: теоретичні аспекти та фактори зростання. *Прометей*. 2012. № 2 (38). С. 71–81.

151. Прохоров Ю. К., Фролов В. В. Управленческие решения. 2-е изд., испр. и доп. Санкт Петербург : СПбГУ ИТМО, 2011. 138 с.

152. Процесс управления. URL: <http://www.aup.ru/books/m83/12.htm>. (дата обращения: 18.09.2018).

153. Процесс управления. URL: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RPwu.lxx!zvwgirlto9](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RPwu.lxx!zvwgirlto9) (дата обращения: 22.10.2018).

154. Процесс управления. URL: <http://www.pragmatist.ru/sistema-upravleniya/process-upravleniya.html> (дата обращения: 18.09.2018).

155. Процесс управления. URL: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RPwu.lxx!zvwgirlto9](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RPwu.lxx!zvwgirlto9) (дата обращения: 18.09.2018).

156. Процессы проекта. URL: [http://iteam.ru/publications/project/section\\_36/article](http://iteam.ru/publications/project/section_36/article) (дата обращения: 19.11.2018).

157. Раєвнєва О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізм, моделі : монографія. Харків, 2006. 496 с.

158. Развитие (классическое естествознание). Философский энциклопедический словарь. URL: <http://terme.ru/slovari/filosofskii-enciklopedicheskii-slovar1.html> (дата обращения: 16.11.2018).

159. Развитие URL: <http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid> (дата обращения: 22.11.2018).
160. Развитие. URL: [https://naturalworld.guru/key\\_razvitie.htm](https://naturalworld.guru/key_razvitie.htm) (дата обращения: 12.04.2018).
161. Развитие. «Евразийская мудрость от А до Я» : толковый словарь. URL: <http://terme.ru/slovari/-evraziiskaja-mudrost-ot-a-do-ja-tolkovyi-slovar.html> (дата обращения: 22.11.2018).
162. Развитие. Глоссарий философских терминов проекта Distance. URL: <http://terme.ru/termin/razvitie.html> (дата обращения: 22.11.2018).
163. Развитие. История и философия науки : Энциклопедический словарь. URL: <http://terme.ru/slovari/filosofija-nauki-slovar-osnovnyh-terminov.html> (дата обращения: 22.11.2018).
164. Развитие. Новейший философский словарь. URL: <http://terme.ru/slovari/noveishii-filosofskii-slovar.htm> (дата обращения: 12.04.2018).
165. Развитие. Философский энциклопедический словарь. URL: <http://terme.ru/slovari/filosofskii-enciklopedicheskii-slovar1.html> (дата обращения: 12.04.2018).
166. Развитие. Философия науки : Словарь основных терминов. URL: <http://terme.ru/slovari/filosofija-nauki-slovar-osnovnyh-terminov.html> (дата обращения: 12.04.2018).
167. Развитие. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. URL: <http://terme.ru/slovari/enciklopedija-pistemologii-i-filosofii-nauki.html> (дата обращения: 12.04.2018).
168. Развитие. Философская энциклопедия : в 5-х т. URL: <http://terme.ru/slovari/filosofskaja-enciklopedija-v-5-h-t.html> (дата обращения: 12.04.2018).

169. Рапопорт В. С. Развитие организационных форм управления научно-техническим прогрессом в промышленности. Москва : Экономика, 1979. 232 с.

170. Региональная характеристика мира. Зарубежная Азия в промышленности. URL: <http://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=199>(дата обращения:02.02.2019).

171. Регулярна річна інформація ПрАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот». URL: [http://www.azot.lg.ua/index.php?page=regular\\_richn\\_info&lng=ru](http://www.azot.lg.ua/index.php?page=regular_richn_info&lng=ru) (дата звернення:12.02.2019).

172. Реймерс Н. Ф., Яблоков А. В. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. Москва : Наука, 1982. 144 с.

173. Рейтинг страхових компаній України за розміром резервів. URL: <https://forinsurer.com/ratings/nonlife/17/12/4> (дата звернення:02.02.2019).

174. Рентабельність діяльності підприємств. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення:16.02.2019).

175. Решетнікова І. Л. Екологічний маркетинг в системі соціальної відповідальності промислових підприємств. *Економічний вісник Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»*. 2018. № 2. С. 143-148.

176. Решетнікова І. Л. Стратегічний маркетинг: особливості застосування вітчизняними підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Науковий журнал. Економічні науки. ХНУ*. 2017. Том 1. № 3. С. 150-154.

177. Решетнікова І. Л. Інтеграція процесів ланцюга поставок промислового підприємства в умовах мультиканального маркетингу. *Часопис економічних реформ. Науково-виробничий журнал*.



*Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля.*  
Сєверодонецьк, 2017. № 4 (28). С. 31-39.

178. Річна інформація емітента цінних паперів ПАТ «Дніпроазот».  
URL: <http://www.azot.com.ua/uk/company/57/>(дата звернення: 15.02.2019).

179. Річна інформація емітента цінних паперів ПАТ «Концерн Стирол».  
URL: <http://www.stirol.net/?inform.>(дата звернення: 05.02.2019).

180. Рогач О. І. Теорії міжнародного бізнесу : підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2018. 687 с.

181. Рогоза М. Є., Кузьменко О. К. Потенціал розвитку торговельних підприємств: моделі, алгоритм, оцінка : монографія. Полтава : ПУЕТ, 2013. 119 с.

182. Розвиток (значення). Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>(дата звернення: 13.10.2018).

183. Розвиток. *Словник української мови* : в 11 томах. 1977. Том 8. С. 631.

184. Розвиток і формування особистості. URL: [http://pidruchniki.com/pedagogika/z\\_rozvitok\\_formuvannya\\_osobistosti](http://pidruchniki.com/pedagogika/z_rozvitok_formuvannya_osobistosti) (дата звернення: 19.11.2018).

185. Розробки до впровадження ДВНЗ УДХТУ. URL: <http://udhtu.edu.ua/naukovi-rozrobki/rozrobkigv> (дата звернення: 06.02.2019).

186. Сабадаш В. В. Конфлікти у природокористуванні: витоки еколого-економічних протиріч, конфліктні чинники, процедури врегулювання. *Ризики, безпека, кризи і сталий розвиток в економіці: методології, моделі, методи управління та прийняття рішень* : монографія / під заг. ред. проф. С. К. Рамазанова. Луганськ : Вид-во «Ноулідж», 2012. С. 830–865.

187. Сабадаш В. В. Конфліктний потенціал екологічного чинника.

*Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Экономика и управление»*. 2009. Т. 22 (61). С. 111–118.

188. Сагатовский В. Н. Философия развивающейся гармонии (философские основы мировоззрения) в 3-х частях : онтология. Санкт Петербург, 1999. Ч 2. С. 229-243.

189. Садченко Е. В. Роль виртуального рыночного пространства в формировании потребительской ценности окружающей природной среды. *Вісник Одеського національного університету*. 2012. Т. 17. Вип. 2. Економіка. С. 181–190.

190. Семенова А. К., Набоков В. И. Основы менеджмента : учеб. 5-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательско-торговая компания «Дашков и К°», 2008. 556 с.

191. Синякевич І. М. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети. *Економіка України*. 2004. № 1. С. 57–63.

192. Система та процес управління. URL: <http://www.ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/648/5> (дата звернення: 17.04.2018).

193. Система управління. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>(дата обращения: 17.04.2018).

194. Система управления предприятием и основные направления ее совершенствования. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/2307-sistema-upravleniya-predpriyatiem> (дата обращения: 17.04.2018).

195. Смерічевський С. Ф., Клімова О. І. Розвиток стратегічного потенціалу великих промислових підприємств як фактор забезпечення їх конкурентоспроможності. *Науковий журнал*. 11. 2017. с. 40-49

196. Смерічевський С. Ф., Полоус О. В. Трансформація економічних процесів в контексті глобалізаційних зрушень. *Науковий вісник*

*Ужгородського національного Серія: Міжнародні економічні відносини господарство*. 2018. Т. 2. Вип. 22. С. 142-148.

197. Содержание процесса управления. URL: <http://www.aup.ru/books/m83/12.htm> (дата обращения: 17.09. 2018).

198. Содержание процесса управления. URL: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-29/12.htm> (дата обращения: 17.09. 2018).

199. Содержание процесса управления. URL: <http://psyera.ru/5183/soderzhanie-processa-upravleniy> (дата обращения: 17.09. 2018).

200. Соколенко С. І. Кластери в глобальній економіці. Київ : Логос, 2004. 848 с.

201. Соціальний розвиток промислового підприємства та механізми його управління. *Управлінські технології у рішенні сучасних проблем розвитку соціально-економічних систем* : монографія / Т. Б. Надтока та ін. ; за заг. ред. О. В. Мартякової. Донецьк : Вид-во ДонНТУ, 2011. С. 564–569.

202. Список государств и зависимых территорий Северной Америки. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 11.07.2018).

203. Старостіна А. О. 7 сходинок підготовки успішної дисертації : монографія / А. О. Старостіна, В. А. Кравченко В. А., Т. В. Ногачевська та ін. ; за заг. ред. проф. Старостіної А. О. – Київ : «НВП «Інтерсервіс», 2017. 276 с.

204. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Сутність та практичне застосування методики конструювання категоріального апарату економічної науки. *Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка*. 2011. № 128. С. 6-10.

205. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Маркетингові дослідження: визначення мети та практика розробки анкети (на прикладі ризиків споживачів на ринку вина). *Вісник Київського національного університету*

ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка. 2015. № 8 (175). С. 6-12.

206. Струтинська Л. Р., Любомудрова Н. П., Андрусів С. В. Екологічний маркетинг та інноваційні рішення. Роботи підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. С. 408–409.

207. ТОП 15 самих надійних банків України у 2017 році. URL: <http://www.kriza.com.ua/rejting-bankov-ukrainy-2017>. (дата звернення: 10.02.2019)

208. Торадо М. П. Экономическое развитие. / пер. с англ. Москва : ЮНИТИ, 1997. 671 с.

209. Укргазбанк видав перший кредит на еко-проект в рамках угоди з IFC. *ЕcoTown - спеціалізований ресурс про альтернативну енергетику в Україні*. URL: <http://ecotown.com.ua/news/Ukrhazbank-vydav-pershyy-kredyt-na-eko-proekt-v-ramkakh-uhody-z-IFC> (дата звернення: 30.02.2019).

210. Управление проектами. URL: [http://iteam.ru/publications/project/section\\_36/article\\_337](http://iteam.ru/publications/project/section_36/article_337) (дата обращения 15.10.2018).

211. Управлінський цикл: поняття, етапи. Підготовка, прийняття управлінського рішення та організація його виконання. URL: <http://www.ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/648/5/> (дата звернення: 19.06.2018).

212. Федулова Л. І. «Інноваційна пауза» та «інноваційний парадокс» України. *Економіст*. 2011. № 10. С. 46–52.

213. Федулова Л. І. Прямі іноземні інвестиції у забезпеченні технологічної модернізації виробництва: світові тенденції та проблеми в Україні. *Економіст*. 2011. № 5. С. 44–48.

214. Характеристика мирового производства минеральных удобрений. Аналитический портал химической промышленности. URL:

[http://www.newchemistry.ru/letter.php?n\\_id=2247](http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=2247) (дата обращения 18.02.2019).

215. Холдинг OSTCHEM. Экология. URL: <http://www.ostchem.com/ru/ustoychivoe-razvitie/ekologiya> (дата обращения 11.02.2019).

216. Цопа Н. В. Теоретические аспекты развития промышленных предприятий. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2009. № 2 (7). С. 177–185.

217. . Частка промислових підприємств, що займалися інноваціями. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 09.02.2019)

218. Черных А. В. Механизм устойчивого развития предприятия в период активной инвестиционной деятельности : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Белгород : Белгородский государственный технический университет, 2006. 20 с.

219. Чечель А. О. Эффект «декамплінгу» як еколого-економічний індикатор сталого розвитку промислових територій (на прикладі Донецького регіону). *Прометей : регіональний збірник наукових праць з економіки*. Донецьк : Юго-Восток, 2014. Вип. 1 (43). С. 57–60.

220. Чистий прибуток (збиток) підприємств URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 14.02.2019).

221. Чуприна Н. М. Актуальні економічні питання в хімічній галузі України. *Наукові записки. Серія «Економіка»* : зб. наук. пр. Острог : Видавництво Національного університету « Острозька академія», 2013. Вип. 23. С. 125–128.

222. Чуприна Н. М. Умови реалізації маркетинго-інвестиційної стратегії як запорука конкурентоспроможності промислового підприємства. *Сучасний маркетинг: стан і перспективи розвитку України та її регіонів. Серія Економіка* : зб. наук. пр. Донецький державний університет

управління. Донецьк : Юго-Восток, 2012. Т. XIII. Вип. 254. С. 125–134.

223. Чуприна Н. Н. Предпосылки и сущность выявления экологических конфликтов в экономике. *BalticJournalofEconomicStudie*, Riga :Izdevnieciba “BaltijaPublishing”, 2016. Vol. 2. Num. 2. P. 189–194.

224. Чуприна Н. М. Екомаркетинг у діяльності промислового підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. Суми : ТОВ «ВТД «Університетська сила», 2015. № 1. С. 231–239.

225. Чуприна Н. М. Аналіз формування асортиментної політики хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив. *Маркетинг: Теорія і практика*. : зб. наук. пр. Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. С. 155–158.

226. Чуприна Н. М. Визначення основних функцій ядра хімічного кластера України. *ПРОМЕТЕЙ регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2 (41). С. 67–72.

227. Чуприна Н. М. Виявлення взаємодії антикризового управління елементів системи та екологічної складової системи. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»*. Дніпро, 2016. № 2 (4). С. 184–189.

228. Чуприна Н. М. Дослідження тенденцій міжнародних економічних розробок. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : тези доп. XI міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 3–5 листопада 2016 р.). Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. С. 316–317.

229. Чуприна Н. М. Екоконфлікти в системі виробництва: сутність та передумови. *Сучасні виклики розвитку світової економіки* : матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 19–20 листопада 2015 р.). Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2015. С. 201–202.

230. Чуприна Н. М. Застосування механізму державно-приватного партнерства. *Прометей регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2014. № 2 (44). С. 98–102.

231. Чуприна Н. М. Механізм використання інвестиційного потенціалу в процесі інтенсифікації роботи промислового підприємства. *Прометей регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2012. № 1 (37). С. 110–114.

232. Чуприна Н. М. Особливості залучення інвестиційних ресурсів промисловими підприємствами в сучасних ринкових умовах. *Економ аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет*; редкол.: С.І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного університету «Економічна думка», 2012. Вип. 11. Частина 3. С. 119–122.

233. Чуприна Н. М. Особливості функціонування хімічних підприємств на основі концепції екологічного партнерства. *Економічний форум*. Луцьк, 2015. № 4. С.354–361.

234. Чуприна Н. М. Соціальна відповідальність як передумова об'єднання підприємств. *Прометей регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2 (41). С. 257–261.

235. Чуприна Н. М., Дзюба С. В. Сучасний стан і перспективи інноваційної привабливості промислових підприємств України. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»*. Дніпро, 2017. № 1 (5). С. 80–85.

236. Чуприна Н. М. Тенденції розвитку підприємств хімічної промисловості в Дніпропетровському регіоні. *Прометей*. 2012. № 3 (39). С. 48–55.

237. Чуприна Н. М. Умови успішного подолання екологічних конфліктів. *Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами*

*України в умовах європейської інтеграції* : зб. тез доп. I Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ , 21–22 квітня 2016 р.). Дніпропетровськ : ДВНЗ УДХТУ, 2016. С. 272–273.

238. Чуприна Н. М. Умови формування інвестиційної привабливості промислових підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства*. Харків : НТУ «ХПІ», 2012. № 56 (962). С. 189–193.

239. Чуприна Н. М. Формування кластерів як інструмент підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. Хмельницький : вид-во ХНУ, 2013. Т. 3. № 2. С. 95–99.

240. Чуприна Н. Н. Институциональный механизм экологической защиты в системе управления химическими предприятиями по производству минеральных удобрений. *Ауэзовские чтения – 14: инновационный потенциал науки и образования Казахстана в новой глобальной реальности* : труды междунар. науч.-практ. конф. Шымкент, 2016. Т. 4. С. 158–163.

241. Чуприна Н. М. Управління еколого-орієнтованим розвитком промислових підприємств : монографія. Днепропетровск : ДВНЗ УДХТУ, 2018. 354 с.

242. Чуприна Н. М., Комірна В. В., Дубицький В. І. Корпоративна соціальна відповідальність в контексті розвитку державно-приватного партнерства. *Соціальна відповідальність влади, бізнесу, громадян* : монографія / за заг. ред. Г. Г. Півняка. Дніпропетровськ : НГУ, 2014. Т. 2. С. 74-88.

243. Чуприна Н. М. Особливості управління зовнішніми факторами інноваційної політики. *«Вчені записки» ХІУ*. 2013. № 34. С. 92-97.

244. Чуприна Н., Каніщенко О., Яворська М. Економічне



обґрунтування використання екологічних розробок: аспекти міжнародного співробітництва. *Wspolczesne wyzwania teorii i praktyki. Gospodarka-swiat-szlowiek*. 2017. С. 159-166.

245. Чуприна Н. М. Особливості проявів еколого-орієнтованого управління. *Ефективна економіка*. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7466>.

246. Чуприна Н. М. Забезпечення еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 3 (94). С. 58-64.

247. Чуприна Н. М. Залучення інвестиційних ресурсів відповідно до етапів життєвого циклу товарів. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 8-10 листопада 2012 р.). Львів, 2012. С. 444-445.

248. Чуприна Н.М. Напрямки зміни інвестиційних процесів підприємства. *Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 24-25 жовтня 2012 р.). Харків, 2012. С. 119.

249. Чуприна Н. М. Аналіз інноваційно активних промислових підприємств України. Хімія та сучасні технології. Серія Економіка : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. (Дніпропетровськ, 24-26 квітня 2013 р.). Дніпропетровськ, 2013. Т. V. С. 21-22.

250. Чуприна Н. М., Білоброва, О. В. Застосування інноваційних технологій підприємствами промисловості України. Конкурентоспроможність національної економіки : зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 19 квітня 2013 р.). Київ, 2013. С. 219-220.

251. Чуприна Н. М. Еко-маркетинг, як чинник розвитку підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб.

матеріалів X Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 6-8 листопада 2014 р.). Львів, 2014. С. 406.

252. Чуприна Н. М. Особливості функціонування підприємств в сучасних умовах. *Конкурентоспроможність національної економіки*: зб. матеріалів XV Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 26-27 березня 2015 р.). Київ, 2015. С. 242-243.

253. Чуприна Н. М. Екопроблеми та реструктуризація промислового підприємства. *Хімія та сучасні технології. Серія Економіка* : зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. (Дніпропетровськ, 27-29 квітня 2015 р.). Дніпропетровськ, 2015. С. 26-27.

254. Чуприна Н. М. Маркетинг партнерських відносин в контексті впровадження інновацій. *Стратегічні перспективи розвитку економічних суб'єктів в нестабільному економічному середовищі* : зб. матеріалів I Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Кременчук, 21-23 березня 2017 р.). Кременчук, 2017. С. 217-219.

255. Чуприна Н. М., Кіор Б. А. Особливості розвитку промисловості України. *Міжнародні наукові та інноваційно-інвестиційні програми: досвід та результати* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 17-18 травня 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 155-157.

256. Чуприна Н. М., Ковальова М. О. Проблеми та перспективи антикризового управління маркетингом. *Маркетинг майбутнього: виклики та реалії* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 жовтня 2017 р.). Київ, 2017. С. 355-356.

