

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису*

СИЛЕНКО ОЛЬГА МИХАЙЛІВНА

УДК 669.013:330.341.1(043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ «ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ»

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

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

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

_____ Силенко О.М.

Науковий керівник:

Ткаченко Алла Михайлівна

доктор економічних наук, професор,

Запоріжжя – 2020

АНОТАЦІЯ

Силенко О.М. Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кодратюка», м. Полтава, 2020.

У дисертаційній роботі автором сформовано теоретичні положення, методичні та практичні рекомендації з формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки.

Репрезентовано за новітніми науковими підходами тлумачення базових детермінант поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств», що дозволило з урахуванням специфіки інвайронментальної економіки уніфікувати розмаїття їх трактувань та доповнити науковий тезаурус, сформованим за комунікативною інтенцією, авторським іллокутивним актом з пропозиціональним змістом поняття «організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств» за інвайронментальним підходом як чітко структурованої системи мотивації, стимулювання та гарантування сприятливості середовища до інноваційного розвитку підприємств, а також координації їх дії (через організацію взаємозв'язків між усіма елементами системи) до генерування економічного зростання за інвайронменталізації індустрії. Доведено потребу в умовах інвайронменталізації індустрії перегляду наукових підходів до оцінки організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств. Базуючись на латеральному мисленні, визначено критерії, часткові та інтегральні показники оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, що дозволило сформувати ієрархію

визначення індикатора його сприятливості. Розглянуто методичні підходи до оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. Наголошено, що існування їх значної кількості потребує не скільки розробки нових підходів до оцінки забезпечення інноваційного розвитку, стільки їх модифікації з урахуванням вимог сьогодення. За ціннісно-орієнтованим підходом (відповідно до вимог, ратифікованих Україною міжнародних стандартів AA 10000 SES та ISO 26000:2010 щодо взаємодії зі стейкхолдерами) модифіковано методику оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств шляхом доповнення його мультикритеріального аналізу, чітко структурованою етапологією стейкхолдер- та декаплінг-аналізу, що забезпечить в умовах інвайронменталізації індустрії більш реалістичну оцінку його сприятливості.

Здійснено моніторинг та діагностику організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. Констатовано, що існуюча модель організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств є інерційною з низьким рівнем мотивації, стимулювання та практично відсутніми гарантіями забезпечення сприятливості середовища до інноваційного розвитку металургійних підприємств. За підсумками глобального, мультикритеріального, компаративного, SWOT- та стейкхолдер-аналізу запропоновано імітаційну модель осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, запровадження якої забезпечить зміни його характеру з інерційного на проривний, а отже, дозволить подолати техніко-технологічну відсталість металургійних підприємств, забезпечити ощадливе виробництво, зростання обсягів експорту кінцевої продукції, а також очікувань стейкхолдерів у збереженні довкілля. За декаплінг-підходом визначено інвайронментальну ефективність організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств та критеріальну площину її змін залежно від змін обсягів фінансування інноваційної діяльності та темпів нарощування обсягів

виробництва металопродукції, які мають стати фундаментальним підґрунтям при прийнятті аргументованих рішень щодо визначення пріоритетних напрямків їх інноваційного розвитку на середньо- та довгострокових часових горизонтах.

За ідеографічним підходом модифіковано механізм податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі, який, на відміну від існуючих, передбачає надання металургійним підприємствам податкових преференцій за умови нарощування обсягів виробництва сталі декаплінг-ефектом, офіційно підтвердженим висновком системи моніторингу, звітності та верифікації відходів та скидів, створеної відповідно до вимог Рамкової Угоди та Директив ЄС №1996/61, №2003/87 та №2004/101. Грунтуючись на світовому досвіді, доведено необхідність у формуванні Концепції інноваційного розвитку металургійних підприємств за *kaizen*-підходом, яка на відміну від існуючих, передбачає безперервну інвайронменталізацію процесів виробництва, засновану на креативності мислення працівників, що змушує їх бути обізнаними та набувати знань протягом життя з метою повноцінного використання навичок та ідей задля розробки креативних новацій у забезпеченні ощадливого виробництва, підвищенні якості продукції (відповідно до потреб споживача) та досягненні поставлених цілей. Рекомендовано Дорожню карту з формування Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства за *kaizen*-підходом з чітко структурованою етапологією, запровадження якої дозволить визначити імперативи концепції, її головну мету та систему другорядних цілей інноваційного розвитку, базові принципи та структурні положення, механізми та інструментарій реалізації до стандартів інвайронменталізації індустрії. Запропоновано модель архітекtonіки прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за QFD-методикою, яка на відміну від існуючих, завдяки побудові «будинку якості» передбачає забезпечення збалансування інтересів/впливу стейкхолдерів у інноваційно- й екологічно відповідальному спрямуванні

інвестицій на виробництво за новітніми технологіями металопродукції світового рівня.

Ключові слова: розвиток, інноваційний розвиток, управління інноваційним розвитком, організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Силенко О.М., Оцінка ефективності інновацій – передумова забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стабільності підприємства *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. №3. С.245-249.

2. Силенко О.М. Сценарне планування інноваційного розвитку металургійних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. №3(2). С.174-177.

3. Силенко О.М., Матвієнко Д.О. Організація публічних закупівель з поліпшення об'єктів основних засобів за інноваційним підходом. *Сталий розвиток економіки*. 2018. №4. С.63-71. *Особистий внесок здобувача полягає у розробці алгоритму публічних «допорогових» закупівель з поліпшення об'єктів основних засобів за інноваційним підходом.*

4. Силенко О.М. Модернізація архітектури прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств /О.М. Силенко// *Інноваційна економіка*. - 2019. - №1-2. - С.150-155.

5. Силенко О.М., Терьошина О.В. Генерування власних інвестиційних ресурсів фінансового забезпечення інноваційного розвитку підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2019. №1. С.108-114. *Особистий внесок здобувача полягає у розробці алгоритму визначення та зміни строку корисного використання об'єктів необоротних активів, модифікованих та модернізованих внаслідок інноваційного розвитку підприємства.*

6. Ткаченко А. М., Силенко О.М. Інноваційно-інвестиційний розвиток як головний чинник формування конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. *Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. 2017. №6(99). С.79-82. *Особистий внесок здобувача полягає у пошуку сучасних інструментів управління підприємствами та новаторських підходів стосовно формування конкурентних переваг у сучасних товаровиробників.*

7. Силенко О.М. Оцінювання ефективності виробництва за ресурсозберігаючою технологією напівфабрикатів титанових сплавів для авіа- та ракетно-космічного машинобудування. *Сталий розвиток економіки*. 2019. №4. С.88-95.

Стаття у наукових періодичних виданнях інших держав:

8. Silenko O. Vectors of balanced innovative development of metallurgical enterprises under the conditions of neoindustrialization of the economy. *Nauka i studia*. 2019. Vol. 6 (195). P. 28–36.

Праці опробованого характеру та які додатково відображають наукові результати дослідження

9. Силенко О.М. Взаємозв'язок інноваційного розвитку металургійних підприємств з екодеструктивними чинниками впливу на довкілля. Інноваційні механізми управління корпоративними інтеграційними процесами підприємств (за заг. ред. Ткаченко А.М.). – З.: ЗНТУ. 2019. С.155–164.

10. Силенко О.М. Роль інновацій для сучасного підприємства. Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. «Модифікація обліку, аналізу та аудиту в контексті євроінтеграційних процесів в Україні» (м. Запоріжжя, 6 квітня 2017 р.). – З.: ФОП Мокшанов В.В. 2017. С.205-207.

11. Силенко О.М. Податкове стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві» (м. Запоріжжя, 6-8 грудня 2018 р.). – З.: ЗНТУ. 2018. 322 с.

12. Силенко О.М. Провайдинг інновацій як інструмент організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. Матеріали VI міжнародної наук.-практ. конф. «Стратегії глобальної конкурентоспроможності: глобальне партнерство для сталого розвитку» (м. Черкаси, 22 березня 2019 р.). – Ч.: ЧДТУ. 2019. С.123-124.

13. Силенко О.М. Інноваційний розвиток і технічна модернізація виробництва титану губчатого авіакосмічної якості. Матеріали наук.-практ. INTERNET-конф. «Механізми та стратегії розвитку господарюючих суб'єктів в умовах інтеграційних процесів» (Харків – Пшеворськ, 19 лютого 2019 р.). Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, Wyższa Szkoła Społeczno-Gospodarcza w Przeworsku. – Przeworsk: WSSG. 2019. С.49-51.

14. Ткаченко А.М., Силенко О.М. Сценарії розвитку енергетичної утилізації твердих побутових відходів. Матеріали II міжнародної українсько-азербайджанської конф. «BUILDING INNOVATIONS – 2019» (м. Полтава, 23-24 травня 2019 р.). – Полтава: ПНТУ ім. Ю. Кондратюка. 2019. С.581-583.
Особистий внесок здобувача полягає у визначенні за результати бенчмаркінгу сценаріїв розвитку енергетичної утилізації твердих побутових відходів, як одного з джерел відновлювальної енергетики.

SUMMARY

Silenko, O. M. Organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises. Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of economic Sciences, specialty 08.00.04 - economy and management of enterprises (by kinds of economic activities). National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, 2020.

The dissertation contains a methodological summary and new approaches to formation of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises in the conditions of transformation from linear to circular economy model.

Are the representation on the latest scientific approaches to the interpretation of the basic determinants of the concept of "organizational-economic providing of innovative development of enterprises", which allowed in the conditions of transformation from a linear to a circular model of the economy to deepen its meaningful interpretation in cognitive-functional approach as a clearly structured system of guarantee of creating a favourable environment for the functioning of enterprises, determination of conditions for their innovative development and the coordination of their actions through the organization of the relationships between elements of the system generate economic growth and address socio-environmental problems, as well as the interests of future generations in the quality of life, maintain a safe and healthy environment.

Improved cognitive theoretical approach-methodological framework for the assessment of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises in the conditions of transformation from a linear to a circular economy model by defining assessment criteria for such key parameters as the conditions of innovative development (conditions), the ability of enterprises to innovation (ability) and the expectations of stakeholders (expectations), which together form the CY-triangle estimation of organizational-economic providing of innovative development of enterprises, which identified a hierarchy of metrics and the sequence of their calculation.

Considered species systematization of evaluation methods of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises. It is noted that the existence of a significant number of valuation techniques requires not only the development of new approaches to assessment of innovative development, how much of their modification subject to the requirements of modernity. The developed evaluation model of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises in the decoupling effect.

Improved monitoring methodology of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises in stakeholder-approach.

Modified by decalin-approach methods for diagnostics organizacyjno-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises by developing etiolog the decoupling analysis, which is based on the volumes of investment capital in the innovative development of metallurgy, is based on the study of the impact of increasing production volumes of steel products on the environment.

Implemented scenario forecasting of innovative development of metallurgical enterprises in the decoupling effect in the medium and long term governmental time horizons, allowing to define vectors improved tion of its organizational and economic support in order to meet assigned to the Ukraine international obligations under the Paris climate agreement and the Directives EC2006/32/EU, 2009/28/EU, 2012/27/EU. Proved the correctness of the hypothesis that only if the innovative breakthrough it is possible to maintain the position of metallurgy in global steel market and growth environmentalni their effectiveness.

Modified ideographically approach the taxation mechanism of production of metallurgical enterprises "green" steel, which in contrast to existing, provides for a system of tax preferences mining companies subject to the gap between the rates of increasing amounts of metal and rate of pressure on the environment (decoupling phenomenon).

Developed the concept of innovative development of metallurgical enterprises in kaizen-approach in the medium and long time horizons, which aims to balance the interests of stakeholders in quality, price, and scaling up production of "green steel".

The developed model of the architecture decision-making on management of innovative development of metallurgical enterprises on the QFD-method, which should be an integral part of the concept of innovative development of the metallurgical industry to ensure the strengthening of their position in the global steel market.

Keywords: development, innovation, innovative development, organizational and economic support, circular economy, monitoring, decapling effect, management of innovative development.

LIST OF THE PUBLICATIONS OF THE DOCTORAL RESEARCH SCHOLAR ON THE SUBJECT OF THE DISSERTATION

1. Sylenko O. M. Evaluation of the efficiency of innovation is the prerequisite for the competitiveness and financial stability of an enterprise, *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Serii Ekonomichni nauky*, 2016 Vol. 3, P. 245–249.

2. Sylenko O. M. Scenario planning of innovative development of iron and steel works. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Serii Ekonomichni nauky*. 2018. Vol. 3(2), P. 174–177.

3. Sylenko O. M., Matviienko D. O. Arrangement of public procurement in order to improve the items of fixed assets using an innovative approach. *Stalyi rozvytok ekonomiky*. 2018. Vol. 4, P. 63–71.

Personal contribution of the doctoral research scholar is in developing the algorithm of public 'subthreshold' procurement in order to improve the subjects of basic means using an innovative approach.

4. Sylenko O. M. Modernization of the architectonics of decision-making concerning the control of innovative development of iron and steel works. *Innovatsiina ekonomika*. 2019. Vol. 1-2, P. 150–155

5. Sylenko O. M., Terioshyna O. V. Generating in-house investment resources for the financial support of the innovative development of enterprises. *Stalyi rozvytok ekonomiky*. 2019. Vol. 1, P. 108–114.

Personal contribution of the doctoral research scholar is in developing the algorithm of identifying and changing the term of the beneficial usage of items of fixed assets that are modified and modernized as a result of innovative development of an enterprise.

6. Tkachenko A. M., Sylenko O. M. Innovative and investment development as the main factor of competitiveness of an economic entity. *Derzhava ta rehiony. Serii Ekonomika ta pidpriemnytstvo*. 2017. Vol. 6 (99). P. 79–82.

Personal contribution of the doctoral research scholar is in searching of the modern tools for managing the enterprises and innovative approaches to forming competitive advantages of modern manufacturers.

7. Silenko O. M. Estimation of production efficiency by resource-adjusting technology of semi-finished products of titanium alloys for aeronautical and rocket space engineering. *Sustainable economic development*. 2019. № 4. P. 88–95.

8. Silenko O. Vectors of balanced innovative development of metallurgical enterprises under the conditions of neoindustrialization of the economy. *Nauka i studia*. 2019. Vol. 6 (195). P. 28–36.

9. Silenko O. M. The Relationship of innovative development of metallurgical enterprises with ecogastronomy factors of impact on environment. Innovative mechanisms of management of the corporate integration processes of companies / for zag. ed Tkachenko A. M. Zaporizhzhya : ZNTU. 2019. P. 155–164.

10. Silenko O. M. The Role of innovation for the modern enterprise : materials of all-Ukrainian Sciences.pract. Internet Conf. "Modification of accounting, analysis and audit in the context of European integration processes in Ukraine", 6 April, Zaporizhzhya : FLP Molchanov V. V. 2017. P. 205–207.

11. Silenko O. M. Tax stimulation of innovative development metallurgical enterprise : materials of Ukrainian scientific-practical conference "Modern problems of energy saving in construction, urban planning and housing and communal services", 6-8 December 2018. Zaporizhzhya : ZNTU. 2018. 322 p.

12. Silenko O. M. Providing innovation as a tool of organizational-economic providing of innovative development of metallurgical enterprises : materials of VI international scientific.-pract. Conf. "Strategies for global competitiveness: the global partnership for sustainable development", 22 March, 2019. Cherkassy. 2019. P. 123–124.

13. Silenko O. M. Innovative development and technical modernization of production of titanium sponge of aerospace quality : Proceedings of Sciences.pract. INTERNET-konf. "Mechanisms and development strategies business actors in the integration process", 19 February, 2019, Kharkov–Wroclaw : WSSG. 2019. P. 49–51.

14. Tkachenko A. M., O. M. Silenko Scenarios of energy utilization of solid waste : proceedings of the II international Ukrainian-azerbaydzhansko Conf.

"BUILDING INNOVATIONS – 2019", 23-24 may, 2019. Poltava : PNTU. 2019. P 581–583. Personal contribution of the applicant is to determine the results of benchmarking scenarios for energy recovery of solid waste as a source of renewable energy.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ	23
1.1. Репрезентація поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств»	23
1.2. Критерії оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств	47
1.3. Видова систематизація методичних підходів до оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств	67
<i>Висновки до розділу 1</i>	87
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	91
РОЗДІЛ 2. ОЦІНЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ	107
2.1. Моніторинг інституцій організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств та можливостей його осучаснення	107
2.2. Діагностика економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств	128
2.3. Оцінка інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств	151
<i>Висновки до розділу 2</i>	175
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	177
РОЗДІЛ 3. ВЕКТОРИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ	186
3.1. Осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств через модифікацію механізму податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі	186
3.2. Концепція інноваційного розвитку металургійних підприємств за <i>kaizen</i> -підходом	207
3.3. Модель управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD	222
<i>Висновки до розділу 3</i>	236
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	239
ВИСНОВКИ	250
ДОДАТКИ	254

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВВП	валовий внутрішній продукт
ВДВ	валова додана вартість
ЗУ	закон України
ЕСКАТО	Економічна і Соціальна Комісія для Азії і Тихого океану
ЄС	Європейський Союз
КМУ	Кабінет міністрів України
НД	національний дохід
НПС	навколишнє природне середовище
МЗВВС	Система моніторингу, звітності та верифікації викидів та скидів
ОЕСР	Організація економічного співробітництва та розвитку
ООН	Організація Об'єднаних Націй
ПВК	Податок на виведений капітал
ПКУ	Податковий кодекс України
ЮНЕП	Програма ООН з навколишнього середовища
ЦСР	Цілі сталого розвитку
WSA	WorldSteelAssociation

ВСТУП

Актуальність теми. Україна, перебуваючи у жорстких умовах глобалізованих економічних трансформацій, посилення конкуренції на світових ринках, технологічної неоднорідності та відсталості промислового виробництва, його високої енергомісткості та низької продуктивності, постала перед необхідністю розвитку інвайронментальної економіки, заснованої на інноваціях, трансфері технологій та інвайронменталізації індустрії, які мають стати своєрідним базисом реалізації нового сценарію економічного розвитку – сценарію інноваційного прориву. Тож, наразі одним з першочергових завдань активізації інноваційного розвитку металургійних підприємств є вирішення проблеми формування належного організаційно-економічного забезпечення їх інноваційного розвитку.

Проблеми інноваційного розвитку металургійних підприємств та їх організаційно-економічного забезпечення активно досліджуються в працях таких видатних вчених, як: Л. Артеменко, Л. Батенко, О. Божанова, А. Горський, В. Грицишина, Л. Горошкова, Б. Данилишина, Л. Довгань, Г. Єлісєєва, І. Зварич, Г. Козаченко, О. Комеліна, О. Колодізева, Л. Кулик, Н. Левченко, О. Мірошніченко, Т. Момот, Г. Островерхова, Т. Пожуєва, В. Онищенко, С. Попель, Ю. Прокопенко, Л. Птащенко, М. Сагайдак, І. Тарасенко, А. Ткаченко, С. Філіппова, І. Чайківський, Т. Черниченко, А. Чухно та ін. Проте, незважаючи на досить широкий спектр досліджень вчених з даної тематики, окремі питання до тепер залишаються недостатньо опрацьованими. Зокрема, до нині тривають дискусії щодо методологічних аспектів формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки, що саме і зумовлює потребу подальших ґрунтовних досліджень у цьому контексті.

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

Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідних тем Класичного приватного університету «Розвиток стратегії промислових підприємств на основі інноваційного спрямування» (номер державної реєстрації 0113U007108, 2013-2015 рр.) та «Формування механізмів стабілізації функціонування промислових підприємств на засадах антикризового управління» (номер державної реєстрації 0116U000799, 2016 р.), у межах яких автором обґрунтовано теоретичні підходи та розроблено практичні рекомендації щодо формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки.

Мета й завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розробка теоретико-методологічних положень та практичних рекомендацій щодо формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначено комплекс теоретичних, науково-методологічних та практичних *завдань*:

уніфікувати розмаїття тлумачення поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств» та його базових детермінант;

визначити критерії оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств;

розглянути методичні підходи до оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств;

здійснити моніторинг та діагностику організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств;

встановити за декаплінг-підходом критеріальну площину інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств;

опрацювати практичні рекомендації з поліпшення організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств через модифікацію механізму податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі;

розробити концепцію інноваційного розвитку металургійних підприємств за *kaizen*-підходом;

сформувати рекомендації з розробки моделі управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою *QFD*.

Об'єктом дослідження є процес формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні положення та практичні рекомендації щодо формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною базою дисертаційного дослідження стали фундаментальні положення сучасної економіки підприємств. У процесі дослідження використано як загальнонаукові методи (*системного аналізу* – для обґрунтування теоретико-методологічних положень організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств; *узагальнення* – для уточнення поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств»; *монографічний* – для викладення результатів дослідження; *абстрактно-логічний* – для узагальнення й формулювання висновків), так і спеціальні, зокрема, *економіко-математичного моделювання* – для оцінювання декаплінг-ефекту; *мультикритеріального, компаративного, SWOT-, стейкхолдер- та декаплінг-аналізу* – для здійснення моніторингу та діагностики організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств; *сценарного прогнозування* – для розробки сценаріїв інноваційного розвитку металургійних підприємств на середньо- та довгострокових часових

горизонтах; *аналогій* – для вивчення зарубіжного досвіду та можливості його імплементації у вітчизняну практику.

Інформаційною базою дослідження стали: законодавчі акти Верховної Ради України; постанови і розпорядження Кабінету Міністрів України; статистичні дані Державної служби статистики України, World Steel Association report, Index of Economic Freedom report, Doing Business report, International Property Right Index report; дані фінансової та управлінської звітності металургійних підприємств; публікації науковців та практиків, а також власні дослідження автора з інноваційного розвитку підприємств металургійної галузі.

Наукова новизна одержаних результатів. Основним науковим результатом проведеного дослідження є розвиток теоретико-методологічних положень та розробка практичних рекомендацій щодо формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки. До вагомих результатів досліджень належать наступні:

удосконалено:

за ціннісно-орієнтованим підходом методик у інвайронментального виміру сприятливості організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств шляхом модифікації мультикритеріального аналізу, чітко структурованою етапологією стейкхолдер- та декаплінг-аналізу, що, на відміну від існуючих, зумовить більш реалістичну оцінку рівня мотивації, стимулювання та гарантування сприятливості організаційно-економічного забезпечення до інноваційного розвитку підприємств і збалансування інтересів стейкхолдерів у генеруванні економічного зростання за інвайронменталізації індустрії;

методологію оцінювання за декаплінг-підходом інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, що на відміну від існуючих, дозволить визначити критеріальну площину її змін залежно від змін обсягів фінансування інноваційної діяльності та темпів нарощування обсягів виробництва

металопродукції, що має стати фундаментальним підґрунтям при прийнятті аргументованих рішень з визначення пріоритетних напрямків інноваційного розвитку підприємств на середньо- та довгострокових часових горизонтах;

модель архітекtonіки прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за QFD-методикою, яка, на відміну від існуючих, завдяки побудові «будинку якості» передбачає забезпечення збалансування інтересів/впливу стейкхолдерів у інноваційно- й екологічно відповідальному спрямуванні інвестицій на виробництво за новітніми технологіями металопродукції світового рівня;

набули подальшого розвитку:

уніфікація розмаїття трактування базових детермінант поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств», що дозволило в умовах сучасного розвитку економіки розширити науковий тезаурус, сформований за комунікативною інтенцією з пропозиціональним змістом поняття «організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств» через призму інвайронментального підходу як чітко структурованої системи мотивації, стимулювання та гарантування сприятливості середовища до інноваційного розвитку підприємств, а також координації їх дії (через організацію взаємозв'язків між усіма елементами системи) до генерування економічного зростання;

базуючись на латеральному мисленні багатокритеріальне моделювання інвайронментального виміру сприятливості організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, яке, на відміну від існуючого, окреслює за когнітивним підходом ключові критерії оцінки організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, виокремлює систему часткових та інтегральних показників, що забезпечило побудову ієрархії визначення індикатора сприятливості організаційно-економічного забезпечення;

імітаційна модель осучаснення організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, яка, на відміну від

існуючих, ґрунтується на чіткості визначення векторів трансформаційних змін за умов інвайронменталізації індустрії, запровадження якої дозволить подолати їх техніко-технологічну відсталість, забезпечити ощадливе виробництво, зростання обсягів експорту кінцевої продукції, а також очікувань стейкхолдерів у збереженні довкілля;

модифіковано за ідеографічним підходом механізм податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі, який, на відміну від існуючих, передбачає надання металургійним підприємствам податкових преференцій з екологічного оподаткування за умови супроводження нарощування обсягів виробництва сталі декаплінг-ефектом, підтвердженого висновком органу моніторингу, звітності та верифікації викидів відповідно до вимог Рамкової Угоди та Директив ЄС №1996/61, №2003/87 та №2004/101;

концепція інноваційного розвитку металургійних підприємств за *kaizen*-підходом, яка на відміну від існуючих, передбачає безперервне вдосконалення процесів виробництва завдяки креативності мислення працівників та розробці ними новацій із забезпечення ощадливого виробництва, підвищення якості продукції (відповідно до потреб споживачів) та досягнення поставлених цілей.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що наукові розробки дисертаційної роботи доведені до рівня теоретичних положень, методичних та практичних рекомендацій з формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств.

Науково-методичні розробки та рекомендації з вдосконалення організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств використано Запорізькою торгово-промисловою палатою при сценарному прогнозуванні організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за форсайт-методологією (довідка про впровадження від 04.10.2019 р. №16/542). Практичні рекомендації з організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств враховано ТОВ «ЗТМК» при

впровадженні систем ощадливого та екологічного управління якістю продукції, передбачених міжнародними стандартами ISO 9001 та ISO 14001:2015 (довідка про впровадження від 02.09.2019 р. №IM/2-1366). Практичні рекомендації з прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD використано ПАТ «Запоріжсталь» (довідка про впровадження від 26.02.2020 р. №13/2011518). Теоретико-методологічні узагальнення та результати досліджень з організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств впроваджено в навчальний процес Національного університету «Запорізька політехніка» при викладанні дисциплін «Інноваційна стратегія» та «Економіка і організація інноваційної політики» (довідка про впровадження від 22.07.2019 р. №32-01/2858).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеним науковим дослідженням, за результатами якого автором розроблено теоретичні положення, методичні та практичні рекомендації з формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки. Наукові результати дисертації отримано автором самостійно. У працях, що опубліковано у співавторстві особистий внесок автора зазначено у списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні наукові положення і результати дисертаційного дослідження, висновки і рекомендації оприлюднювалися та обговорювалися на наукових конференціях міжнародного та всеукраїнського рівня, зокрема: «Модифікація обліку, аналізу та аудиту в контексті євроінтеграційних процесів в Україні» (м. Запоріжжя, 6 квітня 2017 р.); III Міжнародному євразійському конгресі економіки і соціальних наук (м. Дніпро, 26 – 28 квітня 2018 р.); «Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні та житлово-комунальному господарстві» (м. Запоріжжя, 6 – 8 грудня 2018 р.); «Механізми та стратегії розвитку господарюючих суб'єктів в умовах інтеграційних процесів» (Харків – Пшеворськ, 19 лютого 2019 р.); «Стратегії глобальної

конкурентоспроможності: глобальне партнерство для сталого розвитку» (Черкаси, 22 березня 2019 р.); BUILDING INNOVATIONS – 2019» (м. Полтава, 23 – 24 травня 2019 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, а саме: 8 статей – у наукових фахових виданнях та виданнях інших держав і 6 публікацій – у матеріалах наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій 5,89 обл. вид. арк., з яких особисто автору належить 4,09 обл. вид. арк.

Структура й обсяг роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації становить 292 сторінок комп'ютерного тексту, з яких 219 сторінок основного тексту, 50 рисунків та 54 таблиці, список використаних джерел з 334 найменувань на 34 сторінках, 13 додатків на 40 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Репрезентація поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств»

Україна постала перед необхідністю зміни ідеології економічного розвитку. Сировинна експортоорієнтована, «староіндустріальна» модель економіки дедалі більше дає збої [142]. Посилення конкуренції на світовому ринку, розгортання фінансової кризи на тлі структурних деформацій української економіки, пов'язаних з її низькою продуктивністю, високою енергоємністю, технологічною неоднорідністю та відсталістю, переважання сировинного недиверсифікованого експорту [34, с.115], наслідки збройного конфлікту на Сході країни, невизначеність напрямів розвитку та несприятлива зовнішньоекономічна кон'юнктура зумовлюють потребу у підвищенні конкурентоспроможності реального сектора та ролі інновацій і трансферу технологій у його відродженні [34, с.116]. Наразі необхідним є розв'язання проблем, що гальмують розвиток промислових підприємств, а саме створення належного організаційно-економічного забезпечення їх інноваційного розвитку, що слугуватиме імпульсом для подальшого економічного розвитку як окремих галузей, так і країни в цілому [142].

Створення належного організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств та визначення векторів його формування можливе лише за умови чіткого розуміння та усвідомлення сутності даного терміна.

Термін «організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку» в економіці далеко не новий, проте єдиного судження щодо його сутності серед науковців до тепер не сформовано. Існування ж численних підходів щодо його розуміння, а також суперечливість між окремими трактуваннями його визначення потребують на уточнення його сутності, а отже, й на репрезентацію цього терміна (рис.1.1) задля створення неупередженого теоретичного підґрунтя прийняття управлінських рішень щодо інноваційного розвитку підприємств [96, с.236].

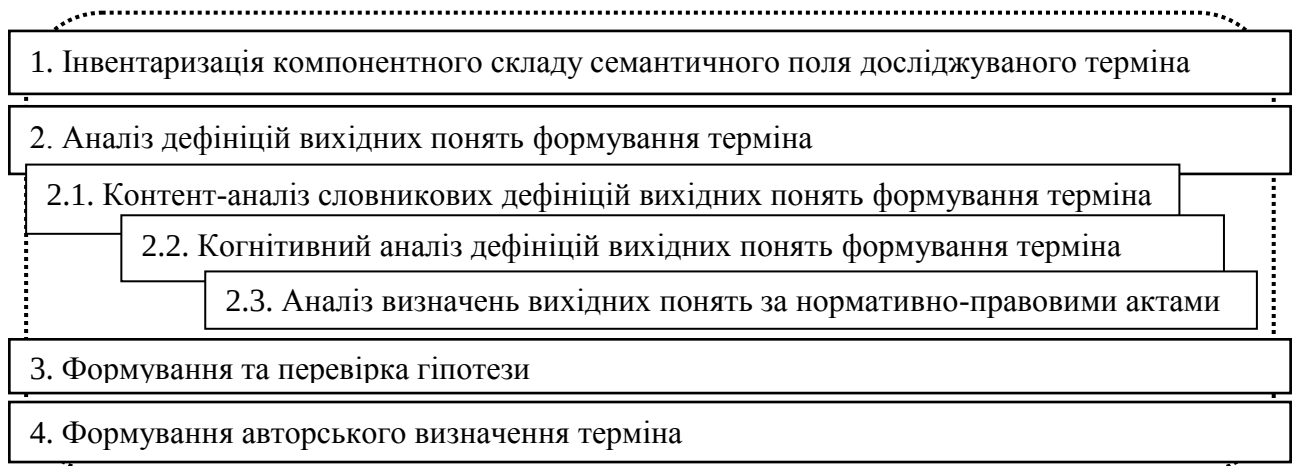


Рисунок 1.1 - Послідовність репрезентації терміна «організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку»

Джерело: авторське бачення

Першим кроком репрезентації терміна «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств» має бути інвентаризація компонентного складу семантичного поля даного поняття, здійснена шляхом аналізу дефініцій таких вихідних понять, як «розвиток», «інноваційний розвиток», «забезпечення», «організаційне забезпечення», «економічне забезпечення» та «організаційно-економічне забезпечення».

Зокрема, щодо дефініції «розвиток» слід зазначити, що в сучасній науці воно набуло широкого поширення і має глибоке, хоча й не повністю узгоджене обґрунтування. Перші еволюційні уявлення щодо «розвитку» як зміни частини буття зустрічаються ще в роботах Анаксимандра, Емпедокла та Демокрита. Не

залишився «розвиток» і поза увагою Аристотеля, який вперше запропонував його розуміти як певне процвітання [93, с.76].

