

**ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ
ВИРОБНИЦТВ В УКРАЇНІ**

**INNOVATION AND INVESTMENT DEVELOPMENT OF POTENTIALLY DANGEROUS
INDUSTRIES IN UKRAINE**

Андрій ГОРСЬКИЙ,

*кандидат економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ*

Andrey GORSKY,

*Candidate of Economic Sciences,
Public Institution «Institute of Environmental
Economics and Sustainable Development of the
National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv*

Проаналізовано стан інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв у складі видів промислової діяльності. Визначено показники для розрахунку індикаторів інноваційно-інвестиційного розвитку за видами промислової діяльності. Обчислено індикатори за авторським методичним підходом і здійснено ранжування видів промислової діяльності залежно від рівня розвитку їх інноваційно-інвестиційної діяльності.

Ключові слова: *інноваційно-інвестиційний розвиток, потенційно небезпечні виробництва, індикатори.*

It seems that research of innovation-investment development of industrial activities in the context of ecological and technogenic safety is of particular relevance. The state of innovation and investment development of potentially dangerous enterprises in the types of industrial activity is analyzed. Indicators for calculation of indicators of innovation and investment development by types of industrial activity are determined. A methodological approach for the calculation of innovation and investment development indicators is proposed. Indicators have been calculated and the types of industrial activity ranked according to the levels of development of their innovation and investment activity. It is proved that the innovation and investment development of the majority of potentially dangerous industries is low, the dynamics is unsatisfactory. This is especially the case for industries that account for most of the pollutant emissions from production activities: electricity, gas, steam, and air conditioning and extractive industries. In forming the mechanism of innovation and investment development of potentially dangerous industries, it is necessary to take into account the factors of environmental and man-made risk, the conduct of environmental expertise on the conformity of design and actual performance indicators of equipment. It seems that the main tool for correcting the current state of innovation and investment development of the industry is a prudent state policy, which should be aimed at improving legislative and regulatory acts to reduce the financial burden of enterprises, increase the interest of enterprises in the implementation of innovation, private investors in their financing.

Key words: *innovation-investment development, potential-dangerous enterprises, indicators of innovation-investment development.*

Постановка проблеми. Актуальними питаннями, що розглядаються сучасною економічною наукою, є розвиток й оцінка інноваційної діяльності промислових підприємств. Важливого значення набувають нововведення, які стосуються охорони навколишнього природного середовища і техногенної безпеки, адже сучасні процеси глобалізації, спрямовані на експансію економічного розвитку, суперечать

техногенній безпеці виробництв, особливо потенційно небезпечних, збалансованому природокористуванню і сталому розвитку.

Метою статті є оцінка інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв України на основі кількісних вимірів визначених факторів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам інноваційного розвитку підприємств промисловості присвячені праці А.С. Гальчинського, В.М. Гейця, В.Г. Горника, Б.М. Данилишина,

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Н.В. Даций, І.М. Манаєнко, Л.І. Федулової та багатьох інших науковців. Цікавими є дослідження Ю.З. Драчука щодо оцінки ефективності інновацій у сфері безпеки вуглевидобувної промисловості. Проте особливої актуальності набувають питання інноваційно-інвестиційного розвитку видів промислової діяльності в контексті екологічної й техногенної безпеки, що зумовлює необхідність проведення подальших досліджень.

Виклад основного матеріалу.
Потенційно небезпечні, шкідливі для

довкілля виробництва існують в усіх видах промислової діяльності. Як основний критерій у цьому дослідженні використано показник викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. За його рівнем найбільш потенційно небезпечними є добувна промисловість (добування паливно-енергетичних корисних копалин, добування і збагачення залізних руд), металургійне виробництво (чавуну і сталі), виробництво і постачання електроенергії, постачання газу, пари та кондиційованого повітря (табл. 1).