257. Чуприна Н. Н., Ткаченко А. М., Демесинова А. А. Сотрудничество республики Казахстан и Украины в области энергетики. *Феномен Н.А. Назарбаева: политическое кредо и инициативы* : труды междунар. науч.-практ. конф. Шымкент, 2018. С. 144-145.

258. Чуприна Н. М., Ковальова М. О. Розвиток підприємства:

конструювання поняття. Зб. матеріалів III Міжнар. євразійського конгресу економіки і соціальних наук. (Дніпро, 26-28 квітня 2018 р.). Дніпро : ДВНЗ УДХТУ, 2018. С. 132-134.

259. Чуприна Н. М., Ковальова М. О. Ефективність державного фінансування екологічних розробок. *Сучасні тенденції розвитку міжнародних відносин та економіко-політичного процесу* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (Ужгород, 5-6 жовтня 2018 р.). Ужгород, 2019. С. 91-93.

260. Чуприна Н. М., Ковальова М. О. Роль держави в реалізації екологічних розробок на промислових підприємствах. *Сучасні проблеми та механізм регулювання міжнародних економічних відносин* : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 13 жовтня 2018 р.). Київ, 2018. С. 45-47.

261. Чуприна Н. М., Кузнецова Н. Г. Маркетингові аспекти впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів XII Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 25-27 жовтня 2018 р.). Львів, 2018. С. 267.

262. Шевченко-Перепьолкіна Р. І. LBO – Фінансування угод злиття і поглинання: особливості та перспективи Українського ринку. *Наукові записки. Серія «Економіка»* : збірник наукових праць. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2013. Вип. 23. С. 327–330.

263. Шевцова Г.З., Швець Н. В. Економіка структуроутворювальних підприємств базової хімії: сучасні тенденції та проблеми. *Економіка та право*. 2018. № 3 (51). С. 91-100.

264. Шевцова Г.З., Швець Н. В. Дослідження сучасних чинників розвитку хімічного виробництва в контексті неоіндустріалізації. *Економіка промисловості*. 2017. № 3 (79). С. 39-57.

265. Шевцова Г.З. Організаційно-економічні та інституційні напрямки синергетичного управління діяльністю підприємств хімічної промисловості. *Синергетичний менеджмент підприємств* : монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2016. С. 220-299.

266. Шилепницький П. І. Соціальна відповідальність корпорацій як прояв державно-приватного партнерства. *Регіональний збірник наукових праць з економіки Прометей*. 2012. № 3 (39). С. 82–87.

267. Шинкаренко В. Г., Бурмака Н. Н. Исследование сущности понятия «Развитие социально-экономической системы». *Экономика транспортного комплекса*. 2013. № 21. С. 73–86.

268. Шпак О. Г. Концепція «Зеленого офісу» як джерело досягнення конкурентної переваги підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : тези доп. ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. С. 460–462.

269. Эффективный зеленый бизнес. URL: [http://www.accounting-ukraine.kiev.ua/green\\_business.htm](http://www.accounting-ukraine.kiev.ua/green_business.htm). (дата обращения: 25.05.2018).

270. Яковенко Е. Г., Басс М. И., Махрова Н. В. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. Москва : Наука, 1991. 192 с.

271. Яковець Т. М., Нагорна Ю. А. Теоретичні аспекти розвитку підприємств у сучасних умовах. *Вісник КНУТД Серія «Економічні науки»*. 2015. № 2 (85). С. 108–113.

272. Ярмарка организационного развития некоммерческих организаций : Развитие. URL: <http://adukatar.net/yarmarka-organizatsionnogo-razvitiya-nekommercheskih-organizatsij-razvitie-e-to-dejstviya-napravlennye-na-uluchshenie> (дата обращения: 16.10.2019).

273. Яшкіна Н. В. Сутність та методологія стратегічного управління: теоретичний аспект. *Економічний простір*. 2018. № 129. С. 208-215.

274. Anghelache C. Management of the environmental risk – an economics

ocial priority. Theoretical and applied economics. 2011. Vol. XVIII. № 3 (556). P. 117–130.

275. Beer St. Platform for change. N.Y. : John Wiley & Sons Ltd. 1995., 470.

276. Chupryna N. Features of the functioning of modern enterprises in the ecological development. *Modern Tendencies in Business and Public Sector*: monograph. Opole : The Academy of Management and Administration in Opole, 2016. 292 p.

277. Chupryna N., Hayevskyy V. The main theoretical aspects of system of crisis management at the enterprise. *Economic system development trends: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine* : monograph / edited by authors. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”. P. 508-521.

278. Chupryna N., Kovalova M. The classification factors of participating States in the implementation of environmental projects. *ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»*. 2018. № 2 (8). С. 50-55.

279. Fertilizer Outlook 2015 – 2019. International Fertilizer Industry Association (IFA). URL: [http://www.fertilizer.org/imis20/images/Library\\_Downloads](http://www.fertilizer.org/imis20/images/Library_Downloads) (date of the application : 30.04.2019).

280. Gerber J.F., Veuthey S., Martinez-Alier J. Linking Political ecology with ecological economics in tree plantation conflicts in Cameroon and Ecuador. *Ecol. Econ.* 2009. № 68 (12). P. 2885–2889.

281. Golovkova L. Innovation infrastructure of Ukraine: assessment of the effectiveness of the action and ways of improvement VK A. Kniazevych. *Baltic Journal of Economic Studies*. № 4 (1), 208-218 p

282. Harold F. Reetz Jr. Fertilizers and their Efficient. Paris, France : International Fertilizer Industry Association (IFA), 2016. 114 p.

283. Hassing R. Localized industrial learning and innovation policies. *European Planning Studies*. 1997. № 5 (3); Hambleton R., Sweeting D. and Stewart M. Leadership and partnership in urban governance. Final Report to ECRS UWE Bristol. 2002. P. 51.

284. Herman Daly Economics for a Full World / Daly Herman // The Great Transition, JUN 18, 2015. URL: <http://www.resilience.org/stories/2015-0618/economics-for-a-full-world#4>(date of the application : 27.04.2018).

285. International Fertilizer Industry Association. URL:<http://www.fertilizer.org/>(date of the application :20.06.2019).

286. Ishchuk S. O. Simulating the duration of the operating cycle of industrial enterprises. *Rehional'na ekonomika - Regional Economy*. 2016. № 1 (79). P. 158-164.

287. Ishchuk S., Koval L. Development of chemical industry in Ukraine and the world: comparative estimation. *Journal of European Economy*. 2019. Vol. 18, Number 2. p. 270-284.

288. Kanishchenko O. International marketing under the geopolitical confrontation. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin-Polonia*. 2015. Vol. XLIX. Sectio H. P. 49-57. URL: [http://annales.umcs.lublin.pl/sectio\\_h.php](http://annales.umcs.lublin.pl/sectio_h.php). (Index Copernicus).

289. Kanishchenko O., Spivakovsky S., Spivakovska T. Determining Consumer Preferences for Characteristics of Innovative Products. ACBS PFall 2018 Region 8 Conference in Paris, November 15-17, 2018.

290. Kanishchenko O., Spivakovsky S., Spivakovska T., Shahira Elalfy. Marketing Strategies of Companies in Internationalization Process. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. Quarterly, 2018. Vol. IX. Issue 6 (36). P. 2155-2163. ISSN: 2068-696X. Journal's DOI: <https://doi.org/10.14505/jarle>. Scopus

291. Kolesnikov V.P., Ovcharenko O.V., Nesterenko I.A. Functioning of

enterprises in market conditions: peculiarities of the process of marketing-oriented management. *National Economic Development and Modernization: experience of Poland and prospects for Ukraine*: collective monograph. Poland: "Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2017. T. 2. P. 220-232.

292. Meadows, D.L., Behrens III, W.W., Meadows, D.H., Naill, R.F., Randers, J. and Zahn, E.K., 1974. *Dynamics of Growth in a Finite World*. Wright-Allen Press.

293. Martinez-Alier J. Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Valuation Languages. *Ecol. Econ. Special Section : Ecological Distribution Conflicts*, 15 December 2010. P. 153–158.

294. Parshyna O. A., Chernysheva O. M., Yashkina N. V. Scientific and methodological providing of the forming process of the chemical industry enterprises Strategy. *ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК ДВНЗ УДХТУ*. Дніпро, 2019. № 1 (9). с. 117-124.

295. Smerichevskyi S., Kniazieva T., Kolbushkin Y., Reshetnikova I., Olejniczuk-Merta A. Environmental orientation of consumer behavior: Motivational component. *Problems and Perspectives in Management. Business Perspectives*. 2018. Vol. 16. Issue #2. P. 424-437. (Scopus)

296. Shevtsova H., Maslosh O. Chemical production modernization in the formative phase of Industry 4.0 : study of trends and problems of investment support. *Technology audit and production reserves*. 2019. Vol. 1. No. 4 (45). P. 30-37.

297. Shevtsova G. Z, Maslosh O. V. Challenges of green chemistry in Ukraine [Online]. *Economic Processes Management*. 2017. № 2. URL: [http://epm.fem.sumdu.edu.ua/download/2017\\_2/epm2017\\_2\\_9.pdf](http://epm.fem.sumdu.edu.ua/download/2017_2/epm2017_2_9.pdf)

298. Smerichevskyi S., Kniazieva T., Ramenska S. Methods of management by enterprise corporate social responsibility development: ecological component. *Przeworsk: WSSG*. P. 30-41

299. Soplop J. C., Wetterberg A., Indriartoto I., De Leyn Pellecer M. J.,

Ligorrna Goicolea T. and Roman-Lacayo M. A. Increasing development impact Channeling Corporate Social Responsibility Funds through Public – Private Partnerships. RTI Press publication № OP – 0002 – 0909. Research Triangle Park, NC: RTI International, 2009. URL: <http://www.rti.org/rtipress>

300. The Environmentalism of the Poor: a Study of Ecological Conflicts and Valuation / Joan Martinez-Alier. Bookcraft (Bath) Ltd., 2002. 309 p.

301. WestraL., TaylorP., MichelotA. Confronting Ecological and Economic Collapse: Ecological Integrity for law, policy and human rights. Fish Books Ltd, 2013. 328 p

302. Ursul, A.D. and Ursul, T.A., 2015. Towards a global sustainable future. *The journal philosophy and cosmology*, 15, pp. 110-160.



## ДОДАТКИ

## Додаток А

## Структура поняття «Розвиток» у підходах різних авторів та в офіційних документах

№	Поняття/Автор	Суть явища	Зміст явища	Результат явища
Авторські визначення				
1	2	3	4	5
1	Розвиток [17] Большая советская энциклопедия, 1975	необоротної спрямованої закономірної зміни	матеріальних та ідеальних об'єктів	новий якісний стан об'єкта, що виступає як зміна його складу або структури
2	Розвиток [182] Матеріал з Вікіпедії	дія, процес, зміна	якості статі	перехід від одного якісного стану до іншого, вищого
3	Розвиток [182] Матеріал з Вікіпедії	ступінь	освіченості, культурності, розумової, духовної зрілості	-
4	Розвиток [199]	спільний процес, зміна	виникнення якісно нового сходження від нижчого до вищого, від простого до складного	якісно нове сходження від нижчого до вищого, від простого до складного
5	Розвиток [183] Словник української мови, 1977	процес, в результаті якого відбувається зміна, перехід	якості чого-небудь, від одного якісного стану до іншого, вищого	перехід від одного якісного стану до іншого, вищого
6	Розвиток [162] Глоссарий философских терминов проекта Distance	напряма, незворотні зміни	системи	зміна системи
7	Розвиток [83] Краткий энциклопедический словарь философских терминов, 2008	єдність процесів	руйнування і творення	які призводять до появи нового. Якщо нове ліпше старого – прогрес, якщо навпаки - регрес
8	Розвиток [161] Толковый словарь	процес руху, зміна	цілісних систем	зміна цілісних систем
9	Розвиток [166] Философия науки: Словарь основных терминов	еволюція	супроводжується зіткненням протилежних інтенцій об'єкта, що мають як внутрішній, так і зовнішній характер	якісні зміни процесу, предмету чи явища
10	Розвиток [166] Философия науки: Словарь основных терминов	еволюційний процес	який відбувається з відносно більшою, за людським виміром, швидкістю	-
11	Розвиток [163] История и философия науки. Энциклопедический словарь	незворотна, направлена, закономірна	зміна матеріальних та ідеальних об'єктів	зміна матеріальних та ідеальних об'єктів
12	Розвиток Марксистська філософія [140]	універсальна властивість матерії достовірно загальний принцип	який слугує зміні засобів виробництва	консолідує особливі цінності суспільно-економічної формації
13	Розвиток [188] Сагаговский В.Н., 1999	якісні зміни	зміна якості	зміна якості
14	Розвиток [158] Философский энциклопедический словарь	зворотній процес		
15	Розвиток [165] Философский энциклопедический словарь	нелінійні стрибкоподібні перетворення		
16	Розвиток [164] Новейший философский словарь	характеристика якісних змін об'єктів	поява нових форм буття, інновацій та нововведень	та сполучена з перетворенням їх внутрішніх і зовнішніх зв'язків
17	Розвиток [167] Энциклопедия	необоротна, поступальна	зміна предметів духовного та	зміна матеріальних та ідеальних об'єктів

## Продовження додатку А

1	2	3	4	5
	епистемології і філософії науки		матеріального світу в часі, яке розуміється як лінійне й односпрямоване	
18	Розвиток [168] Философская энциклопедия	вищий тип руху	зміна матерії та пізнання	перехід від одного якісного стану до іншого, від старого до нового
19	Розвиток [126] ООН	досягнення	прийнятної рівня життя для всіх людей	шляхом поліпшення економічних та соціальних умов
20	Розвиток [272]	дія	націлена на поліпшення	
21	Розвиток [147]	незворотний процес	вдосконалення матеріальних та духовних об'єктів	відбуваються різні перетворення або кардинальні зміни
22	Розвиток [30] Гегель Г.	тяжка праця	націлена проти самого себе	
23	Розвиток [159]	управління	ризиками	
24	Розвиток Капліна А.С., 2012 [82]	процес	який дає змогу	підприємству не лише виживати, але й стабільно функціонувати за різних умов
25	Розвиток Богатирьов І.О., 2006 [15]	сукупність змін	різної економічної природи, цілеспрямованості, інтенсивності, які об'єктивно перебігають в соціально-економічній системі під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів	а також ведуть до переходу і фіксації підприємства в різних організаційно – економічних станах
26	Розвиток Афанасьев Н.В., Рогожин В.Д., Рудик В.І., 2003 [6]	процес	який ґрунтується на результатах науково-технічного досягнення	Що сприяє розвитку виробничих сил та задоволенню потреб суспільства в товарах високої якості
27	Розвиток Торадо М.П., 1997 [208]	багатовимірний процес	який включає реорганізацію та переорієнтацію всієї економічної і соціальної системи	
28	Розвиток Моргунов Є.Г., 2004 [123]	складна і багатогранна з одного боку, і є здатністю, а з іншого, є процесом	будь-якої соціально-економічної системи	змінювати свою структуру, склад елементів і функції
29	Розвиток Запасна Л.С. [58]	необоротна, спрямована закономірна зміна	матеріальних й ідеальних об'єктів	новий, якісний стан об'єкта, що сприяє зміні його складу або структуру (виникнення трансформація або зникнення його елементів)
30	Розвиток Рогоза М.Є., Кузьменко О.К., 2013 [181]	процес удосконалення	тих або інших відносин або матеріально речових складових суспільства чи соціально-економічних і матеріальних систем загалом	перехід до принципово нових якісних характеристик
31	Розвиток Кузьменко О.К., 2010 [104]	це сукупність прогресивних і регресивних, керованих і некерованих процесів	які відбуваються в економіці на мікро- та макрорівні	результатом яких є зміни, що відбуваються в економічних системах і серед учасників таких систем
32	Розвиток Ансофф Р., 2005 [5]	Це питання не стільки того, що є, стільки того, що може бути зроблено	з тим що є	
33	Розвиток Економічний енциклопедичний словник, 2006 [51]	тісно взаємо-зв'язаний процес	кількісних і якісних	перетворень
34	Розвиток Акофф Р., 1985 [3]	це процес	у якому збільшується можливість і бажання індивіда	задовольняти свої бажання і потреби інших людей

## Продовження додатку А

1	2	3	4	5
35	Розвиток Гапоненко О.Л., Пакрухин А.П., 2006 [28]	це рух вперед,	формування нових рис	становлення нових структурних характеристик об'єкта, його еволюція, поліпшення, удосконалення, прогрес, а також ріст й розширення
36	Розвиток Авер'янов Г.С.2000 [1]	рух	від одного якісного стану до іншого, викликаного кількісними накопиченнями в об'єкті	що призводить до якісних змін
37	Розвиток Рапопорт В.С. 1979 [169]	це якісні та кількісні зміни	об'єкта розвитку у напрямі	що забезпечує найбільш повне задоволення власних інтересів та зовнішніх вимог
38	Розвиток Кучин Б.Л., 1990 [107]	взаємопов'язані зміни	якісних, кількісних та структурних категорій в системі	
39	Розвиток Єрмейчук Р.А., 2003 [54]	збалансовані кількісні, структурні і якісні зміни	які відповідають цілям підприємства і враховують обмеження, що накладаються зовнішнім середовищем і потенціалом підприємства	

Джерело: складено автором



## Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13	Сагатовский В.Н., 1999	+													-	+
14	Филисофский энциклопедический словарь			+											-	-
15	Философский энциклопедический словарь							+							-	-
16	Новейший философский словарь	+													+	+
17	Энциклопедия эпистемологии и философии науки	+													+	+
18	Философская энциклопедия		+												+	+
19	ООН								+						+	+
20	Розвиток		+												+	-
21	Розвиток		+												+	+
22	Гегель Г.									+					+	-
23	Розвиток										+				+	-
24	Капліна А.С., 2012		+												+	+
24	Богатирьев І.О., 2006	+													+	+
26	Афанасьев Н.В., Рогожин В.Д., Рудик В.І., 2003			+											+	+
27	Торадо М.П., 1997			+											+	-
28	Моргунов Є.Г., 2004			+											+	+
29	Запасна Л.С.	+													+	+
30	Рогоза М.Є. Кузьменко О.К., 2013			+											+	+
31	Кузьменко О.К., 2010			+											+	+
32	Ансофф Р., 2005									+					+	+
33	Економічний енциклопедичний словник, 2006			+											+	+
34	Акофф Р., 1985			+											+	+
35	Гапоненко О.Л. Пакрухин А.П.Ю, 2006													+	+	+
36	Авер'янов Г.С., 2000													+	+	+
37	Рапопорт В.С., 1979	+													+	+
38	Кучин Б.Л., 1990	+													+	-
39	Єрмейчук Р.А., 2003	+													+	-

Джерело: складено автором

Структура поняття «Розвиток підприємства» в підходах різних авторів та офіційних документах