Проте особливої уваги дане поняття набуло лише за часів класичної теорії, за якої розуміння «розвитку» конкретизувалося через призму природи багатства та його ефективного розподілу такими дослідниками, як А. Сміт, Д. Рікардо, У. Петті, А. Маршал та ін.

У першій половині XX-го століття наукові погляди щодо трактування сутності «розвитку» суттєво змінюються. Зокрема, Й. Шумпетер, Ф. Бродель, Т. Шульц, Г. Беккер, М. Портер розглядають «розвиток» через призму економічного зростання. При цьому Й. Шумпетер переконливо доводить, що поняття «економічний розвиток» та «економічне зростання» не є тотожними, оскільки перше визначається якісними змінами та нововведеннями, а останнє - кількісними (збільшенням обсягів виробництва, споживання, доходів тощо). Підґрунтям «економічного розвитку» за твердженнями Й. Шумпетера є інновації, а наслідком їх впровадження - «економічне зростання».

За цих часів ідеї Й. Шумпетера щодо інновацій, як запоруки економічного розвитку, були піддані критиці з різних сторін. Зокрема, А. Кляйннехт наполегливо доводив, що ідеї радикальних інновацій Й. Шумпетера, не підтверджено емпіричними даними, тобто вони економічно не обґрунтовані. В свою чергу Г. Менш акцентував увагу на прогалинах Й. Шумпетера у розвитку ідеї радикальних інновацій, намагаючись довести необхідність у виокремленні базових інновацій, вдосконалюючих інновацій і псевдоінновацій, оскільки кожна з перелічених груп інновацій має своєрідний вплив на розвиток економіки. Пізніше Дж. Кларк, Дж. Фрімен і Л. Шуте запропонували недостатньо переконливе обґрунтування гіпотези радикальних інновацій порівняно з роботами Г. Менша, наголошуючи на значимості у розвитку економіки не стільки інновацій, як дифузії – процесу поширення інновацій. Прихильником ідеї дифузії та власне і її продовжувачем став Фон Дайн, за гіпотезою якого дифузія є великомасштабним розподілом інновацій, а отже, і домінуючою силою довгих хвиль [103, с.41].

Критику ідей Й. Шумпетера можна продовжувати і далі, проте головну ідею, що економічний розвиток відбувається саме завдяки інноваціям, які проникають в усі галузі народного господарства, впливаючи на економічну активність споживачів та виробників, доведено часом, тож її варто визнати безперечною.

Проте для другої половини XX-го століття характерним став розгляд сутності поняття «розвиток» через призму капітальних вкладень (інвестицій), зокрема, такими представниками неокласичної теорії як Р. Солоу, Дж. Р. Хіксом, С. Кузнецом, В. Левісом, Є. Беллом, А. Турено, З. Бжезинським, А. Тоффлером та ін.

Кінець XX-го століття ознаменувався «ендогенізацією», а отже, здобутками таких вчених, як П.Ромера та Р.Лукаса, які розробили теорію ендогенного зростання - математичного пояснення «розвитку» (змін технологічного прогресу) за поєднання фізичного та людського капіталу як невід'ємних складових господарської діяльності. Проте неспроможність даної теорії пояснити ключові емпіричні закономірності процесів зростання окремих країн і світової економіки стали поштовхом до розробки О. Галором узагальнюючої теорії зростання, яка за своєю суттю теж мала ендогенний характер, проте на його переконання узгоджувала увесь процес економічного розвитку.

З розвитком «енергетичної» економічної теорії дослідники намагались довести, що «розвиток» визначається такими важливими історичними передумовами економічного зростання, як рівень споживання енергії та енергоефективність [13, с.30]. Однак з наступною великою хвилею мислення - розвитком ідей неокласичного синтезу, «розвиток» починає розглядатись вже через призму грошово-кредитної та фіскальної політики.

На особливу увагу заслуговує ідея А.Сена, який розглядав категорію «розвиток» крізь призму людського капіталу, обґрунтовуючи його значимість та значимість потенційних можливостей людини у економічному розвитку.

На початку ХХІ ст. розгляду змістовної складової поняття «розвиток» присвячено праці таких вітчизняних вчених, як О. Гапоненко, В. Геєць, О. Гончар, Б. Данилишина, М. Жука, С. Ковальчук, О. Кондратюк, Н. Левченко, Т. Пожуєва, Л. Проданова, Ю. Прокопенко, Ю. Пасічник, А. Ткаченко та ін., якими обгрунтовано потребу трактування визначення даного поняття крізь призму інформаційного потоку, знань, критичного судження тощо. За їх твердженнями підґрунтям економічного розвитку, насамперед, є інформація, координуюча дії суб'єктів господарювання щодо інтелектуалізації їх діяльності задля збалансування вимог/інтересів стейкхолдерів та отримання інтегрального мультиплікативного ефекту [98].

Тож, підводячи підсумок вище викладеному, підкреслимо, що еволюція суспільства, розвиток економічних наук і теологічного світогляду призвели до багатоаспектного розгляду поняття «розвитку», зокрема, як прогресу, піднесення, модернізації, зростання, процвітання, координації дій суб'єктів господарювання тощо, які певним чином є синонімічними, проте не тотожними.

Задля чіткості розуміння сутності поняття «розвиток», доцільно здійснити контент-аналіз його словникових дефініцій (табл.1.1):

Таблиця 1.1 - Контент-аналіз словникових дефініцій поняття «розвиток»

Автори	Визначення поняття
Академічний тлумачний словник української мови [2]	розвиток – процес трансформації чого-небудь на якісному рівні, тобто суттєва зміна певного якісного стану на значно вищий
Великий тлумачний словник сучасної української мови [20]	розвиток – зміна матеріальних і ідеальних об'єктів, яка характеризується такими трьома властивостями: є закономірною, спрямованою і якісною зміною
Великий економічний словник [15]	розвиток - обумовлений процес перетворень, змінва одного стану на довершеніший; еволюція від попереднього якісного стану до іншого, наступного, шлях від простішого до складнішого, перехід з нижчого рівня на вищий
Тлумачний словник економіста [131]	розвиток – це процес покращення або оптимізації певних складників суспільних відносин, матеріально-речових елементів соціуму або ж соціально-економічних та матеріальних структур загалом, удосконалення якісних характеристик на основі принципово нового підходу

Продовження табл. 1.1.

Автори	Визначення поняття
Економічний енциклопедичний словник [41, с.568]	розвиток - це незворотні, спрямовані, закономірні пертурбації економічної структури в тривалій фазі, що проходить під дією економічних протиріч, вимог та зацікавлень, зумовленість котрих характеризується впливом чільних вимог діалектики
Новий тлумачний словник української мови [85]	розвиток – є процесом покращення тих чи інших елементів громадських взаємовідносин, матеріально-речових компонентів компанії або матеріальних та соціально-економічних систем загалом, зміна якісних характеристик на принципово нові
Економічний словник [42]	розвиток – перехід між станами, а також передумова зростання
Енциклопедія «Вікіпедія» [13]	розвиток – тривкий у часі процес змін в організмі та психіці людини, її мисленні, кількісного та якісного характеру, зміни моделі поведінки та проявів почуттів внаслідок природних процесів, що відбуваються в організмі людини, та впливів довкілля

Джерело: узагальнено автором за [2,13, 15,20,41,42,85,131]

Контент-аналіз словникових дефініцій поняття «розвиток» дозволив переконатись, що «розвиток» є процесом, який супроводжується певними змінами. Задля впевненості у науковісткості даного твердження звернемось до трактувань даного терміна науковцями, здійснивши когнітивний аналіз його дефініцій (табл.1.2):

Таблиця 1.2 - Когнітивний аналіз дефініції поняття «розвиток»

Підхід	Автори	Визначення поняття
процесний	Забродський В., Кизим М. [49]	розвиток - трансформація економіко-виробничої структури в нову, досягнення кращого якісного стану за допомогою акумулювання можливостей, перетворення на більш складну структуру задля досягнення посилення її спроможності опиратися деструктивному впливу довкілля та продуктивності існування
	Кондратюк О. [64, с.258]	розвиток є процесом змін, що відбуваються в діяльності підприємства за умови впливу чинників навколишнього середовища та зумовлюють перехід до нового етапу розвитку
	Мала Н., Грабельська О. [78, с.23]	розвиток - процес, який впливає на господарську діяльність і дає можливість покращити ефективність використання ресурсів і фінансові результати діяльності
	Погорелов Ю. [92, с. 32]	розвиток - безупинний процес, що відбувається за штучно встановленим чи природним сценарієм зміни станів суб'єкта господарювання, кожен з яких неминуче буде якісно відмінним від попереднього, що зумовлене виникнення у підприємства як значно складнішої системи нових можливостей належним чином позиціонувати себе у зовнішньому оточенні

Продовження табл. 1.2

Підхід	Автори	Визначення поняття
інформаційний	Прокопенко Ю. [98]	розвиток – наслідок руху інформації координуючої дії суб'єктів господарювання щодо інтелектуалізації їх діяльності задля збалансування вимог/інтересів стейкхолдерів та отримання інтегрального мультиплікативного ефекту
динамічний	Афанасьєв Н., Рогожин В., Рудик В. [9, с. 27]	розвиток підприємства - об'єктивна зміна тільки якісних характеристик системи, зумовлена як фундаментальними законами природи, так і закономірностями функціонування конкретних систем, за яких формуються нові властивості системи
	Геєць В. [26]	розвиток - якісне економічне зростання з глибокими структурними змінами
динамічний	Гапоненко О., Пакрухіна А. [25, с.11]	розвиток – це рух вперед, набуття інших рис, поява нових структурних ознак об'єкта, його розвиток, покращення, оптимізація, піднесення, зростання та розширення
	Євдокимова Д. [43, с. 8]	розвиток – це динамічний, змінний, безперервний процес, у якому постійно відбуваються зрушення, він керується за допомогою надсистеми
	Коротков Є. [66]	розвиток – комплекс трансформацій, що спонукає до виникнення нових характеристик та посилення життєздатності системи, її спроможність опиратися деструктивним силами зовнішнього оточення
результативний	Прийма Л. [96, с.238]	розвиток – певний результат чи стан зміни сфери діяльності (структури, характеристик) суб'єкта господарювання, набуття підприємством нового кількісного та якісного формату внаслідок впливом внутрішніх та зовнішніх чинників
	Чухно А. [144]	розвиток – результат змін, спричинений дією внутрішніх та зовнішніх чинників, тобто такий, для якого властиве збільшення власних можливостей, потреби в продукції, обсягів, здатності підтримувати безперервний виробничий процес

Джерело: узагальнено автором за [9, 26, 25, 43, 49, 64, 66, 78, 92, 96, 98, 144]

Однак трактування поняття «розвиток» за названими підходами, не формує повноцінного уявлення про зміст даного терміна, адже з еволюцією суспільства підходи щодо його трактування стрімко змінюються залежно від пріоритетності обраних суспільством цілей економічного зростання, що засвідчує рис.1.2.

Зокрема, «блакитний» розвиток уперше виокремлено в матеріалах «Rio +20» [167]. Він базується на збереженні та раціональному використанні водних екосистем.

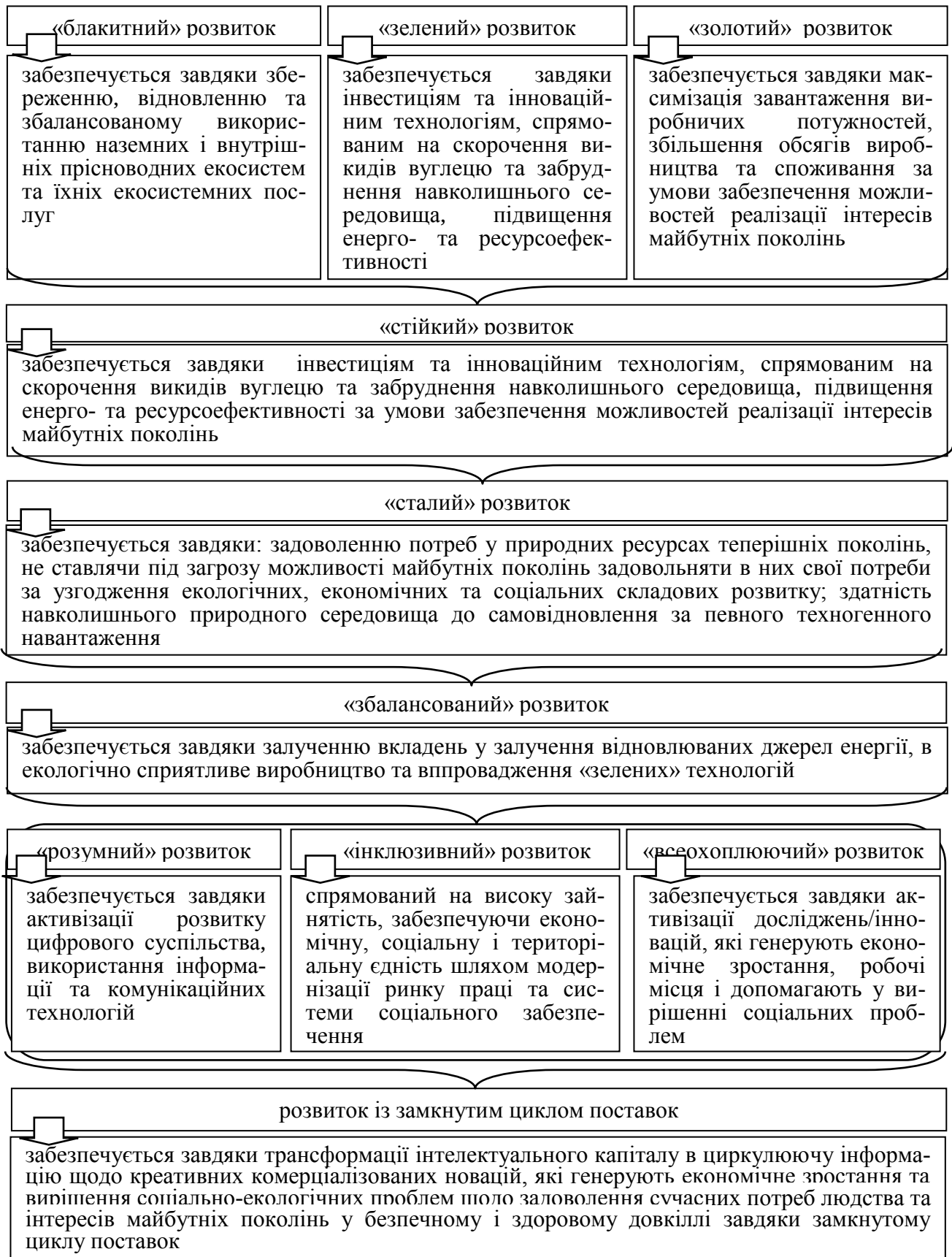


Рисунок 1.2 - Компаративний аналіз різновидів «розвитку» за пріоритетністю поставлених цілей економічного зростання

Джерело: узагальнено автором за [13, 65, 87, 157, 167]

«Зелений» розвиток передбачено Програмою з навколишнього середовища ООН (UNEP) [157], за якою пріоритетними цілями економічного розвитку визнано поліпшення благополуччя населення планети та соціальної справедливості за умови суттєвого зниження екологічних ризиків та екологічного дефіциту.

«Золотий» розвиток вперше запропоновано Е.Феліпсом у 1961 р., як спрощений певний підхід до визначення оптимальної норми нагромадження – гіпотетичної траєкторії збалансованого зростання економіки, за якої кожне покоління зберігатиме для майбутніх поколінь таку ж частину національного доходу, яку залишає йому попереднє покоління. Таке визначення умов оптимального для суспільства економічного розвитку є логічним кроком, який впливає із моделі зростання Р.Солоу, за якою «золотим правилом заощадження» є правило вибору оптимального обсягу капіталу для максимізації частки споживання [13, с.14].

У сукупності всі названі види розвитку за пріоритетністю цілей спрямовані на формування «стійкого» розвитку, що на практиці зазвичай ототожнюється зі «сталим» розвитком та зумовлює низку непорозумінь і перекручувань термінів і явищ, які вони визначають, адже насправді їх природа є зовсім різною.

Якщо «стійкий» розвиток характеризує постійне збільшення темпів приросту ВВП протягом тривалого часу, то «сталий» розвиток – це розвиток, за якого передбачається задоволення потреб у природних ресурсах теперішніх поколінь, не ставлячи під загрозу:

можливості майбутніх поколінь задовольняти в них свої потреби за узгодження екологічних, економічних та соціальних складових розвитку;

здатності навколишнього природного середовища під впливом техногенного навантаження до самовідновлення [65].

Проте, не зважаючи на те, що термін «сталий» розвиток закріплено законодавством України, до тепер існують пропозиції і щодо використання інших синонімів для характеристики зазначених вище особливостей розвитку

(табл.1.3). Зокрема, дослідники Всеукраїнської екологічної ліги наполягають на необхідності замість терміна «сталий розвиток» використовувати термін «збалансований розвиток», наголошуючи на протилежності змісту слів у цьому словосполученні «сталий» – такий, що не змінюється, в той час, як поняття «розвиток» передбачає наявність змін [87, с.3].

Таблиця 1.3 - Аналіз визначень поняття «розвиток» за нормативно-правовими актами

Нормативно-правові акти	Визначення поняття
Концепція переходу України до сталого розвитку [65]	«сталий» розвиток – розвиток, за якого передбачається задоволення потреб у природних ресурсах теперішніх поколінь, не ставлячи під загрозу задоволення потреб прийдешніх поколінь
Стратегія сталого розвитку України на період до 2030 р. [124]	«збалансований» розвиток - розвиток, за якого нинішні покоління мають задовольняти власні потреби, водночас не створюючи перешкод для задоволення відповідної потреби наступних поколінь
Стратегія «Європе 2020» [154]	«розумний» розвиток - розвиток економіки, заснований на знаннях та інноваціях; «інклюзивний» розвиток – сприяння підвищенню рівня зайнятості населення, досягнення соціального та територіального згоди; «всеохоплюючий» розвиток – розвиток, спрямований на створення економіки, заснованої на доцільному використанні ресурсів, екології та конкуренції.

Джерело: узагальнено за [110, 136]

Тож, у проекті «Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 р.» [124] мова йде про «збалансований розвиток» як розвиток, за якого нинішні покоління здатні задовольняти власні потреби, водночас не створюючи перешкод для задоволення відповідної потреби наступних поколінь.

Варто зазначити, що Стратегією «Європе-2020» [154] передбачено досягнення:

- розумного розвитку завдяки активізації наукових досліджень/інновацій (створення нових продуктів/послуг, які генерують зростання, робочі місця і допомагають у вирішенні соціальних проблем); цифрового суспільства (використання інформації та комунікаційних технологій) тощо;

- інклюзивного розвитку, спрямованого на високу зайнятість, шляхом збільшення рівня зайнятості завдяки інтелектуалізації праці, модернізації ринку праці та системи соціального забезпечення [13, с.17];

- всеохоплюючого розвитку, спрямованого на формування моделі економіки, заснованої на доцільному використанні ресурсів, екології та конкуренції.

Детальний аналіз кожного з названих видів розвитку переконливо свідчить, що фундаментальною основою економічного зростання, насамперед, є інноваційний розвиток з урахуванням його пріоритетних спрямувань. Тож, варто зупинитись на його детальному розгляді.

Поняття «інноваційний розвиток» є похідним від дефініції «інновації», з трактування якого історично сформувались різноманітні наукові підходи (Додатки А.1) та визначення в нормативно-правових актах (Додатки А.2). Загалом таке трактування вважаємо консервативним. У доіндустріальному, індустріальному та постіндустріальному суспільстві твердження поняття «інновації» як новацій, науково-технічних розробок та будь-яких нових творчих досягнень з метою отримання більш значущих, ефективних і корисних результатів в інтересах людини й суспільства в цілому, є безперечним. Проте в неоіндустріальному суспільстві, в умовах трансформаційних змін в економіці (спрямуванні до моделі економіки нової формації – інвайронментальної моделі економіки) погодитись з таким твердженням доволі складно, оскільки пріоритетні цілі економічного зростання зазнали суттєвих змін.

Таким чином, варто зробити своєрідний виклик в економічній науці, підкресливши, що найбільш повноцінним трактуванням визначення поняття «інновації» (виходячи з критичного осмислення сутності «інвайронменталізації економіки» (рис.1.3) є його трактування за когнітивним підходом як інтелектуального капіталу трансформованого в циркулюючу інформацію щодо креативних комерціалізованих новацій, спрямовану на координацію дії суб'єктів господарювання задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження,

збалансування сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

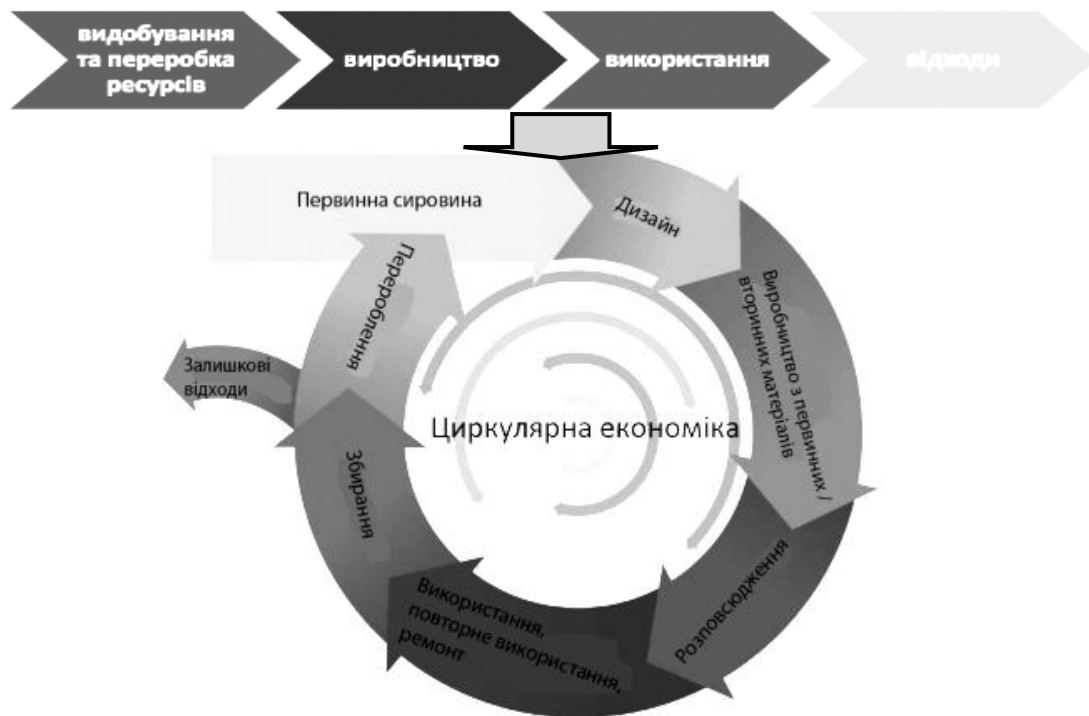


Рисунок 1.3 - Трансформація від лінійної до інвайронментальної (циркулярної) моделі економіки

Джерело: [42]

Успадковуючи багатогранність аспектів поняття «інновації» термін «інноваційний розвиток» аналогічно фундаментальному поняттю характеризується різноманітністю підходів (Додаток А.3), критичне осмислення яких сприяло формуванню авторського визначення даного поняття за когнітивним підходом як процесу трансформації інтелектуального капіталу в циркулюючу інформацію щодо креативних комерціалізованих новацій, спрямовану на координацію дії суб'єктів господарювання задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження, а також збалансування сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі. Тож, інноваційний розвиток спирається на широке застосування знань та новітніх наукових здобутків, активізації інноваційної сфери, формуванні бажаного інвестиційного середовища, модернізації виробництва, запровадженні високотехнологічних технологій та сфер економіки, зростанні

енергоефективності виробництва, досягнення врівноваженого економічного розвитку, зумовленого залученням вкладень у застосування відновлюваних джерел енергії для екологічно сприятливого виробництва та використання «зелених» технологій [124, с.6].

Проте з трансформацією до інвайронментальної моделі економіки «інноваційний розвиток» по інерції трансформується у «інноваційний розвиток за замкнутим циклом поставок», що потребує на доповнення існуючої класифікації видів розвитку. Задля переконливості достовірності даного твердження, проаналізуємо змістовну складову поняття «інвайронментальна економіка».

Поняття «інвайронментальна економіка», на жаль, не набуло широкого поширення в наукових доробках вітчизняних дослідників, а отже, теоретичне обґрунтування та тлумачення цих понять переважно спираються на етимологію запозичених зарубіжних (переважно англомовних) термінів (табл.1.4):

Таблиця 1.4 - Контен-аналіз поняття «інвайронментальна економіка»

Автори	Визначення поняття
Зварич І. [51, с.44]	інвайронментальна економіка є системою, в якій сировинні потоки ефективно управляються і переробляються, виконуються повністю на основі відновлюваних джерел енергії та будь-які дії не спричиняють негативного впливу на життя людини й екосистем у рамках формування і функціонування глобальних циркулярних ланцюгів створення доданої вартості
Сергієнко-Бердюкова Л. [115, с.330]	інвайронментальна економіка – модель економіки, яка передбачає форму матеріального симбіозу принципово різних за своєю діяльністю компаній і виробничих процесів
Турейко В. [134]	інвайронментальна економіка – модель економіки, яка допомагає прискорити інновації та залучити нових клієнтів, для яких сталий розвиток є пріоритетом
Ayres, R. [150]	інвайронментальна економіка – економіка спрямована на ресурсній складовій «соціально-економічного» метаболізму
Chen Demin [151, с.13]	інвайронментальна (циркулярна) економіка є свого роду шаблоном економічної експлуатації, відповідно до якого матеріальні ресурси можуть бути використані по колу, тобто включені повторно у виробництво. Метою циркулярної економіки є забезпечення нескінченного використання матеріальних ресурсів.

Продовження табл. 1.4

Автори	Визначення поняття
Towards the [166]	інвайронментальна економіка – модель економіки, яка замінює лінійну концепцію використання на відновлення, зміщується в бік використання відновлюваних джерел енергії, виключає використання токсичних хімічних речовин і прагне до усунення відходів через чудовий дизайн матеріалів, виробів, системи та бізнес-моделі
Yue P. [169, с.15]	інвайронментальна економіка є найбільш ймовірним шляхом для досягнення поліпшення продуктивності ресурсів та екологічної ефективності

Джерело: узагальнено за [51, 115, 134, 150, 151, 166, 169]

Результати проведеного контент-аналізу свідчать, що у сучасній економічній літературі має місце суттєва нестача всебічних обґрунтувань наповнення змісту поняття «інвайронментальна економіка» та комплексних підходів з його визначення. Виходячи з виокремленої низки її відмінних рис (рис. 1.4), варто наголосити, що найбільш чітким та повним трактуванням даного поняття є такий, що ґрунтується на еколого-економікоцентричному підході, за якого увага акцентується переважно на екологічній складовій економічного зростання, що пов'язується з оптимізацією діяльності людини в напрямку дбайливого ставлення до навколишнього середовища та збереженням природних ресурсів.

Довгострокове економічне зростання, яке ґрунтується на раціональному й екологічно безпечному господарюванні та високоефективному використанні природних ресурсів
Стійке ресурсозбереження завдяки зниженню залежності від первинного використання ресурсів
Стимулювання інновацій
Можливість задоволення постійно зростаючих потреб споживачів
Забезпечення економічного зростання від споживання ресурсів при скороченні забруднюючих речовин
Уможливлення репродукування та покращення якості оточення та природних та ресурсних можливостей, покращення рівня життя різних поколінь

Рисунок 1.4 - Відмінні риси інвайронментальної економіки

Джерело : авторське бачення

Тож, за еколого-економікоцентричним підходом під «інвайронментальною економікою» варто розуміти модель економіки, спрямовану на забезпечення ресурсо- та енергозбереження (завдяки виготовленню продукції, що підлягає повторному використанню, рециклінгу відходів, а також використанню відновлюваних джерел енергії), що дозволяє досягти збалансування вимог/інтересів стейкхолдерів, сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

Звідси під «інноваційним розвитком за замкнутим циклом поставок» за ідіографічним підходом (який підкреслює його неповторність та унікальність) варто розуміти розвиток, що забезпечується внаслідок трансформації інтелектуального капіталу в циркулюючу інформацію креативних комерціалізованих новацій, які генерують економічне зростання та вирішення соціально-екологічних проблем в умовах розвитку інвайронментальної економіки завдяки замкнутому циклу поставок (виготовленню продукції, що підлягає повторному використанню, рециклінгу відходів, а також використанню відновлюваних джерел енергії) задля задоволення сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у забезпеченні достатньої якості життя, раціональне використання природних ресурсів і збереження довкілля.

Нині Україна потребує найвищих темпів інноваційного розвитку за замкнутим циклом поставок, але досягнути їх можливо лише за умови належного організаційно-економічного забезпечення його масштабування.

Поняття «належне» є доволі абстрактним і позбавляє можливості чіткого розуміння того, яким саме має бути організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств та якими мають бути стратегічні пріоритети його формування. А отже, задля чіткого усвідомлення «належного» рівня організаційно-економічного забезпечення насамперед варто зупинитися на розгляді його змістовної складової.

Поняття «організаційно-економічне забезпечення» у науковій літературі переважно розглядається окремо як «організаційне забезпечення» та як

«економічне забезпечення». Тож, за аналогією його розгляду дослідниками, окремо зупинимось на вивченні дефініцій кожного із зазначених понять.

Зокрема, щодо поняття «організаційне забезпечення» слід зазначити, що в науковій літературі воно не є усталеним, а отже, у його трактуванні виокремлюють такі підходи (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 - Контен-аналіз поняття «організаційне забезпечення»

Підхід	Автори	Визначення поняття
структурний	Андрєєва В. [4, с. 78]	організаційне забезпечення – це сукупність положень, інструкцій, наказів та інших документів, що регламентують організаційну структуру роботи системи і їх взаємодію з комплексом засобів системи;
	Євсюков К., Колін К. [44, с. 56]	організаційне забезпечення – це сукупність документів, що регламентують діяльність персоналу в умовах функціонування організації
структурний	Отенко В. [90, с.89]	організаційне забезпечення – це взаємодія функціонально пов'язаних із інноваційною діяльністю підприємства підрозділів
	Ярулліна Ф. [149, с. 23]	організаційне забезпечення – це сукупність методів та засобів, що регламентують взаємодію робітників з технічними засобами та між собою в процесі розробки та експлуатації системи
нормативний	Черниченко Т. [143, с.107]	організаційне забезпечення – вплив держави на темпи та якісні характеристики економічного розвитку шляхом застосування певних інструментів державного впливу
	Островецькова Г. [88, с.62]	організаційне забезпечення – це сукупність заходів, що проводяться суб'єктом управління, які організовані відповідно до чинного законодавства щодо реалізації об'єктом управління прийнятого управлінського рішення
процесний	Єрмошенко М. [47, с. 62]	організаційне забезпечення – це створення всіх необхідних умов для нормального функціонування, забезпечення кадровими, фінансовими, матеріально-технічними та іншими ресурсами, спрямованих на створення умов для здійснення діяльності
	Демченко Г. [33, с.67]	організаційне забезпечення - це система процесів і процедур для здійснення сталого функціонування підприємства згідно з обраною стратегією і поставленими цілями, яка забезпечує впорядкованість елементів і відносин за рахунок організації взаємозв'язку між підрозділами підприємства
системний	Раєвська О.В. [101, с. 9]	організаційне забезпечення - це системи управління інноваційним розвитком підприємства, спрямована на формування й реалізацію конкретної послідовності заходів щодо реалізації інноваційних проектів
	Котляревський Я. [68]	організаційне забезпечення – це сукупність заходів, що проводяться суб'єктом управління, організованим відповідно до чинного законодавства в умовах конкретної оперативної обстановки, що склалася
управлінський	Русінова О. [109, с.150]	організаційне забезпечення – це узгоджене за місцем, часом та метою функціонування окремих виконавців, колективів і технічних засобів

Підхід	Автори	Визначення поняття
мотивацій- ний	Цимбалюк С. [140, с.85]	організаційне забезпечення – це процес правового забезпечення, розвитку корпоративної культури, охорони праці та пожежної безпеки, соціального розвитку у єдину службу управління підприємством та його структурними підрозділами

Джерело: узагальнено за [4, 33, 44, 47, 68, 88, 90, 101, 109, 140, 143, 149]

Здійснений контен-аналіз поняття «організаційне забезпечення» дозволив констатувати, що наукових підходів щодо його трактування в науковій літературі не бракує. Всі вони в тією чи іншою мірою мають певне інформаційне наповнення. Зокрема, розгляд дефініції «організаційне забезпечення» за структурним підходом трактується як сукупність положень, інструкцій, наказів тощо, необхідних для здійснення будь-якого виду розвитку, у тому числі й інноваційного. Тобто, мається на увазі, що поняття «організаційне забезпечення» щодо розвитку підприємства повинне включати комплекс певних документів, норм, стандартів, на основі яких і має здійснюватись організація діяльності [146, с.145].