Таблиця 1

Структура викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря за видами промислової діяльності в Україні, 2013–2017 рр., % *

Вид діяльності	2013	2014	2015	2016	2017
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	23,0	19,0	18,8	16,2	20,1
Переробна промисловість	30,8	33,0	36,0	34,0	36,7
У тому числі:					
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	0,7	1,4	1,3	1,2	1,5
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	1,7	1,5	1,3	1,1	1,4
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	1,0	0,6	0,7	0,6	0,6
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	1,3	1,1	1,2	1,1	1,5
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів	25,2	27,4	30,4	28,8	30,3
інші види переробної промисловості	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	46,0	47,7	44,9	49,3	42,5
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7

* Джерело: за даними Державної служби статистики України.

Основою економіки України залишаються енерго- й матеріаловитратні галузі промисловості, триває широке використання потенційно небезпечних технологій і виробництв на фізично й морально застарілому обладнанні. Сформувався ситуація, за якої вже неможливо ігнорувати питання екологічної й техногенної безпеки в стратегії промислового розвитку, тому для України немає альтернативи інноваційній моделі розвитку економіки, передусім промислового виробництва. Її впровадження пов'язане із системними труднощами, насамперед у підприємницькому секторі. До них, зокрема, належать [1, с. 74]:

- структурна деформованість національної економіки, домінування в ній сировинних галузей і галузей із низьким рівнем обробки, які природно мають порівняно низький

потенціал інноваційної активності й ефективності;

- практична відсутність попиту на високотехнологічну вітчизняну продукцію на внутрішньому та особливо зовнішньому ринках;

- неадекватність системи організації виробництва і рівня менеджменту завданням інноваційного розвитку;

- відсутність системи підвищення кваліфікації і досвіду організації праці робочої сили в умовах інноваційного розвитку;

- необхідність створення на підприємствах ефективних структур, що спеціалізуються на зборі, зберіганні, обробці науково-технологічної та економічної

інформації з метою її оперативного використання;

- відсутність досвіду дійового захисту інтелектуальної власності, а також об'єктивної інформації про наявний інтелектуальний потенціал країни;

- інноваційний розвиток вітчизняних підприємств переважно на основі власних фінансових ресурсів у зв'язку з недостатньою орієнтацією державних та недержавних фінансових інституцій на інвестування інновацій [1, с. 74]. Необхідно також урахувати, що для потенційно небезпечних виробництв як активних забруднювачів навколишнього природного середовища обов'язковою умовою реалізації інноваційних проектів є жорстке дотримання екологозабезпечувальних імперативів, проведення екологічної експертизи проектів з метою встановлення відповідності між цілями їх реалізації та проектними показниками у процесі експлуатації основних засобів підприємств [2, с. 112].

Для оцінки стану інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв в Україні необхідно здійснити їх структурування, тобто ранжування галузей за визначеними показниками, що якомога повніше характеризують рівень їх розвитку в цілому та окремих складових. Розрахунок цих індикаторів упродовж 2013–2017 рр. виконано за такими показниками:

- частка підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, %;

- витрати на інноваційну діяльність у розрахунку на 1 підприємство, тис. грн;

- частка коштів іноземних інвесторів у загальному обсязі фінансування, %;

- частка підприємств, що впроваджували інновації, % від загальної кількості підприємств галузі;

- упровадження нових технологічних процесів на промислових підприємствах у розрахунку на 1 млн грн інноваційних витрат, усього, одиниць;

- упровадження нових технологічних процесів (маловідходних, ресурсозберігаючих) на промислових підприємствах у розрахунку на 1 млн грн інноваційних витрат, одиниць;

- упровадження інноваційних видів продукції, у розрахунку на 1 млн грн інноваційних витрат, усього, одиниць;

- кількість найменувань упроваджених інноваційних видів продукції, нових для

ринку, у розрахунку на 1 млн грн інноваційних витрат, усього, одиниць;

- частка підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, у загальній кількості підприємств, які її реалізували, %;

- частка підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, нову для ринку, %;

- обсяг реалізованої промислової продукції в розрахунку на 1 грн капітальних інвестицій, грн;

- частка витрат на інноваційну діяльність у загальному обсязі капітальних інвестицій, %;

- частка обсягу реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %;

- частка обсягу реалізованої інноваційної продукції, що була новою для ринку, у загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції, %.