№	Поняття/Автор	Суть явища	Зміст явища	Результат явища
1	2	3	4	5
1	Розвиток підприємства Янковець Т.М., Нагорна Ю.А. [271]	постійний довготривалий процес	поліпшення стану підприємства за рахунок структурних, кількісних та якісних змін під впливом чинників внутрішнього та зовнішнього середовища	що дозволяє підприємству ставати більш гнучким та адаптивним, тобто підвищувати свою життєздатність
2	Розвиток підприємства Черних А.В. [218]	процес зростання	розмірів підприємства та підвищення показників його діяльності	шляхом постійного вдосконалення виробництва, оновлення технологій та моделей управління підприємством
3	Розвиток організації Пашенко О.П. [135]	з одного боку як такий тип змін, а з іншого – як виділену у складі підприємства систему	що підвищує ступінь організованості системи, в якій об'єднані інноваційні процеси	що ведуть до кількісних та якісних змін у всіх функціональних галузях підприємства, а також контури її управління на основі зворотних зв'язків, в яких розв'язуються завдання стратегічного та тактичного управління і запускається механізм самоорганізації оперативного управління розвитком
4	Розвиток соціально-економічних систем Шинкаренко В.Г., Бурмака Н.М. [267]	незворотні, закономірні, спрямовані на розв'язання	протиріччя між системою та зовнішнім середовищем або всередині системи кількісні, структурні та якісні зміни, відповідно до встановленої мети	які призводять до досягнення якісно нового стану (властивості) системи та отримання соціально-економічного ефекту
5	Розвиток підприємства Цопа Н.В. [216]	спрямована, закономірна зміна	стану підприємства, якому притаманні властивості заощадження і зростання значень якості функціонування підприємства вище порога беззбитковості	темпів приросту якості функціонування підприємства не нижче щодо приросту економіки і конкретного ринкового оточення
6	Розвиток підприємства Дунда С.П. [42]	як сукупність спрямованих, інтенсивних та якісних змін	економічної природи	що відбувається на підприємстві внаслідок протиріч у внутрішньому середовищі та вплив факторів зовнішнього середовища
7	Розвиток підприємства Прийма Л.Р. Кулиняк І.Я. [143]	стан чи результат зміни  Незворотній, спрямований, закономірний процес, який є безперервною та послідовною зміною (сукупність змін) результатів чи станів	діяльності (складу властивостей підприємства  підприємства в часі та просторі	переходу підприємства в інший кількісний та якісний стан під впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища  на кількісно і якісно інший за попередній під впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища
8	Розвиток підприємства Кифяк В. [84]	як динамічна система	взаємодіючих підсистем, передумов факторів і принципів	які формують вектор кількісних і якісних змін функціонування

## Продовження додатку В

1	2	3	4	5
				підприємства, спрямованих на досягнення пріоритетів
9	Розвиток підприємства Погорелов Ю.С. [139]	це довгострокова сукупність процесів, кількісних та якісних змін	у діяльності підприємства	які приводять до поліпшення його стану шляхом збільшення потенціалу підприємства, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що сприяє підвищенню здатності підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища та його життєздатності
10	Розвиток підприємства Жилінська Л.О. Розумчук О.О. [55]	процес, який	не припиняється в часі, триває планомірно, має стрибкоподібний характер та відбувається з використанням як якісних так і кількісних змін	для переходу різноманітних підсистем на якісно новий рівень завдяки адаптації факторів внутрішнього та зовнішнього середовища з метою досягнення максимально ефективного стану підприємства
11	Розвиток підприємства Кушнер М.А. Карлина Е.П. [108]	послідовна зміна	сфер діяльності, закономірно викликану як реактивною, так і проактивною реакцією менеджменту на вплив внутрішнього і зовнішнього середовища	з метою досягнення стабільного й ефективного стану всіх елементів господарюючих суб'єктів
12	Розвиток підприємства Кузьменко О.К. [105]	удосконалення	організаційних структур інтегрованих інформаційних систем, систем управління якістю, систем стимулювання, стабілізації плинності кадрів	формування нового стану, складу та структури господарюючого суб'єкта
13	Розвиток підприємства Андрійчук В.Г. [4]	це незворотні, цілеспрямовані та закономірні зміни господарських систем	послідовність переходу її з одного стану в якісно інший	на основі удосконалення техніки, технології та організації праці, впровадження новацій в управління
14	Розвиток підприємства Надтока Т.Б. Какуніна Г.А. [201]	процес	сукупних змін у соціально-економічній системі підприємства	спрямований на його перехід впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, причому, за напрямом він може бути як позитивним, так і негативним
15	Розвиток підприємства Плугіна Ю.А. [137]	якісне перетворення його діяльності за рахунок змін	кількісних і структурних характеристик техніко-технологічних, організаційно-комунікаційних, фінансово-економічних ресурсів	на основі ефективного використання інтелектуально-кадрових ресурсів та інформаційних технологій
16	Розвиток підприємства Побережний Р.О. [138]	спрямована зміна	якісного стану організації, її структури, складу або властивостей, кількісних чи якісних змін елементів організації	розвитку організації притаманні ті ж властивості, що і «філософському розвитку», тобто циклічність і спіральність
17	Розвиток підприємства Афанасьєв Н.В., Рогожин В.Д.,	об'єктивна зміна	тільки якісних характеристик системи зумовлена як фундаментальними законами природи (єдності та боротьби	при якій формуються нові властивості системи

## Продовження додатку В

1	2	3	4	5
	Рудик В.І. [6]		протилежностей, переходу кількості в якість, розвитку суспільства по спіралі та нагору), так і закономірностями функціонування конкретних систем (старіння устаткування, набуття досвіду і знань співробітниками, виснаження природних ресурсів)	
18	Розвиток підприємства Коротков Е.М. [95]	сукупність змін	її здатність чинити опір руйнівним силам зовнішнього середовища	ведуть до появи нової якості та зміцнення життєвості системи
19	Розвиток підприємства Раєвнева О.В. [157]	унікальний процес	трансформації відкритої системи в просторі та часі, характеризується перманентною зміною глобальних цілей його існування шляхом	формування нової дисипативної структури і переводом його в новий атрактор (одна з альтернативних траєкторій розвитку підприємства) функціонування
20	Розвиток підприємства Кузьмін О.Є. [106]	циклічний характер	проходить через певні стадії життєвого циклу	Що визначають особливості виробничо-господарської інвестиційної, фінансової та інших видів діяльності
21	Розвиток підприємства Мескон М.Х. Альберт М., Хедоури Ф [115]	довгострокова програма вдосконалення	можливостей вирішувати різні проблеми і здібностей для відновлення	особливо шляхом підвищення ефективності управління культурою організації
22	Розвиток підприємства Яковенко Є.Г. [270]	протяжний у часі процес змін	якісних та кількісних параметрів при економічно найкращих результатах	якісних та кількісних параметрів при економічно найкращих результатах

Джерело: складено автором



Структура поняття «Екологізація виробництва» в підходах різних авторів та офіційних документів

№	Поняття/Автор	Суть явища	Зміст явища	Результат явища
1	Екологізація виробництва Матеріал з Вікіпедії [43]	взаємозв'язок і взаємозумовленість будь-яких дій	з урахуванням екологічних вимог до розвитку НТП	через це управління господарством країни і його функціонування повинно здійснюватися на основі раціонального природокористування та застосування нової технології, прогресивної організації маловідходних і безвідходних виробництв
2	Екологізація виробництва [44]	розширене відтворення природних ресурсів	шляхом вдосконалення технологій, організації матеріального виробництва	підвищення ефективності праці в екологічній сфері
3	Екологізація виробництва [48]	стимулювання пошук	ресурсозбереження принципово нових джерел енергії, маловідходне виробництво, переробка відходів	а також процес випуску і використання товарної продукції
4	Екологізація виробництва Реймерс Н.Ф. [172]	система заходів	спрямованих на запобігання негативному впливу виробничих процесів на природне середовище	здійснюване за рахунок маловідходних технологій
5	Екологізація Єфремова Т.Ф. [52]	впровадження комплексу заходів	спрямованих на турботу про навколишнє середовище	
6	Екологізація Крисаченко В. С. [102]	як об'єктивний процес	цивілізованого поступу загалом	орієнтація на безвідходні технології та замкнені виробничі цикли, економічні чисті джерела енергії, використання всієї природи як людського ресурсу і як сенс життєвої цінності
7	Екологізація виробництва Пашкевич М.С., Паламарчук Т.О. [134]	важлива складова еколого-економічної безпеки країни використання комбінованого підходу	який дозволить контролювати	утворення та утилізацію відходів на усіх етапах виробництва та в усіх підрозділах
8	Екологізація виробництва [45]	це поступове розширення дії	екологічних пріоритетів у виробничій діяльності	підвищення екологічної освіченості і свідомості управлінського персоналу, проникнення екологічних нововведень у виробництво, екологічна модернізація виробництва
9	Екологізація Макарова Н.С., Гармидер Л.Д. [112]	процес	безупинного і послідовного розроблення та впровадження у виробничі процеси нових технологічних і управлінських заходів	які дозволяють підвищувати ефективність використання природних ресурсів
10	Екологізація Мартусенко І.В., Корчевна К.Ю. [113]	об'єктивно зумовлений процес перетворення	суспільної праці, спрямованої	на збереження і розвиток суспільно – економічних функцій природи
11	Екологізація [47]	процес проникнення	ідей, законів екології, економічного мислення	в інші сфери науки, виробництва, в життєдіяльність суспільства, держави
12	Екологізація Кравців В.С., Фурдичко О.І. [99]	перетворити	екологічні вироби та послуги	у вигідні для національної економіки товари
13	Екологізація Синякевич І. [191]	процес, що забезпечує	поступ земної цивілізації	у напрямку до сталого економічного збалансованого розвитку

Джерело: складено автором

## Анкета

## Анкета науковців Е.1

## ✓ Анкета

**Шановні колеги, для удосконалення методики управління екологічними проблемами на промислових підприємствах просимо Вас заповнити анкету**

1. Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам?

- △ повторне використання відходів; △ переробки відходів; △ скорочення викидів;  
 △ скорочення кількості відходів на одиницю виробленої продукції.  
 △ свій варіант \_\_\_\_\_

2. Ви оцінювали комерційну вартість своїх екологічних ідей? △ Так; △ Ні

Якщо так, то за скільки Ви продавали підприємству свою розробку:

- △ до 1000 \$; △ 1000 – 10000 \$;  
 △ 10000 – 50000 \$; △ 50000 – 100000 \$; △ 100000 \$ і більше

3. Як Ви вважаєте, держава повинна брати участь в реалізації екологічних розробок, як?

- △ надання безвідсоткового кредиту на покупку екологічної розробки;  
 △ пайову участь в покупці; △ 100% оплата державою; △ свій варіант \_\_\_\_\_

4. Ваш рід діяльності: △ науково-дослідницька діяльність; △ виробництво; △ інше \_\_\_\_\_

5. Чи вплине створення хімічного кластера (кластер – група взаємопов'язаних компаній, структур і науково-дослідних організацій) на вирішення екологічних проблем?

- △ 1 – ні; △ 2 скоріше ні; △ 3 – скоріше так; △ 4 – так; △ 5 вирішить більшість проблем

6. Ефект від впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах:

- △ економічний △ соціальний △ свій варіант \_\_\_\_\_

7. Дайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни / регіону.

(Від 1 до 5; де 1 – зовсім не є ризиковані, 2 скоріше без ризиків, 3 – більш ризиковані; 4 – ризиковані; 5 – найризикованіші):

△ Мікробіологічна промисловість		△ Поліграфічна галузь	
△ Чорна металургія		△ Легка галузь промисловості	
△ Кольорова металургія		△ Паливна промисловість	
△ Хімічна та нафтохімічна галузь		△ Медична	
△ Металообробка і машинобудування		△ Космічна галузь	
△ Фарфоро-фаянсова і скляна галузі		△ Автомобілебудування	
△ Лісова галузь і деревообробка			

8. Чи звертаються до Вас промислові підприємства із замовленням на екологічні розробки?

- △ Так; △ Ні. Якщо так, то, з якою періодичністю: △ 1 раз на місяць; △ 1 раз на шість місяців;  
 △ 1 раз на рік; △ 1 раз на п'ять років; △ свій варіант \_\_\_\_\_

9. Яку кількість своїх екологічних розробок Ви впровадили на промислових підприємствах \_\_\_\_\_

10. На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставить пріоритети від 1 до 9, де 1 – найважливіша, 9 – найменш важлива розробка).

△ водоочищення	
△ повітроочищення	
△ переробка вторсировини	
△ оновлення порушених екосистем	
△ утилізація відходів	
△ використання органічних добрив в сільському господарстві	
△ альтернативні види енергії	
△ утилізація відходів промислових підприємств	
△ свій варіант _____	

11. Ваша країна проживання \_\_\_\_\_

**Дякуємо за заповнену анкету!!!**

Джерелоскладено автором

## √ Анкета

**Шановні колеги, для удосконалення методики управління екологічними проблемами на промислових підприємствах просимо Вас заповнити анкету**

- Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам?  
 повторне використання відходів;  переробки відходів;  скорочення викидів;  
 скорочення кількості відходів на одиницю виробленої продукції.;  свій варіант \_\_\_\_\_
- Оцінювало Ваше підприємство комерційну вартість екологічних ідей?  Так;  Ні  
 Якщо так, то за скільки Ви продавали підприємству свою розробку:  
 до 1000 \$;  1000 – 10000 \$  
 10000 – 50000 \$;  50000 – 100000 \$;  100000 \$ і більше
- Як Ви вважаєте, держава повинна брати участь в реалізації екологічних розробок, як?  
 надання безвідсоткового кредиту на покупку екологічної розробки;  
 пайову участь в покупці;  100% оплата державою;  свій варіант \_\_\_\_\_
- Ваше підприємство займається:  науково-дослідницька діяльність;  виробництво;  банківська діяльність;  ритейл;  інше \_\_\_\_\_
- Чи вплине створення хімічного кластера (кластер – група взаємопов'язаних компаній, структур і науково-дослідних організацій) на вирішення екологічних проблем?  
 1 – ні;  2 скоріше ні;  3 – скоріше так;  4 – так;  5 вирішить більшість проблем
- Ефект від впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах:  
 економічний  соціальний  свій варіант \_\_\_\_\_
- Дайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни / регіону.  
 (Від 1 до 5; де 1 – зовсім не є ризиковані, 2 скоріше без ризиків, 3 – більш ризиковані; 4 – ризиковані; 5 – найризикованіші):

<input type="checkbox"/> Мікробіологічна промисловість	<input type="checkbox"/> Поліграфічна галузь
<input type="checkbox"/> Чорна металургія	<input type="checkbox"/> Легка галузь промисловості
<input type="checkbox"/> Кольорова металургія	<input type="checkbox"/> Паливна промисловість
<input type="checkbox"/> Хімічна та нафтохімічна галузь	<input type="checkbox"/> Медична
<input type="checkbox"/> Металообробка і машинобудування	<input type="checkbox"/> Космічна галузь
<input type="checkbox"/> Фарфоро-фаянсової і скляна галузі	<input type="checkbox"/> Автомобілебудування
<input type="checkbox"/> Лісова галузь і деревообробка	

- Ваше підприємство  кредитувало /  отримувало кредит на екологічні розробки і їх впровадження:  Так;  Ні  
 Якщо так, то, з якою періодичністю:  1 раз на місяць;  1 раз на шість місяців;  
 1 раз на рік;  1 раз на п'ять років;  свій варіант \_\_\_\_\_
- Яку кількість екологічних розробок було впроваджено на Вашому підприємстві за останні 5 років \_\_\_\_\_ в чому полягало впровадження \_\_\_\_\_
- На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставить пріоритети від 1 до 9, де 1 – найважливіша, 9 – найменш важлива розробка).

<input type="checkbox"/> водоочищення	
<input type="checkbox"/> повітроочищення	
<input type="checkbox"/> переробка вторсировини	
<input type="checkbox"/> оновлення порушених екосистем	
<input type="checkbox"/> утилізація відходів	
<input type="checkbox"/> використання органічних добрив в сільському господарстві	
<input type="checkbox"/> альтернативні види енергії	
<input type="checkbox"/> утилізація відходів промислових підприємств	
<input type="checkbox"/> свій варіант _____	

- Яка кількість співробітників працює на Вашому підприємстві:  до 100 чоловік;  
 100–1000 чоловік;  1000–5000 чоловік;  5000 – 10000 чоловік;  більше 10000 осіб.
- Галузь, в якій працює Ваше підприємство \_\_\_\_\_

**Дякуємо за заповнену анкету!!!**

Джерело: складено автором

## Критерії застосування інструментів управлінської діяльності

Шляхи	Переваги	Недоліки
1	2	3
Вдосконалення організаційної структури	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимізація кількості управлінського персоналу;</li> <li>– зниження витрат на управлінську діяльність;</li> <li>– розробка нової організаційної структури з урахуванням ситуації, яка склалася (економічної, правової, політичної, екологічної та ін.) в країні;</li> <li>– можливість переорієнтації підприємства на інші ринки збуту за рахунок оновлення організаційної структури підприємства;</li> <li>– підвищення ефективності діяльності підприємства або виведення підприємства з кризового стану як один з інструментів санації;</li> <li>– залучення більш кваліфікованих нових кадрів для роботи на підприємстві.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ламає існуючі зв'язки підпорядкування;</li> <li>– потребує багато часу для адаптації персоналу, особливо всіх ланок керівництва;</li> <li>– потребує детального вивчення ситуації як з середини, так і ззовні підприємства та обґрунтованого висновку стосовно зміни / вдосконалення організаційної структури, що може забрати багато часу, особливо при залученні сторонніх експертів з реорганізації підприємства;</li> <li>– наявність відповідної кваліфікації в експертів (як внутрішніх, так і зовнішніх) та актуальність і ефективність їх рекомендацій;</li> <li>– значні витрати на залучення експертів на розробку / вдосконалення нової організаційної структури</li> </ul>
Поліпшення системи управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>– встановлення чіткої системи класифікації всіх ресурсів підприємства;</li> <li>– аудит використання ресурсів підприємства;</li> <li>– вивчення альтернативних варіантів використання ресурсів підприємства;</li> <li>– організація оптимального варіанту використання ресурсів;</li> <li>– оцінка ризиків роботи підприємства в цілому;</li> <li>– зміна / поліпшення системи управління дає можливість підприємству вижити у складних економічних, соціальних, правових та ін. умовах;</li> <li>– зміна / поліпшення системи управління дозволяє підприємству вийти на новий рівень свого розвитку та розширити сфери впливу або ринки збуту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сильно деталізована класифікація, що не відповідає задачам підприємства, може зробити аналіз ресурсів трудомістким та займе досить великий проміжок часу не давши очікуваних результатів;</li> <li>– для поліпшення системи управління необхідно детально вивчити існуючу систему та можливості нової системи;</li> <li>– наявність кваліфікації в працівників для переходу на іншу систему управління;</li> <li>– недостатньо ресурсів на підприємстві для здійснення поліпшення системи управління;</li> <li>– недостатньо коштів для здійснення удосконалення системи управління;</li> <li>– зворотна реакція від зміни системи управління може призвести до погіршення стану підприємства;</li> <li>– наявність адаптаційного періоду підприємства, що може зайняти довгий період часу</li> </ul>

1	2	3
Системний підхід до управління персона пер	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вчасне оновлення персоналу;</li> <li>– своєчасне навчання та підвищення кваліфікації персоналу;</li> <li>– співпраця з навчальними закладами різних рівнів для отримання молодих та перспективних кадрів;</li> <li>– проведення кадрової атестації працівників;</li> <li>– матеріальне заохочення працівників;</li> <li>– моральне заохочення працівників;</li> <li>– надання соціальних гарантій;</li> <li>– можливість професійного, кар'єрного та особистого росту;</li> <li>– довіра до професійного досвіду працівників;</li> <li>– складання резерву керуючого складу, що дає впевненість в майбутньому підприємства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– програма розрахована на досить довгий період часу;</li> <li>– не завжди можливо з самого початку оцінити потенціал працівника та його здатність до навчання і адаптацію до зміни умов як всередині організації, так і ззовні;</li> <li>– великі грошові витрати;</li> <li>– втрата централізованого контролю над персоналом;</li> <li>– вкладання в персонал часу, грошей, знань, майже без гарантії того, що працівник не піде з підприємства та не буде працювати на конкурентів;</li> <li>– можливість втрати конфіденційної інформації підприємства через розповсюдження її персоналом підприємства.</li> </ul>
Управління виробничими ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимальне поєднання виробничих ресурсів для більш ефективного їх використання;</li> <li>– застосування енергозберіжливих технологій;</li> <li>– пошук альтернативних ресурсів;</li> <li>– нові постачальники;</li> <li>– оновлена логістика.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обмеженість ресурсів;</li> <li>– урахування екологічного їх використання;</li> <li>– потреба в рідкісних ресурсах;</li> <li>– неможливість заміни ресурсів;</li> <li>– вартість ресурсів, можливість зростання їх вартості, що призводить до збільшення собівартості продукції підприємства, що в свою чергу може призвести до зменшення ринків збуту та втрати покупців.</li> </ul>
Управління витратами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– зменшення витрат;</li> <li>– зменшення собівартості;</li> <li>– підвищення обсягів продажу.</li> </ul>	<p>неможливість повністю врахувати зміни в зовнішньому середовищі.</p>
Управління екологічною складовою / ситуацією	<ul style="list-style-type: none"> <li>– застосування екологічних технологій;</li> <li>– запровадження інноваційних екологічних технологій;</li> <li>– отримання грантів, податкових пільг та інших преференцій від держави за застосування екологічних технологій;</li> <li>– співпраця з провідними науковцями.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неможливість переобладнання виробництва з урахуванням екологічної складової;</li> <li>– технологія виробництва є екологічно небезпечною;</li> <li>– економічна складова – досить коштовне екологічне переобладнання підприємства;</li> <li>– людський ресурс.</li> </ul>