Слушним є і трактування дефініцій «організаційне забезпечення» за управлінським підходом як узгодженого за місцем, часом та метою функціонування окремих виконавців, колективів тощо [109, с.150]. Беззаперечним є й той факт, що організація - це процес упорядкування діяльності підприємства задля досягнення поставлених цілей.

Заслуговує на увагу і трактування категорії «організаційне забезпечення» за системним підходом, сформульоване Демченком Г., як системи процесів і процедур для здійснення сталого функціонування підприємства згідно з обраною стратегією і поставленими цілями, яка забезпечує впорядкованість елементів і відносин за рахунок організації взаємозв'язку між підрозділами підприємства та забезпечення їх необхідними ресурсами [33, с.67]. Повністю погоджуємося з думкою науковця і вважаємо трактування категорії «організаційне забезпечення» за даним підходом доволі повним.

Втім існують і дефініції, які варто визнати такими, що потребують на деталізацію чи уточнення. Зокрема, Цимбалюк С.А. [140, с.85], виокремлюючи мотиваційний підхід з трактування поняття «організаційне забезпечення», не уточнює, яким чином мають взаємодіяти підрозділи, який характер такої взаємодії тощо. В свою чергу Отенко В., трактуючи категорію «організаційне забезпечення» за структурним підходом, розглядає її лише як взаємодію функціонально пов'язаних із інноваційною діяльністю підприємства підрозділів [90, с.89], а отже, недостатньо точно та повно.

Наявність значного різномайття підходів з трактування окресленого поняття призводить до плутанини в термінології, а отже, зумовлює потребу в конкретизації. Конкретизація сутності «організаційного забезпечення» зумовлена й зміна пріоритетів суспільства – перехід від лінійної моделі економіки до ресурсо- та енергозберігаючої економіки (циркулярної економіки). За таких умов найбільш лаконічним і коректним варто вважати трактування категорії «організаційного забезпечення» за системно-функціональним підходом як чітко структурованої системи гарантувань формування сприятливого середовища інноваційного розвитку підприємств та координації їх дій на генерування економічного зростання й вирішення соціально-екологічних проблем та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довіллі.

Щодо поняття «економічне забезпечення» слід зазначити, що аналіз довідкової та наукової літератури також засвідчує існування низки поглядів науковців щодо його трактування (табл. 1.6):

Таблиця 1.6 - Дефініції поняття «економічне забезпечення»

Підхід	Автори	Визначення поняття
статистичний	Черниченко Т. [143, с.107]	економічне забезпечення – це сукупність кількісних та якісних характеристик продуктивних сил національної економіки
	Забродська Г. [50, с.188]	економічне забезпечення - це сукупність економічних методів, способів, форм та інструментів впливу на економічні відносини і процеси, що відбуваються на підприємстві

Продовження табл. 1.6

Підхід	Автори	Визначення поняття
Системний	Льовочкін С. [77, с.24]	економічне забезпечення – це система економічних відносин, які виникають у процесі виробництва й реалізації благ між окремими суб'єктами ринку з приводу формування, розподілу та використання прибутку
	Осьмірко І. [89, с.48]	економічне забезпечення – це комплекс економічних відносин, які необхідні для пошуку, залучення і продуктивного використання фінансово-економічних ресурсів та принципів менеджменту організації, їх форм та методів впливу на інноваційний поступ вітчизняної економіки
	Колодізев, О. [63, с.88]	економічне забезпечення – це система економічних відносин, що діють через сукупність законодавчо закріплених форм і методів створення, мобілізації і використання фондів фінансових ресурсів з метою забезпечення розвитку як підприємства, так і країни
ресурс-ний	Діба М. [34, с.86]	економічне забезпечення – це сукупність можливостей суб'єктів господарювання з формування фінансових ресурсів у необхідних обсягах у визначений час та ефективне їх використання для реалізації інноваційних проектів.
ресурсний	Давидова І. [30, с.82]	економічне забезпечення – це основні складові, що охоплюють економічний цикл, секторальну, галузеву і регіональну структури економіки, умови нагромадження капіталу, зайнятість, грошовий обіг, конкурентне середовище, соціальні відносини, зовнішньоекономічні зв'язки
процесний	Грицишин В. [28, с.7]	економічне забезпечення – це комплекс певних економічних відносин, що проявляються у процесі виробництва та продажу продукції та послуг, поміж суб'єктами ринкового середовища, між інвесторами та працівниками з питань збалансування витрат та доходами, обчислення та розподілу прибутку.
управлін-ський	Зятковська Л [54, с.150]	економічне забезпечення - формування і використання ресурсів для задоволення потреб суб'єкта господарювання, регламентованих відповідними нормативними актами, які визначають способи їх мобілізації, розподілу і використання на всіх рівнях господарського управління.

Джерело: узагальнено за [28, 30, 34, 50, 54, 63, 77, 89, 143]

Складність і багатогранність поняття «економічне забезпечення», різноманітність підходів з його тлумачення вимагає розуміння його економічного змісту, складових та адекватного трактування відповідно до основного завдання циркулярної економіки [34, с.78].

На наше переконання, «економічне забезпечення» доцільно розглядати водночас як за кількісним, так і за якісним підходами, що зумовлюється потребою вивчення не лише кількісних параметрів наявних ресурсів, а й

необхідністю вивчення їх якісної характеристики. Отже, найбільш повне розуміння змісту даного поняття може дати лише синтез обох підходів, тобто його трактування за інтеграційним підходом, за яким під «економічним забезпеченням» інноваційного розвитку підприємств варто розуміти чітко структуровану систему гарантувань формування сприятливого середовища розвитку підприємств та координацію їх дій на генерування економічного зростання й вирішення соціально-екологічних проблем та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довіллі.

Розглянувши такі основні категорії, як «організаційне забезпечення» та «економічне забезпечення», нагальним постає питання визначення ключового поняття дослідження, а саме «організаційно-економічного забезпечення» (табл. 1.7):

Таблиця 1.7 - Дефініції поняття «організаційно-економічне забезпечення»

Підхід	Автори	Визначення поняття
системний	Довгань Л., Лулукало О. [36, с.49]	організаційно-економічне забезпечення функціонування підприємств - система визначення мети та стимулів, які сприяють перетворенню у процесі виробництва духовних і матеріальних потреб членів соціуму на переміщення засобів виробництва та остаточних результатів, скерованих на забезпечення платоспроможного попиту покупців
	Садеков А., Цурик В. [111]	організаційно-економічне забезпечення - система пристосування суб'єктів виробничої діяльності до зовнішніх умов, спрямована на виявлення та використання можливостей суб'єктів господарювання, що зумовить ефективний розвиток та існування суб'єктів господарювання в умовах трансформаційної економіки
динамічний	Божанова О. [14, с.40]	організаційно-економічне забезпечення - забезпечення організації змін взаємодії промислового підприємства як з іншими суб'єктами господарювання, так і зі структурами та підрозділами самого промислового підприємства, а також сукупність економічних методів забезпечення такої взаємодії
цільовий	Лаврентьєва Є., Алексєєва Є. [73, с. 128]	організаційно-економічне забезпечення - взаємозв'язок механізмів управління та сукупності економічних ресурсів для досягнення поставлених цілей та завдань

Продовження табл. 1.7

Підхід	Автори	Визначення поняття
	Кушнірецька О., Демидюк О. [72, с. 64].	організаційно-економічне забезпечення - сукупність організаційно-управлінських та економічних методів, форм, прийомів, важелів та інструментів впливу на соціально-економічний та екологічний розвиток регіону з метою забезпечення досягнення його стратегічних цілей та завдань
холістичний	Возняк Г. [21, с.22]	організаційно-економічне забезпечення - комплекс методів та важелів впливу на інноваційну діяльність, який втілюється у вигляді різноманітних форм через певний механізм фінансування
	Козаченко Г. [61, с.47]	організаційно-економічне забезпечення є засобом управління, який може бути представлений у вигляді комплексу управлінських складників та форм їхньої інформаційної, організаційно-правової та мотиваційної підтримки, застосовуючи які зважаючи на специфіку роботи суб'єкта господарювання уможлиблюється досягнення бажаного результату
	Василик О., Грішнова О. [29, с.22]	організаційно-економічне забезпечення – це сукупність складників організаційно-економічного характеру з метою впливу на процес управління, всередині якої відбувається трансформація впливу управлінських складників у об'єкт менеджменту, що містить у собі визначені посилення на підсумкову реакцію
управлінський	Свидерський П. [114, с.147]	організаційно-економічне забезпечення – це сукупність економічних відносин, що виникають з приводу пошуку, залучення та продуктивного використання фінансів, а також принципів організаційного та управлінського характеру, способів та форм впливу зазначених фінансових ресурсів на інноваційний поступ
	Василик О., Грішнова О. [29, с.22]	організаційно-економічне забезпечення – це комплекс чинників організаційно-економічного характеру, які впливають на процес управління, всередині якого відбувається трансформація впливу управлінських складників у об'єкт менеджменту, що містить у собі визначені посилення на підсумкову реакцію
інноваційний	Тулчинська С.О. [132, с. 91].	організаційно-економічне забезпечення - взаємозв'язок, насамперед, економічних засад, відносин, способів та форм формування, організації, реалізації та комерціалізації новачків
	Мірошниченко О., Карюк В. [81, с.14]	організаційно-економічне забезпечення - динамічна відкрита система, яка враховує вплив різноманітних внутрішніх і зовнішніх факторів

Джерело: узагальнено за [14, 21, 29, 36, 61, 72, 73, 81, 111, 114, 117, 132]

Зокрема, Свидерський П. [114, с.147], Василик О. [29, с.22], Грішнова О. [29, с.22] та ін. вважають, що організаційно-економічне забезпечення розвитку підприємств у контексті загальнотеоретичної і практичної площини доцільно

визначати як систему економічних відносин, які впливають на пошук, залучення та ефективного використання фінансових ресурсів, їх нагромадження і відтворення. Проте даний підхід показує односторонню залежність між обсягами фінансових ресурсів та рівнем розвитку, коли фінансові потоки нібито консервуються в стані, що існує в конкретному часі та просторі [91, с.255].

Інша група науковців Довгань Л., Лулукало О. Садеков А. та Цурик В. розглядають організаційно-економічне забезпечення розвитку підприємств як систему, до якої входять підсистеми управління, регулювання, стимулювання, координації, мотивації тощо.

Возняк Г. [21, с.22] та Козаченко Г. [61, с.47] доводять, що найбільш повним трактуванням поняття «організаційно-економічне забезпечення» розвитку підприємств є за холістичним підходом, за яким його варто розглядати як сукупність всіх складових з урахуванням очікуваного кінцевого результату діяльності підприємства.

Отже, завдяки здійсненій за семантико-когнітивною методологією репрезентації дефініції «організаційно-економічне підґрунтя інноваційного розвитку суб'єкта господарювання» та його ключових понять (у вигляді ревізії компонентів семантичного значення термінів, що вивчаються, їх когнітивного та контентаналізу, а також систематизації за представленням у правовому полі, формулюванні гіпотези, а також авторського бачення) зважаючи на особливості інвайронменталізації економіки, упорядковано множинність їх тлумачень та доповнено науковий апарат власним ілюкутивним актом з варіативним змістом визначення «організаційно-економічного підґрунтя інноваційного розвитку суб'єкта господарювання» на основі новітнього інвайронментального підходу, що являє собою логічну структуру мотивації, механізмів стимулювання та безперечної сприятливості оточення до інноваційного поступу суб'єкта господарювання, а також узгодження їх дії (завдяки координуванню взаємодії між усіма складниками системи) до продукування економічного розвитку в умовах інвайронменталізації самої індустрії. Система гарантувань формування

сприятливого середовища інноваційного розвитку підприємства має формуватись завдяки інструментарію, поданому на рис.1.5:

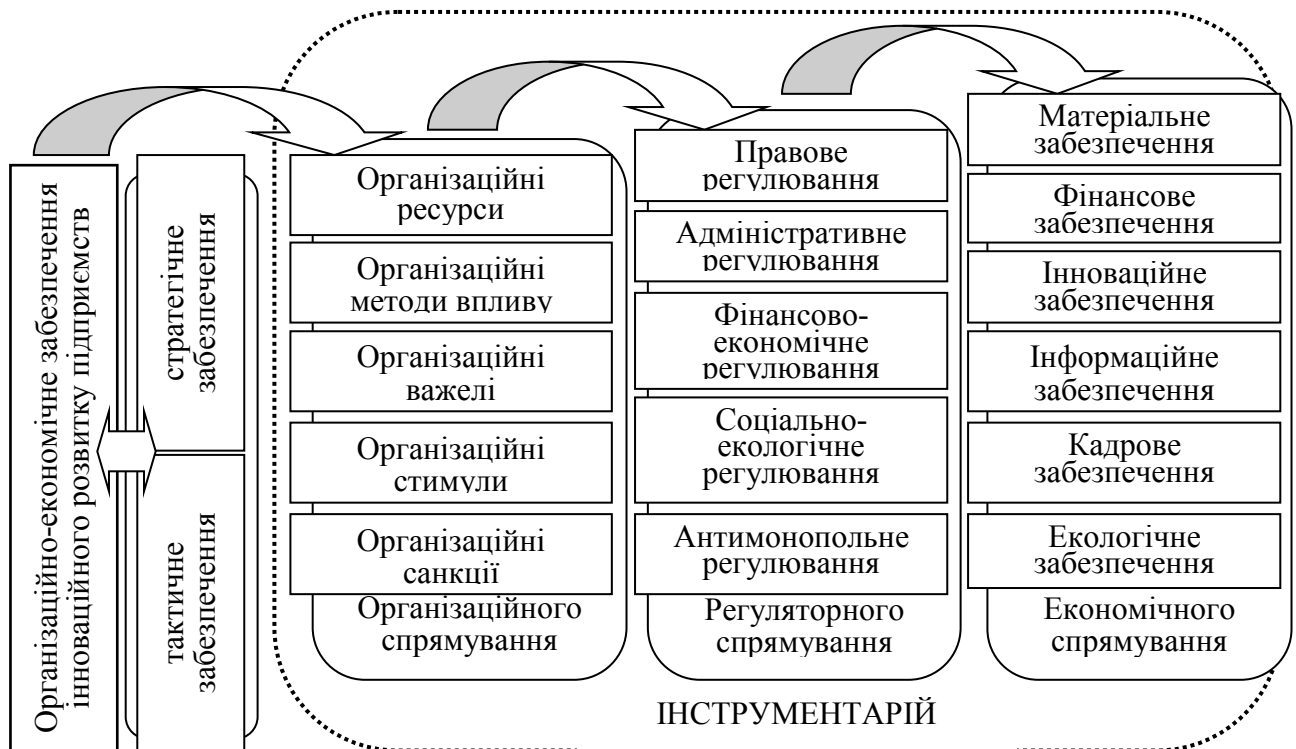


Рисунок 1.5 - Структурно-компонентна модель інструментарію формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

Структурно-компонентна модель інструментарію формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, переконливо засвідчує, що його метою є гарантування формування сприятливого середовища інноваційного розвитку промислових підприємств через тактичне і стратегічне забезпечення окремих його функціональних складових.

Дія тактичного забезпечення проявляється у постійному підтриманні умов, сприятливих для інноваційного розвитку підприємств, а у випадку їх погіршення – оперативного запровадження заходів з їх поліпшення та адаптації виробничої діяльності до нововведень.

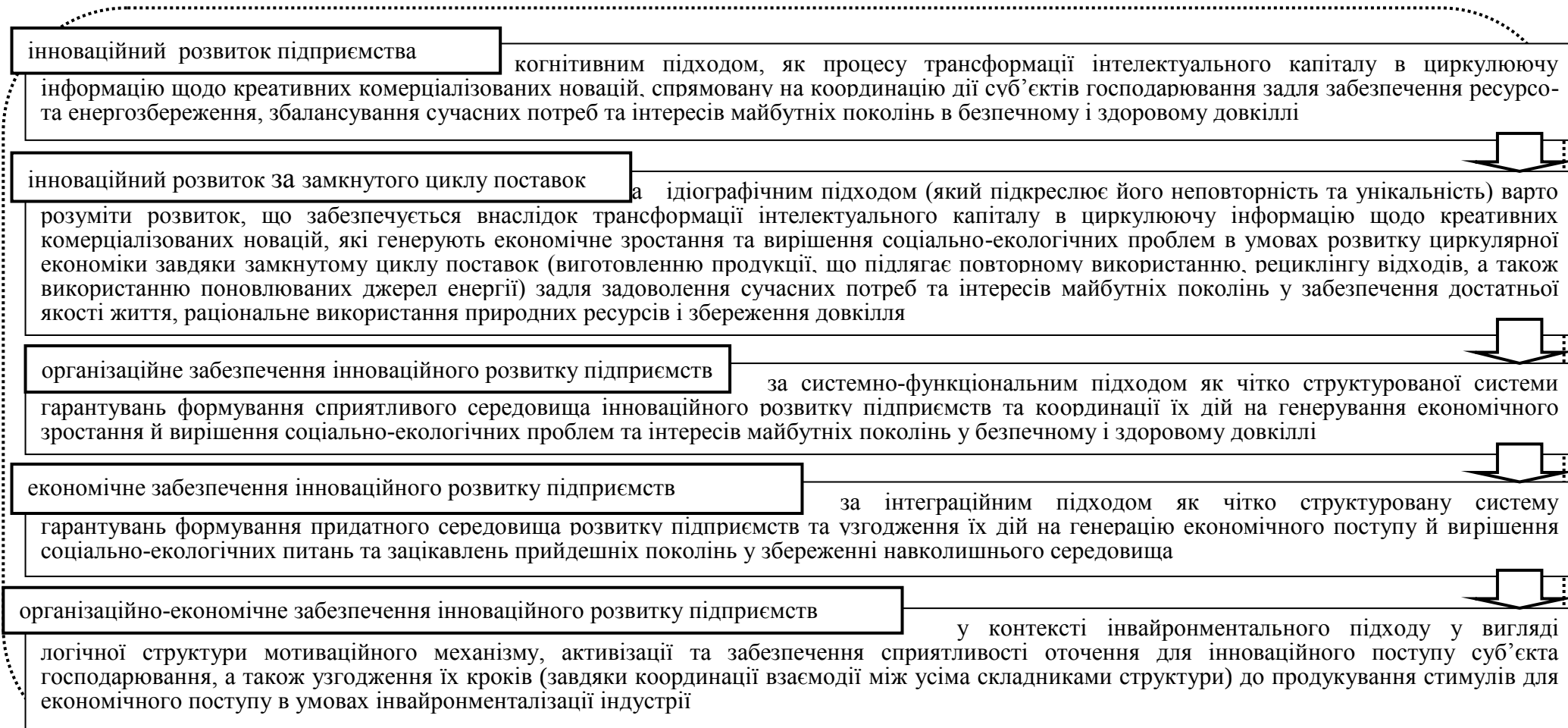


Рисунок 1.6 - Репрезентація змістовних складових категорії «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств»

Джерело: авторське бачення

Дія стратегічного забезпечення полягає у забезпеченні умов розвитку підприємств відповідно до технологічного укладу.

Виходячи з викладеного, репрезентацію змістовної складової терміна «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств» варто подати у вигляді рис.1.6.

Таким чином, ґрунтуючись на результатах теоретичного узагальнення трактувань фундаментальних складових поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств», вважаємо за необхідне в умовах зародження новітньої моделі економіки ввести у наукове поле трактування даного поняття за інвайронментальним підходом, що забезпечить чітке розуміння його змістовної складової, а отже, і вжиття заходів щодо першочергових перетворень в економіці задля формування сприятливого середовища інноваційного розвитку промислових підприємств.

1.2. Критерії оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств за когнітивним підходом

Методологічною основою оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств мають бути чітко визначені критерії оцінювання, під якими зазвичай розуміють ознаку, правило прийняття рішення за результатами оцінки певної ознаки на відповідність висунутим вимогам. Критерії, з одного боку, створюють можливість оцінки поточної ситуації, з іншого – дозволяють відчувати тенденції або явища, які наразі неможливо виявити [143, с.105].

Коли йде мова про оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, переважна більшість науковців зосереджує увагу лише на оцінюванні їх інноваційного потенціалу.

Насправді ж, ані одностайності думок щодо методики оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств крізь призму інноваційного потенціалу, ані одностайності думок навіть щодо визначення сутності поняття «інноваційного потенціалу» підприємств серед вітчизняних науковців наразі не сформовано. До того ж більшість підходів з оцінювання «інноваційного потенціалу» підприємств переважно мають фрагментарний характер, тобто характеризуються обмеженою сукупністю показників здатності підприємств до інноваційного розвитку [126, с.134]. Тож, результати такого оцінювання переважно мають низький рівень практичної цінності, оскільки:

- по-перше, ускладнюють формування необхідної інформаційної бази для прийняття управлінських рішень щодо інноваційного розвитку підприємств;

- по-друге, унеможлиблюють здійснення повноцінного оцінювання рівня готовності підприємства до інноваційних змін;

- по-третє, позбавляють можливості передбачення перспектив інноваційного розвитку на середньо- та довгострокових часових горизонтах.

Враховуючи динамічні зміни розвитку суспільства, що спонукають до переорієнтації економіки на ціннісні орієнтири розвитку бізнесу (де запорукою досягнення успіху є активна інноваційна діяльність) та керуючись когнітивним підходом оцінювання трансформаційних явищ в економіці країни, вважаємо, що найбільш повне оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств має здійснюватись за такими ключовими параметрами, як умови інноваційного розвитку (*conditions*), спроможність підприємств до інноваційного розвитку (*ability*) та очікування (*expectations*), які в сукупності утворюють *CAE*-трикутник оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств (рис.1.7).

Кожен з перелічених параметрів варто визначати за критеріями, які систематизовано за ієрархією ознак та рівнів (рис. 1.8).

Стан організаційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств має визначатись за критеріями оцінювання умов та можливостей його

генерування, каркасом вибудови яких є «інституції» (*institution*) та «інститути» (*institute*), які інколи дослідниками ототожнюються, що створює в науковій теорії так звану пастку синонімізації.

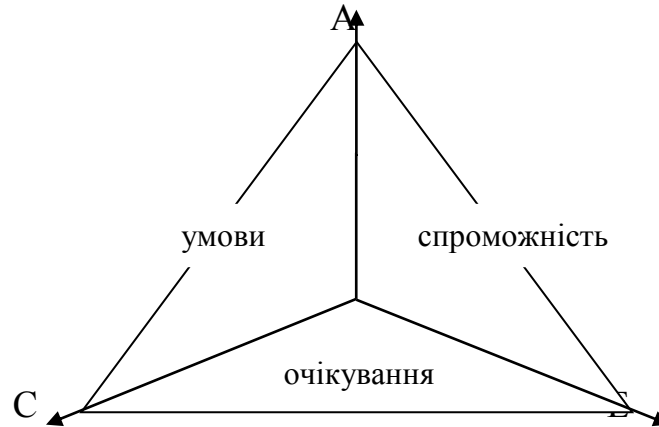


Рисунок 1.7 - CAE-трикутник організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

Явище синонімізації в науковій теорії є неприйнятним, оскільки кожному явищу має відповідати лише одна категорія як закінчений, визнаний та обґрунтований результат поєднання його множинних визначень.

Що ж до понять «*institution*» та «*institute*» слід зазначити, що вони дійсно мають однакову природу, проте відрізняються ступенем системності. Першу спробу трактування поняття «інституція» було зроблено засновником американського інституціоналізму Т. Вебленом [168, с.202], який запропонував під інституціями розуміти загальноприйняту поведінку індивідів. Його послідовник У. Гамільтон трактував «інституції» як вербальний символ, що характеризує низку суспільних звичаїв, переважаючий і стійкий спосіб мислення чи дії, відтворений у звичках груп чи звичаях народу [160]. Дж. Коммонс в «інституції» вбачав способи мислення та поведінки індивідів, соціальних груп і суспільства в цілому [152, с.649].

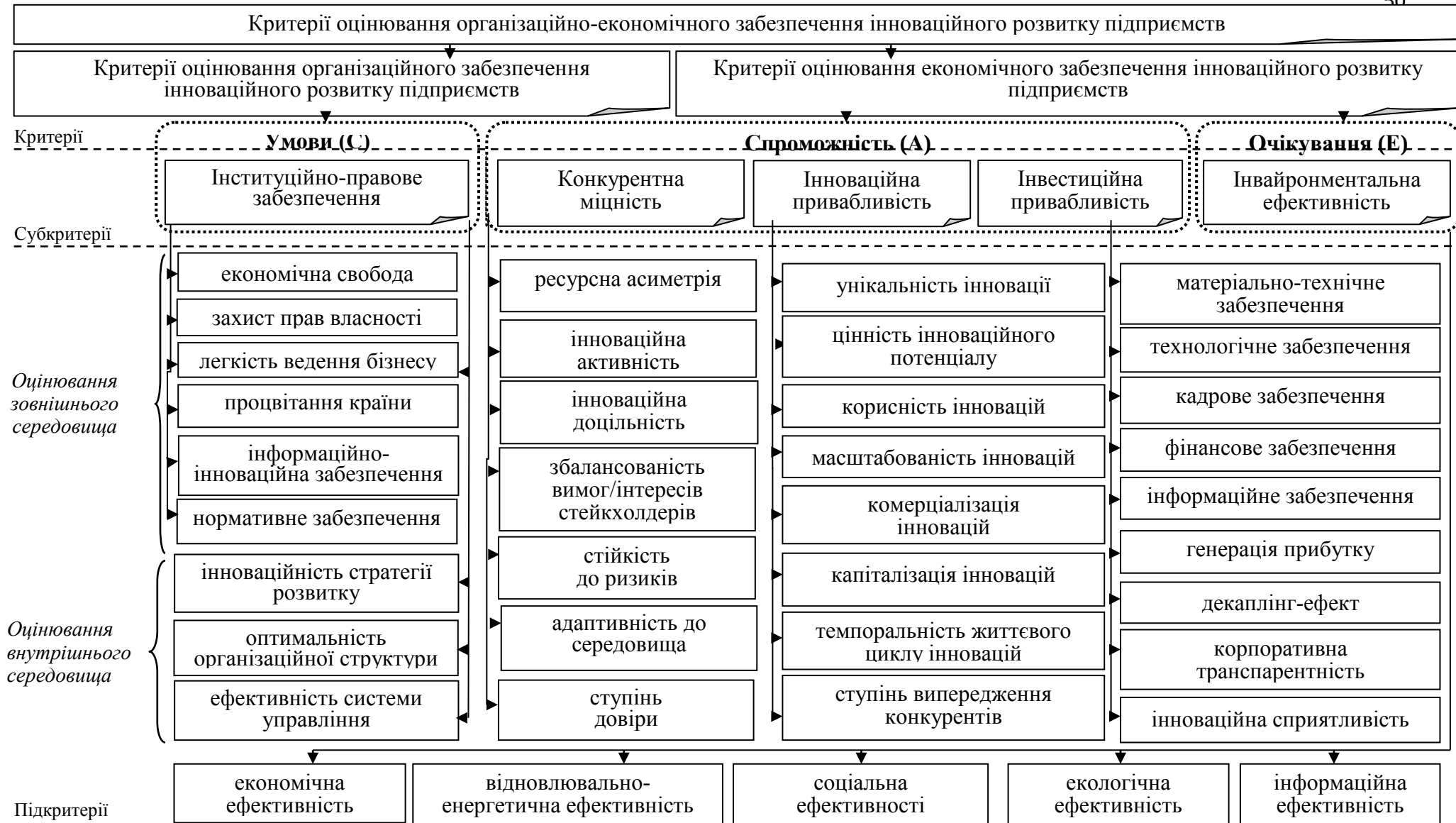


Рисунок 1.8 - Ієрархія критеріїв оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Досліджуючи праці зарубіжних дослідників, термін «*institution*» через досить умовне розмежування понять «інституція» й «інститут» в концепціях ранніх інституціоналістів набув поширення як інститут [122, с.6]. Таким чином, внаслідок неточного перекладу «інституції», використані в працях Т. Веблена стали інститутами [56, с.54], не зважаючи на те, що в перекладі з латинської мови поняття «*institute*» (від лат. *institutum* – організація, устрій, образ дії, настанова, вчення, запроваджений порядок) та «*institution*» (від лат. *institutionem* – розташування, навчання, виховання) не є синонімами, що підтверджується і їх різною етимологією. А отже, трактування категорії «інституція» як інституту, як методологічно, так і лінгвістично є доволі некоректним [84, с.45].

Задля запобігання поширенню помилкового трактування поняття «інституції» та впорядкування категоріального апарату інституціоналізму Іншаковим О.В. було зроблено спробу розмежування термінів «інституція» і «інститут». Дослідник наголошував, що під інституцією варто розуміти змістовну основу інституту, тобто «соціальні форми типізації функцій суб'єктів господарювання, що визначають їх статус і роль у системі виробництва суспільного буття, і такі, що утворюють систему відносин функціональної структури суспільства... І лише взаємодія інституції та організації, породжує інститути» [56, с.54]. Проте його обґрунтування, як на погляд переважної більшості інституціоналістів, не спростили, а навпаки ускладнили розуміння поняття «інституції».

З розвитком неоінституціоналізму погляди щодо трактування даного поняття поступово трансформувались від стійких звичок мислення та стереотипів до правових норм і неформальних правил, які стали певними обмеженнями щодо діяльності індивідів. Зокрема, за твердженням Д. Норта інституціями варто визнавати обмеження, створені для спрямування людської взаємодії в певному напрямку [86, с.29]. З точки зору Кірдіною С., інституції є стійкими, такими, що постійно відтворюються, соціальними, правовими, економічними та ін. відносинами, які власне і структурують суспільне життя

[57, с.91]. На думку Т. Гайдая, «інституції» є системою норм і правил, які упорядковують, структурують соціально-економічну взаємодію економічних суб'єктів та соціальних груп [23, с.16]. За міркуванням Шумлянського Б. «інституції» є сукупністю інформації (у вигляді усталених звичок, традицій, приписів, норм та правил), що історично сформувалась внаслідок еволюції економічних систем, яка обмежує і координує дії індивідів у процесі здійснення ними економічної діяльності та має вплив на зміну їх суспільного характеру, котрий проявляється в тісному нерозривному зв'язку між їх індивідуальними діями та суспільством у цілому [148, с.73].

Контент-аналіз трактувань поняття «інституції» дозволив переконатись, що їх об'єднуючою складовою є координуюча сутність (функціональне призначення), тобто намір координувати та обмежувати дії індивідів, зокрема суб'єктів господарювання. Тож, за функціональним підходом поняття «інституції» доцільно розглядати як сукупність усталених звичок, традицій, приписів, норм та правил поведінки індивідуумів, сформованих внаслідок еволюційних змін суспільних пріоритетів економічного зростання.

Формою прояву інституцій є інститути, які саме і забезпечують дотримання інституцій (положень, норм). За твердженням У. Гамільтона інститути є тією системою і сукупністю механізмів/установок, які встановлюють кордони та надають форми діяльності людей, утворюють організацію, або економічний порядок сучасного індустріального суспільства, регулюють і контролюють економічне життя та є предметом свідомого регулювання [24, с.110]. Зотов В., Пресняков В. і Розенталь В. визначають інститути як суспільно визнані функціонально-організовані форми колективної економічної діяльності, через які реалізуються системні функції економіки [120, с.141]. Щепанський Я. розглядає інститут як систему організацій, у яких індивідууми уповноваженні виконувати певні функції і правила для задоволення індивідуальних та спільних потреб [164, с.123].