Крім того, стосовно 2017 р. ураховано також такі показники:

- кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України, одиниць;

- частка реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі її реалізації, %.

Інформаційною базою для кількісного визначення наведених вище показників є дані Державної служби статистики України [3].

Переведення абсолютних значень показників у відносні та їх зіставлення з метою визначення індикаторів інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв здійснено за авторською методикою [4].

Основним положенням методики є твердження, що індикатори інноваційно-інвестиційного розвитку (ІІР) зумовлюються абсолютними значеннями його показників, тому справедливим є співвідношення [4, с. 214]

$$\frac{p_{ij}}{p_{ji}} = \frac{x_i}{x_j},$$

де x_i, x_j – індикатори ІІР видів промисловості i та j ;

p_{ij} – нормований показник (значення співвідношення абсолютних показників ІІР i -го виду промисловості з сумою показників i та j -го видів промисловості);

p_{ji} – нормований показник (значення співвідношення абсолютних показників ІІР j -го виду промисловості із сумою показників i -та j -го видів промисловості).

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Таким чином створюється матриця значень нормованих показників і шляхом розв'язання системи лінійних рівнянь [4, с. 215] визначаються числові значення індикаторів ІР видів промисловості.

Відповідні розрахунки здійснено за кожний рік періоду, що аналізується, та 2013–2017 рр. загалом (табл. 2). Математично середнє значення індикаторів ІР прийнято 0,4000 і вони становлять від 0 до 1.

Таблиця 2

Індикатори інноваційно-інвестиційного розвитку за видами промислової діяльності в Україні*

Вид промислової діяльності	Коефіцієнт	Рівень розвитку
2017 р.		
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	0,7184	Високий
Виробництво машин і устаткування, не віднесене до інших угруповань	0,6129	
Переробна промисловість	0,5447	
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інше	0,5427	
Виробництво електричного устаткування	0,4995	Підвищений
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів	0,4989	
Промисловість України	0,4947	
Виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	0,4410	Середній
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і препаратів	0,4408	
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	0,3923	
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	0,3914	
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	0,3861	
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	0,3368	Посередній
Виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	0,2493	
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	0,2406	
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,1840	Низький
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	0,1188	
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	0,1072	
2013–2017 рр.		
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	0,8232	Високий
Виробництво машин і устаткування, не віднесене до інших угруповань	0,6623	
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інше	0,5620	
Виробництво електричного устаткування	0,5530	
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	0,4938	Підвищений
Переробна промисловість	0,4546	
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і препаратів	0,4357	
Промисловість України	0,4037	Середній
Виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	0,3988	
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	0,3681	
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів	0,3616	
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	0,3515	
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	0,3409	Посередній
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	0,3235	
Виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	0,2401	
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	0,1609	Низький
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	0,1455	
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,1208	

Потенційно небезпечні виробництва, які завдають найбільшої шкоди довкіллю, у період 2013–2017 рр. сконцентровані в таких видах промислової діяльності: добувна промисловість і розроблення кар'єрів (низький рівень інноваційно-інвестиційного розвитку); виробництво харчових продуктів (відповідно середній); виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення (посередній); виробництво хімічних речовин і хімічної продукції (підвищений); металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів (середній); постачання електроенергії, газу, пари та

кондиційованого повітря (низький); водопостачання; каналізація, поводження з відходами (низький). Зважаючи на показники обсягу викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря цих видів промислової діяльності, визначено індикатори ІР потенційно небезпечних виробництв, які становили відповідно 0,2017; 0,2315; 0,1972; 0,2351 та 0,2590, що свідчить в цілому про їх посередній і низький рівень та незадовільну динаміку розвитку. Розраховано частку окремих галузей у загальних показниках (табл. 3).