## Результати дослідження стосовно застосування міжнародних розробок

Таблиця 3.1

Результати аналізу відповідей респондентів у першому кластері (науковці-екологи)

респондент	Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам				
	повторне використання відходів	переробка відходів	зменшення викидів	зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється	свій варіант
1	0	0	1	1	0
2	1	1	1	1	0
3	1	1	1	1	0
4	1	0	0	1	0
5	1	0	1	0	0
6	0	0	0	1	0
7	0	0	0	1	0
8	1	0	0	0	0
9	0	0	0	1	0
10	1	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	1	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0
15	0	0	0	1	0
16	0	1	1	0	0
17	1	1	1	1	0
18	1	1	1	1	0
19	0	1	1	1	0
20	0	0	1	0	0
21	1	1	1	1	0
22	1	0	0	0	0
23	1	1	1	1	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	0	0	
26	1	1	0	0	0
27	0	0	0	0	
28	0	0	0	1	0
29	1	0	0	0	0
30	0	1	0	1	0
31	1	0	0	1	0
32	1	1	1	1	0
33	0	0	0	1	0
34	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	
36	1	1	1	1	0
37	1	1	1	1	0
38	1	1	1	1	0
39	1	1	1	1	0
40	0	1	0	0	0
41	0	0	0	1	0
42	1	1	1	1	0
43	0	0	0	0	

Джерело: складено автором

Розподіл відповідей респондентів у другому кластері (представники промислових підприємств)

<b>Що дають міжнародні розробки з екологічних питань промисловим підприємствам</b>					
респондент	повторне використання відходів	переробка відходів	зменшення викидів	зменшення кількості відходів на одиницю продукції, що виробляється	свій варіант
1	0	0	0	1	0
2	1	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	1	1	1	1	0
5	0	0	1	0	0
6	0	1	0	0	0
7	0	1	0	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	1	1	1	0
10	0	1	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	0	1	0
14	0	0	0	1	0
15	0	0	0	0	0
16	1	0	1	0	0
17	0	1	0	1	0
18	0	0	1	0	0
19	0	0	1	0	0
20	1	0	0	1	0
21	0	0	1	0	0
22	0	1	0	0	0
23	1	1	0	0	0
24	0	0	0	1	0
25	0	0	0	1	0
26	1	0	0	0	0
27	1	0	0	0	0
28	0	0	1	0	0
29	1	0	1	0	0
30	1	1	1	1	0
31	0	1	1	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	0	1	0
34	0	1	0	0	0
35	0	0	1	1	0
36	0	1	1	0	0
37	1	1	0	0	0

Джерело: складено автором

## Дослідження оцінки екологічних ризиків

Таблиця К.1

## Відповіді респондентів 1 групи стосовно оцінки екологічних ризиків

№ експ	Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім без ризиковим, 2 – швидше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 – найризикованіші)												
	Мікробіологічна промисловість	Чорна металургія	Кольорова металургія	Хімічна і нафтохімічна	Металообробка і машинобудування	Фарфоро-фаянс і скло	Лісова галузь і деревообробка	Поліграфічна галузь	Легка галузь промисловості	Паливна промисловість	Медична	Космічна галузь	Автомобілебудування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	4	4	4	4	2	2	2	2	3	1	3	4
2	0	0	0	3	2	0	0	0	2	3	0	0	4
3	2	5	5	4	4	3	2	3	3	5	2_3	3	3
4	3	5	5	4	4	3	2	2	2	4	2	4	3
5	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4
6	0	5	0	4	5	2	0	0	1	0	0	0	0
7	3	5	4	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2
8	5	4	3	5	5	2	1	3	2	5	2	5	0
9	3	5	5	5	5	4	3	3	3	5	2	3	4
10	3	5	5	5	4	3	2	3	3	5	2	3	4
11	3	3	3	4	3	2	1	3	1	3	3	2	2
12	3	4	4	4	4	3	3	2	2	3	1	2	3
13	3	4	4	5	4	3	3	2	2	4	3	4	4
14	2	5	5	3	3	2	1	1	2	3	3	1	1
15	0	0	0	4	2	0	2	4	3	4	2	0	3
16	2	1	1	4	1	3	1	1	1	3	1	0	0
17	3	4	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	3
18	3	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3
19	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0
20	3	3	3	4	3	2	2	1	1	2	3	5	3
21	0	4	4	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
22	3	5	5	4	5	4	2	1	3	5	2	3	5
23	3	5	5	5	5	3	3	3	4	5	1	6	4
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	5	5	5	3	1	3	1	1	5	1	1	1
26	3	4	4	4	3	2	2	1	1	4	3	2	3
27	2	4	3	4	3	2	2	1	1	3	2	2	2
28	2	5	3	4	5	4	2	4	4	4	4	5	5
29	2	4	4	4	3	2	1	1	2	3	2	2	3
30	2	5	5	5	5	4	4	2	2	3	2	4	4
31	3	4	4	5	3	3	2	3	3	4	2	2	3
32	2	4	4	5	4	3	3	1	2	4	1	2	4
33	2	5	4	5	3	2	2	2	3	5	3	4	2
34	2	4	4	4	3	2	3	2	2	4	1	3	2
35	0	0	2	2	2	2	1	1	2	0	0	0	0
36	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	4	0	0
37	5	5	5	4	3	1	0	1	2	5	2	5	3
38	5	5	5	4	3	1	0	1	2	5	2	5	3
39	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2
40	5	5	5	5	5	3	1	3	3	5	5	5	3
41	0	0	0	0	0	5	4	0	3	5	0	0	0
42	2	4	немає в РБ	3	3	3	1	2	3	5	2	немає в РБ	2
43	3	2	0	3	3	3	2	2	2	3	2	0	3
Усього	94	152	141	162	135	95	75	85	96	155	84	102	104
Ср. бал	2,19	3,53	3,28	3,77	3,14	2,21	1,74	1,98	2,23	3,60	1,95	2,37	2,42

Ранги (від мінімального ризику до максимального) відповідей респондентів 1 групи стосовно оцінки екологічних ризиків

№ експ	Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім без ризиком, 2 – швидше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 – найризикованіші)												
	Мікробіологія на промисловість	Чорна металургія	Кольорова металургія	Хімічна нафтохімічна	Металообробка і машинобудування	Фарфоро-фаянс і скло	Лісова галузь і деревообробка	Поліграфічна галузь	Легка галузь промисловості	Паливна промисловість	Медична	Космічна галузь	Автомобілебудування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	9	9	9	9	3	3	3	3	7	2	7	9
2	1	1	1	11	9	1	1	1	9	11	1	1	13
3	1	11	11	9	9	4	1	4	4	11	3	4	4
4	5	12	12	8	8	5	1	1	1	8	1	8	5
5	5	12	12	5	1	1	5	5	1	5	1	5	5
6	1	12	1	11	12	10	1	1	9	1	1	1	1
7	7	13	10	10	7	1	1	7	1	10	1	1	1
8	9	8	6	9	9	3	2	6	3	9	3	9	1
9	2	9	9	9	9	7	2	2	2	9	1	2	7
10	3	10	10	10	8	3	1	3	3	10	1	3	8
11	6	6	6	13	6	3	1	6	1	6	6	3	3
12	5	10	10	10	10	5	5	2	2	5	1	2	5
13	3	7	7	13	7	3	3	1	1	7	3	7	7
14	5	12	12	8	8	5	1	1	5	8	8	1	1
15	1	1	1	11	6	1	6	11	9	11	6	1	9
16	10	3	3	13	3	11	3	3	3	11	3	1	1
17	6	10	10	6	6	1	1	1	1	10	1	10	6
18	3	7	7	3	3	1	1	7	7	7	7	7	3
19	1	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	1	1

## Продовження таблиці К.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	6	6	6	12	6	3	3	1	1	3	6	13	6
21	1	9	9	9	9	1	1	1	1	9	1	1	1
22	4	9	9	7	9	7	2	1	4	9	2	4	9
23	2	8	8	8	8	2	2	2	6	8	1	13	6
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	10	10	10	8	1	8	1	1	10	1	1	1
26	6	10	10	10	6	3	3	1	1	10	6	3	6
27	3	12	9	12	9	3	3	1	1	9	3	3	3
28	1	10	3	4	10	4	1	4	4	4	4	10	10
29	3	11	11	11	8	3	1	1	3	8	3	3	8
30	1	10	10	10	10	6	6	1	1	5	1	6	6
31	4	10	10	13	4	4	1	4	4	10	1	1	4
32	3	8	8	13	8	6	6	1	3	8	1	3	8
33	1	11	9	11	6	1	1	1	6	11	6	9	1
34	2	10	10	10	7	2	7	2	2	10	1	7	2
35	1	1	9	9	9	9	7	7	9	1	1	1	1
36	1	1	9	9	1	1	1	9	9	1	9	1	1
37	9	9	9	8	6	2	1	2	4	9	4	9	6
38	9	9	9	8	6	2	1	2	4	9	4	9	6
39	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	12	1	1
40	6	6	6	6	6	2	1	2	2	6	6	6	2
41	1	1	1	1	1	12	11	1	10	12	1	1	1
42	4	12	1	8	8	8	3	4	8	13	4	1	4
43	8	3	1	8	8	8	3	3	3	8	3	1	8
$\Sigma$	154	332	307	379	286	161	115	129	164	331	142	182	192
Ср. рейт	3,58	7,72	7,14	8,81	6,65	3,74	2,67	3,00	3,81	7,70	3,30	4,23	4,47

## Відповіді респондентів 2 групи стосовно оцінки екологічних ризиків

№ експ	Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім без ризиковим, 2 – швидше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 – найризикованіші)													
	Мікробіологічна промисловість	Чорна металургія	Кольорова металургія	Хімічна і нафтохімічна	Металообробка і машинобудування	Фарфоро-фаянс і скло	Лісова галузь і деревообробна	Поліграфічна галузь	Легка галузь промисловості	Паливна промисловість	Медицина	Космічна галузь	Автомобілебудування	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	2	5	5	5	4	5	2	1	1	5	3	1	2	
2	2	4	4	4	4	3	3	2	3	5	2	3	2	
3	5	5	5	5	5	3	4	5	2	5	3	5	5	
4	3	5	5	5	4	2	2	1	1	4	1	2	2	
5	5	5	5	5	3	2	1	1	1	5	1	2	2	
6	3	5	5	5	4	4	2	2	2	3	2	4	3	
7	4	5	5	5	3	3	2	2	3	5	3	4	3	
8	0	4	4	5	3	4	3	5	3	5	1	1	1	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	2	4	4	5	2	3	2	3	2	3	4	2	3	
14	2	4	4	5	4	3	2	3	2	4	3	2	3	
15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	4	5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	
17	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	1	3	3	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	
19	1	3	3	3	1	1	2	3	1	3	1	1	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	1	5	3	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1
21	5	2	2	4	2	2	2	2	2	4	1	1	1
22	1	4	5	5	3	2	3	2	2	5	1	4	4
23	2	5	5	5	5	2	2	3	3	5	2	2	3
24	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	3	5	5	5	2	2	2	2	1	4	3	4	4
26	3	5	5	5	5	2	2	5	4	5	4	3	3
27	2	5	5	5	4	1	1	3	3	4	1	1	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3
31	1	1	1	1	1	1	5	1	2	2	5	2	1
32	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	4	5	4	5	2	1	2	2	1	5	2	5	3
Усь ого	66	110	100	112	75	57	53	59	49	95	52	58	57
Ср. бал	1,53	2,56	2,33	2,60	1,74	1,33	1,23	1,37	1,14	2,21	1,21	1,35	1,33

Джерело: складено автором

Ранги (від мінімального ризику до максимального) відповідей респондентів 2 групи стосовно оцінки екологічних ризиків

№ експ	Надайте екологічну оцінку ризиків промислових підприємств Вашої країни/регіону (від 1 до 5, де 1 – зовсім без ризиків, 2 – швидше без ризиків, 3 – більш ризиковані, 4 – ризиковані, 5 – найризикованіші)												
	Мікробіологічна промисловість	Чорна металургія	Кольорова металургія	Хімічна і нафтохімічна	Металообробка і машинобудування	Фарфоро-фаянс і скло	Лісова галузь і деревообробна	Поліграфічна галузь	Легка галузь промисловості	Паливна промисловість	Медицина	Космічна галузь	Автомобілебудування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	4	9	9	9	8	9	4	1	1	9	7	1	4
2	1	9	9	9	9	5	5	1	5	13	1	5	1
3	5	5	5	5	5	2	4	5	1	5	2	5	5
4	8	11	11	11	9	4	4	1	1	9	1	4	4
5	9	9	9	9	8	5	1	1	1	9	1	5	5
6	5	11	11	11	8	8	1	1	1	5	1	8	5
7	8	10	10	10	3	3	1	1	3	10	3	8	3
8	1	8	8	11	5	8	5	11	5	11	2	2	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	10	10	13	1	6	1	6	1	6	10	1	6
14	1	9	9	13	9	5	1	5	1	9	5	1	5
15	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	4	10	10	10	10	4	1	1	1	4	4	4	4
17	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	9	9	9	1	1	1	9	1	9	1	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	1	9	9	9	1	1	8	9	1	9	1	1	1
20	1	13	10	4	4	4	1	4	10	10	4	4	1
21	13	4	4	11	4	4	4	4	4	11	1	1	1
22	1	8	11	11	6	3	6	3	3	11	1	8	8
23	1	9	9	9	9	1	1	6	6	9	1	1	6
24	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	6	11	11	11	2	2	2	2	1	8	6	8	8
26	3	8	8	8	8	1	1	8	6	8	6	3	3
27	5	11	11	11	9	1	1	7	7	9	1	1	5
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	6	6	6	6	6	6	6	3	3	6	1	1	3
31	1	1	1	1	1	1	12	1	9	9	12	9	1
32	1	12	1	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1
33	12	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	8	10	8	10	3	1	3	3	1	10	3	10	7
Усього	131	249	224	261	154	99	88	107	87	213	89	106	103
Ср. рейт	3,54	6,73	6,05	7,05	4,16	2,68	2,38	2,89	2,35	5,76	2,41	2,86	2,78

Джерело: складено автором

## Отримання ефектів від впровадження екологічних розробок

Таблиця Л.1

Результати відповідей респондентів 1 групи на питання щодо отримання ефектів від впровадження екологічних розробок на підприємстві

№ респондента	Ефект від впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах		
	економічний	соціальний	свій варіант
1	0	1	0
2	1	1	0
3	1	1	0
4	0	1	0
5	1	0	0
6	0	1	0
7	1	1	0
8	0	0	0
9	1	1	0
10	1	0	0
11	0	1	0
12	0	1	0
13	0	1	0
14	1	0	0
15	1	1	0
16	0	1	0
17	1	1	0
18	1	1	0
19	1	1	0
20	0	1	0
21	1	1	0
22	1	1	0
23	1	0	0
24	1	0	0
25	1	1	1
26	1	1	0
27	0	0	1
28	0	1	0
29	0	1	0
30	1	0	0
31	1	0	0
32	1	1	0
33	1	0	1
34	1	1	1
35	1	1	0
36	1	1	0
37	1	1	0
38	1	1	0
39	1	1	0
40	0	1	0
41	1	1	0
42	1	1	1
43	0	0	1
Усього	30	32	6

Джерело: складено автором



Результати відповідей респондентів 2 групи на питання щодо отримання ефектів від впровадження екологічних розробок на підприємстві

№ респондента	Ефект від впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах		
	економічний	соціальний	свій варіант
1	1	1	0
2	1	1	0
3	1	1	0
4	0	1	0
5	1	1	0
6	1	0	0
7	1	0	0
8	1	0	0
9	1	0	0
10	1	0	0
11	1	0	0
12	0	1	0
13	0	0	1
14	0	1	0
15	1	1	0
16	0	1	0
17	1	0	0
18	1	1	0
19	1	1	0
20	1	0	0
21	1	1	0
22	0	1	0
23	1	0	0
24	1	1	0
25	1	1	0
26	1	0	0
27	1	0	0
28		1	0
29	0	1	0
30	1	1	0
31	0	0	0
32	1	0	0
33	0	1	0
34	1	0	0
35	1	1	0
36	1	1	0
37	1	0	0
Усього	24	19	0

Джерелоскладено автором

## Комерційна вартість екологічної розробки

Таблиця М.1

Науковці-екологи, що оцінювали комерційну вартість своїх екологічних ідей(результати відповідей)

Номер респондента	Ви оцінювали комерційну вартість своїх екологічних ідей	
	Так	Ні
1	0	1
2	1	0
3	1	0
4	1	0
5	1	0
6	0	1
7	0	1
8	0	1
9	0	1
10	1	0
11	0	1
12	0	1
13	0	1
14	1	0
15	1	0
16	0	1
17	1	0
18	1	0
19	1	0
20	0	1
21	0	1
22	0	1
23	0	1
24	1	0
25	1	0
26	0	1
27	0	1
28	0	1
29	1	0
30	1	0
31	1	0
32	0	1
33	1	0
34	0	1
35	1	0
36	0	1
37	1	0
38	1	0
39	1	0
40	0	1
41	1	0
42	1	0
43	1	0
Усього	23	20

Джерело: складено автором

## Розподіл відповідей респондентів залежно від ціни їх наукових розробок

Номер респондента	За яку ціну Ви продавали підприємству свої розробки				
	до 1000 \$	△ 1000 – 10000 \$	△ 10000 – 50000 \$	△ 50000 – 100000 \$	△ 100000 \$ і більше
2	0	0	1	0	0
3	1	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	1
14	0	1	0	0	0
15	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	0
19	0	0	0	0	0
24	0	0	0	1	0
25	0	0	0	0	1
29	0	0	0	1	0
30	1	0	0	0	0
31	0	0	0	0	1
33	0	0	0	1	0
35	0	0	0	0	0
37	0	1	0	0	0
38	0	1	0	0	0
39	0	0	0	0	01
41	0	0	0	1	0
42	0	0	0	1	0
43	0	0	1	0	0
Усього	4	5	2	5	4

Джерело: складено автором

Результати відповідей респондентів стосовно комерційної вартості екологічних ідей

Номер респондента	Чи оцінювало Ваше підприємство комерційну вартість екологічних ідей	
	Так	Ні
1	1	0
2	0	1
3	0	1
4	0	1
5	1	0
6	1	0
7	0	0
8	0	1
9	0	1
10	1	0
11	0	1
12	0	1
13	1	0
14	1	0
15	1	0
16	0	1
17	0	1
18	0	1
19	0	1
20	0	1
21	1	0
22	0	1
23	0	1
24	1	0
25	0	1
26	0	1
27	0	1
28	0	1
29	0	1
30	1	0
31	0	1
32	0	1
33	0	1
34	1	0
35	1	0
36	1	0
37	0	1
Усього	13	23