Виходячи з викладеного, поняття «організаційне забезпечення» у вузькому розумінні варто розглядати як юридичне закріплення норм, правил

гри у певному секторі економіки, створення організаційних структур господарювання та інфраструктури, сформованих державою, організаціями і суспільством [147, с.153]. Водночас у широкому розумінні - як динамічний процес формування інституцій (правил, сформованих формальними та неформальними утвореннями суспільно-економічних формацій) та інститутів, які поєднано у вигляді організації (суб'єкт господарювання, державні структури, інфраструктура, певного закону (сукупності нормативно-правових документів), а також правил функціонування (ціноутворення, ринкова конкуренція, підприємництво, діяльність, власність,) у контексті становлення та розвитку ринкових механізмів [62].

Серед інститутів, що формують організаційне забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств найбільш пріоритетними визнано (рис.1.9):

інститут влади	система органів державної влади (законодавчої, виконавчої, судової), функціонування яких забезпечує державне регулювання інноваційного розвитку
інститут власності	сукупність прав на володіння, використання та розпорядження об'єктами інтелектуальної власності та гарантування недоторканості бізнес-активів
інститут права	система відносно відокремлених від інших пов'язаних між собою правових норм, які регулюють інноваційний розвиток
фінансово-економічні інститути	система фондів регіонального розвитку, венчурні фонди, регіональні та муніципальні банки
регуляторно-посередницькі інститути	сукупність агенцій регіонального розвитку, торгово-промислові палати, агенції інноваційного розвитку
інститути інформаційного та консультаційного забезпечення	сукупність бізнес-інкубаторів, науково-освітніх та консалтингових центрів, спілки та фонди підтримки підприємців
інститут громадськості	залучення громадськості до прийняття рішень з інноваційного розвитку

Рисунок 1.9 - Основні інститути формування організаційного (інституційно-правового) забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

Проте будь-який з названих інститутів може бути як стимулятором, так і дестимулятором інноваційного розвитку підприємств, залежно від ступеня переважання в ньому стимулюючих чи деструктивних характеристик відповідно. У разі, якщо інститут-дестимулятор переважає за своєю дією інститут-стимулятор протягом тривалого періоду, то з часом він трансформується у інституціональну пастку – «неефективний, але стійкий інститут, чи норму поведінки» [125, с.119], яка згодом деструктивно впливає на темпи та обсяги масштабування інноваційного розвитку підприємств. В зворотному ж випадку – у разі переважання дій інституту-стимулятора над діями інституту-дестимулятора формується сприятливе для інноваційного розвитку як зовнішнє, так і внутрішнє середовище.

Для оцінювання зовнішнього середовища інноваційного розвитку промислових підприємств за рівнем організаційного забезпечення варто скористатись компаративною (від лат. *comparatives* – порівняльною) методикою дослідження, доцільність застосування якої пояснюється активізацією економічної глобалізації, поглибленням міжнародного співробітництва, прагненням України наблизитись до європейських стандартів, розширенням кола партнерів з іноземними інвестиціями тощо.

Сутність компаративної методики дослідження організаційного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств полягає у вивченні позицій України за глобальними індексами у міжнародних рейтингах, зокрема, за такими, які подано на рис.1.10.

Індекс економічної свободи (*Index of Economic Freedom - IEF*) щорічно визначається американською дослідницькою організацією Heritage Foundation та оприлюднюється виданням «Wall Street Journal» [162] і характеризує верховенство права й регуляторну ефективність, а також рівень підтримки державними органами влади економічної свободи підприємців. IEF розраховується як середньоарифметичне 12 показників, які систематизовано в чотири групи:

- верховенство права (захист права власності, ефективність судової системи та урядова сумлінність;
- обмеження уряду (податковий тягар, витрати держави, фіскальний стан);
- ефективність регулювання (монетарна свобода, свобода підприємництва та ринку праці,);
- ринкова відкритість (свобода інвестування та торгівлі, фінансова свобода).

Індекс економічної свободи	характеризує верховенство права та регуляторну ефективність, рівень підтримки державними органами влади економічної свободи підприємців
Індекс процвітання	представляє здобутки різних країн світу з огляду на їх добробут та прогресивні досягнень
Індекс легкості ведення бізнесу	характеризує легкість започаткування бізнесу, захисту інвесторів, систему оподаткування, механізм ведення міжнародної торгівлі
Індекс прав власності	визначає оточення, яке має перспективний характер для продукування інновацій на базі використання

Рисунок 1.10 - Глобальні індекси оцінювання інституційно-правового забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

IEF перебуває у тісній кореляції з індексом процвітання країни (*The Legatum Prosperity Index - LPI*), який характеризує здобутки різних країн з огляду на їх добробут та прогресивні досягнень та визначається за показниками, умовно об'єднаними у такі групи: бізнес, економіка; управління; наука та освіта; безпека; особисті права, охорона здоров'я; екологія; соціальний капітал. Рейтинг кожної країни за *LPI* визначається шляхом обчислення середньозваженого значення зазначених індикаторів, кожен із яких визнається як основа процвітання [58, с.24].

Індекс легкості ведення бізнесу (*Doing Business - DB*) покладено в основу градації країн за рівнем створених ними сприятливих умов ведення бізнесу.

При його розрахунку враховуються десять показників, які аналізують вартість і тривалість виконання підприємцем вимог щодо його реєстрації та власності, отримання дозволів на будівництво та підключення до системи електропостачання, легкість отримання кредитів, рівень захисту інвесторів, систему оподаткування, механізм ведення міжнародної торгівлі, виконання контрактів, специфіку вирішення проблем неплатоспроможності підприємства [58, с.21].

Індекс прав власності (*The International Property Right Index – IPR-індекс*) характеризує збутки держави з огляду на рівень та ефективність захисту інституту приватної власності в трьох основних категоріях: правове і політичне середовище (незалежність судової системи і неупередженість судів, верховенство закону, політична стабільність, рівень корупції), права на майнову власність (захист фізичних прав власності, реєстрація власності, доступність позик), права на інтелектуальну власність (захист інтелектуальних прав власності, захист патентного права, рівень «піратства»).

Оцінювання ж внутрішнього організаційного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств доцільно здійснювати за такими критеріями: інноваційність стратегії розвитку підприємства, оптимальність його організаційної структури та ефективність системи управління. Оскільки ж твердження щодо їх сутності є усталеними, то не вважаємо за потрібне зупинятись на розгляді їх змістовної складової.

Рівень економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств – їх спроможності (готовності) до інноваційного розвитку має визначатись за критеріями оцінювання: конкурентної міцності підприємств, їх інноваційної та інвестиційної привабливості (рис.1.11).

Серед названих субкритеріїв підвищений інтерес спостерігається до критерію «конкурентної міцності» підприємств, яка визначається їх конкурентними перевагами, щодо трактування сутності яких сформувалась низка наукових підходів (Додаток Б).

Аналіз дефініцій, поданих у Додатку Б, дозволяє констатувати, що переважна більшість дослідників розглядає конкурентні переваги як потенційні можливості підприємств.

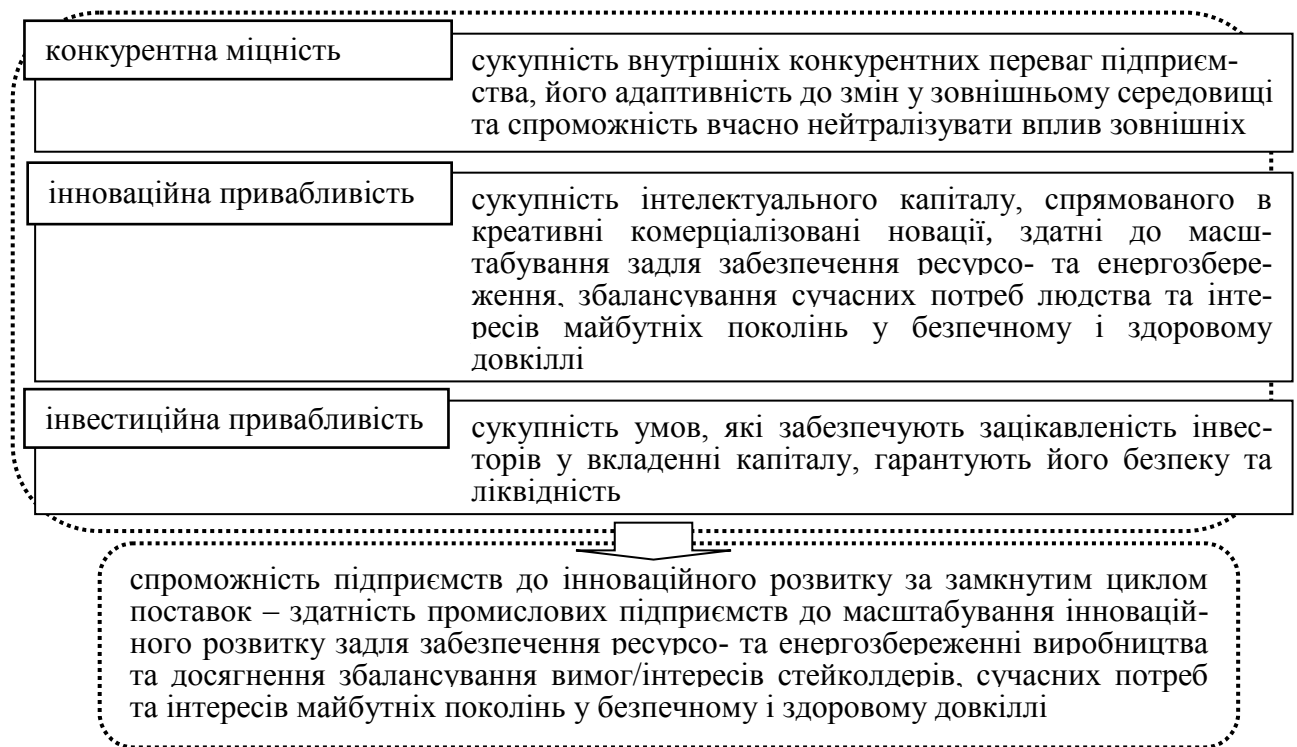


Рисунок 1.11 - Субкритерії оцінювання спроможності підприємств до інноваційного розвитку

Джерело: авторське бачення

Однак вбачаємо доцільним погодитись з такими твердженнями лише частково, оскільки конкурентні переваги, на відміну від можливостей підприємства, є фактом, що фіксується внаслідок реальних переваг і знаходить вираження в додатковому прибутку або в зростанні ринкової частки підприємства [35, с.24].

Зокрема, Резніченко Д. [104, с.174] та Скібіцький О. [121] наполягають, що конкурентні переваги - це повноцінне забезпечення підприємства ресурсами, однак і з їх твердженнями теж можна погодитись лише частково. Фатхутдінов Р. [136], зокрема, акцентує увагу на конкурентних перевагах як ексклюзивних цінностях, якими володіє підприємство, і які дають йому перевагу над конкурентами. Практика ж доводить, що «лідерство» підприємств

на ринку чи в галузі визначається, насамперед, ключовими компетенціями. Отже, під конкурентними перевагами підприємства вважаємо за потрібне розуміти сукупність його ключових компетенцій, завдяки яким досягнуто лідерських позицій на ринку та забезпечено їх утримання під впливом змін у зовнішньому середовищі. Тож, «конкурентну міцність» підприємств варто розглядати як сукупність внутрішніх конкурентних переваг підприємства, його адаптивність до змін у зовнішньому середовищі та спроможність вчасно нейтралізувати вплив зовнішніх факторів задля утримання міцних позицій на ринку.

Оцінювання «конкурентної міцності» підприємств доречно здійснювати за субкритеріями, наведеними на рис.1.12, серед яких найбільш дискусійним до тепер залишається критерій «адаптивності».

Адаптивність - здатність підприємств до організаційної, структурної, ресурсної, комунікаційної перебудови в умовах змін у зовнішньому середовищі його функціонування. Зокрема, Сагайдак М.П. та Теплюк М.А. переконані, що підприємство не може і не повинно постійно адаптуватись до змін ринкового середовища та пристосовуватись до ринкових дій основних конкурентів, оскільки кожне підприємство володіє певним унікальним набором ресурсів та організаційних здібностей, які не в змозі відтворити будь-яке інше підприємство. Саме тому менеджмент вітчизняних підприємств повинен усвідомити, що не доцільно ні з економічної, ні з соціальної точок зору постійно адаптуватись до умов ринку, а використовувати можливості зміни зовнішнього середовища для подальшого розвитку підприємства [110, с.124]. Однак з цього приводу маємо протилежну думку - критерій «адаптивності» є значимим, оскільки характеризує швидкість реакції підприємства на вплив зовнішніх чинників, а отже, оперативність прийняття управлінських рішень.

На особливу увагу потребує і критерій «довіри». Саме відносини довіри є стимулом інноваційного розвитку і підвищення ефективності роботи підприємства за умов четвертої промислової революції [110, с.124].

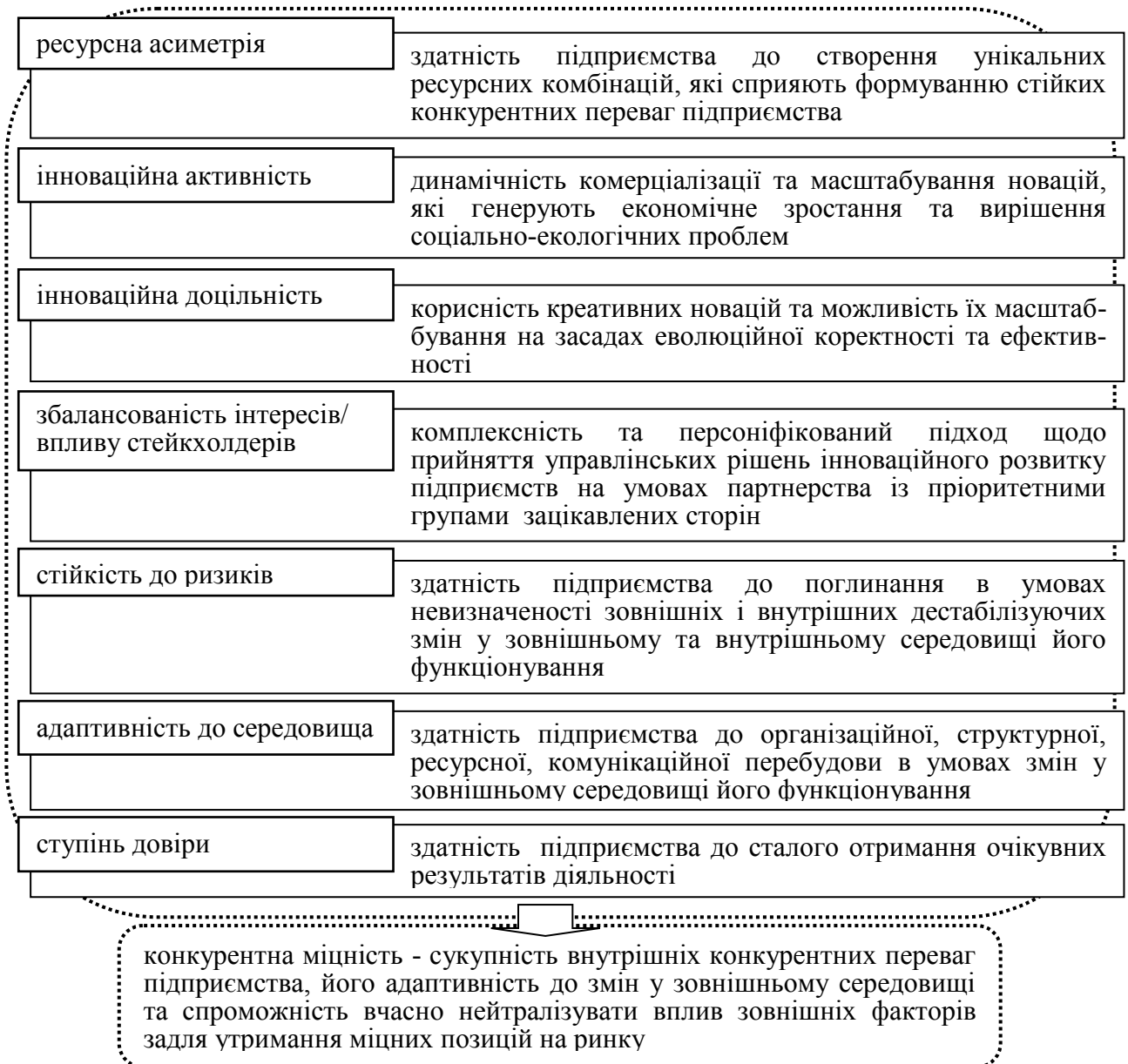


Рисунок 1.12 - Сутність субкритеріїв оцінювання «конкурентної міцності» підприємств

Джерело: авторське бачення

Отже, за результатами критичного осмислення сутності поняття «конкурентної міцності» та критеріїв її оцінювання, приходимо до висновку, що під конкурентною міцністю підприємства варто розуміти сукупність внутрішніх конкурентних переваг підприємства, його адаптивність до змін у зовнішньому середовищі та спроможність вчасно нейтралізувати вплив зовнішніх факторів для утримання міцних позицій на ринку.

Не менш важливого значення у спроможності підприємств до інноваційного розвитку відіграє інноваційна привабливість, під якою годиться розуміти

сукупність інтелектуального капіталу, спрямованого в креативні комерціалізовані новації, здатні до масштабування задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження, збалансування сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

Оцінювання «інноваційної привабливості» підприємств вважаємо за потрібне здійснювати за субкритеріями, наведеними на рис.1.13:

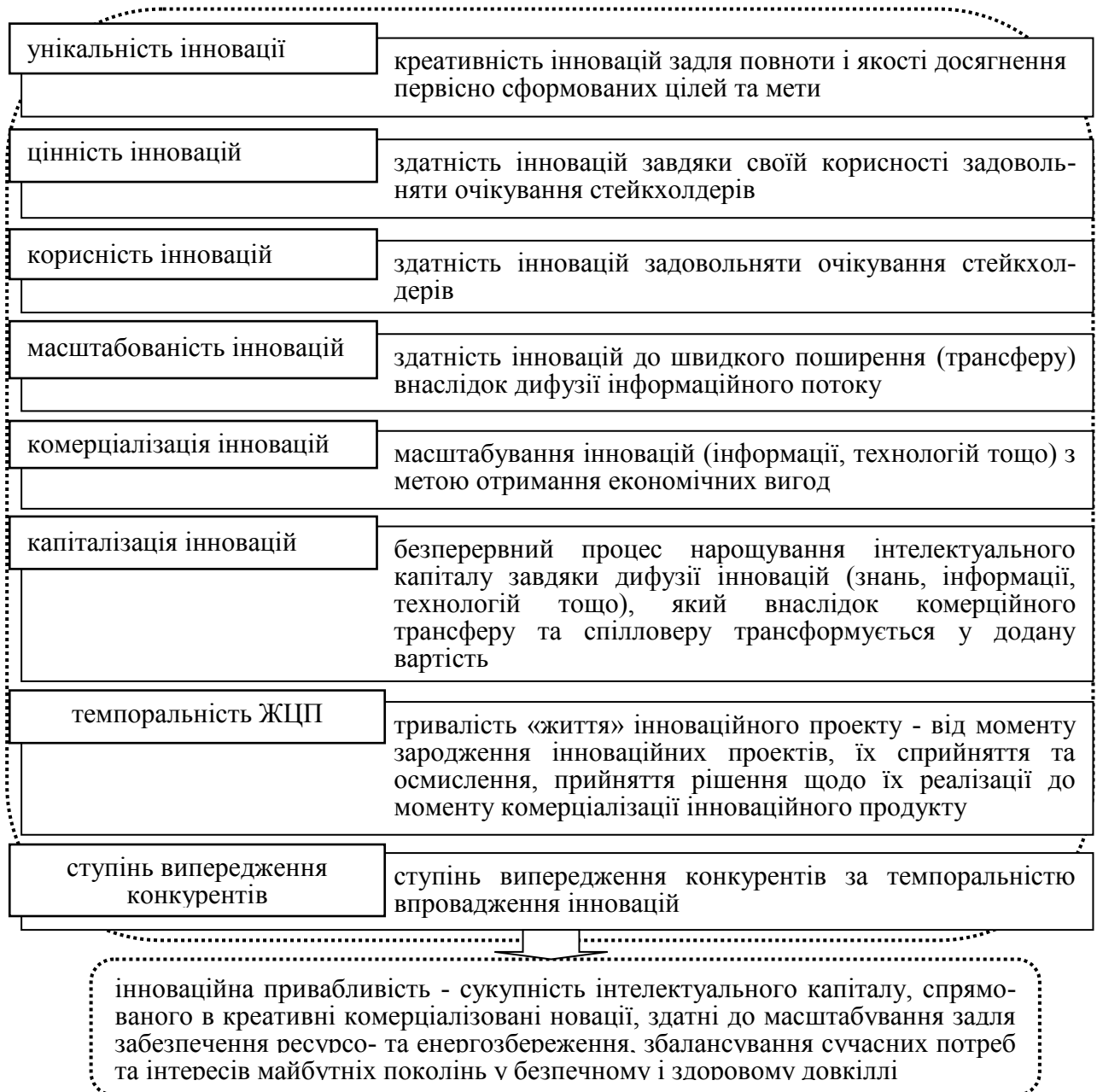


Рисунок 1.13 - Субкритерії оцінювання «інноваційною привабливістю» підприємств

Джерело: авторське бачення

Серед названих субкритеріїв переважна більшість є традиційно уживаними, тож, до розуміння їх сутності сформувались сталі підходи, які не потребують додаткового розгляду. Проте дефініції «цінності» та «корисності» інновацій до тепер залишаються суперечливими та інколи ототожнюються науковцями, що є недопустимим.

Щодо «цінності інновацій» слід зазначити, що категорія «цінність» є полідисциплінарною та використовується в різних сферах наукового пізнання (філософія, політична економіка, економіка тощо), її загальне змістовне наповнення розуміють як властивість того чи іншого предмета, явища задовольняти потреби, бажання, інтереси соціального суб'єкта (індивіда, групи людей, суспільства) [75, с.230]. Насправді дане поняття є значно ширшим (табл.1.8) та з розвитком інвайронментальної економіки вимагає відходу від традиційних правил, стандартних дій та потребує на формування принципово нових підходів щодо його трактування.

Таблиця 1.8 - Дефініції поняття «цінність інновацій»

Підхід	Автори	Визначення поняття
динамічний	Батенко Л.П. [11, с.141]	цінність інновацій - позитивні зміни, які настають внаслідок реалізації інноваційного проекту та відповідають очікуванням його стейкхолдерів
знанневий	Чухрай Н. [145, с.28]	цінність інновацій – новизна
	Артеменко Л [8, с.6]	цінність інновацій – задум, який можна втілити завдяки посилення функціональності товару і/або послуги, покращення показника формальної користі і/або користі купівлі та використання.
синергетичний	Меленівська Я.В. [80, с.107]	цінність інновацій – цінність збалансування інтересів зацікавлених сторін, яка супроводжується синергією для майбутньої вигідної співпраці або нової моделі кросс-індустріального бізнесу
споживчий	Рич М.І.[105, с.46]	цінність інновацій - це особистісне сприйняття зацікавленими сторонами здатності інновації створювати вигоди завдяки її унікальним властивостям
управлінський	Криворучкіна О. [69, с.231]	цінність інновації виступає принципово новою логікою бізнесу, яка ґрунтується на об'єктивній необхідності перманентного розвитку і радикального оновлення ресурсів і можливостей компанії та визначає пріоритетність нестандартних поведінкових дій, таланту та креативності

Продовження табл.1.8

Підхід	Автори	Визначення поняття
результативний	Саричев, [112, с.383]	цінність інновації - суб'єктивована корисність, отримана зацікавленими сторонами від проміжних і кінцевих результатів реалізації інноваційного проекту порівняно з витраченими матеріальними і нематеріальними ресурсами
	Равлик Н. [100, с.215]	цінність інновацій – результат інноваційної діяльності, з одного боку, орієнтуються на повніше задоволення запитів споживачів, а з іншого – на отримання бажаного економічного ефекту

Джерело: узагальнено [8, 11, 69, 80, 105, 100, 112, 145]

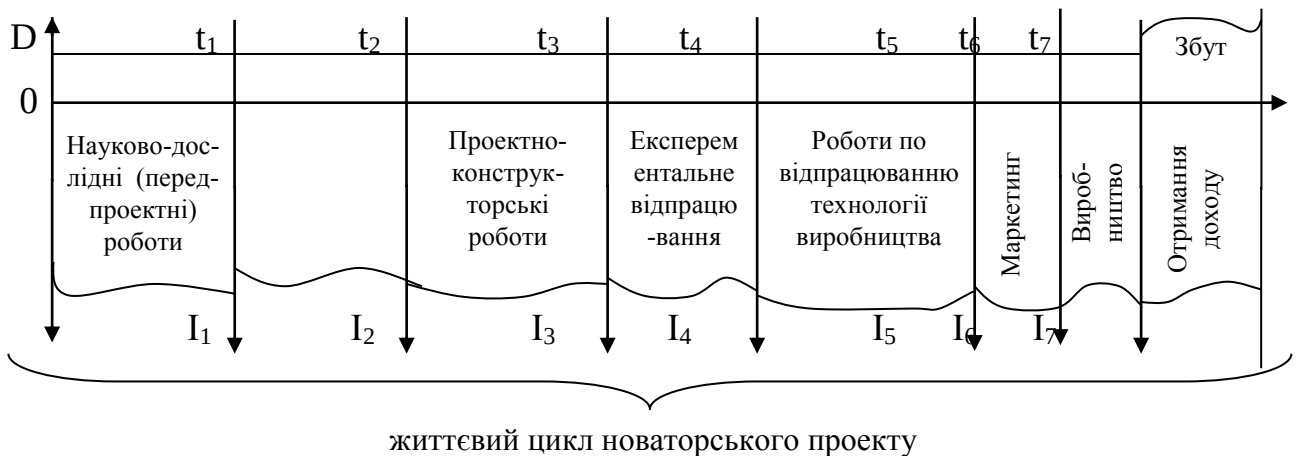
Кожне з визначень поняття «цінність проекту» містить складову, пов'язану з інтересами споживачів чи інших зацікавлених сторін, а отже, цінність інновацій – це в першу чергу здатність інновацій до задоволення очікувань стейкхолдерів. Тож, в умовах розвитку інвайронментальної економіки найбільш правильним трактування даного поняття вважаємо за стейкхолдерським підходом, за яким під «цінністю інновацій» варто розуміти цінність циркулюючої інформації про креативні комерціалізованні новації, спрямовані на координацію дії суб'єктів господарювання задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження, а також збалансування інтересів/вимог стейкхолдерів.

«Корисність інновацій», виходячи з морфологічного походження поняття «корисність», є лише суб'єктивною мірою задоволення інтересів стейкхолдерів. Тож, поняття «цінність» та «корисність» інновації є однаковими за своєю природою, проте різні за змістовною складовою, а отже, як критерії оцінювання спроможності підприємства до інноваційного розвитку не заміщують один одного.

Предметом суперечок до тепер залишається і поняття «капіталізації інновацій», а також підходи до її оцінки, зокрема, витратний, результативний, з урахуванням ефективності, впливу ризиків, нестабільності, економічної турбулентності тощо. Не зупиняючись детально на аналізі названих підходів, зазначимо, що всі вони є обґрунтованими й виваженими та мають найбільшу

практичну значимість саме у їх симбіозі [52, с.58]. Дефініція ж «капіталізації інновацій» з трансформаційними змінами в економіці потребує уточнення. З розвитком «інформаційної» та «цифрової» моделі економіки, вважаємо за доцільне під «капіталізацією інновацій» розуміти безперервний процес перетворення інновацій у продукт з метою отримання не лише доданої вартості, а й нарощування інтелектуального капіталу внаслідок дифузії інновацій (знань, інформації, технологій тощо), який у в процесі трансферу та спілловелу також капіталізуються.

Значимим слід визнати і критерій темпоральності життєвого циклу інноваційних проєктів (далі - ЖЦП), який характеризує час від моменту зародження інноваційних проєктів, їх сприйняття та осмислення, прийняття рішення щодо їх реалізації до моменту комерціалізації інноваційного продукту (рис.1.14).



t – стадії життєвого циклу новаторського проєкту;

I_{1+n} – вкладення впродовж життєвого циклу новаторського проєкту;

D – надходження за стадіями життєвого циклу новаторського проєкту.

Рисунок 1.14 - Темпоральність життєвого циклу інноваційного проєкту

Джерело: авторське бачення

Оцінювання спроможності підприємств до інноваційного розвитку потребує і на вивчення рівня випередження конкурентів, оскільки за умови відставання від конкурентів за темпоральністю впровадження інновацій (рис.1.14), існує загроза втрати очікуваного результату. Яскравим прикладом

тому є відставання вітчизняних підприємств за технологічним укладом виробництва. За статистичними даними у ВВП левову частку займає продукція III та IV технологічних укладів, сумарна питома вага яких складає 95%. Частка ж продукції V-го укладу складає менш ніж 5% від загального обсягу виробництва, а VI-го - практично відсутня (0,1%) що свідчить про відставання промислових підприємств країни від підприємств розвинутих країн майже на цілу епоху [141, с.124].

Все це засвідчує той факт, що в Україні до тепер в переважній більшості розвиваються ресурсоємні й енергозатратні галузі промисловості, що не дозволяє їй конкурувати із технологічно розвиненішими державами для отримання провідних позицій на сучасному міжнародному ринку [94, с.308]. А отже, у разі випередження вітчизняних підприємств конкурентами є всі підстави стверджувати, що без інноваційного прориву Україна і надалі займатиме безперспективні позиції, оскільки її технологічне відставання з кожним роком буде лише збільшуватись – адже кожен наступний технологічний уклад є більш коротким у часі і більш глибоким за характером соціально-економічних змін, ніж попередній [39, с.32].

Аналогічною за значимістю при оцінюванні спроможності підприємств до інноваційного розвитку є й інвестиційна привабливість - сукупність умов, які забезпечують зацікавленість інвесторів у вкладенні капіталу, гарантують його безпеку та ліквідність. Критерії оцінювання інвестиційної привабливості підприємств є сталими, тому не потребують додаткового розгляду.

Отже, виходячи з викладеного, під спроможністю підприємств до інноваційного розвитку при замкнутому циклі поставок слід розуміти здатність промислових підприємств до впровадження інновацій та масштабування інноваційного розвитку задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження виробництва та досягнення збалансування вимог/інтересів стейхолдерів, сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

Щодо інтересів (очікувань) варто зазначити, що очікування стейкхолдерів, насамперед, визначаються «ефективністю», яку дослідники досить часто ототожнюють з поняттям «результативність», що, як на наш погляд, є помилковим. Ще на початку XIX ст. Д. Рікардо у своїх працях довів необхідність розмежування понять «ефективності» та «результативності», надаючи «ефективності» специфічного значення, що виражається зіставленням результату та певного виду витрат [48].

Продовжувачем ідеї Д. Рікардо виступив П. Друкер, за твердженнями якого результативність є наслідком того, що робляться потрібні слушні речі, а ефективність - наслідок того, що правильно створюються ці самі речі. [37]. Зокрема, розмежування понять «результативність» та «ефективність» затверджено в ДСТУ ISO 9000:2007 «Основні положення та словник термінів», де результативність (*effectiveness*) визначається як рівень реалізації визначеної діяльності та отримання бажаних результатів, водночас ефективність (*efficiency*) – як співвідношення між досягнутим результатом і використаними ресурсами [38]. Тож, їх ототожнення вважаємо безпідставним.

Окрім того трактування поняття «результативність», як абсолютного показника результативності діяльності підприємств, а поняття «ефективність» - лише як відносного показника результативності вважаємо таким, що не відповідає вимогам сьогодення. В доіндустріальному, індустріальному та постіндустріальному суспільстві такі твердження перелічених понять безперечно правильні, проте в неоіндустріальному суспільстві, в умовах розвитку нової (циркулярної) моделі економіки, погодитись з таким твердженням вважаємо недоречним. Насамперед через те, що за ратифікованою Україною концепцією ОЕСР «озеленення» економіки [158], а також за концепцією «сталого» (інвайронментального) розвитку результативність має визначатись не лише рівнем економічним зростанням, а й темпами зниження природомісткості виробництва та його природонавантаження. Таким чином, у межах концепції інноваційного розвитку промислових підприємств центральне місце повинна займати інвайронментальна ефективність – одночасне поєднання

економічної, екологічної, відновлювально-енергетичної, соціальної та інформаційної ефективності (рис.1.15):



Рисунок 1.15 - Субкритерії оцінювання очікувань інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

Отже, виокремлення та систематизація критеріїв оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств дозволило визначитись з багаторівневою ієрархічною структурою показників його оцінки за методикою САЕ-трикутника (рис. 1.16).