Таблиця 3

Частка окремих видів промисловості в показниках інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв, 2013–2017 рр.*

Вид промислової діяльності	2013	2014	2015	2016	2017
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	6,5	6,0	7,7	14,0	15,4
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	7,6	6,5	8,4	11,2	6,4
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	14,2	12,6	17,2	8,9	6,7
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів	40,9	45,0	33,3	30,3	52,8
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	29,4	28,8	31,9	34,2	17,8
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,4	1,1	1,5	1,4	0,8

* Джерело: розраховано автором.

Як видно, рівень ІР потенційно небезпечних виробництв протягом 2013–2017 рр. найбільше визначали показники добувної промисловості, металургійного виробництва, постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. ІР останньої 2017 р. був настільки незадовільним, що її частка знизилась із 34,2 до 17,8 %. Натомість частка добувної промисловості зросла з 7,7 до 15,4 %, хоча показник її ІР залишається низьким.

Висновки. Інноваційно-інвестиційний розвиток переважної частини потенційно небезпечних виробництв упродовж 2013–2017 рр. є низьким, а його динаміка – незадовільною. Це особливо стосується галузей, на які припадає більша частина викидів забруднювальних речовин у процесі виробничої діяльності: постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря і добувної промисловості

До основних чинників, які перешкоджають інноваційно-інвестиційному розвитку, належать: незацікавленість підприємств у розробці та впровадженні інновацій унаслідок невизначеного попиту на

них та/або завиСОКИХ витрат, брак власних коштів, неможливість отримати кредити від приватних інвесторів, ускладнення, пов'язані з наданням державної допомоги або субсидій для інновацій, украй незадовільний стан фінансування галузей з боку іноземних інвесторів. Додаткове навантаження на підприємства, що зацікавлені в інноваціях, створюють недоліки законодавчо-нормативної бази, відсутність кваліфікованих працівників для розробки інноваційних ідей та їх упровадження у виробництво, а також партнерів для співпраці. У формуванні механізму інноваційно-інвестиційного розвитку потенційно небезпечних виробництв слід обов'язково враховувати фактори екологічного й техногенного ризику, жорстке дотримання екологічно-забезпечувальних вимог, проведення екологічних експертиз щодо відповідності проектних і фактичних показників експлуатації обладнання. Головним інструментом покращення сучасного стану інноваційно-інвестиційного розвитку промисловості є виважена державна політика, спрямована на вдосконалення законодавчих та нормативних

актів з метою зменшення фінансового тягаря підприємств, підвищення їх зацікавленості в здійсненні інновацій, а також залучення приватних інвесторів.

Список використаних джерел

1. Горник В.Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток промисловості: [монографія] / В.Г. Горник, Н.В. Дацій. – К.: НАДУ, 2005. – 200 с.
2. Манаєнко І.М. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств електроенергетики: [монографія] / І.М. Манаєнко. – К.: НТУУ «КПІ», 2016. – 157 с.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні [Електронний ресурс]. – К.: Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Горський А.М. Вдосконалення методики рейтингового оцінювання екологічної та природно-техногенної безпеки регіонів України / А.М. Горський // Економіка природокористування і охорони довкілля: [зб. наук. пр.]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2016. – С. 211–218.

References

1. Hornyk, V.H., & Datsiy, N.V. (2005). *Investytsiino-innovatsiinyu rozvytok promyslovosti* [Investment and innovative development of industry]. Kyiv: NADU [in Ukraine].
2. Manaenko I.M. (2016). *Investytsiine zabezpechennya innovatsiinogo rozvytku pidpryemstv promyslovosti* [Investment support for innovative development of electric power companies]. Kyiv: NTUU [in Ukraine].
3. State Statistics Service of Ukraine. *Scientific and innovative activity in Ukraine*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukraine].
4. Gorskyy, A.M. (2016). *Vdoskonalennya metodyky rejtingovogo otsinyvannya ekologichnoy ta pryrodno-tehnogennoj bezpeky regioniv Ukrayiny* [Improving the methods of rating evaluation of environmental and nature-technogenic safety of the regions of Ukraine]. *Ekonomika pryrodokorystuvannya i ohorony dovkillya: [zb. nauk. pr.]*, 211-218 [in Ukraine].

Стаття надійшла до редакції 07 жовтня 2019 року