Джерело: складено автором

## Частота взаємодії науковців та підприємств

Таблиця Н.1

Результати відповідей науковців-екологів щодо звернень промислових підприємств

№ респондента	Чи звертаються до Вас промислові підприємства із замовленням на екологічні розробки	
	Так	Ні
1	0	1
2	1	0
3	1	0
4	0	1
5	1	0
6	1	0
7	0	1
8	0	1
9	0	1
10	0	1
11	0	1
12	0	1
13	0	1
14	0	1
15	0	1
16	0	1
17	1	0
18	1	0
19	1	0
20	1	0
21	1	0
22	0	1
23	0	1
24	0	1
25	1	0
26	0	1
27	0	1
28	0	1
29	0	1
30	0	1
31	0	1
32	0	1
33	0	1
34	0	1
35	0	1
36	0	1
37	1	0
38	1	0
39	1	0
40	1	0
41	1	0
42	1	0
43	1	0
Усього	17	26

Джерело: складено автором

## Частота звернень промислових підприємств до науковців

№ респондента	З якою періодичністю звертаються до Вас промислові підприємства із замовленням на екологічні розробки				
	1 раз на місяць	1 раз на рік	1 раз на шість місяців	1 раз на п'ять років	свій варіант
2	0	1	0	0	0
3	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0
6	0	0	0	1	0
17	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	0
19	0	0	0	0	Декілька разів на рік
20	0	1	0	0	0
21	0	1	0	0	0
25	0	0	0	0	0
37	0	0	0	1	0
38	0	0	0	1	0
39	0	0	0	0	3-4 рази на рік
40	0	0	0	1	0
41	0	1	0	0	0
42	0	0	0	0	постійно
43	0	0	1	0	0
Усього	1	6	1	5	3

Джерело: складено автором

## Відповідь представників промислових підприємств на запитання

№ респондента	Ваше підприємство $\triangle$ кредитувало / $\triangle$ брало кредит на екологічні розробки і їх впровадження	
	Так	Ні
1	0	1
2	0	1
3	0	1
4	0	1
5	0	1
6	0	1
7	0	1
8	0	1
9	0	1
10	0	1
11	0	1
12	1	0
13	0	1
14	0	1
15	0	1
16	0	1
17	0	1
18	1	0
19	1	0
20	0	1
21	0	1
22	0	1
23	0	1
24	0	1
25	0	1
26	0	1
27	0	1
28	0	1
29	0	1
30	0	1
31	0	1
32	0	1
33	0	1
34	0	1
35	0	1
36	0	0
37	0	1
Усього	3	33

Джерело: складено автором

## Результативність взаємодії науковців та підприємств

Таблиця П.1

## Результати опитування респондентів науковців-екологів

№ респондента	«Яку кількість екологічних розробок Ви впровадили на промислових підприємствах?»	Країна
1	0	Україна
2	15	Україна
3	2	Україна
4	0	Україна
5	0	Україна
6	0	Україна
7	0	Україна
8	0	Україна
9	0	Україна
10	0	Україна
11	0	Україна
12	0	Україна
13	0	Україна
14	0	Україна
15	0	Україна
16	0	Україна
17	1	Україна
18	1	Україна
19	0	Україна
20	0	Україна
21	3	Україна
22	0	Україна
23	0	Україна
24	0	Україна
25	0	Україна
26	0	Україна
27	0	Україна
28	0	Україна
29	0	Україна
30	0	Україна
31	0	Україна
32	0	Україна
33	0	Україна
34	0	Україна
35	0	Республіка Таджикистан
36	0	Республіка Таджикистан
37	3	Республіка Казахстан
38	3	Республіка Казахстан
39	3	Норвегія
40	0	Молдова
41	0	Киргизія
42	16	Білорусь
43	0	Білорусь
Усього	48	

Джерело: складено автором



Таблиця П.2

## Відповідь респондентів другої групи

№ респондента	Яку кількість екологічних розробок було впроваджено на Вашому підприємстві за останні 5 років	
	Так	Ні
1	0	0
2	0	0
3	2	0
4	0	0
5	0	0
6	1	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	1	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	1	0
16	0	0
17	0	0
18	0	0
19	0	0
20	1	0
21	1	0
22	0	0
23	0	0
24	0	0
25	0	0
26	0	0
27	0	0
28	0	0
29	0	0
30	0	0
31	0	0
32	0	0
33	0	0
34	0	0
35	0	0
36	0	0
37	1	0
Усього	8	0

Джерело: складено автором

## Дослідження впливу кластеру на вирішення екологічних проблем

## Таблиця Р.1

Відповіді науковців-екологів на питання, як вплине створення кластера на вирішення екологічних проблем

№ респондента	Чи вплине створення кластера (кластер – це група взаємопов'язаних компаній, структур і науково-дослідних організацій) на вирішення екологічних проблем				
	ні	скоріше ні	скоріше так	так	вирішить більшість проблем
1	0	1	0	0	0
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	1
4	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	1
6	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	1
8	0	0	1	0	0
9	0	0	0	1	0
10	0	0	0	1	0
11	0	0	1	0	0
12	0	0	0	1	0
13	0	0	0	1	0
14	0	0	0	0	1
15	0	0	0	1	0
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	1	0
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	1
21	0	0	1	0	0
22	0	0	0	0	1
23	0	0	0	0	1
24	0	0	0	0	1
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	0	0	0	0	1
28	0	0	0	0	1
29	0	0	1	0	0
30	0	0	0	0	1
31	0	0	0	0	0
32	0	0	0	1	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	0	1	0
37	0	0	1	0	0
38	0	0	1	0	0
39	0	0	1	0	0
40	0	0	0	0	1
41	0	0	0	0	1
42	0	0	1	0	0
43	0	0	0	1	0
Усього	0	1	12	14	16

Джерело: складено автором

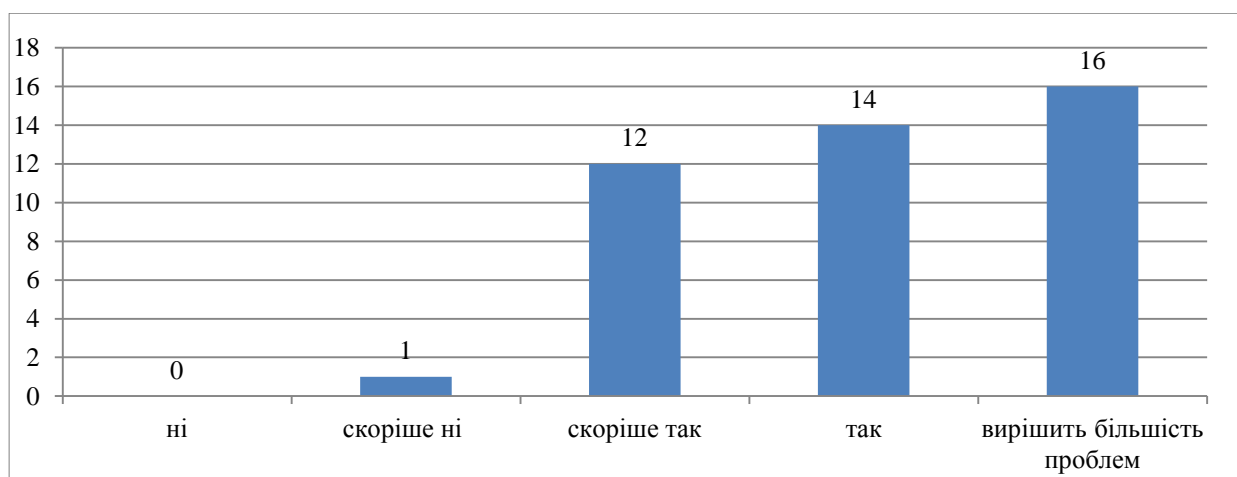


Рис. Р.2. Результати дослідження першої групи респондентів стосовно впливу створення кластеру на вирішення екологічних проблем

Джерело: складено автором

Результати відповідей на запитання стосовно створення кластера та вирішення тим самим екологічних проблем представниками підприємств промисловості

№ респондента	Чи вплине створення кластера (кластер – це група взаємопов'язаних компаній, структур і науково-дослідних організацій) на вирішення екологічних проблем				
	ні	скоріше ні	скоріше так	так	вирішить більшість проблем
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	0
6	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	1
9	0	0	1	0	0
10	0	0	0	1	0
11	1	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	0	1	0	0
14	0	0	1	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0
17	0	0	0	0	1
18	0	0	1	0	0
19	0	0	1	0	0
20	0	0	0	1	0
21	0	0	1	0	0
22	0	0	0	1	0
23	0	0	0	1	1
24	0	1	0	0	0
25	0	0	1	0	0
26	0	1	0	0	0
27	0	0	1	0	0
28	0	0	1	0	0
29	0	0	0	1	0
30	0	0	1	0	0
31	0	0	0	0	1
32	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	0	1	0
36	0	0	0	1	0
37	0	0	1	0	0
Усього	3	3	18	11	4

Джерело: складено автором

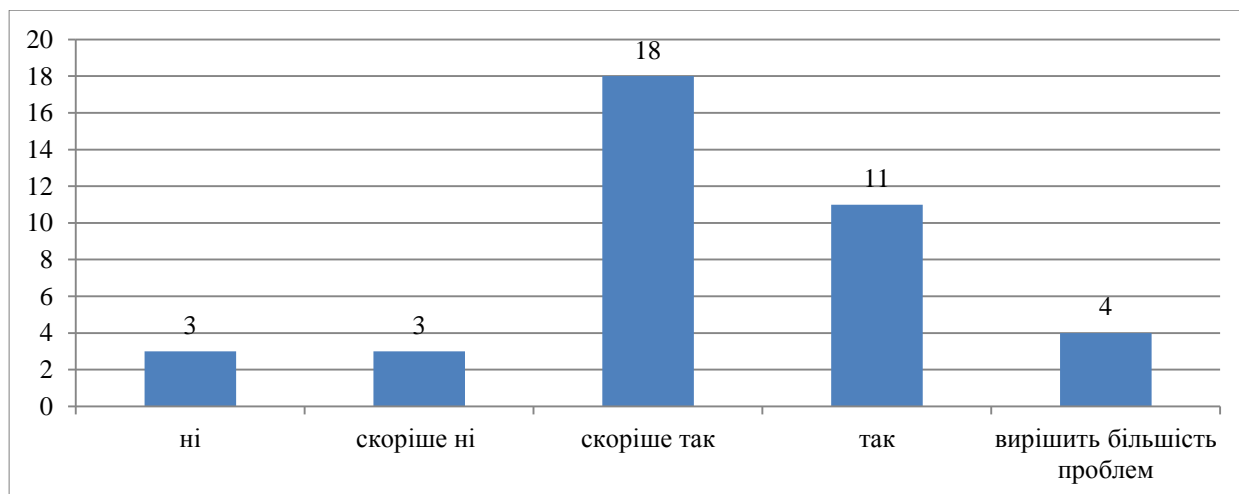


Рис. Р.4.Результати дослідження другої групи респондентів стосовно впливу створення кластеру на вирішення екологічних проблем

Джерело: складено автором

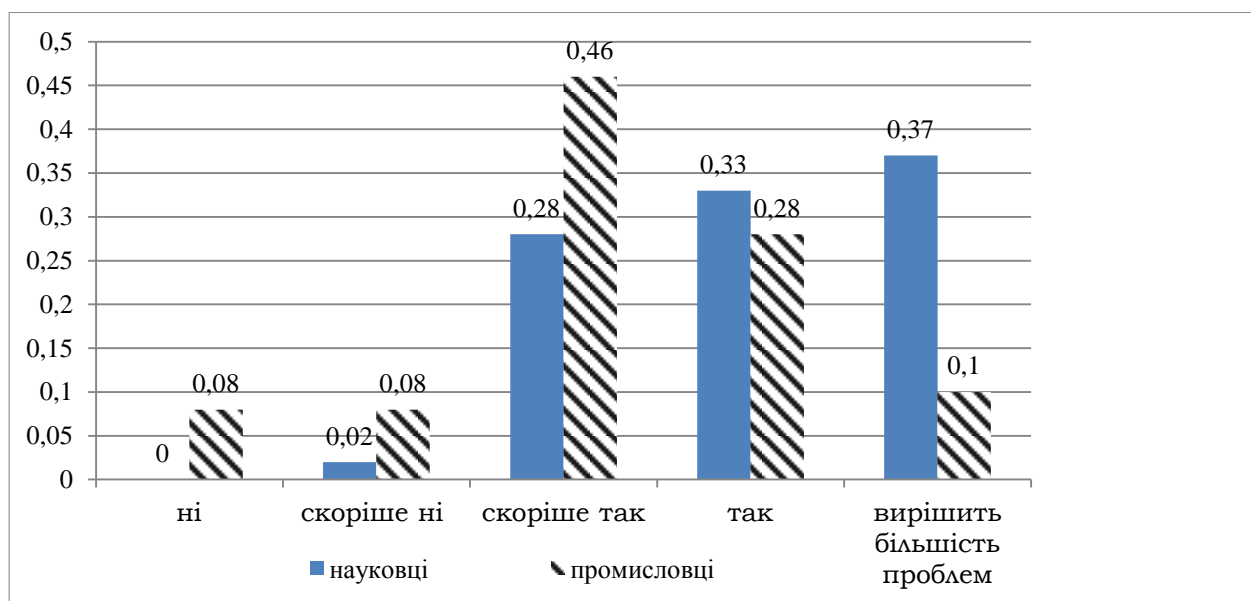


Рис. Р.5.Результати дослідження стосовно впливу створення кластеру на вирішення екологічних проблем (у відносних частотах)

Джерело: складено автором

## Дослідження участі держави в впровадженні екологічних розробок

Таблиця С.1

Результати відповідей респондентів (кластер 1) стосовно участі держави в екологічних розробках

№ респондента	Як Ви вважаєте, чи повинна держава брати участь в реалізації екологічних розробок			
	надання безвідсоткового кредиту на купівлю екологічної розробки	часткова участь в купівлі	100% оплата державою	свій варіант
1	0	1	0	0
2	0	0	0	1
3	0	0	1	0
4	0	0	1	0
5	0	0	0	0
6	0	0	1	0
7	1	0	0	0
8	0	0	1	0
9	0	0	1	0
10	1	0	0	0
11	1	0	0	0
12	0	0	1	0
13	0	0	1	0
14	0	0	0	0
15	0	1	0	0
16	0	0	1	0
17	0	1	0	0
18	0	1	0	0
19	0	0	1	0
20	1	0	0	0
21	1	0	0	0
22	1	0	0	0
23	1	0	0	0
24	1	0	0	0
25	0	1	1	0
26	0	0	1	0
27	0	0	0	1
28	0	0	1	0
29	0	1	0	0
30	1	0	1	0
31	0	0	1	0
32	0	0	1	0
33	0	1	1	0
34	0	1	0	0
35	1	1	0	0
36	0	0	1	0
37	1	0	0	0
38	1	0	0	0
39	1	1	0	1
40	1	0	0	0
41	1	0	1	0
42	0	0	1	1
43	0	1	0	0
Усього	15	11	19	4

Джерело: складено автором

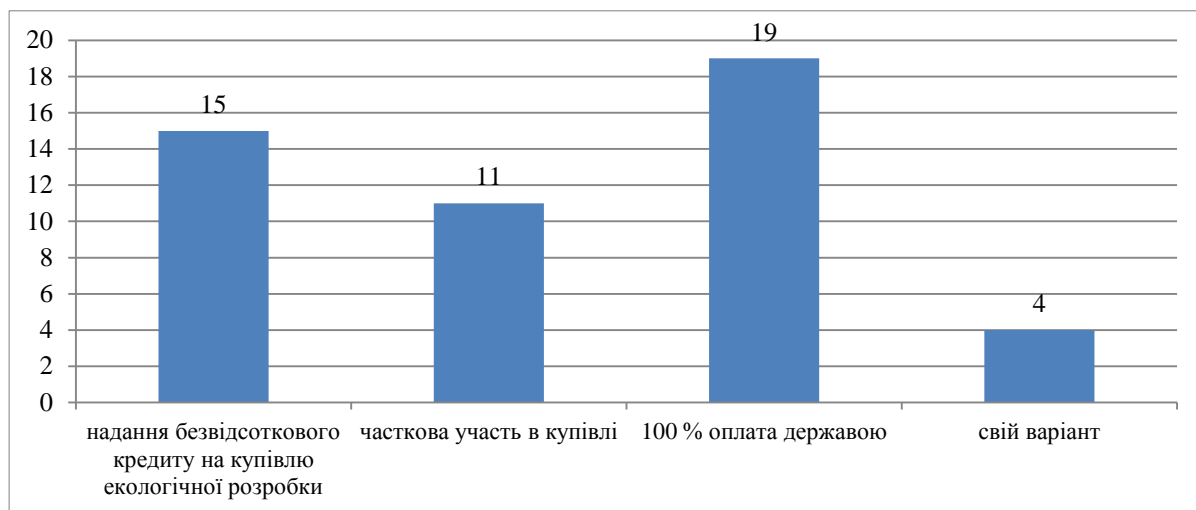


Рис. С. 2. Розподіл відповідей на запитання стосовно участі держави в реалізації екологічних проектів (кластер 1)

Джерело: складено автором

Таблиця С.3

Результати відповідей респондентів (кластер 2) стосовно участі держави в екологічних розробках

№ респондента	Як Ви вважаєте, чи повинна держава брати участь в реалізації екологічних розробок			
	надання безвідсоткового кредиту на купівлю екологічної розробки	часткова участь в купівлі	100% оплата державою	свій варіант
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	0	0	0
4	1	0	0	0
5	0	0	1	0
6	1	0	0	0
7	1	0	0	0
8	0	0	1	0
9	1	0	0	0
10	0	1	0	0
11	0	0	1	0
12	0	1	0	1
13	0	1	0	0
14	0	1	0	0
15	0	0	0	1
16	0	1	0	0
17	1	0	0	0
18	1	0	0	0
19	1	0	0	0
20	1	0	0	0
21	1	0	0	0
22	0	1	0	0
23	0	1	0	0
24	1	0	0	0
25	0	1	0	0
26	0	1	0	0
27	0	1	0	0
28	0	1	0	0
29	0	1	0	0
30	1	0	0	0
31	1	0	0	0
32	0	1	0	0
33	0	1	0	0
34	1	0	0	0
35	0	0	0	0
36	1	0	0	0
37	1	0	0	0
Усього	17	15	3	2

Джерело: складено автором



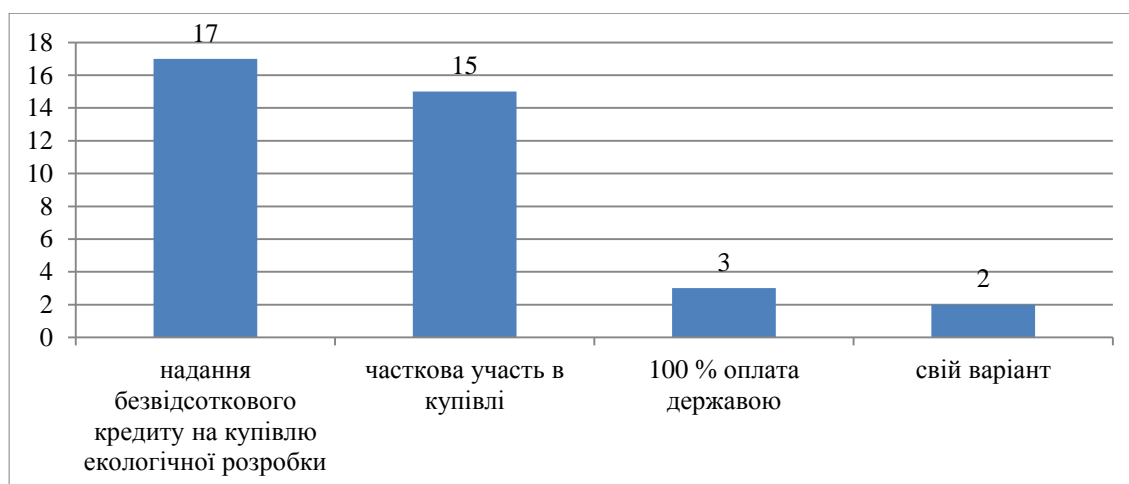


Рис. С.4. Розподіл відповідей на запитання стосовно участі держави в реалізації екологічних проектів (кластер 2)