Підсумовуючи викладене, приходимо до висновку, що інвайронменталізація економіки суттєво змінює підходи до формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств.

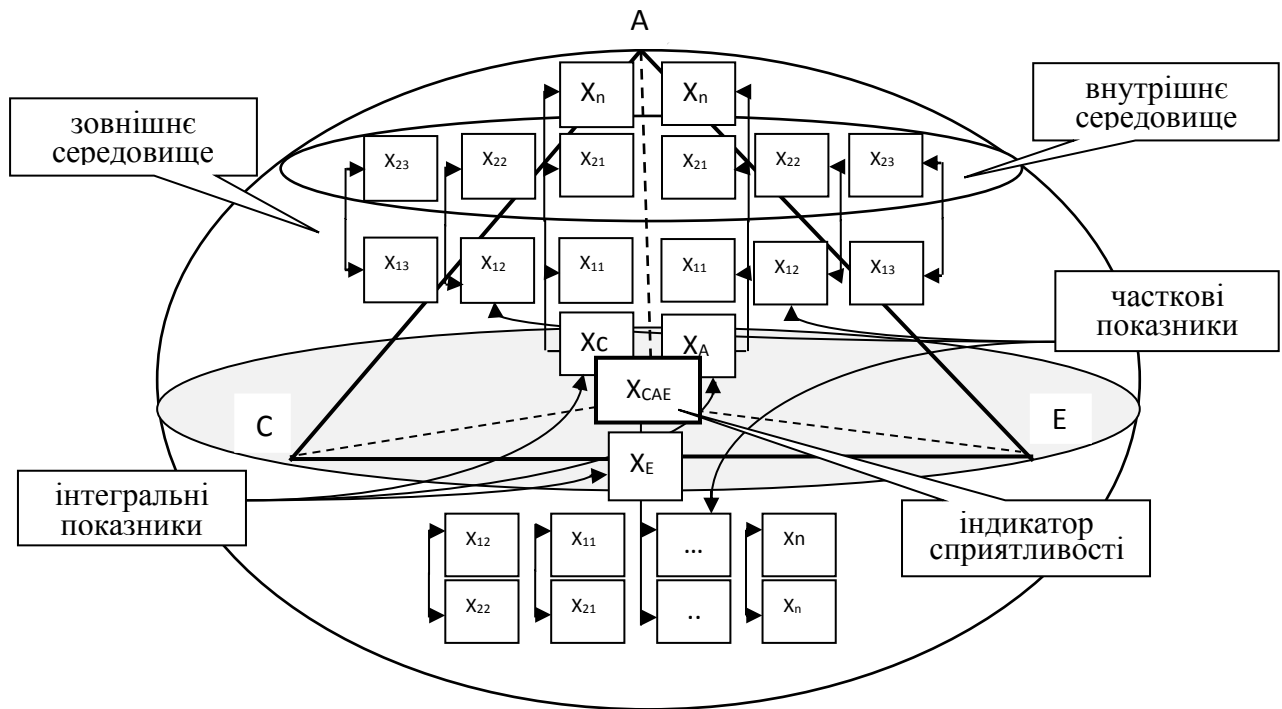


Рисунок 1.16 - Ієрархія системи показників сприйнятливості організаційно-економічного забезпечення інноваційному розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення

А отже, вимагає гнучкої поведінки підприємств в умовах невизначеності, нестандартні інноваційні рішення, тобто нової філософії ведення бізнесу, стрижнем якої виступає інноваційний розвиток за інвайронменталізації економіки.

1.3. Видова систематизація методичних підходів до оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств

У вітчизняній науці видова систематизація методик дослідження організаційно-економічного забезпечення розвитку підприємств розглядається як сукупність принципів вибору методів дослідження та узагальнення їх результатів [102, с. 223], як учення про правила мислення у процесі досліджень

[100, с. 154], як певний план дій під час вивчення тих чи інших явищ [113, с. 52], як концептуальний каркас формування інформаційного забезпечення про процеси і явища, що досліджуються [81, с.48].

У зарубіжній та вітчизняній практиці видова систематизація методик дослідження організаційно-економічного забезпечення розвитку підприємств налічує значну кількість методик, проте зі зміною пріоритетів економічного зростання виникає нагальна потреба в зміні підходів до вибору методологічних прийомів і методів, а також пошуку їх нових конфігурацій, що саме і обумовлює потребу продовження вивчення методології наукових досліджень щодо умов та можливостей інноваційного розвитку підприємств [4, с.455].

Серед найбільш поширених на практиці методів та прийомів оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств є рейтинговий аналіз, економіко-математичне моделювання, імітаційне моделювання, експертний і бальний методи та ін. Безумовно, будь-який з методів оцінювання заслуговує на увагу, оскільки в системі аналізу, діагностики чи моніторингу слугує підґрунтям формування інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень.

Зокрема, рейтинговий аналіз використовується при оцінюванні зовнішнього середовища інноваційного розвитку підприємств. При його проведенні керуються показниками позиціювання країни у міжнародних рейтингах глобальних індексів, серед яких у частині оцінки організаційного забезпечення заслуговують на увагу такі як Індекс економічної свободи (*Index of Economic Freedom - IEF*), Індекс процвітання (*The Legatum Prosperity Index - PI*), Індекс сприятливості для підприємництва (*Ease of Doing Business Index - DBI*) й Індекс прав власності (*Property Rights Index - PRI*) та в частині економічного забезпечення – Глобальний індекс конкурентоспроможності (*Global Competitiveness Index - GCI*); Глобальний індекс інновацій (*Global Innovation Index - GII*); Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (*Innovation Union Scoreboard – IUS*) та ін.

Економіко-математичне моделювання слугує запорукою встановлення залежності між певними факторами впливу та результативністю інноваційного розвитку. Імітаційне моделювання в свою чергу є фундаментальною основою сценарного прогнозування.

Експертний та бальний методи є незамінними при вивченні якісних показників середовища функціонування підприємства.

Проте кожен з перелічених методів не позбавлений недоліків. Зокрема, експертний та бальний методи потребують оцінки ступеня узгодженості думок експертів та придатності результатів експертних оцінок для подальшого використання:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (1.1)$$

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m R_{ij} \right)^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij} \right)^2}{n} \quad (1.2)$$

де W - коефіцієнт конкордації;

S - сума квадратів відхилень всіх оцінок рангів кожного об'єкта експертизи від середнього значення;

m - число експертів;

n - число об'єктів експертизи;

R_{ij} - ранг i -го показника у j -й одиниці.

Амплітуда коливання коефіцієнта конкордації W в діапазоні від 0 до 1.

Тож у разі, якщо:

$W = 0$ - спостерігається повна неузгодженість думок експертів;

$W \leq 0,5$ – узгодженість думок низька, проте в певній мірі присутня;

$0,5 \leq W \leq 0,7$ – узгодженість думок задовільна;

$W \geq 0,7$ – рівень узгодженості позицій експертів доволі високий;

$W = 1$ - повна однотайність їх думок.

З визначенням критерію згоди (Пірсона, Колмогорова, Смірнова чи Ястремського), встановлюється значущість коефіцієнта конкордації W та визначається вагомістю того чи іншого критерію (показника).

Серед множини критеріїв згоди, які використовуються при ранговій кореляції, найчастіше застосовують найпотужніший параметричний критерій Пірсона (χ^2 - хі-квадрат):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^l \frac{(n_i - \tilde{n}_i)^2}{\tilde{n}_i} \quad (1.3)$$

де l - кількість субкритеріїв, за якими здійснюється оцінка;

n_i - частоти емпіричного розподілу;

$\tilde{n}_i$ - частоти теоретичного розподілу.

Для встановлення того, чи можна довіряти результатам рангової кореляції, χ_{ϕ}^2 порівнюється з $\chi_{кр}^2$. Якщо $\chi_{\phi}^2 > \chi_{кр}^2$, то коефіцієнту конкордації W варто довіряти і отримані на його основі висновки слід вважати достовірними.

Для визначення значущості критерію (n -го узагальненого показника α) у побудові багатокритеріальної моделі користуються правилом Фішберна з тієї причини, що про рівень значимості показників невідомо нічого, окрім рангу критеріїв:

$$\alpha = \frac{2(N - k + 1)}{(N + 1)N} \quad (1.4)$$

де N - кількість критеріїв (показників);

i - ранг критеріїв (показників).

Все це ускладнює розрахунки, а отже, гальмує поширення їх застосування на практиці.

Більш простими за розрахунками є методики оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств за кількісними показниками у натуральній чи монетарній формі, серед множинності яких на увагу заслуговують, зокрема, методики оцінювання:

за рівнем забезпеченості потенціалом - за інтегральним показником інноваційного потенціалу, який визначається на основі оцінки його складових.

Інноваційний потенціал в умовах трансформації від лінійної до циркулярної економіки є основою прийняття стратегічних рішень, підґрунтям конкретних програм дій на перспективу та базовим критерієм управління інноваційним розвитком підприємств. Тож, вивчаючи інноваційний потенціал, недостатньо вивчити лише його наявні ресурси. Дослідження варто здійснювати за схемою: минуле – сучасне – майбутнє, оскільки лише за таких умов можливо сформулювати необхідне для прийняття управлінських рішень інформаційне забезпечення.

Зокрема, Хомяков В.І. готовність підприємств до інноваційного розвитку пропонує визначати за системою показників забезпечення фінансами, персоналом, ексклюзивними можливостями тощо, що дозволить визначити так званий норматив можливостей:

$$\beta = CF/C_0, \quad (1.5)$$

де CF – бальна оцінка діючого потенціалу,

C_0 – бальна оцінка можливого (необхідного) потенціалу [139, с.47];

за рівнем оптимальності інноваційної стратегії підприємства заслуговує на увагу методика І. Ансоффа, за якою серед критеріїв оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств найбільш пріоритетним визнано критерій «оптимальність» інноваційної стратегії підприємства:

$$OEZ = \frac{IC_d}{IC_o} \times \frac{ППФ}{ППО} \quad (1.6)$$

де OEZ – організаційно-економічне забезпечення за рівнем «оптимальності» інноваційної стратегії підприємства;

IC_d/IC_o – ступінь узгодженості наявної інноваційної стратегії суб'єкта господарювання з оптимальною стратегією;

$ППФ/ППО$ – ступінь реальних інноваційних можливостей суб'єкта господарювання порівняно з бажаним їх обсягом, потрібним для досягнення найвищого рівня інноваційної активності [6, с.64].

За умови наближення показника IAP до 1, прийнято вважати, що суб'єкт господарювання володіє доволі значним інноваційним потенціалом та має сприятливе середовище для його використання, а отже, організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств характеризується як сприятливе.

Методика І. Ансоффа, як будь-які інші методики, має певні переваги та недоліки. Серед переваг на особливу увагу заслуговує можливість прогнозування інноваційного статусу підприємства на середньо- та довгострокових часових горизонтах та ступеня його готовності до впровадження інновацій. Серед недоліків – суб'єктивізм оцінювання залученими експертами;

за рівнем капіталовкладень підприємства в інноваційний розвиток пропонують здійснювати оцінювання Белявська К.С., Королько О.М. та Тарасенко І.О., які наголошують на доцільності оцінки рівня організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств за рівнем відхилень фактичного рівня капіталовкладень в інноваційну діяльність від оптимального:

$$OEZ = \frac{KB_{\phi} - KB_{\kappa}}{KB_{\phi} - KB_{\kappa}} \times \frac{IC_{\phi}}{IC_{\kappa}} \times \frac{ППП_{\phi}}{ППП_{\kappa}} \quad (1.7)$$

де OEZ – організаційно-економічне забезпечення за рівнем рівнем капіталовкладень в інноваційний розвиток підприємства:

KB_{ϕ} – обсяг наявних капіталовкладень в інновації;

KB_{κ} – критична допустима точка обсягу капіталовкладень;

KB_{ϕ} – бажаний обсяг капіталовкладень в інноваційний розвиток, що уможливить їх оптимальну віддачу.

Перевагами даної методики є можливість визначення спроможності підприємства до інноваційних змін та встановлення рівня корисності кожної додаткової одиниці капіталовкладень в інноваційну діяльність. Недоліком – врахування рівня забезпеченості лише єдиної складової із сукупності потенціалу, який забезпечуюче інноваційний розвиток підприємств.

за рівнем ризику інноваційного розвитку простою та водночас ефективною у використанні є методика аналізу чутливості інноваційного проекту, яка виконується із застосуванням методу імітаційного моделювання і дає можливість перевірити чутливість очікуваних результативних показників до зміни окремих факторів. Економічний зміст та порядок обчислення даного показника розкрито О.І. Волковим, М.П. Денисенком і А.П. Гречаном у їх спільній праці [22, 629]. Перевагами даної методики є можливість за допомогою аналізу чутливості визначати чинники, які найбільшою мірою впливають на рівень ризику проекту, з метою розробки дієвих заходів щодо зменшення дії їх коливань на результати інноваційної діяльності в цілому. Проте при застосуванні даної методики слід зважати на те, що вона не передбачає врахування взаємозв'язків між окремими факторами та рівень їхнього сукупного впливу є не абсолютно точною [76, с.125].

за багатокритеріального оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств передбачається застосування методики багатокритеріального аналізу прийняття управлінських рішень та комплексного дослідження, за допомогою якого вивчається сукупність різнорідних критеріїв оцінки того чи іншого об'єкта досліджень та формується модель оптимізації прийняття управлінських рішень – багатокритеріальна модель вибору найкращого (оптимального) варіанта координації дій у визначений час та за певних умов задля досягнення окресленої мети інноваційної діяльності або подолання проблем, вирішення яких потребує прийняття управлінських рішень [99, с.51].

Формально багатокритеріальна модель набуває такого вигляду:

$$\begin{aligned} F(x) \rightarrow \max \\ x \in D \end{aligned} \quad (1.8)$$

де D – множина допустимих рішень;

$F(x)$ – векторна функція аргументу x , яку можна представити у вигляді:

$$F(x) = \{f_1(x), f_2(x), \dots, f_k(x)\}, \quad (1.9)$$

де $f_1(x), f_2(x), \dots, f_k(x)$ – скалярні функції векторного аргументу x , кожна з яких є математичним вираженням одного критерію оптимальності.

Оскільки при побудові даної моделі використовується векторна цільова функція, її часто називають задачею векторної оптимізації [16, с.135]. Тобто багатокритеріальну задачу можна представити у такому вигляді (1.10), що засвідчує, що в даному випадку розглядається комплексний векторний критерій, за допомогою якого можна досягти максимального ефекту.

$$\left[\begin{array}{c} f_1(x) \\ f_2(x) \\ \dots \\ f_k(x) \end{array} \right]_{x \in D} \longrightarrow \max \quad (1.10)$$

Потрібно знайти такі значення змінних x у представленій області D , за яких визначені критерії рівною мірою були оптимальними. Але, як правило, критерії суперечливі [75, с.144]. Розв'язок багатокритеріальної задачі вважається ефективним рішенням, якщо для нього не існує кращих рішень. Проте це не єдина відмінна риса багатокритеріальних задач векторної оптимізації. Для них характерна і наявність невизначеності – яким саме критерієм і в якій мірі варто віддати перевагу при оптимізації рішень. Це питання вирішується завдяки правильному вибору методу оптимізації [75, с.145].

за критерієм сподівань оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств переважно здійснюється за функціями бажаності, зокрема, за функцією бажаності D , яка являє собою середнє геометричне бажаностей окремих часткових критеріїв (d_i):

$$D = \sqrt[n]{d_1 d_2 d_3 \dots d_n}, \quad (1.11)$$

де n – кількість окремих критеріїв для оцінки характеристик об'єкта;

$d_1, d_2, d_3, \dots, d_n$ – бажаності окремих критеріїв (часткові бажаності [40, с.55].

За функцією бажаності Е. Харрінгтона, що ґрунтується на визначенні інтегрального показника, який саме і визначає рівень досягнення очікувань щодо організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств шкала бажаності є 5-ступеневою (табл. 1.9).

За Е. Харрінгтоном шкала бажаності має інтервал від 0 до 1, тобто певна властивість досліджуваного об'єкта є:

$di=0$ – абсолютно неприйнятною;

$di=1$ – абсолютно прийнятною;

$1 > di > 0,8$ - відповідає оцінці «дуже добре»;

$0 < di < 0,2$ - відповідає оцінці «дуже погано».

Таблиця 1.9 - Шкала бажаності інтенсивності інтегрального показника очікувань за Е.Харрінгтоном

Бажаність	Відмітки на шкалі бажаності
Дуже добре	1,00 – 0,80
Добре	0,80 – 0,63
Задовільно	0,63 – 0,37
Погано	0,37 – 0,20
Дуже погано	0,20 – 0,00

Джерело: [161, с.495]

Вибір значень на шкалі бажаності 0,63 та 0,37 зумовлюється зручністю зроблених розрахунків: $0,63 \approx 1 - (1/e)$, $0,37 \approx 1/e$. Значення $di = 0,37$ зазвичай відповідає границі допустимих значень [40, с.56]. Решта оцінок за цією шкалою використовується фактично за замовчуванням.

Шкала бажаності Е. Харрінгтона набула широкого вжитку, проте до тепер навколо її ступеневості тривають дискусії. Зокрема, Дунська А.Р. пропонує застосовувати триступеневу шкалу бажаності з іншими числовими інтервалами: високий рівень інноваційного потенціалу, якщо $0,8 < D < 1$; середній рівень інноваційного потенціалу, якщо $0,37 < D < 0,8$; низький рівень інноваційного потенціалу, якщо $0 < D < 0,37$ [40, с. 57]. Водночас Князь О.В. [60, с. 133] та Н. Г. Георгіаді [60, с. 138] обґрунтовують доцільність застосування уніфікованої 5-ступеневої шкали бажаності близької до шкали Е. Харрінгтона, проте з іншими числовими інтервалами.

Кожний із наведених підходів має свої переваги та недоліки, втім жоден з них не вирішує проблеми взаємозв'язку між умовами інноваційного розвитку підприємств, їх спроможністю до масштабування інновацій та забезпеченням (гарантуванням) очікувань стейкхолдерів.

Переконані, що повноцінне оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств можливе лише крізь призму оцінювання умов (зовнішнього і внутрішнього середовища) їх функціонування, спроможності до інноваційного розвитку, стану їх готовності до інноваційної діяльності, а також рівня гарантування задоволення очікувань стейкхолдерів.

Фундаментальною основою оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств має слугувати методика компаративного (від лат. *comparatives* – порівняльного) аналізу, увага до якої пояснюється не лише з його застосуванням такими світовими мислителями, як Піфагор, Платон, Аристотель та ін., але і його унікальністю, яка полягає в поєднанні різних модифікацій арсеналу методів економічних досліджень на різних рівнях їхньої абстрактності або узагальненості [128, с.229].

Першочерговим завданням за методикою компаративного аналізу є визначення логіки їх здійснення та вибір методів дослідження (рис.1.17):

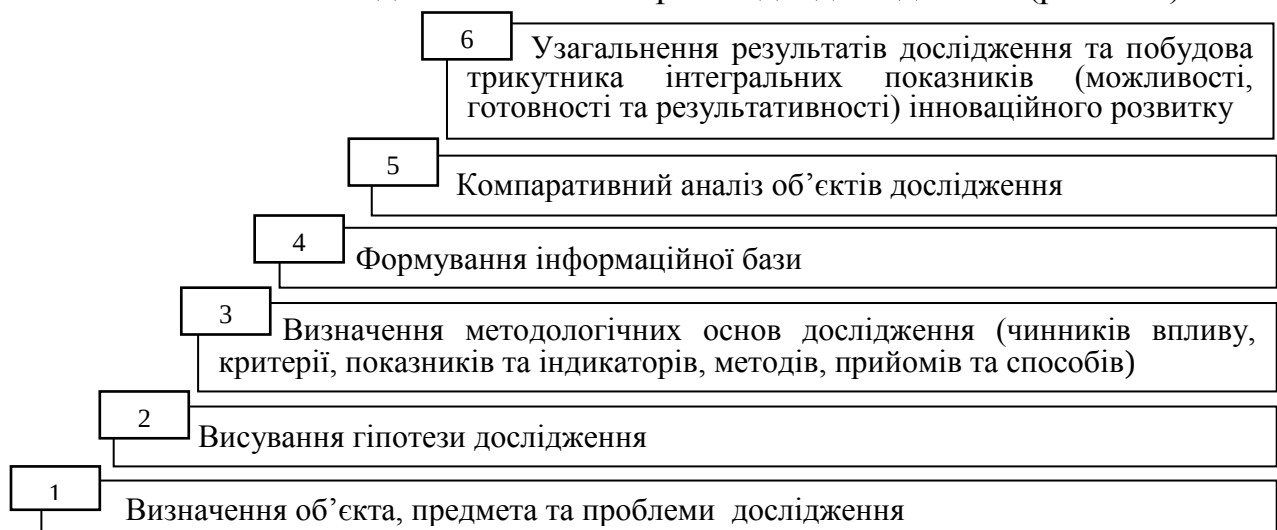


Рисунок 1.17 - Послідовність дослідження організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств за методикою компаративного аналізу

Джерело: авторське бачення

За визначеною послідовністю компаративного аналізу організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств, першочергово виокремимо об'єкти дослідження (рис. 1.18):

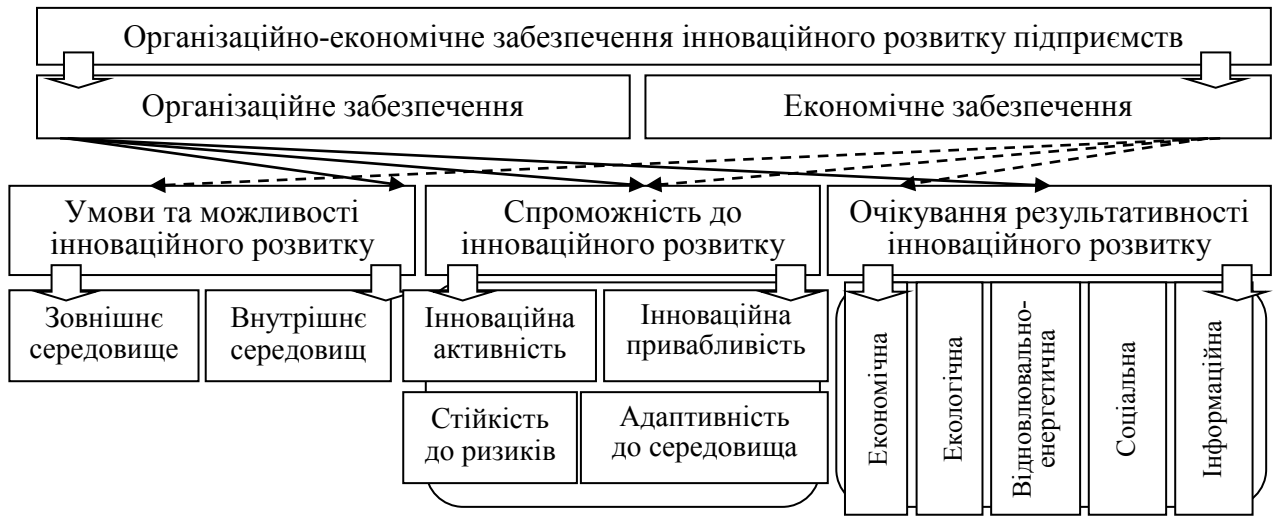


Рисунок 1.18 - Об'єкти дослідження організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств за методикою компаративного аналізу

Джерело: авторське бачення

Визначення об'єктів дослідження як носіїв існуючої проблеми дозволило виділити одиниці дослідження - типові етапи процесу формування політик, які мають розглядатись за кількісними та якісними ознаками.

Предметом дослідження організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств за методикою компаративного аналізу слід визнати процес формування умов та можливостей інноваційного розвитку підприємств, їх готовності до активізації інноваційної діяльності та успішності її здійснення.

Визначення предмета досліджень сприяло сфокусуванню уваги на проблемі, виборі мети та визначенні завдань, а також побудові гіпотези, яка саме і потребує обґрунтування задля впевненості у правильності твердження.

Гіпотезою дисертаційного дослідження є доцільність оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургій-

них підприємств за САЕ-трикутником інтегральних показників (умов, спроможності та очікувань) інноваційного розвитку, що забезпечить повноцінність його оцінки, дозволить встановити прогалини у його формуванні, а отже, сприятиме активізації масштабування інноваційного розвитку вітчизняних промислових підприємств та зміцненню їх позицій на світовому ринку металопродукції.

За умов розвитку інвайронментальної економіки - єдиної моделі економічного розвитку, що уможливорює подальше економічне зростання з одночасним зменшенням тиску на навколишнє природне середовище, одним із пріоритетних завдань є формування чіткої структурованої системи гарантувань забезпечення очікувань стейкхолдерів щодо генерування економічного зростання й вирішення соціально-екологічних проблем людства та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

Таким чином, методика оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств, насамперед, має бути сфокусована на встановленні взаємозв'язку економічного зростання та існуючих (очікуваних) екологічних загроз, тобто на вивченні явища «декаплінгу».

Поняття «декаплінг» не набуло широкого поширення у вітчизняній практиці, а отже, в наукових публікаціях його змістовну складову висвітлено доволі звужено (табл.1.10):

Таблиця 1.10 - Тракткування дефініції «декаплінг»

Автори	Визначення поняття
Fischer-Kowalski [156, с.170]	декаплінг як явище, коли відбувається використання меншої кількості ресурсів на одиницю виробництва продукції та зменшення екологічного впливу будь-яких ресурсів, що використовуються, або від економічної діяльності, що здійснюється
Акулов А.О [3, с.178]	«декаплінг» - некорельованість і відхилення між інтенсивністю економічного поступу на мікро та макрорівні із швидкістю зміни критеріїв, що сигналізують про шкідливий вплив на навколишнє середовище, екологічний збиток

Продовження табл.10

Автори	Визначення поняття
Бохан А.В. [17, с.169]	декаплінг та його ефекти - способи оцінки прогресивних досягнень розвинених країн та ступеня їх економічної модернізації з урахуванням екологічних компонентів в експоненті екологічної безпеки та превентивної дипломатії
Ватченко О.Б., Свистун К.О. [19, с.9]	декаплінг в економіці - порушення зв'язку між зростанням обсягів або темпів економіки та зростанням обсягів або темпів експлуатації ресурсів або шкідливого антропогенного навантаження на довкілля і здоров'я людей
Данилишин Б.М., Веклич О.О. [32, с.13]	декаплінг як спроможність економіки певної країни до зростання економічної потужності, яка не тягне за собою посилення негативного впливу на навколишнє середовище
Кулик Л.А., Сотник І.М [71, с.88]	декаплінгу має місце тоді, коли в умовах покращення динаміки економічного розвитку індикатори шкідливого впливу на довкілля залишаються незмінними або виявляють схильність до зниження в окреслений період
Мушинська Н.Ю., Хандогіна О.В. [82, с.101]	декаплінг - усвідомлення того, як екологічний вплив (обсяг наявних відходів, споживання ресурсів тощо) варіюються по відношенню до змін економічно-соціального драйвера (економічний стан, кількість населення, вживання тощо).
Тур О. [133]	декаплінг характеризує процес «полярного» розвою (розбіжність векторів розвитку) понад двох об'єктів певної системи.

Джерело: узагальнено за [17,19, 32, 71, 82, 133, 156, 168]

Проте поняття «декаплінг» дістав широкого поширення у звітах та стратегіях міжнародних організацій: ОЕСР, ООН, ЄС, ЮНЕП та ін.

Вперше поняття «декаплінг» запропоновано Організацією з економічного співробітництва та розвитку (далі - ОЕСР) у звіті «Показники для вимірювання декаплінгу тиску на навколишнє середовище від економічного зростання» (2002 р.), у якому декаплінг (дослівно «розмежування», «роз'єднання», «розрив», «відділення», «порушення зв'язку) між антропогенним тиском на довкілля і економічним зростанням визначено однією з головних цілей розробленої в 2001 р. Стратегії навколишнього середовища ОЕСР на перше десятиліття XXI століття [19, с.8].

Експертами ОЕСР рекомендовано вирізняти такі види «декаплінгу»: ресурсний декаплінг, тобто спад інтенсивності споживання ресурсів на одиницю випущеної продукції або отриманих послуг, в також декаплінг впливу - зв'язків впливу на навколишнє природне середовище (далі - НПС), тобто

скорочення негативного впливу на НПС за незмінного обсягу виробництва та надання послуг [45, с.128] (рис.1 Додаток В).

Відповідно запропоновано визначення двох показників: ресурсного декаплінгу (*Decoupling Index*) та декаплінг-фактору (*Decoupling Factor*) за формулами.

Ресурсний декаплінг має розраховуватись за формулами:

$$\text{Decoupling Index} = \frac{N_E}{DF_E} / \frac{N_B}{DF_B} = \frac{N_E}{N_B} / \frac{DF_E}{DF_B} = \frac{I_N}{I_{DF}} \quad (1.12)$$

$$\text{Decoupling Factor} = 1 - \text{Decoupling Index}, \quad (1.13)$$

де N_E , N_B – обсяг використаних природних ресурсів (земельних, водних, мінеральних, лісових та інших ресурсів) у звітному та базовому періодах, натуральних одиниць;

N_E/N_B , I_N - темп зростання, або індекс фізичного обсягу спожитого природного ресурсу [19, с.13].

Декаплінг-фактор має визначатись як:

$$\text{Decoupling Index} = \frac{EP_E}{DF_E} / \frac{EP_B}{DF_B} = \frac{EP_E}{EP_B} / \frac{DF_E}{DF_B} = \frac{I_{EP}}{I_{DF}} \quad (1.14)$$

$$\text{Decoupling Factor} = 1 - \text{Decoupling Index}, \quad (1.15)$$

де DF_E , DF_B (*Driving Force*) - показник економічного зростання у Е-році (End - кінцевий рік вимірювань) та В-році (Basic - початок вимірювань);

EP_E , EP_B (*Environment Pressure*) - показники антропогенного тиску;

EP_E/EP_B , I_{EP} - темп зростання, або індекс відносної зміни антропогенного тиску на довкілля в кінцевому періоді порівняно з базовим періодом, %;

DF_E/DF_B , I_{DF} - темп зростання показника економічного зростання, виражений через показник індексу фізичного обсягу ВВП або ВРП, % [19, с.14].

Узагальнюючі інтегральні показники декаплінгу за факторами тиску на довкілля (F_i) і за споживанням ресурсів (E_i) передбачається розраховувати з використанням середнього геометричного значення темпів зростання всіх видів

забруднення або спожитих ресурсів у конкретний рік і на основі [19, с. 15] зводиться до формул :

$$F_I = 1 - \left(\sqrt[m]{\frac{EP_{E1}}{EP_{B1}} \times \frac{EP_{E2}}{EP_{B2}} \times \dots \times \frac{EP_{Em}}{EP_{Bm}} / \frac{DF_E}{DF_B}} \right) = 1 - \left(\sqrt[m]{I_{EP1} \times I_{EP2} \times \dots \times I_{EPm} / I_{DF}} \right), \quad (1.16)$$

$$E_I = 1 - \left(\sqrt[n]{\frac{N_{E1}}{N_{B1}} \times \frac{N_{E2}}{N_{B2}} \times \dots \times \frac{N_{En}}{N_{Bn}} / \frac{DF_E}{DF_B}} \right) = 1 - \left(\sqrt[n]{I_{N1} \times I_{N2} \times \dots \times I_{Nm} / I_{DF}} \right) \quad (1.17)$$

де m - кількість факторів антропогенного тиску - видів забруднення;

n - кількість видів спожитих природних ресурсів;

1, 2, ..., m - конкретні види антропогенного тиску на довкілля;

1, 2, ..., n - види природних ресурсів [19, с.14].

Виходячи з формул 1.12-1.17, декаплінг, насправді, характеризує еластичність. Якщо значення декаплінг-фактору більше за нуль (*Decoupling Factor* >0 , або *Decoupling Index* <1) і в розвитку наведених показників збільшується, то має місце явище декаплінгу, якщо вплив на довкілля зменшується в умовах економічного поступу. У випадку, якщо значення декаплінг-фактору менше за нуль (*Decoupling Factor* < 0 , або *Decoupling Index* >1) і зменшується в розвитку – економічний поступ характеризується посиленням впливом на довкілля.

Не зважаючи на те, що ОЕСР запропоновано два показники декаплінгу, окремі науковці надають перевагу лише одному з них. Зокрема, Таріо Р. [165, с.138], Сотник І.М., Кулик Л.А. [71, с.88] та ін. надають перевагу *Decoupling Index*, виокремлюючи за ним щільність темпів економічного зростання і темпів антропогенного тиску на довкілля як пов'язаних між собою (*coupled*), розмежованих (*decoupled*) або негативно розмежованих (*negative decoupled*). Пов'язаними вважаються, якщо значення *Decoupling Index* перебуває у діапазоні від 0,8 до 1,2. Розуміючи, що *Decoupling Index* може бути як позитивним, так і негативним, дослідниками запропоновано виокремлювати експансивний (*expansive coupling*) та рецесивний зв'язок (*recessive coupling*) [165, с.138].

Залежно від щільності взаємозв'язку темпів економічного зростання та темпів природонавантаження *Decoupling Index* дослідники виокремлюють його три підкатегорії (табл.1.11) та вісім логічних ступенів (рис.2 Додаток В):

Таблиця 1.11 - Категорії *Decoupling Index* за Таріо Р.

Слабкий	Сильний	Рецесивний
позитивний <i>Decoupling Index</i>		
weak decoupling $0 < \text{Decoupling Index} < 0,8$ (коли темпи економічного зростання випереджають темпи зростання тиску на довкілля)	strong decoupling $\text{Decoupling Index} < 0$ (коли спостерігається економічне зростання, а темпи тиску на довкілля зменшуються)	recessive decoupling $\text{Decoupling Index} > 1,2$ (коли і темпи економічного зростання, і темпи тиску на довкілля зменшуються)
негативний <i>Decoupling Index</i>		
weak negative decoupling $0 < \text{Decoupling Index} < 0,8$ (коли темпи економічного зростання та темпи тиску на довкілля знижуються)	strong negative decoupling $\text{Decoupling Index} < 0$ (коли темпи економічного зростання зменшуються, а темпи тиску на довкілля збільшуються)	expansive negative decoupling $\text{Decoupling Index} > 1,2$ (коли темпи економічного зростання та темпи тиску на довкілля збільшуються)

Джерело: [165, с.138, 71, с.88]

За іншою методикою розрахунку [155] *Decoupling Index* характеризується як кореляція збільшення інтенсивності утворення чи знищення відходів та покращення економічних показників за 5-ти річний період.

Тобто визначається за формулою:

$$D_{y-5 \rightarrow y} = (b(EP)_{y-5 \rightarrow y}) / (b(DF)_{y-5 \rightarrow y}), \quad (1.18)$$

де $D_{y-5 \rightarrow y}$ – індекс декаплінгу за період п'яти років,

$b(DF)_{y-5 \rightarrow y}$ – кут лінійної регресії індикаторів екологічного впливу за 5-ти річний період,

$b(EP)_{y-5 \rightarrow y}$ – кут лінійної регресії індикаторів економічного впливу за 5-ти річний період.

Наразі значення індикаторів економічного поступу та екологічного впливу представляють у процентах, беручи за основу базовий рік $(y-5)=100\%$. Мушинська Н.Ю. та Хандоогіна О.В. схвалюють дану методику, оскільки вона

краще демонструє реальний стан, тому що спирається на весь масив даних за період спостережень [82, с.103].

Проте Тур О. у свою чергу обґрунтовує доцільність надання переваги показнику *Decoupling Factor*, який називає «природоемністю» та пропонує визначати за формулою:

$$E = 1 - \frac{N_E}{N_B} ; \frac{DF_E}{DF_B} = 1 - \frac{I_N}{I_{Dt}}, \quad (1.19)$$

де N_E , N_B – обсяг використаних природних ресурсів (земельних, водних, мінеральних, лісових та ін.) у заключному (кінець вимірювань) та вихідному (початок вимірювань) роках, нат. од.;

I_N – індекс фізичної маси використаних природних ресурсів;

IDF – індекс фізичної маси ВВП (чи будь-якого іншого макропоказника) [133, с. 130].

А узагальнюючий показник *Decoupling Factor* із використанням вагових коефіцієнтів за наступною формулою:

$$E_1 = 1 - \sqrt{\left(\beta_1 * \frac{N_{E1}}{N_{B1}} \right) * \left(\beta_2 * \frac{N_{E2}}{N_{B2}} \right) * \dots * \left(\beta_i * \frac{N_{Ei}}{N_{Bi}} \right) * \dots * \left(\beta_m * \frac{N_{Em}}{N_{Bm}} \right) : \frac{DF_E}{DF_B}}, \quad (1.20)$$

де m - кількість різновидів природних копалин;

p - ваговий коефіцієнт, який демонструє рівень тиску на навколишнє середовище процесів використання i -го виду природного ресурсу [27, с.24].

При цьому автор вводить градацію отриманих значень *Decoupling Factor* (табл. 1.12):

Таблиця 1.12 - Категорії *Decoupling Factor* за Тур О.

Значення <i>Decoupling Factor</i>	Наслідки
$E > 0$, і в динаміці даний показник зростає	простежується ефект економії певного природного ресурсу - інтенсивність видобутку природних ресурсів зменшується в умовах інтенсифікації поступу економічної підсистеми
$E < 0$, і знижується в динаміці	має місце явище заощадження природного ресурсу – швидкості видобутку природних копалин зменшується в умовах пришвидшення розвитку економічної підсистеми

Значення <i>Decoupling Factor</i>	Наслідки
Е = 0, беззаперечного висновку надати неможливо	якщо припустити, що інтенсивність економічного поступу та використання природних копалин становлять 100 %, темпи їх вичерпання будуть сталими при стабільній природоємності; за наявності рівнозначності темпів використання природних копалин та економічного поступу (понад 100 %) інтенсивність вичерпання природних копалин збільшуватиметься за сталої природоємності; при наявності тотожних темпів сповільнення економічного поступу та використання природних копалин (менше 100 %) інтенсивність вичерпання природних копалин зменшуватиметься при сталій природоємності

Джерело: [133]

Пріоритетність значення *Decoupling* підтримує і А. Горський, яким базуючись на вітчизняних розробках [31, с.12] (безпосередньо саме на роз'єднанні), запропоновано визначення *Decoupling Factor* за наступною формулою:

$$F = 1 - \left(\frac{EP_E}{DF_E} : \frac{EP_B}{DF_B} \right), \quad (1.21)$$

де $\frac{DF_E}{DF_B}$ та $\frac{EP_E}{EP_B}$ - показники темпу росту економічного розвитку й тиску на навколишнє природне середовище

Горський А. наголошує, що із широкого кола показників тиску на навколишнє природне середовище доцільно виділяти основні, які безпосередньо пов'язані з процесами виробництва та споживання. Це доцільно зробити або розраховуючи окремо показники за кожним із вказаних видів забруднення, або шляхом розрахунку їх середнього геометричного значення. Відтак, для розрахунку узагальнюючого показника *Decoupling Factor* дослідником запропоновано формулу:

$$F_1 = 1 - \left(\sqrt[n]{\frac{EP_{E1}}{EP_{B1}} * \frac{EP_{E2}}{EP_{B2}} * \dots * \frac{EP_{En}}{EP_{Bn}}} : \frac{DF_E}{DF_B} \right), \quad (1.22)$$

де n – кількість різновидів забруднення, 1, 2, ... n – різновиди забруднень [27, с.24].

При цьому запропонована ним градація отриманих значень *Decoupling Factor*, аналогічна градації за Туром О.

Бохан А.В. пропонує градацію *Decoupling Factor* [17, с.172]:

«спонтанний» – отримання різноманітної екологічної продуктивності для держав за наявності умов включення чи виключення з господарського обігу ресурсів, спираючись на різноманітні технології;

«рикошетний», за якого виграш від зниження використання одного ресурсу може призвести до більшого використання інших;

«дискретний» – технологічний вплив на навколишнє середовище знижується тільки протягом окресленого періоду, але кумулятивні екологічні втрати з часом тільки збільшуються [19, с.11].

Багатоаспектність градацій *Decoupling Factor* ускладнює поширення декаплінг-аналізу у вітчизняній практиці. Проте це не єдиний недолік, який звертає на себе увагу. Не менш впливовим недоліком слід визнати недоступність окремих індикаторів, необхідних для розрахунку показників декаплінгу, а також незавершеність їх розробки.

Для комплексного декаплінг-аналізу для можливості урахування найважливіших факторів забруднення при розрахунку коефіцієнта декаплінга запропоновано застосовувати інтегральний показник екологічних факторів забруднення *EcInteg* як їх середнє геометричне. Середнім геометричним кількох додатних дійсних чисел називається таке число, яким можна замінити кожне з цих чисел так, щоб їх добуток не змінився. Застосовуючи ланцюгові темпи зростання відповідних показників, пропонується наступна формула для знаходження інтегрального екологічного показника темпів зростання забруднюючих речовин, %:

$$T_{EcIntegt} = \sqrt[4]{T_{Ec1t} \cdot T_{Ec2t} \cdot T_{Ec3t} \cdot T_{Ec4t}} \quad (1.23)$$

Використовуючи формулу (1.13), знайдено інтегральний екологічний показник темпів приросту забруднюючих речовин, %,

$$K_{EcIntegt} = T_{EcIntegt} - 100\% \quad (1.24)$$

Удосконалений індекс декаплінгу DecIndexY запропоновано визначати за формулою:

$$\text{DecIndexY} = \frac{K_{\text{EcInteg}}}{K_{\text{Vit}}}. \quad (1.25)$$

Результати проведеного кореляційно-регресивного аналізу статистичних даних впливу загального обсягу фінансування інноваційної діяльності на декаплінг свідчать, що парна залежність $\text{DecIndexY} = f(\ln V)$ не є адекватною реальності і потребує введення додаткової змінної для створення більш складної залежності, зокрема, обсягу виготовленої продукції V_p . Отже, знайдено множинну нелінійну залежність $\text{DecIndexY} = f(\ln V; V_p)$.

Також доведено потребу у внесенні уточнень до Методичних рекомендацій Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України стосовно моніторингу розвитку базових економічних показників діяльності стратегічно значимих суб'єктів господарювання і фірм-монополістів (на базі індивідуального відстеження суб'єктів господарювання) за допомогою виділення масиву індикаторів інвайронментальної продуктивності за допомогою декаплінг-ефекту;

$$\text{DecIndexY} = a_0 \cdot \ln^{a1}(\ln V) \cdot \ln^{a2}(V_p) \quad (1.26)$$

$$\text{DecFaktorY} = 1 - a_0 \cdot \ln^{a1}(\ln V) \cdot \ln^{a2}(V_p), \quad (1.27)$$

де $\ln$ - увесь обсяг фінансування новацій, тис. грн.;

V - обсяг проданого інноваційного продукту, тис. грн.;

V_p - обсяг реалізованої продукції металургійних підприємств, тис. грн.,

що дозволить мати чітке уявлення про розрив між темпами економічного зростання та темпами забруднення довкілля, а відповідно, і зрозуміле уявлення про інвайронментальну продуктивність організаційного та економічного забезпечення інноваційного поступу.

Підводячи підсумок вищевикладеному, можна зробити висновок, що найбільш обґрунтованою методикою для оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств є

багатокритеріальна методика оцінювання, яка дозволяє можливість визначити інтегральний показник за *CAE*-трикутником, а отже, модифікувати методику оцінювання інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств через декаплінг-ефект.

Модифікація методики оцінювання інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств через декаплінг-ефект дасть можливість порівняти не лише темпи змін природонавантаження промислових підприємств з темпами змін економічного зростання, а й дозволить встановити співвідношення між темпами змін природонавантаження й природомісткості продукції, а також темпами змін обсягів інвестування капіталу в інноваційний розвиток виробництва, що забезпечить повноцінну оцінку рівня організаційно-економічного забезпечення їх інноваційного розвитку.

Отже, трансформація до інвайронментальної моделі економіки потребує на внесення уточнень до Методичних рекомендацій Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України стосовно моніторингу розвитку ключових економічних показників діяльності стратегічно значимих суб'єктів господарювання та фірм-монополістів (на базі індивідуального відстеження суб'єктів господарювання) завдяки виділенню комплексу індикаторів інвайронментальної продуктивності за допомогою декаплінг-ефекту, що дозволить мати чітке уявлення про стан організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств.

Висновки до розділу 1

Аналіз теоретико-методологічних аспектів діагностування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств дозволив сформулювати такі висновки:

1. Еволюція суспільства, розвиток економічних наук і технологічного світогляду призвели до існування множини підходів та багатоаспектного трактування понятійно-категорійного апарату економіки підприємства, який з плином часу та зміною цінностей потребує уточнення, зокрема, змістовної складової таких понять, як «розвиток», «інноваційний розвиток», «організаційне забезпечення інноваційного розвитку», «економічне забезпечення інноваційного розвитку» та «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств» та ін.

2. З урахуванням обраних суспільством (з трансформацією від лінійної до циркулярної моделі економіки) цілей економічного зростання сформовано авторське визначення окреслених понять з фокусом на наступні наукові підходи, зокрема:

за когнітивним підходом поняття «інноваційний розвиток підприємств» варто розглядати як процес трансформації інтелектуального капіталу в циркулюючу інформацію щодо креативних комерціалізованих новацій, спрямовану на координацію дії суб'єктів господарювання задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження, збалансування сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі;

за ідіографічним підходом (який підкреслює його неповторність та унікальність) поняття ««інноваційний розвиток підприємств за замкнутим циклом поставок» слід розуміти як розвиток, що забезпечується внаслідок трансформації інтелектуального капіталу в циркулюючу інформацію щодо креативних комерціалізованих новацій, які генерують економічне зростання та вирішення соціально-екологічних проблем в умовах розвитку циркулярної економіки завдяки замкнутому циклу поставок (виготовленню продукції, що підлягає повторному використанню, рециклінгу відходів, а також використанню поновлюваних джерел енергії) для задоволення сучасних потреб та інтересів майбутніх поколінь у забезпечення достатньої якості життя, раціональне використання природних ресурсів і збереження довкілля;

за системно-функціональним підходом поняття «організаційне забезпечення інноваційного розвитку» доцільно сприймати, як чітко структуровану систему гарантувань формування сприятливого середовища інноваційного розвитку підприємств та координації їх дій на генерування економічного зростання й вирішення соціально-екологічних проблем та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довіллі;

за інтеграційним підходом у «економічному забезпеченні інноваційного розвитку підприємств» необхідно вбачати чітко структуровану систему гарантувань формування сприятливого середовища розвитку підприємств та координації їх дій на генерування економічного зростання й вирішення соціально-екологічних проблем та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довіллі;

за інвайронментальним підходом у «організаційно-економічному забезпеченні інноваційного розвитку підприємств» варто вбачати чітко структуровану систему стимулювання, мотивації та формування сприятливості оточення до інноваційного поступу суб'єктів господарювання, а також узгодження їх дії (завдяки координації взаємозв'язків між складниками системи) до активізації економічного розвою в умовах інвайронменталізації індустрії;

3. Враховуючи динамічні зміни розвитку суспільства, що спонукають до переорієнтації економіки на ціннісні орієнтири розвитку бізнесу (де запорукою досягнення успіху є активна інноваційна діяльність), та керуючись когнітивним підходом оцінювання трансформаційних явищ в економіці країни, обґрунтовано, що найбільш повноцінне оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств має здійснюватись за такими ключовими параметрами, як умови інноваційного розвитку (*conditions* - *C*), спроможність підприємств до інноваційного розвитку (*ability* - *A*) та очікування (*expectations* - *E*), які в сукупності утворюють *CAE*-трикутник оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, де:

умови інноваційного розвитку розглядаються як сукупність інституцій, здатних забезпечити активізацію інноваційного розвитку підприємств;

спроможність підприємств до інноваційного розвитку за замкнутого циклу поставок, як їх здатність до масштабування інноваційного розвитку задля підвищення якості продукції, її ощадливого виробництва та забезпечення очікувань інтересів стейкхолдерів;

очікування стейкхолдерів як цінність масштабування інноваційного розвитку промислових підприємств за їх ефективністю (корисністю) у забезпеченні підвищення якості продукції, її ощадливого виробництва та задоволення сучасних потреб людства та інтересів майбутніх поколінь в безпечному і здоровому довкіллі.

4. З ратифікацією Україною міжнародних стандартів AA 10000 SES та ISO 26000:2010 доведено, що оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств за умов інвайронменталізації економіки, насамперед, має здійснюватись за можливістю задоволення очікувань стейкхолдерів, сучасних потреб людства та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі. За ціннісно-орієнтованим підходом модифіковано методичний підхід до оцінювання організаційного та економічного обґрунтування інноваційного розвитку суб'єктів господарювання завдяки розширенню багатокритеріального аналізу його лояльності, логічно структурованою етапологією декаплінг-аналізу та стейкхолдер-аналізу, що дозволить об'єктивно оцінити ступінь мотивації, гарантування та стимулювання його лояльності до інноваційного поступу суб'єкта господарювання та врівноваження зацікавлень стейкхолдерів у активізації економічного поступу в умовах інвайронменталізації індустрії.

Основні результати розділу опубліковано в працях [116, 117, 118, 119], використано у якості теоретико-методологічного забезпечення викладання економічних дисциплін у Національному університеті «Запорізька політехніка»

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко О. А. Концептуальні засади інноваційного розвитку підприємств . *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2010. № 35. С. 5–10.
2. Академічний тлумачний словник української мови (1970-1980). URL: <http://www.sum.in.ua/s/rozvytok>. (дата звернення: 05.04.2019).
3. Акулов А. О. Эффект декаплинга в индустриальном регионе (на примере Кемеровской области). *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2013. № 4. С. 177–185.
4. Андреева, В. И. Организационное обеспечение работы с кадровой документацией. *Справочник кадровика*. 2009. № 03. С. 77–85.
5. Анискин Ю. Планирование активности использования инновационного потенциала компании. *Экономические и социально-гуманитарные исследования*. № 3 (7). 2015. С. 3–7.
6. Ансофф И. Стратегическое управление. Москва : Экономика, 1989. 519 с.
7. Амоева И. Э. Устойчивое инновационное развитие. URL: <http://futureaccess.ru/Medaicenter/biznes-stati/constinnovgrow/> (дата звернення: 12.05.2019).
8. Артеменко Л. П. Споживча цінність інновацій сучасних бізнес-моделей. *Маркетинговий інструментарій управління попитом на товари і послуги* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 жов. 2015 р. Тернопіль : ТНТУ, 2015. С. 6–8.
9. Афанасьев Н. В., Рогожин В. Д., Рудыка В. И. Управление развитием предприятия : монография. Харьков : ИНЖЭК, 2003. 184 с.
10. Балабанова Л. В. Маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємств: стратегічний підхід : монографія. – Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Тугана-Барановського, 2006. 294 с.

11. Батенко Л. П. Цінність проекту з позицій різних зацікавлених сторін. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?> (дата звернення 09.08.2019).
12. Безрукова Я. М. Інноваційний розвиток промисловості України: тенденції та закономірності URL: http://www.rusnauka.com/14_APSN_2008/Economics/32212.doc.htm. (дата звернення: 05.08.2019).
13. Бобух М. І. Національні та глобальні детермінанти економічного зростання України : наукова доповідь / за ред. д.е.н. І.М. Бобух. НАН України. Київ : ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». 2018. 390 с.
14. Божанова О. В. Організаційно-економічне забезпечення управління змінами на промисловому підприємстві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. Вип. 10(1). С. 39–42.
15. Большой экономический словарь / под. ред. А. Н. Азрина. Москва : Институт новой экономики. 2004. 881 с.
16. Босов А. А. Векторная оптимизация по двум показателям. *Вісник Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна*. 2007. № 17. С. 134–138.
17. Бохан А. В. Екологічна модернізація в експоненті екологічної безпеки та превентивної дипломатії. *Науковий вісник Дипломатичної академії України*. 2015. Вип. 22(3). С. 168–175.
18. Василенко В., Шматько В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, Фенікс, 2003. 440 с.
19. Ватченко О. Б., Свистун К. О., Декаплінг в економіці – сутність, визначення і види. *Економічний простір*. 2019. № 141. С. 5–24.
20. Великий тлумачний словник сучасної української мови 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII. 1728 с.
21. Возняк Г. В. Інноваційна діяльність промислових підприємств та способи її фінансування в Україні : монографія. Київ : УБС НБУ, 2008. 183 с.

22. Волков О. І., Денисенка М. П., Гречан А. П. Економіка й організація інноваційної діяльності. Київ : ВД «Професіонал», 2004. 960 с.
23. Гайдай Т. В. Категоріальна визначеність поняття інституції. *Вісник КНУ ім. Т.Шевченко. Серія: Економіка*. 2005. Вип. 75. С. 15–19.
24. Гамільтон У. Х. Інституціональний підход к економіческой теории. *Экономический вестник Ростовского государственного университета*. 2007. Т. 5. № 2. С. 110–117.
25. Гапоненко А. Л. Стратегическое управление. Москва : Омега-Л, 2004. 472 с.
26. Геєць, В. М. Нестабільність та економічне зростання / НАН України, Ін-т екон. прогнозування. Київ, 2000. 344 с.
27. Горський А. Ефект декаплінгу як критерій екологоорієнтованого економічного розвитку України. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2014. № 2014. С. 23–26.
28. Грицишин В. О. Організаційно-економічне забезпечення управління підприємствами соціально-економічної інфраструктури міст : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.06.01 / Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля. Луганськ, 2004. 23 с.
29. Грішнова О. А., Василик О.В. Організаційно-економічний механізм управління інтелектуалізацією трудової діяльності. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. 2008. Вип. 6. С. 22–27.
30. Давидова І. І. Фінансове забезпечення розвитку економіки. *Агросвіт*. 2019. №6. С.81–88.
31. Данилишин Б. Економічне зростання: між минулим і майбутнім. *НВ погляди*: веб-сайт. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/ekonomichne-zrostannja-mizh-minulim-i-majbutnim-1198816.html> (дата звернення 23.07.2019).
32. Данилишин Б. М., Веклич О. О. Ефект декаплінгу як фактор взаємозв'язку між економічним зростанням і тиском на довкілля. *Вісник НАН України*. 2008. № 5. С. 12–18.

33. Демченко Г. В. Розвиток теоретичних засад організаційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. *Економічний аналіз*. 2015. № 2, т 21. С. 63–68.
34. Диба М. І. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку України : монографія. Київ : КНЕУ, 2013. 425 с.
35. Дименко Р. А. Теорія цінностей і конкурентних переваг у системі конкурентоспроможності підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2007. №15 (599). С. 23–31.
36. Довгань Л. Є., Лулукало О. Г. Формування організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2012. С. 48–56.
37. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке / пер. с англ. Москва : Издательский дом «Вильямс», 2000. 272 с.
38. ДСТУ ISO 9000:2007. Основні положення та словник термінів URL: <https://dbn.at.ua> > 1128_432_iso9000-1- (дата звернення 16.05.2019).
39. Дубик В. Я. Активізація участі України в новому технологічному укладі як шлях інноваційного прориву і нарощення прибутковості. *Інноваційна економіка*. 2014. № 2 (51). С. 31–39.
40. Дунська А. Р. Застосування функції бажаності в оцінюванні інноваційного потенціалу підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 11. Ч. 3. С. 55–58.
41. Економічний енциклопедичний словник : у 2 т./за ред. С.В. Мочерного. Львів : Світ, 2006. Т. 2. 568 с.
42. Економічний словник / за ред. Г. В. Осовської, О. О. Юшкевича, Й. С. Завадського. Київ: Кондор. 2009. 358 с.
43. Євдокимова Д. М. Державне регулювання економічного розвитку : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.01.01. Київ, 2002. 20 с.
44. Евсюков К. Н., Колин К. К. Основы проектирования информационно-вычислительных систем. Москва : Статистика, 1977. 300 с.

45. Єлісєєва Г. Ю. Статистичне оцінювання розвитку зеленої економіки в Україні. *Вісник Дніпровського університету. Серія. Економіка*. 2013. Вип. 7 (2). С. 128–133.
46. Єрмолаєва В.В. Теоретичні основи дослідження інновацій. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20291/1/54-268-273.pdf> (дата звернення: 20.07.2019).
47. Єрмошенко М. М. Розвиток промисловості на інвестиційно-інноваційних засадах. Організаційно-економічні аспекти інноваційного оновлення національної економіки : колективна наукова монографія. Київ : НАУ, 2008. С. 60–77.
48. Жучкова Г. А. Результативність діяльності підприємства: науково-методичні аспекти визначення. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2517>. (дата звернення 15.06.2019).
49. Забродский В. А., Кизим Н. А. Развитие крупномасштабных экономико-производственных систем. Харьков: Бизнес Информ, 2000. 72 с.
50. Забродська Г. І., Забродська Л. Д., Пічугіна Т. С. Організаційно-економічне забезпечення функціонування туристичного підприємства. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2018. Вип. 1. С. 183–196.
51. Зварич І. Циркулярна економіка і глобалізоване управління відходами. *Журнал європейської економіки*. 2017. №1(60), т. 16. С. 41–57.
52. Зінченко О. А., Зінченко Д. С. Інноваційно-інвестиційні процеси в національній економіці та підприємстві. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. Вип. 20. 2017. С.54–62.
53. Зубець М. Розвиток інноваційних процесів в агропромисловому виробництві. Київ : Аграрна наука, 2004. 192 с.
54. Зятковська Л. І. Методологічні засади фінансового забезпечення підприємств. *Фінанси України*. 2007. № 6. С. 148–155.
55. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент. Суми : ВТД «Університетська книга», 2010. 334 с.

56. Іншаков О. В., Фролов Д. П. Інституція – ключ до розуміння економічних інститутів. *Економічна теорія*. 2011. № 1. С. 52–62.
57. Кирдина С. Институциональная структура современной России: эволюционная модернизация. *Вопросы экономики*. 2004. № 10. С. 89–98.
58. Кириченко К. І. Міжнародні рейтинги й індекси в системі оцінювання рівня соціальних, економічних і політичних трансформацій в Україні. *Управління розвитком*. 2017. № 1–2 (187–188). С. 18–26.
59. Кирчата І. М. Управління конкурентоспроможністю підприємства в глобальному середовищі : монографія. Харків : ХНАДУ, 2009. 160 с.
60. Князь С. В. Інноваційний менеджмент: статико-динамічна візуалізація: навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2009. 144 с.
61. Козаченко Г. В. Організаційно-економічний механізм як інструмент управління підприємством. *Економіка. Менеджмент. Підприємство*. 2003. № 11. С. 47–51.
62. Колеснікова Г.В. Інституційне забезпечення розвитку фінансово-інвестиційної інфраструктури промислового регіону. URL: http://ier.donetsk.ua/publish/sbor/all_text. (дата звернення 04.05.2019).
63. Колодізев, О. М. Методологічні засади фінансового забезпечення управління інноваційним розвитком економіки : монографія. Харків : ВД ІНЖЕК, 2009. 278 с.
64. Кондратюк О. І. Основні напрями економічного розвитку підприємств у сучасних умовах: зб. наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2013. № 1 (1). С. 257–266. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znptdau_2013_1_1_33.pdf. (дата звернення 02.02.2019).
65. Концепція переходу України до сталого розвитку. URL: <http://old2.niss.gov.ua/articles/1566/> (дата звернення 09.02.2019).
66. Коротков Э.М. Концепция менеджмента. Москва : Дека, 1997. 304 с.

67. Котко О. К., Осадча Н. В. Теоретичні аспекти інноваційного розвитку як динамічного процесу якісних змін економіки. *Управління розвитком*. 2015. № 2 (180). С. 49–53.

68. Котляревський Я. В. Формування організаційного забезпечення управління фінансовою безпекою підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. №12. URL: www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4621 (дата звернення 25.04.2019).

69. Криворучкіна О. В., Боярчук М. І. Інновація цінності як концепція управління сучасними підприємствами. *ДВНЗ Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана*. 2017. С. 230–231.

70. Кузьминчук Н. В. Інноваційний розвиток як складова формування конкурентоспроможності промислового підприємства: теоретичний аспект. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2014. Вип. 2(43). С. 11–16.

71. Кулик Л. А., Сотник І. М. Декаплінг-аналіз як інструмент досягнення сталого розвитку України. Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі : монографія. Черкаси, 2014. С. 87–99.

72. Кушнірецька О. В. Теоретичні підходи до визначення суті організаційно-економічного механізму управління соціально-економічним розвитком регіону. *Регіональна економіка*. 2010. № 3. С. 63–70.

73. Лаврентьева Е. А., Алексеева Е. Г. Анализ сущности организационно-экономического механизма управления навигационно-гидрографическим обеспечением судоходства. *Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова*. – 2014. Вып. 2. С. 122–131.

74. Ламбен Ж. - Ж. Стратегический маркетинг / пер. с фр. Санкт-Петербург : Наука, 1996. 322 с.

75. Лежнюк П. Д. Застосування Парето-оптимальності α -рівня для розв'язування задач енергетики з нечіткими параметрами. *Вісник КДПУ*. 2006. №4. С.144–146.

76. Левицька О. О. Оцінювання ризиків при впровадженні інноваційних проектів. *Наукові записки. Серія «Економіка»*. 2010. Вип. 13. С.121–129.

77. Львовчкін С. В. Фінансовий механізм макроекономічного регулювання. *Фінанси України*. 2000. С. 23–28.

78. Мала Н. Т. Економічний розвиток підприємства: планування та моделювання. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. *Спеціальний випуск Інституту підприємництва та перспективних технологій*. Національний університет “Львівська політехніка”. 2012. № 739. С. 22–28.

79. Малолітнєва В. Відповідальне державне споживання. Як циркулярні закупівлі можуть врятувати світ. URL: [/https://voxukraine.org/.../vidpovidalne-derzhavne](https://voxukraine.org/.../vidpovidalne-derzhavne) (дата звернення: 11.03.2019).

80. Меленівська Я. В. Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів крізь призму управління цінностями проекту. *Вісник НТУ «ХП»*. 2014. №2(1045). С.106–110.

81. Мірошниченко О. Ю. Етапи формування організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2012. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=932>. (дата звернення 16.02.2019).

82. Мушинська Н.Ю, Хандогіна О.В. Декаплінг-аналіз в оцінці системи управління твердими побутовими відходами в регіонах України. *«Modern Economics»*, 2019. № 16. С. 100–107.

83. Немчин О. Сучасний стан інноваційного розвитку України. Інтелектуальна власність. 2003. № 1. С. 32–39.

84. Николук О.М. Інституціональна економіка: ключові положення та основні поняття. *Сталий розвиток економіки*. №5 (22). 2013. С. 43–50.

85. Новий тлумачний словник української мови : 42000 слів: для студентів вищ. та серед. навч. закладів : у 4 т. / уклад. Василь Яременко, Оксана Сліпущко. Київ : АКОНІТ, 1999. Т. 3. 910 с.

86. Норт Д. Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки / пер. з англ. Дзюб І. Київ : Основи, 2000. 198 с.
87. Оновлена стратегія збалансованого розвитку ЄС. *Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. Серія «Європейська інтеграція»*. 2016. №7 (151). С. 2–3.
88. Островерхова Г. В. Сутність та структура організаційного забезпечення інноваційної діяльності. *Вісник НТУ «ХПІ». Технічний прогрес і ефективність виробництва*. 2012. № 6. С. 59–67.
89. Осьмірко, І. В. Система фінансового забезпечення інноваційного розвитку: поняття, структура та принципи функціонування. *Бізнес Інформ*. 2012. № 7. С. 47–49.
90. Отенко В. І. Система управління інноваційним розвитком підприємств. URL: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D%BD%82%D1%8B/Downloads/3121-9101-1-SM.pdf> (дата звернення: 28.03.2019).
91. Пилип'юк А. В. Теоретичні засади процесу визначення сутності фінансового забезпечення інноваційного розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.4. С. 253–258.
92. Погорелов Ю. С. Категорія розвитку та її експлейнарний базис. *Теоретичні та прикладні питання економіки*. Київ, 2012. Вип. 27, т. 1. С. 30–34.
93. Погорелов Ю.С. Розвиток підприємства: поняття та види. *Культура народів Причорномор'я*. 2006. № 88. С. 75–81.
94. Попель С. Інноваційний розвиток України під впливом технологічних укладів. *Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва* : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 16–17 жов. 2014 р. Тернопіль : Крок, 2014. С. 308–311.
95. Портер М. Конкуренция / пер. с англ. Москва : Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.
96. Прийма Л.Р. Розвиток підприємства: сутність поняття. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.10. С. 236–241.