Джерело: складено автором

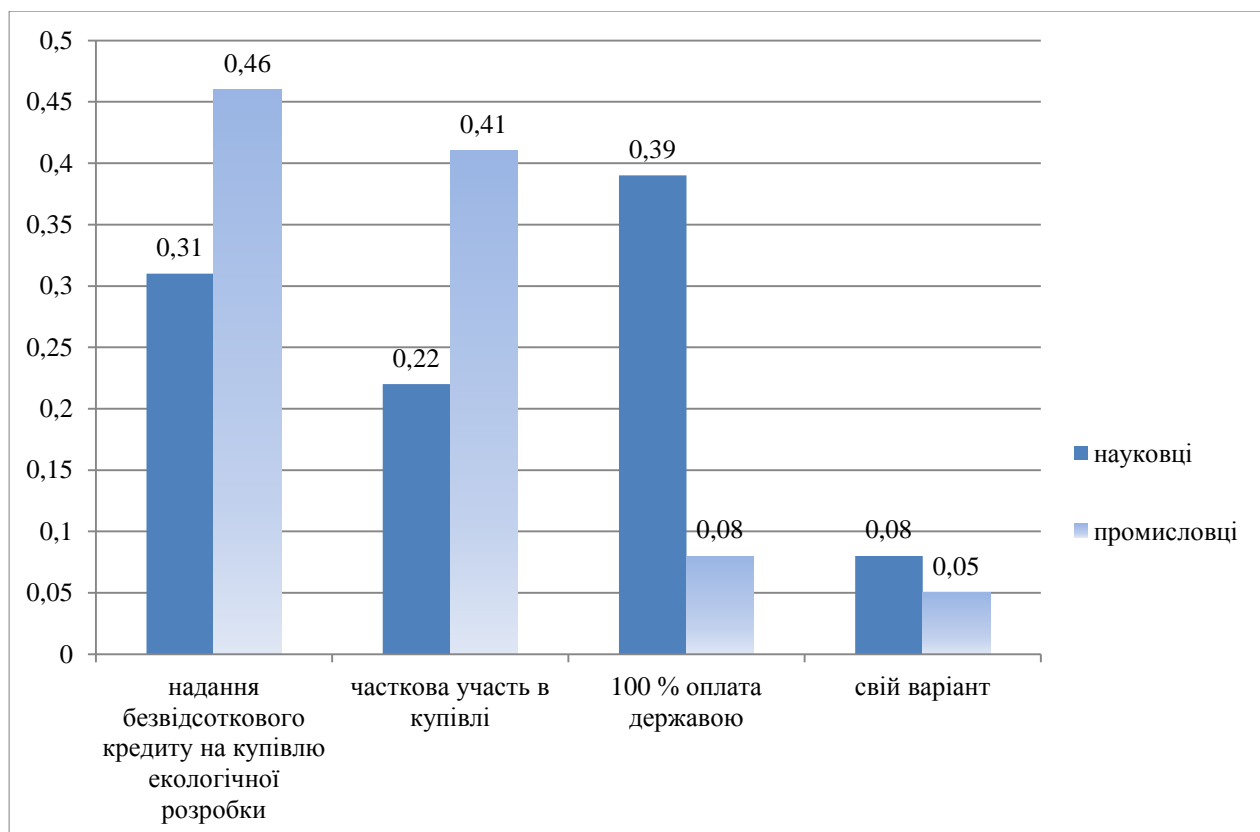


Рис. С.5. Результати відповіді на запитання стосовно участі держави в екологічних розробках (дані у відносних частотах)

Джерело: складено автором

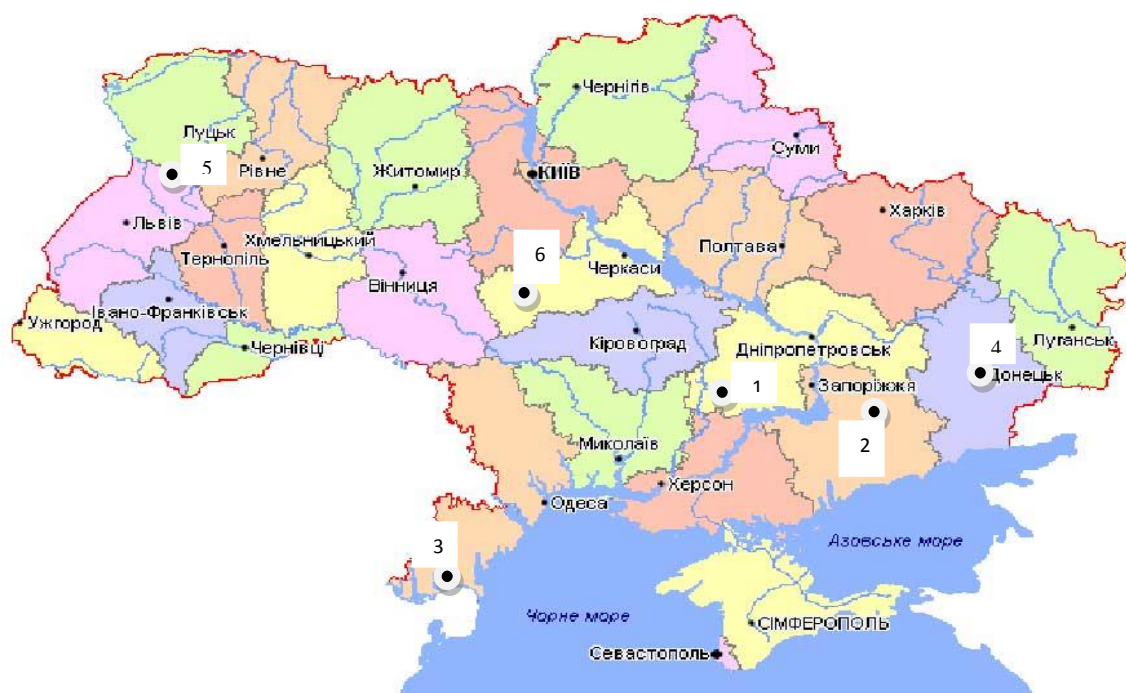
## Складові управлінських систем різних об'єднань підприємств

	об'єднання	мета	поєднання	галузь	керування
промислова фінансова група	на певний строк	прибуток	фінансових і ділових зв'язків	декілька	головне підприємство має виняткове право діяти від імені ПФГ
картель	монополія або угода	ціноутворення, сфера впливу, умови продажу, використання патентів, збут, найм робочих, перерозподіл прибутку	господарська, фінансова та правова самостійність	одна	адміністрація картелю
індустріальний парк	спеціальна територія для нового виробництва	інвестиції	договір на особливих умовах	декілька або одна	єдиним оператором (спец компанією), державна підтримка
консорціум	тимчасове, добровільне, статутне	розв'язання конкретних завдань, реалізація цільових програм (проектів)	фінансових і ділових зв'язків	декілька	Рада директорів
концерн	статутне об'єднання, монополія, втрата самостійності	об'єднання виробництва за технологічним ланцюгом; інтеграція діяльності	фін залежність	одна або декілька	централізація функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестицій, фінансової та ЗЕД
синдикат	монополія (різновид картельної угоди)	спільний збутовий орган, розширити та утримати частку ринку збуту,	безпосередні зв'язки окремих підприємств з ринком	однорідна продукція	члени синдикату мають виробничу та юридичну самостійність
трест	монополістичне об'єднання	організація комбінованого виробництва	підприємства повністю втрачають свою власність на засоби і продукти виробництва	декілька	правління або головна компанія
ХОЛДИНГ	контрольний пакет акцій групи підприємств	Виробнича, комерційна, збутова, інвестиційна, ЗЕД	Самостійні юридичні особи: - за галуззю - технологією - територіальною ознакою	декілька	головна компанія, контроль підпорядкування дочірніх підприємств; відповідальність за результатами господарської діяльності дочірніх підприємств

асоціація	Добровільне договірне об'єднання	спільна мета	збереження самостійності, правова та майнова незалежність	декілька	взаємовигідна співпраця
корпорація	договірне об'єднання на основі інтересів	дивіденди реінвестування	фінансовий контроль	різні галузі	делегування окремих повноважень централізованого регулювання діяльності кожного з учасників
аутсорсинг	угода, за якою робота виконується людьми зовнішньої компанії	Перебудова внутрішніх процесів, конкурентна перевага	взаємини «замовник-виконавець»	ІТ, бух облік, логістика, кадри та інші види діяльності підприємства	передача компанією частини її завдань або процесів стороннім виконавцям на основі субпідряду
конгломерат	статутне об'єднання підприємств	поглинання великою компанією кількох десятків малих і середніх підприємств приріст капіталу	не мають між собою виробничих, збутових чи інших функціональних зв'язків, фінансова залежність	технологічно взаємозалежні та взаємопов'язані процесом виробництва підприємства	головна компанія
пул	вид монополії тимчасовий	загальне завдання	прибуток та витрати потрапляють в загальний фонд	одна	прибуток та витрати розподіляються між підприємствами згідно заздалегідь встановленої пропорції
стратегічний альянс	співпраця між компаніями	створення нової цінності для партнерів, конкурентні переваги	не має злиття фірм	одна	погоджене управління
технопарк	майновий комплекс	збільшення благополуччя місцевого суспільства за рахунок просування інноваційної культури	сконцентруватися в одному місці максимальну кількість фахівців	концентрація на одній території спеціалістів спільного профілю діяльності	спеціальний орган управління
кластер	сукупність підприємств	підвищення конкурентоспроможності підприємств	Підприємства, фін установи, посередники, навчальні заклади	Підприємства, пов'язані між собою технологічно та територіально	Рада кластеру

Джерело: складено автором

Географічне розташування підприємств з виробництва мінеральних  
добрих



1. ПАТ «Дніпроазот»; 2. ПАТ «Концерн Стирол»; 3. ВАТ «Одеський припортовий завод»; ПрАТ «Северодонецьке об'єднання Азот»; ПАТ «Рівнеазот»; ПАТ «Азот»

Джерело: складено автором на основі [133, 132,179, 171, 20,96].

## Актуальність екологічних розробок

Таблиця Ф.1

## Відповіді респондентів першої групи на питання

№ респондента	На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставте пріоритети від 1 до 9, де 1 - найважливіша, 9 - менш важлива розробка)								
	водоочищення	повітря очищення	переробка вторсировини	оновлення порушені екосистем	утилізація відходів	використання органічних добрив у сільському господарстві	альтернативні види енергії	утилізація відходів промислових підприємств	свій варіант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	4	5	6	1	8	7	2	0
2	1	4	2	7	3	8	5	6	9
3	2	7	3	8	5	6	1	4	0
4	1	2	4	2	2	5	3	3	0
5	1	2	3	8	4	5	6	7	0
6	1	2	8	3	4	7	6	5	0
7	1	1	1	3	1	3	2	1	0
8	1	2	4	5	3	8	6	7	0
9	1	2	7	6	3	8	5	4	0
10	1	8	6	4	2	7	3	5	0
11	1	2	4	1	1	2	1	1	0
12	1	1	5	4	4	8	5	1	0
13	2	3	5	1	4	7	8	6	0
14	1	7	4	8	2	5	6	3	0
15	9	7	6	9	9	6	5	8	0
16	1	2	2	2	1	3	4	2	0
17	5	6	4	8	3	7	1	2	0
18	1	6	2	3	2	2	3	1	0
19	1	6	2	3	2	2	2	1	0
20	1	1	5	2	2	6	2	3	0
21	1	7	4	8	2	6	5	3	0
22	1	2	7	6	3	8	4	5	0
23	1	2	1	4	1	9	2	1	0
24	1	2	8	3	5	7	4	6	0
25	0	0	1	0	1	1	0	1	0
26	2	3	5	2	3	4	5	3	0
27	1	7	2	5	8	3	4	6	9
28	1	2	6	8	3	7	5	4	9-сортування побутових відходів
29	1	2	8	7	5	6	4	3	9- сортування сміття
30	1	1	3	1	1	2	1	1	1-енергозбереження
31	1	1	2	2	1	3	1	1	0
32	2	3	5	6	1	7	8	4	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	3	4	8	1	5	6	2	7	0
34	1	2	8	4	3	7	6	5	0
35	1	1	3	3	2	3	3	2	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	1	4	5	5	8	7	3	7	0
37	1	5	2	1	2	8	3	1	0
38	1	5	2	1	2	8	3	1	0
39	1	0	1	0	2	0	0	0	0
40	1	6	5	7	2	8	4	3	0
41	1	1	7	1	3	2	1	3	0
42	4	3	7	5	2	8	6	1	9
43	3	2	1	1	2	2	1	2	1
Усього	67	140	183	174	125	235	156	142	28

Джерело: складено автором

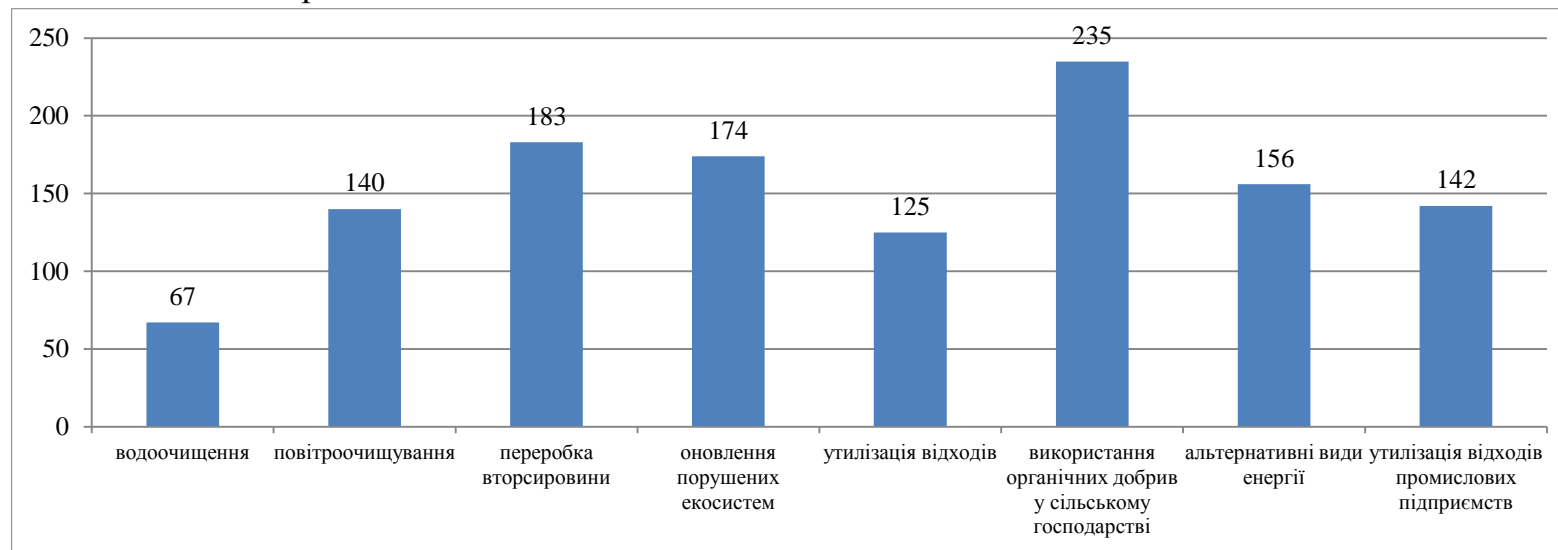


Рис.Ф.2. Актуальність екологічних розробок за визначенням науковців-екологів

Джерело: складено автором

## Відповіді респондентів першої групи на питання (перерахунок в ранги)

№ респондента	На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставте пріоритети від 1 до 9, де 1 - найважливіша, 9 - менш важлива розробка)								
	водоочиснення	повітря очищення	переробка вторсировини	оновлення порушені екосистем	утилізація відходів	використання органічних добрив у сільському господарстві	альтернативні види енергії	утилізація відходів промислових підприємств	свій варіант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	5	4	3	8	1	2	7	
2	8	5	7	2	6	1	4	3	
3	7	2	6	1	4	3	8	5	
4	8	5	2	5	5	1	3	3	
5	8	7	6	1	5	4	3	2	
6	8	7	1	6	5	2	3	4	
7	4	4	4	1	4	1	3	4	
8	8	7	5	4	6	1	3	2	
9	8	7	2	3	6	1	4	5	
10	8	1	3	5	7	2	6	4	
11	4	2	1	4	4	2	4	4	
12	6	6	2	4	4	1	2	6	
13	7	6	4	8	5	2	1	3	
14	8	2	5	1	7	4	3	6	
15	1	5	6	1	1	6	8	4	
16	7	3	3	3	7	2	1	3	
17	4	3	5	1	6	2	8	7	
18	7	1	4	2	4	4	2	7	
19	7	1	3	2	3	3	3	7	
20	7	7	2	4	4	1	4	3	
21	8	2	5	1	7	3	4	6	
22	8	7	2	3	6	1	5	4	
23	5	3	5	2	5	1	3	5	
24	8	7	1	6	4	2	5	3	
25	5	5	1	5	1	1	5	1	5
26	7	4	1	7	4	3	1	4	
27	8	2	7	4	1	6	5	3	
28	8	7	3	1	6	2	4	5	
29	8	7	1	2	4	3	5	6	
30	3	3	1	3	3	2	3	3	3
31	4	4	2	2	4	1	4	4	
32	7	6	4	3	8	2	1	5	
33	6	5	1	8	4	3	7	2	
34	8	7	1	5	6	2	3	4	
35	7	7	1	1	5	1	1	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	8	6	4	4	1	2	7	2	
37	6	2	4	6	4	1	3	6	
38	6	2	4	6	4	1	3	6	
39	2	4	2	4	1	4	4	4	4
40	8	3	4	2	7	1	5	6	
41	5	5	1	5	2	4	5	2	
42	5	6	2	4	7	1	3	8	
43	1	2	6	6	2	2	6	2	6
Середн ранг	6,33	4,47	3,21	3,51	4,58	2,16	3,88	4,30	4,50

Джерело: складено автором

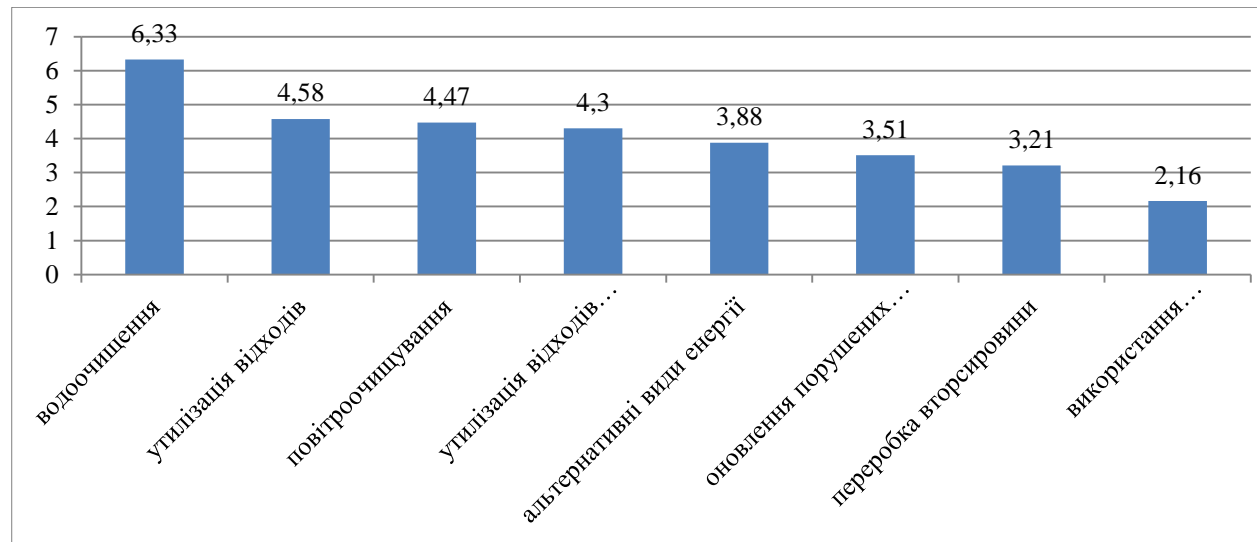


Рис. Ф.4. Актуальність екологічних розробок за визначенням науковців-екологів (середні ранги за зменшенням)

Джерело: складено автором



## Відповіді респондентів другої групи на питання

№ респондента	На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставте пріоритети від 1 до 9, де 1 - найважливіша, 9 - менш важлива розробка)								
	водоочищення	повітря очищення	переробка вторсировини	оновлення порушені екосистем	утилізація відходів	використання органічних добрив у сільському господарстві	альтернативні види енергії	утилізація відходів промислових підприємств	свій варіант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	3	2	1	1	3	0
2	1	2	6	4	3	5	7	8	0
3	8	7	6	3	4	5	9	2	0
4	2	2	3	4	1	5	1	1	0
5	2	2	5	3	1	5	1	1	0
6	3	5	4	6	1	8	7	2	0
7	4	3	7	6	5	8	1	2	9
8	5	6	3	8	2	7	1	4	9
9	1	1	5	5	3	5	6	1	0
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	2	1	7	3	4	5	6	8	0
12	1	1	0	0	1	0	1	1	0
13	5	6	2	7	3	8	4	1	0
14	4	2	6	3	1	5	7	8	0
15	3	4	0	1	2	0	0	0	0
16	1	1	3	1	3	3	5	2	0
17	1	2	3	7	6	8	4	5	0
18	0	9	9	5	8	9	7	7	0
19	9	9	6	9	9	7	7	7	0
20	3	2	1	8	4	5	6	7	0
21	1	1	2	3	3	3	3	3	0
22	7	5	8	2	4	8	1	0	0
23	1	1	2	3	5	5	5	3	0
24	2	1	6	7	5	8	4	3	0
25	8	6	5	4	7	2	3	9	1
26	4	5	3	6	2	7	8	1	0
27	5	4	3	6	2	7	8	1	0
28	5	6	4	3	1	7	8	2	0
29	9	7	6	6	8	5	7	9	0
30	0	1	1	0	0	0	0	0	0
31	1	3	4	8	2	7	5	6	0
32	1	0	0	0	1	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	1	1	0	0	2	0	0	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	8	6	5	3	7	24	9	0	0
Усього	110	114	128	138	113	183	143	110	20

Джерело: складено автором

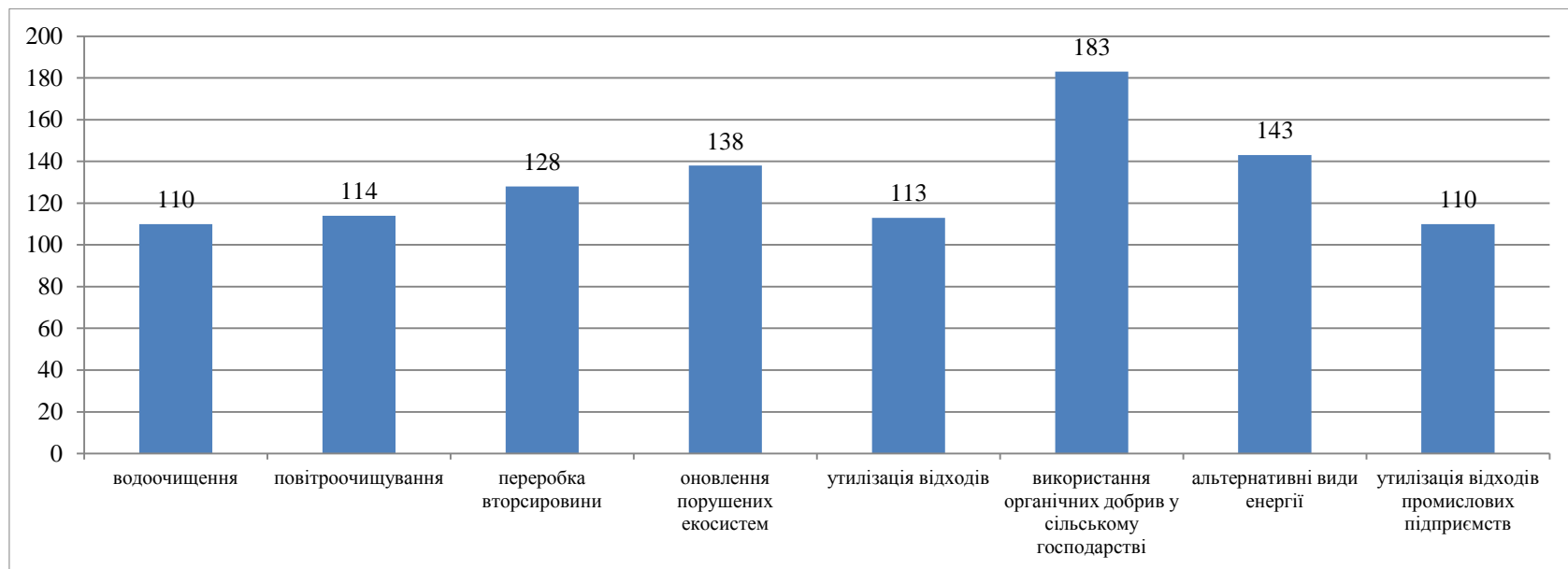


Рис. Ф.6. Розподіл відповідей респондентів другої групи стосовно актуальності екологічних розробок

Джерело: складено автором

## Відповіді респондентів другої групи на питання (перерахунок в ранги)

№ респондента	На які екологічні розробки слід звертати увагу в першу чергу (виставте пріоритети від 1 до 9, де 1 - найважливіша, 9 - менш важлива розробка)								
	водоочищення	повітря очищення	переробка вторсировини	оновлення порушених екосистем	утилізація відходів	використання органічних добрив у сільському господарстві	альтернативні види енергії	утилізація відходів промислових підприємств	свій варіант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	5	5	2	4	5	5	2	1
2	9	8	4	6	7	5	3	2	1
3	3	4	5	8	7	6	1	9	1
4	5	5	4	3	7	2	7	7	1
5	5	5	2	4	7	2	7	7	1
6	7	5	6	4	9	2	3	8	1
7	6	7	3	4	5	2	9	8	1
8	5	4	7	2	8	3	9	6	1
9	7	7	3	3	6	3	2	7	1
10	1	1	9	1	1	1	1	1	1
11	8	9	3	7	6	5	4	2	1
12	5	5	1	1	5	1	5	5	1
13	5	4	8	3	7	2	6	9	1
14	6	8	4	7	9	5	3	2	1
15	7	6	1	9	8	1	1	1	1
16	7	7	3	7	3	3	2	6	1
17	9	8	7	3	4	2	6	5	1
18	1	1	1	9	6	1	7	7	1
19	1	1	9	1	1	6	6	6	1
20	7	8	9	2	6	5	4	3	1
21	8	8	7	2	2	2	2	2	1
22	5	6	3	8	7	3	9	1	1
23	8	8	7	5	2	2	2	5	1
24	8	9	4	3	5	2	6	7	1
25	3	5	6	7	4	9	8	1	1
26	6	5	7	4	8	3	2	9	1
27	5	6	7	4	8	3	2	9	1
28	5	4	6	7	9	3	2	8	1
29	1	5	7	7	4	9	5	1	1
30	1	8	8	1	1	1	1	1	1
31	9	7	6	2	8	3	5	4	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	8	1	1	1	8	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	8	8	1	1	6	1	1	6	1
35	2	2	2	2	2	2	2	2	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	5	7	8	9	6	1	2	2	2
Середн ранг	5,22	5,38	4,76	4,08	5,35	2,95	3,86	4,43	1,03

Джерело: складено автором

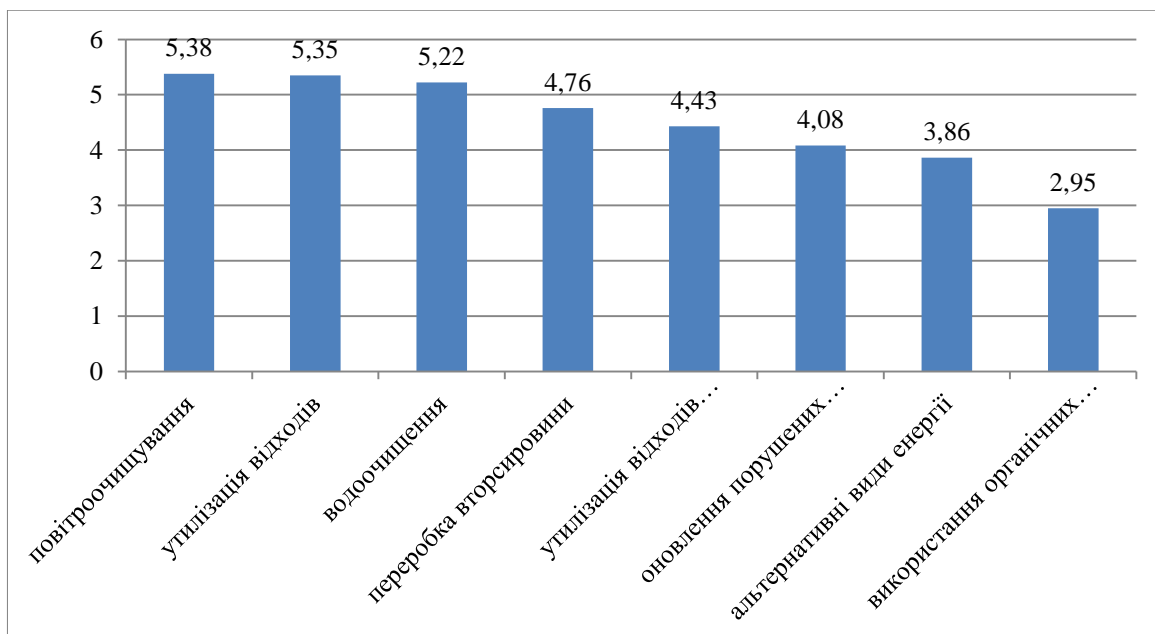


Рис. Ф.8. Актуальність екологічних розробок за визначенням промисловців (середні ранги за зменшенням)

Джерело: складено автором

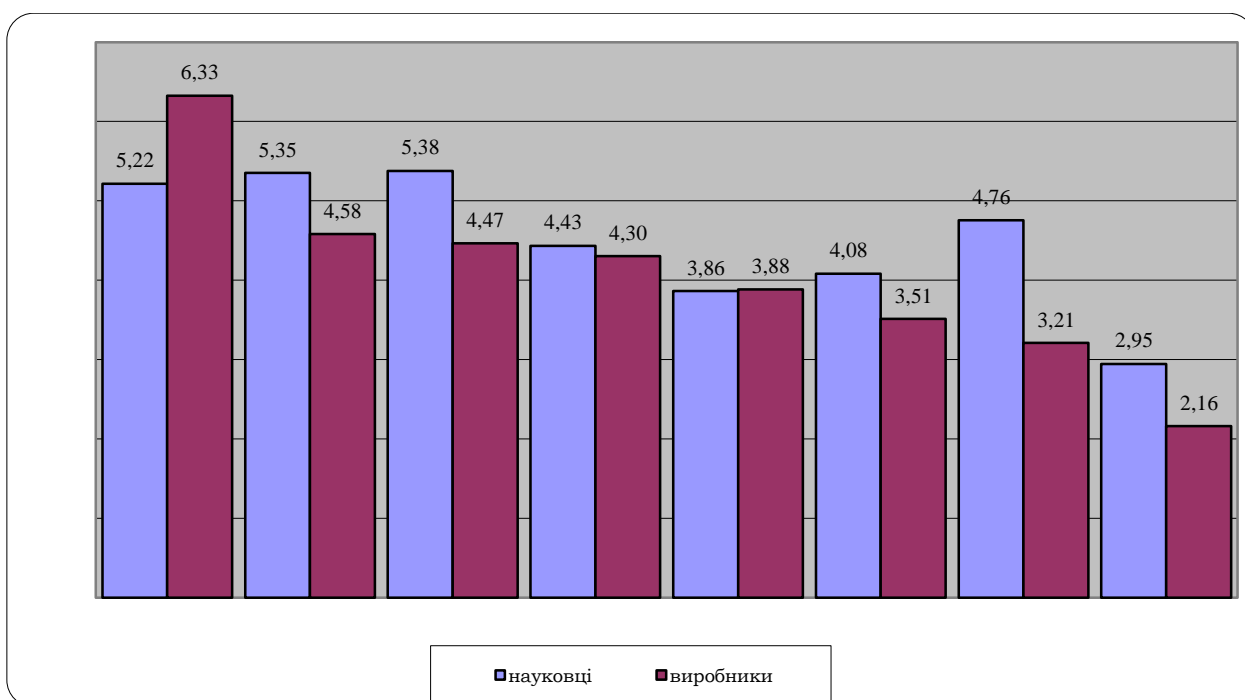


Рис. Ф.9. Актуальність екологічних розробок (середні ранги за зменшенням)

Джерело: складено автором

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА**

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

*Монографії*

1. Чуприна Н.М. Управління еколого-орієнтованим розвитком промислових підприємств: монографія. Д.: ДВНЗ УДХТУ, 2018. 354 с.
2. Чуприна Н.М., Комірна В.В., Дубицький В.І. Маркетинговий аналіз ринкових можливостей (ринкового потенціалу) розвитку підприємств. *Mechanism of Sustainable Development of Economic Systems Formation: [collective monograph]. / Vol 2.* – Hürnberg, Deutschland: Verlad SWGimex GmbH, 2014. P. 192-205.
3. Чуприна Н.М., Комірна В.В., Дубицький В.І. Корпоративна соціальна відповідальність в контексті розвитку державно – приватного партнерства. *Соціальна відповідальність влади, бізнесу, громадян* : монографія / за заг. ред. Г. Г. Півняка. Д. : НГУ, 2014. – Т. 2. С. 74-88.
4. Chupryna N. Features of the functioning of modern enterprises in the ecological development. *Modern Tendencies in Business and Public Sector* : monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, P. 203-207.
5. Chupryna N., Hayevskyy V. The main theoretical aspects of system of crisis management at the enterprise. В: *Economic system development trends: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine* [monograph / edited by authors] / Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, pp. 508-521.

6. Чуприна Н.М. Механізм використання інвестиційного потенціалу в процесі інтенсифікації роботи промислового підприємства. Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки. 2012. № 1(37). С. 110-114.
7. Чуприна Н.М. Особливості залучення інвестиційних ресурсів промисловими підприємствами в сучасних ринкових умовах. Економ аналіз: Збірник наукових праць. 2012. № 11. С. 119-122.
8. Чуприна Н.М. Умови формування інвестиційної привабливості промислових підприємства. Вісник НТУ «ХПІ» серія: Актуальні проблеми управління та фінансово - господарської діяльності підприємства. 2012. № 56 (962). С. 189-193.
9. Чуприна Н.М. Тенденції розвитку підприємств хімічної промисловості в Дніпропетровському регіоні. Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки. 2012. № 3(39). С. 48-55.
10. Чуприна Н.М. Умови реалізації маркетинго-інвестиційної стратегії, як запорука конкурентоспроможності промислового підприємства. Сучасний маркетинг: стан і перспективи розвитку України та її регіонів: зб. наук. праць. 2012. № 254. С. 125-134.
11. Чуприна Н.М. Особливості управління зовнішніми факторами інноваційної політики. «Вчені записки» ХІУ. 2013. № 34. С. 92-97.
12. Чуприна Н.М. Актуальні економічні питання в хімічній галузі України. Наукові записки. Серія «Економіка»: збірник наукових праць. – Острог. 2013. № 23. С. 125-128.
13. Чуприна Н.М. Аналіз формування асортиментної політики хімічних підприємств з виробництва мінеральних добрив. Маркетинг: Теорія і практика. Збірник наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2013. № 20. С. 155-158.
14. Чуприна Н.М., Дзюба, С.В. Сучасний стан і перспективи інноваційної привабливості промислових підприємств України. Економічний

вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет». 2017. № 1 (5). С. 80-85. Особистий внесок автора полягає у дослідженні інноваційно активних промислових підприємств України.

*Статті у наукових фахових виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз та у періодичних наукових виданнях інших держав*

15. Чуприна Н.М. Формування кластерів як інструмент підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2013. № 2 С. 95-99<sup>12</sup>.

16. Чуприна Н.М. Визначення основних функцій ядра хімічного кластеру України. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2(41). С. 67-72<sup>13</sup>.

17. Чуприна Н.М. Соціальна відповідальність як передумова об'єднання підприємств. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2013. № 2(41). С. 257-261<sup>14</sup>.

18. Чуприна Н.М. Застосування механізму державно – приватного партнерства. *Прометей. Регіональний збірник наукових праць з економіки*. 2014. № 2(44). С. 98-102<sup>15</sup>.

19. Чуприна, Н.М. Екомаркетинг у діяльності промислового підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 1. С. 231-239<sup>16</sup>.

20. Чуприна Н.М. Особливості функціонування хімічних підприємств на основі концепції екологічного партнерства. *Економічний форум*. 2015. № 4. С. 354-361<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup>Міжнародна наукометрична база: РІНЦ.

<sup>13</sup>Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus, РІНЦ.

<sup>14</sup>Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus, РІНЦ.

<sup>15</sup>Міжнародна наукометрична база: Index Copernicus, РІНЦ.

<sup>16</sup>Міжнародна наукометрична база: Web of Science, Directory of Open Access Journals, Index Copernicus, Ulrichsweb, Research Bible, Directory of Research Journals Indexing, CiteFactor, РІНЦ (eLIBRARY.RU), Journal Index, SHERPA/RoMEO, WorldCat.

<sup>17</sup>Міжнародна наукометрична база:РІНЦ, Ulrich's Periodicals Directory, Index Copernicus.



21. Чуприна Н.М. Предпосылки и сущность выявления экологических конфликтов в экономике. *«BalticJournalofEconomicStudies»*. 2016. № 2. P. 189-194<sup>18</sup>.

22. Чуприна Н.М. Виявлення взаємодії антикризового управління елементів системи та екологічної складової системи. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет»*. 2016. № 2 (4). С. 184-189<sup>19</sup>.

23. Чуприна Н., Каніщенко О., Яворська М. Економічне обґрунтування використання екологічних розробок: аспекти міжнародного співробітництва. *Wspolczesne wyzwania teorii i praktyki. Gospodarka-swiat-szlowiek*. 2017. С. 159-166. *Особистий внесок автора полягає у аналізі результатів проведеного маркетингового дослідження стосовно ефективності використання міжнародних розробок на вітчизняних підприємствах.*

24. Chupryna N., Kovalova M. The classification factors of participating States in the implementation of environmental projects. *Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет»*. 2018. № 2 (8). С. 50-55<sup>20</sup>. *Особистий внесок автора полягає в розробці класифікації обсягів державного фінансування екологічних розробок для промислових підприємств.*

25. Чуприна Н.М. Особливості проявів еколого-орієнтованого управління *«Ефективна економіка»*. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7466><sup>21</sup>.