97. Про інноваційну діяльність. Закон України від 04.07.2002 № 40-IV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15/ed20110714> (дата звернення: 16.07.2019).

98. Прокопенко Ю. О. Діагностування умов і можливостей розвитку інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств в умовах євроінтеграції. *Наукові праці МАУП Серія : Економічні науки*. 2017. Вип. 3 (54) Київ : МАУП, 2017. С. 69–83.

99. Прокопенко Ю. О. Методика прийняття рішень щодо ефективного управління інноваційними проектами машинобудівних підприємств ракетно-космічної галузі за багатокритеріальною моделлю оптимізації. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. №13. С.50–57.

100. Равлик Н. Поняття інновацій та їх роль у розвитку підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. №4 (166). С.215–219.

101. Раєвська О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі : монографія. Харків : ВД "ІНЖЕК", 2006. 496 с.

102. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь. Москва : ИНФРА-М, 2017. 512 с.

103. Ралко О. С. Технологічні уклади: теоретичні та практичні аспекти. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету Серія : Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 25(1). С.40–42.

104. Резніченко Д. В. Категоріальний апарат конкурентоспроможності соціально– економічної системи. *Всеукраїнський науково–виробничий журнал «Інноваційна економіка»*. 2012. № 8. С. 171–175.

105. Рич М. І. Цінності зацікавлених сторін в соціальних та комерційних проектах. *Управління розвитком складних систем*. №13. С.45–49.

106. Рогоза М. Є., Вергал К. Ю. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: моделі та механізми: монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. 136 с.

107. Розвиток (значення) : веб-сайт. URL: [http://www.uk.wikipedia.org/wiki/Розвиток_\(значення\)](http://www.uk.wikipedia.org/wiki/Розвиток_(значення)). (дата звернення 20.01.2019).

108. Романишин С. Б. Система понять, які характеризують конкурентний стан підприємства. *Науковий вісник НЛТУ*. 2009. № 19.1 С. 174–181.
109. Русінова О. С. Організаційне забезпечення розвитку промислових підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2015. Вип. 4. С. 149–152.
110. Сагайдак М. П. Адаптивність вітчизняних підприємств до умов четвертої промислової революції. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 3(2). С. 123–127.
111. Садеков А. А. Управление предприятием в условиях кризиса : монографія. Донецк : ДонГУЭТ, 2006. 178 с.
112. Саричев Д. О. Створена цінність як ключовий індикатор успішної реалізації проекту. *Бізнесінформ*. 2014. № 2. С. 382–386.
113. Свердан М. М. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Чернівці: Рута, 2006. 352 с.
114. Свидерський П. В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств. *Економика и управление*. 2011. № 6. С. 145–151.
115. Сергієнко-Бердюкова Л. В. Передумови формування та впровадження концепції циркулярної економіки. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2015. №3(33). С. 327–350.
116. Силенко О. М. Оцінка ефективності інновацій – передумова забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стабільності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. Харків : ХНУ. 2016. №3. С. 245–249.
117. Силенко О. М. Провайдинг інновацій як інструмент організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії глобальної конкурентоспроможності: глобальне партнерство для сталого розвитку», 22 бер. 2019 р. Черкаси : ЧДТУ, 2019 С.123–124.

118. Силенко О.М. Роль інновацій для сучасного підприємства : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. «Модифікація обліку, аналізу та аудиту в контексті євроінтеграційних процесів в Україні», 6 квіт. 2017 р. Запоріжжя: ФОП Мокшанов В.В., 2017. С.205–207.
119. Силенко О.М. Сценарне планування інноваційного розвитку металургійних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 3(2). С. 174–177.
120. Сисоєв О. В. Поняття «інститут» та «інституція»: економічний контекст. *Вісник Запорізького національного університету*. 2014. № 3 (23). С. 140–149.
121. Скібіцький О. М. Антикризовий менеджмент : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2009. 568 с.
122. Сорокина С. Г. Торстейн Веблен и его книга «Теория праздного класса» (вступительная статья). Теория праздного класса. Москва, 1984. 324 с.
123. Стадник В. В., Йохна М. А. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Київ : Академвидав, 2006. 463 с.
124. Стратегія сталого розвитку України на період до 2030 р. Проект. Версія 3. 05.12.2016 р. 29 с.
125. Стрижак О.О. Теоретичні основи дослідження інституціонального середовища людського розвитку. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2016. Вип. 4 (99). С.115–123.
126. Тарасенко І. О., Королько О. М., Белявська К. С. Оцінка інноваційної активності підприємства в системі стратегічного управління. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №9(99) . С. 133–141.
127. Теслюк Н. П. Стратегії підприємства по досягненню конкурентних переваг. *Економіка, фінанси, право*. 2005. № 11. С. 17–20.
128. Тихомиров О. Д. Компоративний підхід як основа методології юридичної компаративістики. *Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ*. 2006. № 32. С. 229–234.

129. Ткаченко А. М., Силенко О. М. Інноваційно-інвестиційний розвиток як головний чинник формування конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. *Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. Запоріжжя : КПУ, 2017. № 6 (99). С.79–82.
130. Ткаченко А. М., Тимошенко Д. М. Інвестиційне забезпечення інноваційного потенціалу промислового підприємства. URL: <http://www.zgia.zp.ua/> (дата звернення 10.05.2019).
131. Тлумачний словник економіста / за ред. проф. С. М. Гончарова. Рівне : НУВГП. 2008. 264 с.
132. Тульчинська С. О. Функціонування організаційно-економічного механізму інноваційного процесу. *Стратегічні пріоритети*. 2008. № 1(6). С. 89–95.
133. Тур О. М. Економічне обґрунтування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки: дис. на здобуття наук. ступеня к. е. наук: 08.00.06. Суми, 2012. 252 с.
134. Турейко В. Циркулярна економіка заснована на логістиці URL: <https://asstra.com.ua/.../cirkulyarnaya-ekonomika/> (дата звернення 16.04.2019).
135. Угода з ОЕСР щодо приєднання України до Декларації про міжнародні інвестиції і транснаціональні корпорації. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/249818361> (дата звернення: 02.08.2019).
136. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление : учеб. пособ. Москва : ИНФРА-М, 2000. 312 с.
137. Федулова Л. І. Сучасні концепції менеджменту URL: http://ebooktime.net/book_68_ (дата звернення: 09.09.2019).
138. Філіппова С. В. Інноваційний розвиток вітчизняних промислових підприємств: основні проблеми та тенденції. *Економічні інновації*. 2015. Вип. 60(3). С. 336–341.
139. Хомяков В. І., Бакум І. В. Управління потенціалом підприємства. Київ : Кондор, 2005. 400 с.

140. Цимбалюк С.А. Організаційне забезпечення мотивації управлінського персоналу промислових підприємств. *Проблеми економіки*. 2012. № 1. С. 85.

141. Цифрова аджента України – 2020. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення 19.07.2019).

142. Цілі Сталого Розвитку 2016 – 2030. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholitia/tsili-staloho-rozvytku> (дата звернення 18.09.2019).

143. Черниченко Т.В. Забезпечення збалансованого розвитку економічної системи в контексті підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 3. С.103–108.

144. Чухно А. А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. Київ : Логос, 2003. 616 с.

145. Чухрай Н. І., Лісовська Л. С. Формування споживчої корисності інновації. *Актуальні проблеми економіки*. № 11 (149). 2013. С. 27–34.

146. Шаганенко П.І. Поняття організаційного забезпечення діяльності органів прокуратури. *Часопис Київського університету права*. 2015. № 4. С.144–147.

147. Шпикуляк О.Г. Інституціональне забезпечення розвитку та регулювання аграрного ринку: аналітична оцінка. *Економіка АПК*. 2010. № 4. С. 150–157.

148. Шумлянський Б. В. Інноваційна модель формування інвестиційного механізму збалансованого лісокористування. *Агросвіт*. 2015. № 23. С. 72–78.

149. Яруллина, Ф. Х. Формирование организационно-экономического механизма инвестирования технического перевооружения промышленного производства : автореф. дисс. канд. экон. наук : Москва, 2008. 22 с.

150. Ayres, R. U. Sustainability economics: Where do we stand? *Ecological Economics*. 2008. Vol. 67 (2). P. 281–310. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.009>. (дата звернення 04.04.2019).

151. Chen Demin Core of recycling economy is to use resources circularly. *China Population, Resources and Environment*. 2004. Vol. 14 (2). P. 12–15.
152. Commons J.R. Institutional Economics. *The American Economic Review*. Vol. 21. № 4. (Dec. 1931) P. 648–657.
153. Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth. UNEP, 2011. 174 p.
154. Europe 2020. Priorities. European Commission. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/index_en.htm (дата звернення 11.08.2019).
155. Evolution of (bio-) waste generation / prevention and (bio-) waste prevention indicators: Final Report. European Commission. 2011. URL: http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/SR1008_FinalReport.pdf. (дата звернення 07.03.2019).
156. Fischer-Kowalski M. Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth . A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. United Nations Environment Programme, UNEP. 2011. 174 p.
157. Green Economy Report. UNEP. 2011. URL: <http://web.unep.org/greenconomy/resources/green-economy-report> (дата звернення 07.07.2019).
158. Green Growth Indicator. URL: <http://stats.oecd.org>. (дата звернення 17.03.2019).
159. Green Paper on Innovation. URL: https://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf (дата звернення: 19.07.2019).
160. Hamilton W. Institution. Encyclopedia of the social Sciences. N.Y. : 1932. Vol.VIII.
161. Harrington E. C. The Desirability Function. *Industrial Quality Control*. 1965. April. P. 494–498.

162. Index of Economic Freedom: Promoting Economic Opportunity. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення 07.06.2019).

163. Regulation number 294/2008 of the European Parliament of 11 March 2008 On establishment of the European Institute of Innovation and Technology. Document of the European Union in the context of the «Green Book of Innovation». URL: http://big_economic_dictionary.-academic.ru/15284 (дата звернення: 14.06.2019).

164. Szczepanski J. Czas osobisty . *Sociologia: teoria i dzialanie*. 1997. No. 5. P. 123–129.

165. Tapio P. Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. *Transport Policy*. 2005. Vol. 12. P. 137–151.

166. Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains Published by World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2014. 64 p.

167. United Nations Conference on Sustainable Development «Rio +20». United Nations. 2012. URL: <http://www.uncsd2012.org/> (дата звернення 11.06.2019).

168. Veblen T. The Place of Science in Modern Civilisation and Other Essays. N.Y. : 1919. 239 p.

169. Yue P. Facing chinese crisis of environment and resource. *China territory today*. 2004. № 2. P. 14–17.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Моніторинг інституцій організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств та можливостей його осучаснення

Виклики, що постали перед Україною, актуалізують потребу в осучасненні організаційного забезпечення (інституційного середовища) інноваційного розвитку металургійних підприємств, тобто необхідність у їх перетворенні із фрагментарного на цілісний, інтегрований у глобальну економіку виробничий комплекс, що здатний до високорентабельної діяльності та саморозвитку, який відповідатиме вимогам екологічно безпечного розвитку й ефективного використання ресурсів та енергії [34, с.75].

Проте осучаснення інституційного середовища інноваційного розвитку металургійних підприємств допустиме за умови чіткого розуміння факторів та сили їх впливу на його зміни, що можливе за повноцінного інформаційного забезпечення, запорукою якого є моніторинг – комплекс наукових, технічних, технологічних, організаційних та інших інструментів, які забезпечують систематичне спостереження за тенденціями змін.

Враховуючи пріоритетні критерії інвайронментального виміру організаційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, подані в п.1.2, моніторинг інституційного середовища (умов) інноваційного розвитку металургійних підприємств доцільно здійснювати у послідовності поданій на рис. 2.1.

Фундаментальною основою моніторингу, як зазначалося в п.1.3, має стати компаративний аналіз, оскільки саме порівняння інституційного середовища функціонування металургійних підприємств країн-лідерів з

виробництва металопродукції дасть можливість повноцінно оцінити існуючі умови, спроможність та готовність вітчизняних металургійних підприємств до інноваційного розвитку.



Рисунок 2.1 - Моніторинг організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств

Джерело: авторське бачення

За даними міжнародної металургійної асоціації WorldSteelAssociation (далі — WSA) до рейтингу найбільших світових виробників сталі включено 98 підприємств, обсяги виробництва яких складають на рік не менше 3 млн. т. Серед них більшість компаній з країн Азії, Росії, а також український виробник

Метінвест Холдинг, який за обсягами виробництва металопродукції увійшов до ТОП-50 країн-лідерів із виробничими можливостями в 10-15 млн. т. на рік та експортом металопродукції до 60%, що певною мірою стало підґрунтям визнання України металургійним нетто-експортером. Зокрема, минулоріч українські металурги експортували 78,5% обсягу виробленої металопродукції. Проте у структурі експорту, як і раніше, домінує продукція з відносно низькою доданою вартістю – концентрат, окатиші і кускова руда, феросплави, чавун, сляби, трубна заготовка, гарячекатаний і холоднокатаний прокат у листах і рулонах та профільний прокат у формі квадратного, круглого, прямокутного та шестигранного сорту, рейки, арматурна сталь, катанка тощо [15, с.250], частка яких у 2018 р. становила понад 83% від загального експорту металовиробів [3]. Тому зрозуміло, що стабільність української металургійної галузі, насамперед, залежить від ситуації на світовому ринку металопродукції, який протягом останніх років характеризується даними, поданими в табл. 2.1:

Таблиця 2.1 - Рейтинг світових лідерів з виробництва сталі протягом 2013-2017 рр. (млн. т)

Виробники	Країна	Роки									
		2013		2014		2015		2016		2017	
		Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг
ArcelorMittal	Люксембург	96.1	1	98.1	1	97.1	1	95,5	1	97,0	1
HBIS	Китай	45.8	3	47.1	3	47.7	2	46,2	3	45,6	4
China Baowu Group	Японія	43,9	4	43,3	4	34,9	5	63,8	2	65,4	2
NSSMC Group	Японія	50.1	2	49.3	2	46.4	3	46,2	4	47,3	3
POSCO	Південна Корея	38.4	6	41.6	5	41.9	4	41,6	5	42,2	5
Shagang Group	Китай	35.1	7	35.3	6	34.2	6	33,3	6	38,4	6
Ansteel Group	Китай	33.6	8	34.3	7	32.5	7	33,2	7	35,7	7
JFE Steel	Японія	31.1	10	31.4	9	29.8	8	30,3	8	30,2	8
Shougang Group	Китай	31.5	9	30.7	10	28.5	9	26,8	9	27,6	9
Tata Steel Group	Індія	25.2	11	26.2	11	26.3	10	24,5	10	25,1	10

Продовження табл. 2.1

Виробники	Країна	Роки									
		2013		2014		2015		2016		2017	
		Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг	Обсяги виробництва	Ранг
Metinvest Holding	Україна	14.3	25	11.1	33	9.6	40	10,3	41	9,59	42

Джерело: [69. 70. 71. 72. 73]

Першу позицію серед лідерів ринку сталі займає АрселорМіттал – компанія з Люксембургу (країни, що називають «сталевим герцогством»), яка невпинно нарощує обсяги виробництва завдяки інноваційному розвитку та розширенню виробничих потужностей.

Друга позиція протягом 2016-2017 рр. зберігається за японською компанією *China Baowu Group*, якій за обсягами виробництва у 2015 році поступилась компанія *HBIS*. *HBIS* тривалий час утримувала третю позицію, однак внаслідок приєднання *China Baowu Group* до свого складу сербського металургійного *Zelezara Smederevo*, її обсяги виробництва зросли до 65 млн. т. металопродукції на рік, що саме і стало фундаментальною основою зміцнення її позиції на світовому ринку металопродукції.

Третю позицію за обсягами виробництва посіло об'єднання *NSSMC Group* з обсягом виробництва понад 47 млн. т. на рік, четверту - компанія *HBIS* з річним обсягом виробництва майже 46 млн.т, п'яту - південнокорейський виробник *POSCO* зі щорічними обсягами виробництва понад 40 млн. т. сталі.

Стосовно Групи Метінвест Холдінг та інших українських товаровиробників сталі слід зазначити, що протягом останніх років вони не мають стійких позицій на світовому ринку внаслідок:

по-перше, безпрецедентного зростання обсягів металовиробництва у світі та утворення на світовому ринку металопродукції сталевого профіциту, (Додаток Д.1), головною причиною виникнення якого є зростаючий обсяг надлишкових сталеплавильних потужностей. Так, за період з 1998 по 2017 рр. обсяг виплавки сталі збільшився у 2,7 рази – з 595 до 1623 млн. т. [19, с.138].

Зокрема, протягом останніх 40 років постійно нарощують обсяги виплавки сталі: Бразилія, де вони зросли в 4,5 рази; Китай - у 8,9 рази; Індія - у 12,3 рази; Туреччина - у 22,7 рази; Південна Корея - у 37,6 рази [7. с. 9].

Нині у світі спостерігається наявність надлишкових сталеплавильних потужностей майже на 700 млн. т. Тож для стабілізації ситуації на світовому ринку металопродукції, за оцінками ОЕСР, доцільно зняти з експлуатації потужностей близько 300-350 млн. т. Однак на сучасному етапі жодна з країн з розвинутою металургійною галуззю (передусім КНР, що за 2018 р. виробила понад 857 млн. т сталі), не поспішають скорочувати металургійні потужності [3];

по-друге, кардинальних змін географічної структури виробництва металопродукції.

Лідером у цьому процесі визнано Китай, який, починаючи з 2005 р. (коли перетворився на основного нетто-експортера сталі), збільшив обсяги виробництва більше ніж у 7,5 разів. Протягом 2018 року обсяги виробництва сталі практично наблизились до половини загальних обсягів виробництва металопродукції у світі.

Останнім часом на світовому ринку сталі значно посилились позиції Індії, що остаточно закріпило за Азією роль головного сталеливарного регіону [19, с.140]. Високі темпи зростання (більш ніж у тричі) також простежувалися в арабському світі, зокрема в країнах Північної Африки та Близького Сходу, провідними серед яких є Іран, Пакистан, Саудівська Аравія, Єгипет [1, с.17], що чітко спостерігається на рис.1 Додатку Д.2.

Тенденції ж змін обсягів виробництва сталі країнами ЄС і Україною - навпаки, схильні до зниження;

- по-третє, загострення збутових проблем внаслідок змін географічної структури споживання металопродукції. За даними WSA протягом 1998-2017 рр. головним імпортером сталевих продуктів у світі лишається США, які зберігають першість протягом двадцяти років та охоплюють близько 8% міжнародного ринку в результаті великих об'ємів використання металевої

продукції з метою переробки у галузях, які споживають метал, так і зменшення власного виробництва металу [1, с.21] (рис.2 Додатку Д.2).

Істотні зовнішні закупівлі металу притаманні останнім часом азійським та арабським країнам, зокрема Таїланду, В'єтнаму, Індонезії, Мексиці, Малайзії, Алжиру та ін. [1, с.21]. Проте збутові проблеми українських металургійних підприємств загострились не лише через зміни географічної структури споживання металопродукції на світовому ринку, а й через втрату звичних ринків збуту внаслідок воєнних дій на Сході України. Збутовою проблемою стало і зменшення обсягів споживання готової металопродукції на внутрішньому ринку (рис.1 Додатку Д.3).

Тож сьогодні металургійним підприємствам доводиться шукати нові ринки збуту в Євросоюзі та за океаном. А європейський споживач, як відомо, більш вимогливий, потребує якісніших товарів за меншу ціну, що можливо лише за інноваційного розвитку металургійних підприємств [3];

по-четверте, загострення ресурсних проблем. З нарощуванням обсягів виробництва постало питання ресурсозбереження, а отже й інноваційної перебудови металургійних підприємств шляхом виведення з експлуатації застарілих виробничих потужностей чи будівництва нових, компактніших заводів для випуску кінцевої продукції з високою доданою вартістю.

В Україні ж впродовж 30-35 років технічно нових металургійних виробництв не збудовано. Єдиний виняток - завод «Інтерпайп Сталь» у м. Дніпрі. Окрім того, до тепер металургійні підприємства здійснюють лише вибірккову модернізацію, зорієнтовану не стільки на вдосконалення прокатного виробництва, випуск складніших і якісніших видів прокату чи розвиток четвертого переділу, скільки на заміну морально й технічно застарілого обладнання - аби зменшити сировинну й енергетичну складові в структурі собівартості продукції [7, с.8];

- по-п'яте, загострення екологічних проблем у світовій металургії. За даними WSA і Міжнародного енергетичного агентства, частка чорної металургії складає 6,7% від наявного об'єму викидів діоксиду вуглецю (CO₂) у

світових масштабах, що складає близько 1,8 т CO₂ на тонну виробленої сталі. На думку експертів, зменшення викидів діоксиду вуглецю, а також інших шкідливих речовин у подальшому ймовірно лише за рахунок розробки і провадження інноваційних (радикально нових) сталеплавильних технологій [32];

- і останнє, втрати контрольованості тимчасово окупованих територій Донбасу, де сконцентровані провідні потужності металургійної галузі, представлені коксохімічними заводами – Ясинівським та Макіївським, Харцизьким трубним і сталепрокатним заводом, металургійними комбінатами Алчевська, Донецька, Єнакієво та Макіївки [3].

Проте, не зважаючи на існуючі проблеми, Україні у 2018 році вдалось зберегти позиції у десятці світових лідерів з виплавки сталі, що засвідчують дані *World steel in figures 2018* (табл. 2.2):

Таблиця 2.2 - Десятка країн-лідерів з виплавки сталі впродовж 2014-2018 рр. (млн. т)

Виробники	Роки									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	млн.т	Ранг	млн.т	Ранг	млн.т	Ранг	млн.т	Ранг	млн.т	Ранг
Китай	822,3	1	803,8	1	808,4	1	831,7	1	807,8	1
Японія	110,7	2	105,1	2	104,8	2	104,7	2	104,8	2
Індія	87,3	3	89,0	3	95,5	3	101,5	3	95,5	3
США	88,2	4	78,8	4	78,5	4	81,6	4	78,5	4
РФ	71,5	5	70,9	5	70,5	5	71,5	5	70,5	5
Південна Корея	71,5	6	69,7	6	68,6	6	71,0	6	68,6	6
Німеччина	42,9	7	42,7	7	42,0	7	43,3	7	42,1	7
Туреччина	34,0	9	31,5	9	33,2	8	37,5	8	33,2	8
Бразилія	33,9	8	33,2	8	31,3	9	34,4	9	31,3	9
Україна	27,2	10	23,0	10	24,2	10	21,3	12	24,2	10

Джерело: [69, 70, 71, 72, 73]

Щодо позицій України на світовому ринку чавуну слід зазначити, що незважаючи на втрату металургійних потужностей на окупованій території Донбасу, українським металургам у звітному році вдалося за обсягами

виробництва утримати позиції у ТОП-10 світових лідерів. Такі результати сприяли тому, що частка гірничо-металургійного комплексу у валютних надходженнях 2018 р. склала 30,7%, що перевищило показник 2017 р. на 2,3%, а «металургійна» частка - понад 15% [Б].

Володіючи майже 1/6 світових запасів залізної руди, Україна мала б не лише зміцнити свої позиції на світовому ринку металопродукції, а й посилити їх, проте до тепер вони лишаються нестійкими. Тож, задля перетворення металургійного комплексу із фрагментарного на цілісний, інтегрований у глобальну економіку виробничий комплекс останнім часом урядом активізовано осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств [34, с.75]. Переконливим свідченням тому є зміни позиціонування України у міжнародних рейтингах за глобальними індексами, і насамперед, за індексом економічної свободи.

Індекс економічної свободи (*Index of Economic Freedom - IEF*), як зазначалось у п.1.2, характеризує: верховенство права, рівень обмежень, регуляторну ефективність та відкритість ринків. За даними *Heritage Foundation*, протягом 2014-2018 рр. у міжнародному рейтингу за *IEF* Україна займала наступні позиції (табл. 2.3):

Таблиця 2.3 - Динаміка позицій України у міжнародного рейтингу за *IEF* протягом 2014-2018 рр.

Роки	верховенство права			обмеження уряду			регуляторна ефективність			відкритість ринків			IEF	
	право власності	свобода від корупції	сумлінність влади	фіскальна свобода	урядові витрати	фіскальне здоров'я	свобода бізнесу	свобода праці	монетарна свобода	свобода торгівлі	свобода інвестицій	фінансова свобода	індекс	рейтинг
2014	30,0	21,9	-	79,1	37,5	-	59,8	49,8	78,7	86,2	20,0	30,0	49,3	155
2015	20,0	25,0	-	78,7	28,0	-	59,3	48,2	78,6	85,8	15,0	30,0	46,9	162
2016	25,0	26,0	-	78,6	30,6	-	56,8	47,9	66,9	85,8	20,0	30,0	48,6	162
2017	41,4	22,6	29,2	78,6	39,2	67,9	62,1	48,8	47,4	85,8	25,0	30,0	48,1	166
2018	41,0	29,5	29,0	80,2	45,0	75,9	62,7	52,8	60,1	81,1	35,0	30,0	51,9	150

Джерело: складено автором за [52, 53, 54, 55, 56]

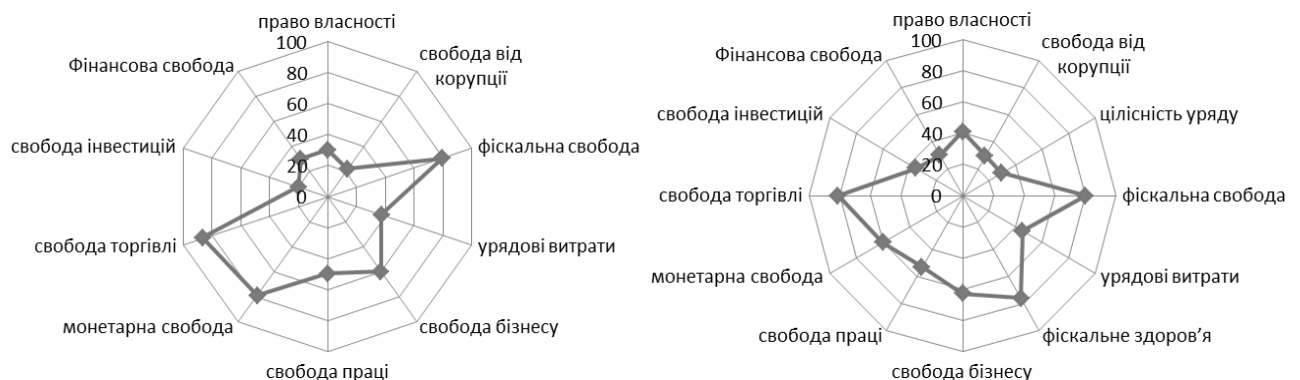
Як свідчать дані табл. 2.3, чіткої тенденції змін позиціювання України у міжнародному рейтингу за індексом економічної свободи, протягом періоду, що вивчався, не спостерігається.

Амплітуда коливань позиціювання за *IEF* сягала від 46,9 до 51,9 балів. Оскільки *Heritage Foundation* за *IEF* прийнято виокремлювати 5 груп країн:

- вільні (free) – з показником 80–100 балів;
- переважно вільні (mostly free) – з показником 70–79,9 балів;
- помірно вільні (moderately free) – з показником 60–69,9 балів;
- переважно невільні (mostly unfree) – з показником 50–59,9 балів;
- невільні (деспотичні) (repressed) – з показником 0–49,9 балів [55],

то маємо можливість впевнено стверджувати, що Україна до 2018 р. відносилась до категорії «деспотичних» країн. І лише у 2018 році, збільшивши свій показник з 48,1 до 51,9 балів (зі 100 можливих), піднялася зі 150 на 147 позицію (серед 180 країн-учасниць), потрапивши таким чином до групи країн з «переважно невільною економікою».

Зміни позицій України в 2018 році стали наслідком поліпшення 9 з 12 субіндексів, особливо – субіндексів захисту прав власності (з 30,0 до 41,0) і свободи інвестицій (з 25 до 35). Регрес же спостерігається за такими субіндексами, як свобода торгівлі (з 86,2 до 81,1) та монетарна свобода (з 78,7 до 60,1) (рис. 2.2):



а) субіндекси економічної свободи у 2014 р. б) субіндекси економічної свободи у 2018 р.

Рисунок 2.2 - Позиціювання України у міжнародному рейтингу за індексом економічної свободи у 2014 та 2018 рр.

Джерело: авторське бачення за [56]

Однак для формування уявлення про організаційне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств вивчення змін позиціонування України у міжнародному рейтингу за індексом економічної свободи недостатньо. Для повноцінного його оцінювання здійснено компаративний аналіз позиціонування світових виробників сталі, які у найближчій перспективі можуть поступитись Україні позиціями на світовому ринку металопродукції та навпаки, які створюють загрозу втрати нею позицій у ТОП-10 найбільших світових виробників сталі. До таких країн слід віднести Туреччину, Бразилію та Італію.

Позиціонування названих країн у міжнародному рейтингу за *IEF* характеризується даними, наведеними в табл. 2.4:

Таблиця 2.4 - Позиції України та її конкурентів серед світових виробників сталі у міжнародному рейтингу за *IEF* протягом 2014-2018 рр.

Виробники	Роки									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг
Туреччина	64,9	64	63,2	70	62,1	79	65,2	60	64,6	68
Бразилія	56,9	114	56,6	118	56,5	122	52,9	140	51,9	150
Україна	49,3	155	46,9	162	46,8	162	48,1	166	52,3	147
Італія	60,9	86	61,7	80	61,2	86	62,5	79	62,2	80

Джерело: [66, 67, 68, 69]

Відповідно до даних табл. 2.4 організаційне забезпечення вітчизняних металургійних підприємств за складниками індексу економічної свободи ліпше ніж у Бразилії, а отже, Україна у разі активізації інноваційного розвитку має шанс на позитивні зміни позицій у ТОП-10 світових лідерів з виробництва сталі. Металургійні ж підприємства Італії навпаки створюють загрозу вітчизняним металургійним підприємствам втрати позицій на світовому ринку, оскільки інституційне середовище їх функціонування та інноваційного розвитку суттєво відрізняється від українських реалій, які найбільш вдало, на

наш погляд, характеризуються глобальним індексом процвітання країни (*The Legatum Prosperity Index – LP-індекс*) (табл. 2.5):

Таблиця 2.5 - Позиції України та її конкурентів серед світових виробників сталі у міжнародному рейтингу за LP-індексом протягом 2014-2018 рр.

Виробники	Роки									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг
Туреччина	86,0	78	82,2	78	77,7	78	56,3	88	55,4	91
Бразилія	37,0	39	62,0	54	62,6	52	60,6	54	59,1	69
Україна	70,0	63	75,2	70	104,5	107	51,7	112	54,5	96
Італія	45,0	47	40,1	37	42,4	32	66,2	30	71,6	30

Джерело: [71,72, 73, 74, 75]

Справедливо зауважити, що індекс процвітання країни (переважно) об'єднує соціальну, економічну й екологічну складові розвитку держави [14, с.21]. За оприлюдненими британським *Legatum Institute* даними у 2018 році Україна за індексом процвітання країни зайняла 96 позицію (зі 167 країн, що досліджувались), що порівняно з попереднім роком вище на 16 позицій. Основними причинами гальмування процвітання України укладачами даного рейтингу визнано недовіру до інституцій, незадовільний стан навколишнього середовища та низький рівень екоінновацій. Все це є абсолютно протилежним відносно показників процвітання Італії, яка на світовому ринку металопродукції є основним конкурентом України.

Індекс процвітання країни тісно переплітається і з індексом легкості ведення бізнесу (*Index of Doing business – IDB*), який насамперед характеризує рівень підтримки державними органами розвитку підприємництва (табл. 2.6).

Динаміка індексу легкості ведення бізнесу свідчить, що протягом 2014–2018 рр. позиція України покращилась на 58 пунктів, що здебільшого відбулося за рахунок зменшення часу на процес заснування бізнесу, скорочення етапів

механізму реєстрацію власності та впровадження електронної системи сплати податків.