26. Чуприна Н.М. Забезпечення еколого-орієнтованого розвитку хімічних підприємств. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі (Серія «Економічні науки»)*. 2019. № 3 (94) С. 58-64<sup>22</sup>.

---

<sup>18</sup>Міжнародна наукометрична база:Index Copernicus.

<sup>19</sup>Міжнародна наукометрична база:Index Copernicus.

<sup>20</sup>Міжнародна наукометрична база:Index Copernicus.

<sup>21</sup>Міжнародна наукометрична база:Index Copernicus.

<sup>22</sup>Міжнародна наукометрична база:Index Copernicus.

*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

27 Чуприна Н.М. Залучення інвестиційних ресурсів відповідно до етапів життєвого циклу товарів. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів 9 Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 8-10 листопада 2012р.). Львів, 2012. С. 444-445.

28. Чуприна Н.М. Напрямки зміни інвестиційних процесів підприємства. *Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств* : зб. матеріалів 5 Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 24-25 жовтня 2012 р.). Харків, 2012. С. 119.

29. Чуприна Н.М. Аналіз інноваційно активних промислових підприємств України. *Хімія та сучасні технології. Серія Економіка* : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. (м. Дніпропетровськ, 24-26 квітня 2013 р.). Дніпропетровськ, 2013. т.V. С. 21-22.

30. Чуприна Н.М., Білоброва, О.В., Застосування інноваційних технологій підприємствами промисловості України. *Конкурентоспроможність національної економіки* : зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 19 квітня 2013 р.). Київ, 2013. С. 219-220. *Особистий внесок автора полягає у дослідженні ефективності застосування інноваційних технологій промисловими підприємствами.*

31. Чуприна Н.М. Еко-маркетинг, як чинник розвитку підприємства. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів X Міжнар. наук. – практ. конф. (м. Львів, 6-8 листопада 2014р.). Львів, 2014. С. 406.

32. Чуприна Н.М. Особливості функціонування підприємств в сучасних умовах. *Конкурентоспроможність національної економіки*: зб. матеріалів XV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 26-27 березня 2015 р.). Київ, 2015. С. 242 – 243.

33. Чуприна Н.М. Екопроблеми та реструктуризація промислового підприємства. *Хімія та сучасні технології. Серія Економіка* : зб. матеріалів

VII Міжнар. наук. – техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. (м. Дніпропетровськ, 27-29 квітня 2015 р.). Дніпропетровськ, 2015. С. 26-27.

34. Чуприна Н.М. Екоконфлікти в системі виробництва: сутність та передумови. *Сучасні виклики розвитку світової економіки* : зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 19-20 листопада 2015р.). Київ, 2015. С. 201-202.

35. Чуприна Н.М. Умови успішного подолання екологічних конфліктів. *Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 21-22 квітня 2016 р.). Дніпропетровськ, 2016. С. 272-273.

36. Чуприна Н.Н. Институциональный механизм экологической защиты в системе управления химическими предприятиями по производству минеральных удобрений. *Ауэзовские чтения – 14: инновационный потенциал науки и образования Казахстана в новой глобальной реальности* :Труды междунар. научно – практической конференции. Шымкент: 2016 р. С. 158 – 163.

37. Чуприна Н.М. Дослідження тенденцій міжнародних економічних розробок. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту* : зб. матеріалів XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 3-5 листопада 2016 р.). Львів, 2016. С. 316-317.

38. Чуприна Н.Н., Канищенко, Е.Л., Участие государства в реализации экологических разработок. *Путь Казахстана: 25 лет мира и созидания с лидером нации* : Международная научно – практическая конференция Посвященная к 25 летию независимости республики Казахстан. Шымкент (г. Шымкент, 7 декабря 2016г.). Шымкент, 2016. С. 201 – 204. *Особистий внесок автора полягає у дослідженні впливу держави на впровадження екологічних розробок.*

39. Чуприна Н.М. Маркетинг партнерських відносин в контексті впровадження інновацій. *Стратегічні перспективи розвитку економічних суб'єктів в нестабільному економічному середовищі* : зб. матеріалів I Всеукр.

наук.-практ. інтернет-конф. (м. Кременчук, 21-23 березня 2017 р.). Кременчук, 2017. С 217-219.

40. Чуприна Н.М., Кіор Б.А. Особливості розвитку промисловості України. *Міжнародні наукові та інноваційно – інвестиційні програми: досвід та результати* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 17-18 травня 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 155-157. *Особистий внесок автора полягає в аналізі прибутковості діяльності хімічних підприємств України.*

41. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Проблеми та перспективи антикризового управління маркетингом. *Маркетинг майбутнього: виклики та реалії* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 25 жовтня 2017 р.). Київ, 2017. С. 355-356. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні специфіки і механізмів антикризового управління маркетингом.*

42. Чуприна Н.Н., Ткаченко А.М., Демесинова А.А. Сотрудничество республики Казахстан и Украины в области энергетики. *Феномен Н.А. Назарбаева: политическое кредо и инициативы* : Труды международной научно-практической конференции. Шымкент : 2018. С. 144-145. *Особистий внесок автора полягає в аналізі енергетичного потенціалу України.*

43. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Развитие предприятия: конструювання поняття. зб. матеріалів III Міжнар. євразійського конгресу економіки і соціальних наук. (м. Дніпро, 26-28 квітня 2018р.). Дніпро, 2018. С. 132-134. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні поняття «розвиток підприємства».*

44. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Ефективність державного фінансування екологічних розробок. *Сучасні тенденції розвитку міжнародних відносин та економіко-політичного процесу* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 5-6 жовтня 2018 р.). Ужгород, 2019. С. 91-93. *Особистий внесок автора полягає в дослідженні державного фінансування екологічних розробок.*

45. Чуприна Н.М., Ковальова М.О. Роль держави в реалізації екологічних розробок на промислових підприємствах. *Сучасні проблеми та*

*механізм регулювання міжнародних економічних відносин : зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Київ, 13 жовтня 2018 р.). Київ, 2018. С. 45-47. Особистий внесок автора полягає в дослідженні підвищення екологічної активності підприємств.*

46. Чуприна Н.М., Кузнєцова Н.Г. Маркетингові аспекти впровадження екологічних розробок на промислових підприємствах. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту : зб. матеріалів XII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 25-27 жовтня 2018р.). Львів, 2018. С. 267. Особистий внесок автора полягає в дослідженні маркетингових інструментів при впровадженні екологічних розробок.*

## Відомості про апробацію та довідки про впровадження



товариство з обмеженою відповідальністю  
**« НАУКОВИЙ ПАРК «ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**  
проспект Гагаріна, 8, м. Дніпро, Україна, 49005, ЄДРПОУ 40569360  
тел./факс +38 (056) 247-59-55, e-mail: [llcspect@gmail.com](mailto:llcspect@gmail.com), [www.spct2016.com.ua](http://www.spct2016.com.ua)

03.07.2017, № 1/136

**Довідка про впровадження**

Товариство з обмеженою відповідальністю «Науковий Парк «Хімічні технології» засвідчує, що механізм системи управління еколого-орієнтованим розвитком підприємств, розроблений кандидатом економічних наук, доцентом Н.М. Чуприной, застосовується в процесі стимулювання інноваційної діяльності, спрямованої на активізацію змін в паливно-енергетичній галузі шляхом ефективного і раціонального використання наукового, виробничого і кадрового потенціалу учасників Наукового парку.

З повагою,

**Генеральний директор**



**В.А. Завгородній**



«27» грудня 2016 р. № 418  
На № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 р.

**Довідка**  
**про впровадження результатів дисертаційного дослідження «Формування системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств» за спеціальністю 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)**  
**Чуприни Наталії Миколаївни на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук**

Дана Чуприні Наталії Миколаївні, доценту, кандидату економічних наук, в тому, що науковими спеціалістами економіко-правового відділу Науково-дослідного інституту інтелектуальної власності Національної академії правових наук України за результатами наукового обговорення дисертаційного дослідження «Формування системи управління еколого – орієнтованим розвитком хімічних підприємств» визначено практичну спрямованість наукових результатів та положень дисертаційного дослідження стосовно формування кластерів, як інструменту підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств, що дозволяє враховувати постійні зміни кон'юнктури та вимог ринку до кінцевої продукції промислових підприємств.

Визначення основних функцій ядра кластеру дає змогу економічного обґрунтування доцільності першочергового оновлення модернізації обладнання, що сприяє підвищенню екологічної безпеки самого виробництва, застосування комплексу маркетингу для комерціалізації нововведень та зростання обсягів збуту продукції, наукової оптимізації логістичних систем кластеру, застосування нових методик управління для суб'єктів господарювання в ринкових умовах на основі кластерів, були використані при розробці законодавчих пропозицій, спрямованих на підвищення ефективності роботи промислових підприємств в умовах глобалізації, що сприяє формуванню інтелектуальної власності.

**Директор НДІ інтелектуальної власності  
НАПрН України, д.ю.н., професор,  
чл.-кор. НАПрН України**



**Орлюк О.П.**





УКРАЇНА

## ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

пр. Леніна, 164, м. Запоріжжя, 69107, тел/факс: (061) 224-63-81  
E-mail: adm@zoda.gov.ua; www.zoda.gov.ua Код ЄДРПОУ 00022504

20.11.2015 №08-22/0357

На № \_\_\_\_\_

від \_\_\_\_\_

## Довідка

## про впровадження результатів наукового дослідження

Видана Чуприні Наталії Миколаївні, доценту, кандидату економічних наук, в тому, що наукові результати та положення її дисертаційного дослідження з оптимізації механізму державно-приватного партнерства, отримані в результаті аналізу суті та інструментів реалізації інтересів приватного бізнесу, держави і споживача та виявлення «стану рівноваги», були використані в процесі створення умов та формування механізмів розвитку та інтенсифікації державно-приватного партнерства в Запорізькій області. Це забезпечило підвищення ефективності державно-приватного партнерства в Запорізькій області, що в свою чергу, призвело до позитивних наслідків.

Заступник голови обласної  
державної адміністрації

Е.А. Гугнін





НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## ПРИДНІПРОВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР

49005, м. Дніпро, а/с 484

Телефон/факс: +38 (056) 713-45-40  
e-mail: [office.psc@nas.gov.ua](mailto:office.psc@nas.gov.ua); <http://www.nas.gov.ua/pnc>

код ОКІЮ 01209713

вих. № 17/76 від 05.09.2017

ДВНЗ «Український державний хіміко-  
технологічний університет»

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

49000, проспект Гагаріна, 8, м. Дніпро

### АКТ

#### впровадження результатів дисертації

Чуприни Наталії Миколаївни «Формування системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств», яка представлена на здобуття наукового ступеню доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)»

Результати докторської дисертації Чуприни Н.М. «Формування системи управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств», а саме принципи функціонування хімічних кластерів в Україні та визначення основних функцій їх ядра, як інструменту підвищення ефективності промислових підприємств, а також принципи формування сучасних систем управління еколого-орієнтованим розвитком хімічних підприємств для підвищення їх конкурентоспроможності було використано для вирішення проблем забруднення навколишнього середовища.

На основі отриманих результатів розроблено програмне забезпечення, яке дозволило алгоритмізувати обчислювальні процедури вибору раціональних параметрів технології проведення нечіткого SWOT-аналізу і GAP – аналізу у процесах стратегічного планування при формуванні кластерів та налагодженню і діагностиці їх інформаційних потоків. При цьому очікуваний річний економічний ефект складає 48 450 грн.

Директор ПНЦ НАН України і  
МОН України  
д-р техн. наук, проф.

Вчений секретар ПНЦ НАН України і  
МОН України  
канд. техн. наук, с.н.с.



Б.О. Блюсс

С.В. Дзюба

**Довідка**  
**про впровадження результатів наукового дослідження**

Основні положення та результати наукових досліджень Чуприни Наталії Миколаївни, доцента, кандидата економічних наук, у сфері сучасної теорії і практики розвитку екологічного маркетингу використані при розробці заходів, які націлені на застосування інноваційних механізмів. Екологічний маркетинг є важливим інструментом коригування сучасної виробничої поведінки підприємств у Дніпропетровському регіоні, що обумовлено об'єктивною необхідністю у зміні структури управління промислових підприємств регіону. Результати рекомендацій Чуприни Н.М. враховані при розробці Дніпропетровської обласної комплексної програми (стратегії) екологічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016 – 2025 роки.

Заступник голови обласної ради  
по виконавчому апарату, к.т.н.



 В.В. ПЕРЕГУДОВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

Державного вищого навчального

закладу «Український державний

хіміко-технологічний університет»,

д-р хім. наук, проф.

О.В. Харченко



АКТ

реалізації наукових положень дисертації

при виконанні КНДР

Цим актом підтверджується, що декан економічного факультету Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» Чуприна Наталія Миколаївна брала участь в наукових дослідженнях кафедри маркетингу в межах КНДР «ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ» (державний реєстраційний номер 0116U001714).

Особисто нею підготовлено підрозділ 2.1 «Виявлення взаємодії антикризового управління елементів системи та екологічної складової системи» вказаної КНДР. Результати дослідження реалізовані у діяльності вітчизняних промислових підприємств та при викладенні економічних дисциплін під час навчального процесу.

Керівник КНДР,  
канд. екон. наук, професор

В.П. Колесніков





Міністерство освіти і науки України

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

просп. Гагаріна, 8, Дніпропетровськ, 49005, Україна  
Телефон: (0562) 47-46-70, факс: (0562) 47-33-16, E-mail: ughtu@dicht.dp.ua, Код ЄДРПОУ 02070758

14.11.2016р № 26-06/04-48

на № \_\_\_\_\_



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Проректор з наукової роботи  
О.В.Харченко

**ДОВІДКА**

Про використання результатів дисертаційного дослідження  
Чуприна Наталії Миколаївни  
у науковій роботі

ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет» підтверджує використання дисертаційного дослідження Чуприни Н.М. у науково - дослідній роботі під час виконання держбюджетної теми «Управління матеріалопотоками в логістичних системах хімічної промисловості» (01.01.2012 - 31.12.2015 роки, номер державної реєстрації 0112U004342). Чуприною Н.М. самостійно виконано розділ 2, підрозділ 2.1 Аналіз економічного стану та формування асортиментної політики хімічних підприємств; підрозділ 2.2 Формування кластерів, як інструмент підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств; підрозділ 2.3 Особливості функціонування хімічних підприємств на основі концепції екологічного партнерства.

Завідуючий кафедрою маркетингу

Колесніков В.П.



Міністерство освіти і науки України

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

просп. Гагаріна, 8, Дніпропетровськ, 49005, Україна

Телефон: (0562) 47-46-70, факс: (0562) 47-33-16, E-mail: ughtu@dicht.dp.ua, Код ЄДРПОУ 02070758

19.10.2018 № 03-90

на № \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження**

**Чуприни Наталії Миколаївни**

Основні положення та результати дисертаційної роботи Чуприни Н.М. на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, були впроваджені у навчальний процес і використовувались при розробці матеріалів та проведенні лекційних і семінарських занять для студентів економічного факультету ДВНЗ «Український державний хіміко – технологічний університет», а саме:

- щодо визначення суті екологічного маркетингу і його ролі в розробки стратегії розвитку промислових підприємств;
- щодо використання світового досвіду стосовно функціонування та розвитку промислових підприємств, їх кадрового потенціалу, екологічності виробництва і екологічної безпеки, як інструменту підтримки незалежності держави в умовах інтернаціоналізації світогосподарських процесів;
- щодо визначення стратегічних засад екологічного маркетингу, його структури з урахуванням ефекту «декаплінгу»;

при викладенні таких нормативних курсів : “Маркетинг”, “Товарна інноваційна політика”, “Промисловий маркетинг”, “Маркетингові дослідження”, “Планування діяльності підприємств”, “Глобальна економіка”.

Проректор з наукової роботи



О.В. Харченко



Міністерство освіти і науки України

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

просп. Гагаріна, 8, Дніпропетровськ, 49005, Україна  
Телефон: (0562) 47-46-70, факс: (0562) 47-33-16, E-mail: ughtu@dicht.dp.ua, Код ЄДРПОУ 02070758

*01.02.2019 № 26-06/04-62*

на № \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА  
про впровадження результатів дисертаційного дослідження**

**Чуприни Наталії Миколаївни**

Чуприна Наталія Миколаївна, декан економічного факультету Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» бере участь в наукових дослідженнях кафедри маркетингу «Українського державного хіміко-технологічного університету в межах КНДР «Дослідження закономірностей розвитку хімічної промисловості України» (номер державної реєстрації 0119U002320), де нею особисто визначено особливості управління хімічними підприємствами на засадах еколого-орієнтованого розвитку.

Проректор з наукової роботи



О.В. Харченко





Украинско-латвийское ООО с ИИ  
 "Экстра Пластик"  
 Днепр, пр. Кирова, 110/5, т/факс. 056-7940348, код ОКПО 24603571,  
 р/сч. 26004469979 в АТ "Райффайзен Банк Аваль", МФО 380805

*Отдел сбыта и производство ул. Артельная, 9-Б  
 тел. +38-056-794-03-45.*

№ 12/2018 від 04.09.2018 р

## ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень в господарчу діяльність підприємства

Підприємство Українсько-латвійське ТОВ з іноземними інвестиціями "Екстра Пластик" засвідчує, що наукові розробки і пропозиції щодо підвищення ефективності в частині організації партнерських відносин, підготовлені кандидатом економічних наук, доцентом кафедри маркетингу ДВНЗ «Українського державного хіміко-технологічного університету» Н.М. Чуприной, були використані в процесі удосконалення формування екологічного партнерства інтересів з метою підвищення безпеки підприємства та його конкурентоспроможності, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Директор



В.С. Гутаров



ТОВ «Друкарські Форми»  
Україна, 49033 м. Дніпро  
пр. Богдана Хмельницького, буд. 148 а  
тел.: (056) 785 32 06

р/р 26008050308199  
в ПАТ КБ «Приватбанк»  
МФО 305299  
код ЄДРПОУ 41322471

№ 12/58 від 5.10.2018 року

### ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень в господарчу діяльність підприємства


Компанія ТОВ "Друкарські Форми" засвідчує, що наукові розробки і пропозиції щодо використання інструментів і підвищення ефективності розвитку та функціонування відділу маркетингу, підготовлені кандидатом економічних наук, доцентом кафедри маркетингу ДВНЗ «Українського державного хіміко-технологічного університету» Н.М. Чуприной, використовувались в процесі визначення інфраструктури екомаркетингу, що дозволило підприємству виокремити своїх потенціальних екоспоживачів.

Директор



Куцовол І.П.



	49000, м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, буд.74 р/р 2600404271028 в ПАТ КБ «ПРАВЕКС-БАНК», м. Дніпра, МФО 321983, Код ЄДРПОУ 36962377 тел/факс (0562) 736 20 92
---	--

від 20.10.2018 р. № 04-54

### ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень в господарчу діяльність підприємства

Компанія ТОВ "Інтерфлекс" засвідчує, що наукові розробки і пропозиції щодо використання інструментів і підвищення ефективності управлінських засад, підготовлені кандидатом економічних наук, доцентом кафедри маркетингу ДВНЗ «Українського державного хіміко-технологічного університету» Н.М. Чуприной, використовувались в процесі формування сучасної системи еколого-орієнтованого управління на підприємстві, що дозволило підприємству посилити свої конкурентні позиції на ринку.

Директор



Левченко Я.Е.