Таблиця 2.6 - Позиції України та її конкурентів серед світових виробників сталі у міжнародному рейтингу за *IDB* протягом 2014-2018 рр.

Виробники	Роки									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг
Туреччина	63,1	69	68,6	55	69,2	55	67,2	69	69,1	60
Бразилія	52,3	116	58,0	120	57,7	116	56,5	123	56,4	125
Україна	52,6	112	61,5	96	63,0	83	63,9	80	65,7	76
Італія	62,8	65	71,3	40	72,1	45	72,3	50	72,7	46

Джерело: [45, 46, 47, 48, 49]

Неможливість розвитку будь-яких процесів у відриві від правових норм зумовлює важливість дослідження й індексу захисту прав власності (*The International Property Right Index – IPR-індекс*), за яким здійснюється оцінка прав та можливостей захищати приватну власність за трьома основними компонентами: правовим і політичним середовищем, правами матеріальної власності та правами інтелектуальної власності. Тож рейтинги, що характеризують правову складову організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, пояснюють всі деструктивні процеси в інституційному середовищі функціонування металургійних підприємств.

За даними *The Property Rights Alliance* динаміка змін позицій України та її конкурентів серед світових виробників сталі за *IPR-індексом* характеризується даними, наведеними в табл. 2.7.

Відповідно до даних табл. 2.7 позиції України у порівнянні з конкурентами невтішні. Не зважаючи на те, що у 2018 році Україна за *IPR-індекс* піднялась на 13 позицій та зайняла 110 місце серед 128 країн, що вивчались, за даними Єврокомісії щодо захисту та забезпечення прав інтелектуальної власності Україна потрапила до списку країн, які порушують

права інтелектуальної власності та завдають шкоди економічним інтересам Євросоюзу.

Таблиця 2.7 - Позиції України та її конкурентів серед світових виробників сталі у міжнародному рейтингу за IPR-індексом протягом 2014-2018 рр.

Виробники	Роки									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг	Індекс	Ранг
Туреччина	4,87	79	4,76	80	4,51	82	4,97	79	5,05	67
Бразилія	5,51	49	5,09	63	5,14	64	5,48	53	5,74	55
Україна	4,30	84	3,92	105	3,93	113	3,42	123	4,28	110
Італія	6,0	41	5,58	50	5,65	50	5,97	49	5,99	50

Джерело: [56, 57, 58, 59, 60]

А отже, Україну внесено до переліку країн другого пріоритету, які за кількістю порушень та їх наслідками поступається лише Китаю, що посідає перше місце у цьому списку.

За підіндексом «Інституції» у 2018 р. Україна посіла 107 позицію, у тому числі за показником політичного середовища – 122, регуляторного середовища – 78 та за станом бізнес-середовища – 100. Низькими лишаються і позиції з інфраструктури, а саме 89 у рейтингу, екологічної сталості – 115 та ВВП на одиницю спожитої енергії - 113 позиція [23, с.7].

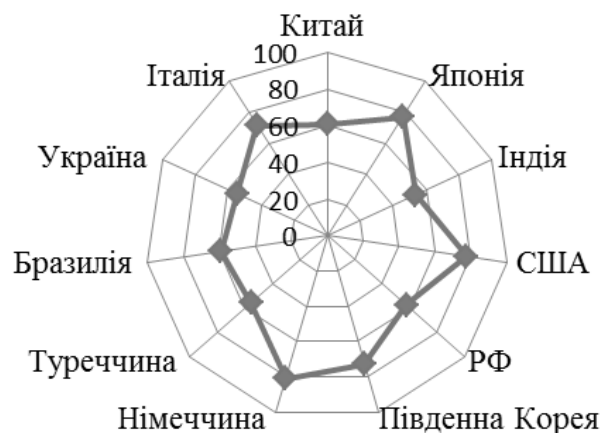
Результати компаративного аналізу організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за глобальними індексами у 2018 р. узагальнено на рис. 2.3.

Україна у рейтингу конкурентоспроможності (*Global Competitiveness Index*) - далі *GCI*) згідно з інформацією, яка міститься у звіті Світового економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність «*The Global Competitiveness Report 2018*» Україна у 2018 році посіла 83 позицію серед 140

досліджуваних країн, що на 22 позиції нижче попереднього року (рис. 2 Додатку Д.3).



а) за індексом економічної свободи



б) за індексом процвітання



в) за індексом легкості ведення бізнесу



г) за індексом прав власності

Рисунок 2.3 - Компаративний аналіз організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за глобальними індексами у 2018 р.

Джерело: [54]

Проте порівняння позицій за *GCI* стало можливим лише з попереднім роком через модифікацію у 2017 році підіндексів *GCI* шляхом їх зменшення зі 114 до 98, впровадження нових назв, а також групування за іншими напрямками, такими, як сприятливі умови, людський капітал, ринки та інноваційна екосистема, що саме і унеможливило здійснення компаративного

аналізу за країнами-конкурентами з виробництва металопродукції впродовж 2013-2018 рр. Тож, рейтинг України за складниками *GCI* у 2018 році характеризується даними, поданим у Додатку Д.5.

За підіндексом «інноваційна спроможність» у звітному році Україна посіла 58 позицію (табл. 2.8):

Таблиця 2.8 - Позиції України за показниками підіндексу «інноваційна спроможність» у рейтингу *GCI* протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки				
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
	рейтинг зі 148 країн	рейтинг зі 144 країн	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 138 країн	рейтинг зі 137 країн
Інноваційна спроможність	100	82	52	49	58
Якість науково-дослідних інститутів	69	67	43	50	60
Витрати фірм на розвиток і дослідження	112	66	54	68	76
Співпраця закладів вищої освіти з підприємствами у площині ДіР	77	74	74	57	73
Державні закупівлі новітніх технологій і продукції	118	123	98	82	96
Наявність вчених та інженерів	46	48	29	29	25
Кількість патентів, отриманих у США (на 1 млн. населення)	52	52	50	49	43

Джерело: [66, 67, 68, 69, 70]

Відповідно до даних табл. 2.8 позиції України за даним під індексом впродовж 2014-2018 років характеризуються значною амплітудою коливань – від 100-ї до 58-ї. Серед сильних сторін даного підіндексу варто виділити зміни позицій за такими показниками, як: якість науково-дослідних інститутів з 69 –ї позиції у 2014 році на 60-у позицію у 2018 році; рівень видатків компаній на дослідження і розвиток з 112-ї позиції у 2014 році на 76-у позицію у звітному році; рівень державних закупівель новітніх технологій і продукції з 118-ї позиції на 96-у та ін.

Основою інноваційної спроможності України є наукові розробки і людський капітал, а також накопичені знання й здобутки науковців. Їх продуктивне запровадження склає основну конкурентну перевагу. Проте, порівняно з 2014 роком за підіндексом «людський капітал і дослідження» Україна втратила свої позиції внаслідок скорочення витрат на освіту та витрат на дослідження і розробки (у відсотках до ВВП) [23, с.6].

За підіндексом «технологічна готовність» Україна у 2018 р. поступилась позиціями з попереднім роком і посіла 85-у позицію у рейтингу *GCI* (табл. 2.9):

Таблиця 2.9 - Позиції України за показниками підіндексу «технологічна готовність» у рейтингу *GCI* протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки				
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
	рейтинг зі 148 країн	рейтинг зі 144 країн	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 138 країн	рейтинг зі 137 країн
Технологічна готовність	81	94	85	86	85
Наявність новітніх технологій	69	106	113	96	93
Рівень освоєння технологій	80	100	100	100	74
Іноземні інвестиції та трансфер технологій	109	131	127	117	115
Інтернет користувачі, %	88	93	82	80	80
Використання широко-смугового доступу до мережі Інтернет/ на 100 осіб	69	71	68	72	64

Джерело: [66, 67, 68, 69, 70]

Відповідно до даних табл. 2.9 позиції України за даним під індексом впродовж 2014-2018 років характеризуються амплітудою коливань – від до 81-ї позиції до 85-ї. Причинами поступу позицій визнано низькі темпи заміщення технологічних укладів. Зокрема, металургійними підприємствами до тепер в переважній більшості використовуються ресурсоемні та енергозатратні технології виробництва (зокрема, мартенівський метод виплавки сталі), що не дозволяє їм брати участь у конкурентних змаганнях із більш технологічно розвиненими державами за провідні позиції на світовому ринку

металопродукції [24, с.308]. Тож маємо констатувати, що без інноваційного прориву на металургію України очікують безперспективні зміни, і насамперед, втрата лідируючих позицій у десятку країн-лідерів з виплавлення чавуну та сталі, оскільки її технологічне відставання з кожним роком буде лише збільшуватись – адже кожен наступний технологічний уклад є більш коротким у часі і більш глибоким за характером соціально-економічних змін, ніж попередній [10, с.32].

Оцінювання організаційного забезпечення інноваційного розвитку доречно здійснити і за Глобальним індексом інновацій (далі – *GII*), складники якого дозволяють вивчити інноваційну ефективність країни, яка визначається шляхом відношення рейтингування інноваційного вихідного індексу до інноваційного вхідного індексу та характеризує сприятливість умов в країні до інноваційної результативності. Так за даними Міжнародної бізнес-школи *INSEAD*, Корнельського університету та Всесвітньої організації інтелектуальної власності позиції України у міжнародному рейтингу за *GII* протягом періоду, що вивчався, характеризуються даними, поданими в табл. 2.10:

Таблиця 2.10 - Позиції України за показниками Глобального інноваційного індексу у рейтингу *GII* протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки				
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
	рейтинг зі 143 країн	рейтинг зі 141 країн	рейтинг зі 128 країн	рейтинг зі 127 країн	рейтинг зі 126 країн
Глобальний інноваційний індекс	35,8	36,3	36,5	35,7	58,5
Місце в рейтингу	71	63	64	56	50
<i>Глобальний вхідний підіндекс (IISI)</i>	83	88	84	76	77
Інституції	105	103	98	101	101
Людський капітал і дослідження	44	45	36	40	41
Інфраструктура	91	107	112	99	90
Рівень розвитку ринку	82	90	89	75	81
Рівень розвитку бізнесу	79	87	78	73	51
<i>Глобальний вихідний підіндекс (IOSI)</i>	58	46	47	40	40
Результати застосування знань і технологій	45	32	34	33	32

Продовження табл. 2.10

Показники	Роки				
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
	рейтинг зі 143 країн	рейтинг зі 141 країн	рейтинг зі 128 країн	рейтинг зі 127 країн	рейтинг зі 126 країн
Результати творчої діяльності	81	77	75	58	49
Індекс ефективності інновацій	31	14	12	11	5

Джерело: [51, 52, 53, 54, 55]

Інноваційний вхідний індекс (*Innovation Input Sub-Index - IISI*) характеризує ресурси, тобто умови і чинники створення інновацій, а Інноваційний вихідний індекс (*Innovation Output Sub-Index - IOSI*) - узагальнює результати інновацій. Середнє арифметичне перелічених індексів і є *GII*, а їх співвідношення - індексом ефективності інновацій [17, с.80].

Оскільки *IISI* позиціонується нижче ніж *IOSI*, то за індексом ефективності інновацій в останні роки Україна займає досить високі позиції, а саме 14-ту – у 2015 р., 12-ту – у 2016 р., 11-ту – у 2017 р. та 5-ту – у 2018 році, що переконливо свідчить про ефективність інновацій за наявного інноваційного потенціалу. Зокрема, за інформацією, яка міститься у звіті *BOIB World Intellectual Property Report Breakthrough Innovation and Economic Growth* [68] Україна увійшла до 20 провідних країн за кількістю патентів у галузі прогресивних технологічних новацій з: 3-D друку (11 позиція) і робототехніки (17), творчих результатів (49) та дослідницького таланту (42) [2, с.36].

Отже, викладене дозволяє дати реалістичну оцінку організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, сформувавши матрицю SWOT-аналізу (табл. 2.11).

Для ілюстрування реалістичного стану організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств скористаємось позначеннями SWOT – аналізу:

де $\{S\}=\{S_1, ..., S_n\}$ — множина сильних факторів організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств;

$\{W\}=\{W_1, \dots, W_n\}$ — множина слабких факторів організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств;

$\{O\}=\{O_1, \dots, O_n\}$ — множина можливостей інноваційного розвитку металургійних підприємств;

$\{T\}=\{T_1, \dots, T_n\}$ — множина загроз інноваційному розвитку металургійних підприємств.

А також додатковими позначеннями такими, як:

$\{L\}=1 - \{Ln\}$ — множина існуючих перетворень (реформи);

$\{B\}=\{B_1, \dots, B_n\}$ — множина чинників, що гальмують інноваційний розвиток металургійних підприємств;

$\{I\}=\{I_1, \dots, I_n\}$ — інноваційний прорив металургійних підприємств [13, с.62].

Таблиця 2.11 - SWOT-аналіз організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за міжнародними рейтингами 2018 року

	Сторони	Позиції у рейтингу/ досліджено країн
Сильні сторони		
THE.S1	Наявність потужних національних науково-виробничих структур гірничо-металургійного комплексу	x
THE.S2	Рівень конкурентоспроможних конструкторських розробок та дослідних зразків світового рівня	x
THE.S3	Ефективність інновацій	5/126
THE.S4	Людський капітал і дослідження	41/126
THE.S5	Результати застосування знань і технологій	32/126
THE.S6	Результати творчої діяльності	49/126
Слабкі сторони		
THE.W1	Моральна та фізична зношеність основних фондів	x
THE.W2	Високий рівень собівартості продукції	x
THE.W3	Політичне середовище	122/127
THE.W4	Регуляторне середовище	78/147
THE.W5	Екологічне становище	115/128
THE.W6	ВВП на одиницю спожитої енергії	113/128
Можливості		
THE.O1	Інноваційний прорив	x
THE.O2	Експортний потенціал	x
THE.O3	Ресурсо- та енергозбереження	x
THE.O4	Знання та технологічні результати	32/126

Продовження табл. 2.11

	Сторони	Позиції у рейтингу/ досліджено країн
THE.O5	Створення знань	16/126
Загрози		
THE.T1	Політична стабільність та безпека	124/126
THE.T2	Інститути	101/147
THE.T3	Інфраструктура	90/147
THE.T4	Конкурентоспроможність країни	83/140

Оскільки за результатами дослідження встановлено, що множина слабких факторів організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств $\{W\}=\{W_1, \dots, W_n\}$ та загроз $\{T\}=\{T_1, \dots, T_n\}$ суттєво ускладнюють їх можливості $\{O\}=\{O_1, \dots, O_n\}$, то стан інноваційного розвитку металургійних підприємств $\{I\}=\{I_1, \dots, I_n\}$ варто визнати не активізованим, а гальмуючі фактори $\{B\}=\{B_1, \dots, B_n\}$ не мінімізованими, що загрожує металургійним підприємствам технічним дефолтом та втратою їх позицій на світовому ринку металопродукції [13, с.76]. Тобто нині існуюча модель організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств має інерційний характер розвитку та ілюстративно набуває вигляду:

$$\{L_0\} \rightarrow \{B\} \rightarrow \{W\} \rightarrow \{O\} \downarrow \rightarrow \{T\} \uparrow \rightarrow \{I\} \downarrow \quad (2.1)$$

Наразі ж Україна має чи не останній шанс скористатись «вікнами можливостей» у застосуванні накопиченого технологічного досвіду більш розвинутих країн. Тож характер моделі організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств необхідно терміново змінити з інерційного на проривний, за якого її ілюстративне зображення набуде вигляду (2.2):

$$\{L^*\} \rightarrow \{B\} \rightarrow \{W\} \rightarrow \{O\} \uparrow \rightarrow \{T\} \downarrow \rightarrow \{I\} \uparrow \quad (2.2)$$

Виходячи з цього, імітаційна модель перетворення організаційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств металургії матиме вигляд(рис. 2.4):

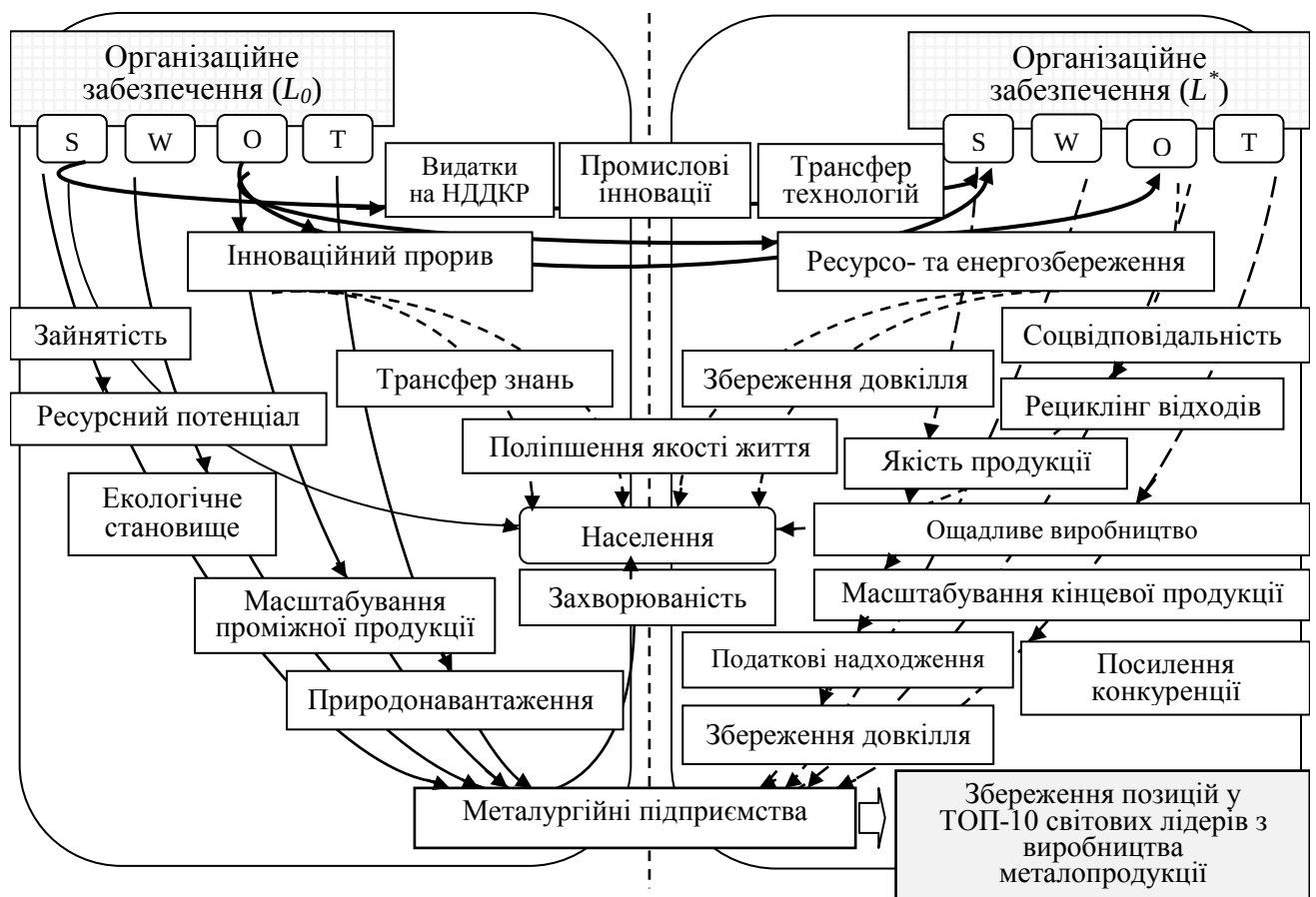


Рисунок 2.4 - Імітаційна модель перетворення організаційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств металургії в контексті розвитку циркулярної економіки

Джерело: авторське бачення

Таким чином, керуючись результатами проведеного дослідження, дозволимо собі охарактеризувати існуючу модель організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств як інерційну - недостатньо сприятливу для інноваційного розвитку, з низьким рівнем політичної стабільності й безпеки, інституційного забезпечення та екологічної сталості, практично відсутньою державною підтримкою інноваційних досліджень, повільними темпами розвитку інноваційної діяльності, що в цілому посилює загрози втрати Україною позицій на світовому ринку металопродукції.

Зважаючи на посилення конкуренції на міжнародному рівні виробництва металопродукції утримання рейтингу України у десятці провідних країн з виплавки чавуну та сталі можливе лише за умови зміни характеру моделі організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств з інерційного на проривний, що дозволить, насамперед, активізувати інвестиції у НДДКР, промислові інновації та трансфер технологій, а отже, і активізувати впровадження ресурсо- та енергозберігаючих інноваційних технологій виробництва, подолання техніко-технологічної відсталості металургійних підприємств, забезпечуючих (на відміну від існуючого) нарощування обсягів виробництва та експорту не проміжної, а кінцевої продукції, що за умов трансформації до інвайронментальної моделі економіки сприятиме розвитку рециклінгу відходів, підвищенню результативності господарської діяльності металовиробників, зростанню податкових надходжень до бюджету, поліпшенню умов праці та якості життя населення, а також забезпеченню очікувань стейкхолдерів у збереженні довкілля.

2.2. Діагностика економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств

Загрози втрати Україною позицій на світовому ринку металопродукції визначаються не лише організаційним забезпеченням їх інноваційного розвитку, а й тісно взаємопов'язаним з ним економічним забезпеченням – структурованою системою гарантувань формування сприятливого середовища інноваційного розвитку підприємств та узгодження їх дій на генерацію економічного поступу й вирішення соціально-екологічних проблем майбутніх поколінь у збереженні навколишнього середовища.

Економічне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств наразі характеризується як слабосформоване, а отже, питання його вибудови потребують негайного вирішення, оскільки:

по-перше, країна спеціалізується на виробництві металопродукції (табл. 2.12):

Таблиця 2.12 - Динаміка показників діяльності металургійних підприємств протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Частка металургії в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	15,7	16,6	15,7	14,8	15,7	16,2	103,2
Індекси металургійної продукції, % до попереднього періоду	94,7	85,5	83,9	106,8	100,2	101,8	107,5
Відсоток металургії в загальному обсязі товарного експорту, %	28,1	28,3	24,8	22,9	23,4	24,6	87,5
Середньооблікова кількість штатних працівників, тис. осіб.	313	272	244	218	207	190	60,7
Рентабельність операційної діяльності, %	-2,7	2,8	0,7	3,9	1,6	1,6	-
Частка металургії в загальному обсязі викидів шкідливих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення, %	23,5	25,2	27,9	26,8	27,9	29,0	123,4
Інтенсивність збільшення прямих іноземних вкладень у металургію, % до попереднього періоду	64,8	65,0	70,3	101,8	104,9	101,6	156,8
Частка підприємств металургійної галузі, які впроваджувати інноваційну діяльність, у загальній кількості металургійних підприємств	16,7	17,3	17,5	21,7	18,9	18,9	113,2

Джерело: [21]

Відповідно до даних табл. 2.12 частка металургії в загальному обсязі реалізованої промислової продукції протягом періоду, що вивчався, поступово зростає і в 2018 році склала 16,2%.

Досить серйозною перевіркою на міцність галузі виявилася війна на Донбасі, що з 2014 року призвело до зниження рівня ділової активності металургійних підприємств на тимчасово непідконтрольній території з подальшою втратою над ними контролю.

Однак скорочення обсягів виробництва металопродукції наразі не лишається найбільшою проблемою металургії, оскільки в останні роки воно збігається із загальносвітовими трендами. Доволі болючою є проблема зменшення обсягів споживання металопродукції на внутрішньому ринку. За статистичними даними обсяги виробництва металопродукції значно перевищують обсяги її споживання (Додаток Ж.1), що призводить до надмірного перевиробництва металопродукції в країні [20]. Зокрема, у 2018 році розрив між обсягами виплавки та споживання склав 78,2% або 16,5 млн. т., що посилює залежність підприємств металургійної галузі від змін обсягів пропозиції та цін на світовому ринку.

Експортні ціни на більшість продукції з асортименту вітчизняної металургії у 2014 р. зменшилися на 3-10%, а у 2015 р. зниження цін суттєво пришвидшилося і склало вже 30-35%. Це спричинило зниження цінової конкурентоспроможності українських металургів, адже собівартість їх продукції постійно зростає під впливом як зовнішніх чинників (тиску з боку природних монополій, що підвищують вартість природного газу, залізничні тарифи та на електроенергію), так і внутрішніх (техніко-технологічна відсталість, низький рівень інвестиційно-інноваційної активності тощо). Водночас саме по собі збільшення собівартості продукції металургії суттєво нівелювало ефект від зростання обсягів експортної виручки [19, с.144].

по-друге, Україна має відповідні конкурентні переваги (рис. 2.5);



Рисунок 2.5 - Динаміка питомої ваги металургійної галузі України в світовому обсязі сталеливарних потужностей, виплавки сталі, споживання й експорту металопродукції, %

Джерело: [21]

по-третє, металургія має високу питому вагу валової доданої вартості для просування продукції у глобальних ланцюжках на світовому ринку металопродукції;

по-четверте, металургія є генератором інновацій і засобом забезпечення національної конкурентоспроможності у глобалізованому світі (табл. 2.13):

Таблиця 2.13 - Основні показники інноваційної діяльності металургійних підприємств протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Кількість інноваційно активних промислових підприємств всього, од.	1715	1609	824	834	759	777	45,3
з них металургійних підприємств	133	138	65	73	69	69	51,8
% до загальної кількості промислових підприємств	7,7	8,6	7,9	8,7	9,1	8,9	115,6
Витрати на інновації, всього, млн. грн.	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	9117,5	12180,1	127,4
з них металургійних підприємств	1091,2	466,6	7901,3	14478,7	953,2	4437,4	406,6
% до загального обсягу витрат на інновації промислових підприємств	11,4	6,1	57,2	62,3	10,5	36,4	319,3
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси), од.	1312	1208	723	735	672	739	56,3
з них металургійних підприємств	113	110	54	72	60	65	57,5
% до загальної кількості промислових підприємств	8,6	9,1	7,5	9,8	8,9	8,8	102,3
Кількість упроваджених у виробництво нових технологічних процесів	1576	1743	1217	3489	1831	2002	127,0
у т.ч. нових або маловідходних, ресурсозберігаючих	502	447	458	748	611	926	184,5
з них металургійних підприємств	62	56	36	53	44	48	77,4

Продовження табл. 2.13

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
у т.ч. нових або маловідходних, ресурсозберігаючих	56	41	17	28	27	30	53,6
% до загальної кількості промислових підприємств	3,9	3,2	2,9	1,5	2,4	2,4	61,5
Кількість упроваджених видів інноваційної продукції (товарів, послуг), од.	3138	3661	3136	4139	2387	3843	122,5
з них металургійними підприємствами	352	354	324	482	129	327	92,9
% до загальної кількості промислових підприємств	11,2	9,7	10,3	11,6	5,4	8,5	75,9

Джерело: [22]

Відповідно до даних табл. 2.13 тенденції змін кількості інноваційно-активних металургійних підприємств протягом періоду, що вивчався схильні до спаду. Так у 2018 році їх кількість порівняно з показником 2013 року зменшилась практично удвічі. Проте варто звернути увагу на те, що відсоток інноваційно-активних підприємств металургії у структурі інноваційно-активних підприємств промисловості у 2018 році склав майже 9%, що порівняно з показником 2013 року вище на 1,2 п.п. А отже, зменшення кількості інноваційно-активних металургійних підприємств пояснюється загальними тенденціями, що спостерігаються в економіці країни протягом останніх років.

Водночас динаміка обсягів витрат металургійних підприємств на інноваційну діяльність приємно вражає, оскільки у 2018 році склала понад 36% від загального обсягу витрат на інновації промислових підприємств. Однак їх хвилеподібна зміна є підставою констатувати, що чіткої тенденції змін не сформовано, насамперед, внаслідок відсутності чіткої стратегії інноваційного розвитку металургійної галузі.

Відсоток металургійних підприємств, що впровадили інновації протягом років, що досліджувались, практично залишається незмінним. Амплітуда його коливань від 8,6% до 9,8%, тобто частка металургійних підприємств, що впровадили інновації, складає 1/10 від загальної кількості промислових підприємств, якими впроваджувались інновації протягом 2013-2018 рр.

Відсоток кількості впроваджених видів інноваційної продукції (товарів, послуг) практично не поступається попередньому показнику і в 2018 році склав 8,5% від загальної кількості впроваджених видів інноваційної продукції (товарів, послуг) у промисловості. А отже, на національному рівні металургію варто визнати генератором інновацій;

і останнє, металургія є стратегічним складником національного виробництва, своєрідним базисом розвитку багатьох металоспоживчих галузей, основною бюджетоутворюючою та експортною галуззю економіки України, інноваційний розвиток якої дозволить вітчизняним металургійним підприємствам брати участь у міжнародному розподілі праці, займати свою нішу в GVCs та успішно конкурувати на світовому ринку металопродукції.

Наразі участь українських металургійних підприємств у GVCs пов'язана переважно з експортом сировини і металопродукції її первинної переробки, тобто продукції з низькою часткою доданої вартості, оскільки в металургії недостатньою мірою генеруються і використовуються інновації. Проблема полягає не в тому, що державою або самими металургійними підприємствами неправильно обрано стратегічні напрями інноваційного розвитку, а в тому, що в країні відсутні належні умови для переходу до інноваційної моделі розвитку [19, с.61]. У зв'язку з викладеним, у контексті досліджуваних проблем інноваційного розвитку металургійних підприємств, доречним вважаємо вивчення економічного забезпечення їх інноваційної активності (табл. 2.14).

Відповідно до даних табл. 2.14 впродовж 2003-2018 рр. сформувалась чітка тенденція зростання відсотку підприємств металургії, які запроваджували інновації, у загальній кількості металургійних підприємств.

Таблиця 2.14 - Динаміка показників інноваційної активності металургійних підприємств протягом 2003-2018 рр., %

Показник	Роки			
	2003	2007	2013	2018
Відсоток підприємств металургії, котрі реалізували новаційну діяльність, у сукупній кількості металургійних підприємств	17,0	15,0	16,7	18,9
Відсоток металургійної галузі в сукупному об'ємі затрат на новаційну діяльність у промисловому секторі	15,9	25,5	11,4	36,4
Відсоток підприємств, котрі запроваджували новаційні процеси, у сукупній кількості підприємств металургії, що запроваджували новації	54,7	37,8	54,9	73,3
Відсоток підприємств, що запроваджували новаційні види товарної продукції, у загальній кількості підприємств металургії, що запроваджували новації	81,3	36,7	54,0	53,3
Відсоток ресурсозберігаючих та маловідходних процесів у сукупній кількості запроваджених інноваційних технологічних процесів у металургійній галузі	27,8	53,4	33,5	31,4
Відсоток підприємств металургії, що продавали новаційну продукцію	13,6	11,0	11,2	10,7
з них продавали нову для даного ринку продукцію	9,1	3,4	2,0	2,5
Відсоток новаційної продукції в загальному об'ємі реалізованої продукції металургії	4,4	6,2	3,2	0,9
Об'єм реалізованої новаційної продукції за кордон, % до загального об'єму проданої новаційної продукції у металургійній галузі	52,1	52,8	71,8	70,4

Джерело: [22]

Проте темпи її змін до тепер залишаються досить низькими – у порівнянні з показниками 2003 р. відсоток зростання спостерігається лише 1,9.

Не зважаючи на те, що підприємства металургійної галузі належать до числа гігантів світового виробництва металу, частка металургійних підприємств у сукупному об'ємі затрат на новаційну діяльність у промисловості скоротилась з 15,9% у 2003 році до 10,5% у 2018 році.

Майже на третину скоротився відсоток суб'єктів господарювання, що впроваджували інноваційні види продукції, у загальній кількості металургійних підприємств, які впроваджували інновації – з 81,3% у 2003 році до 53,3% у 2018 році. Скоротилась і частка металургійних підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію з 13,6% до 10,7%. При цьому частка металургійних

підприємств, що реалізовували нову для ринку продукцію, скоротилась з 9,1% у 2003 році до 2,5% у 2018 році, що призвело до зниження частки інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої металургійної продукції з 4,4% до 0,9%.

В умовах посилення конкуренції на світовому ринку металопродукції, обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України у процентах до сукупного об'єму реалізованої новаційної продукції у металургійній галузі зріс на 18,3%, тобто з 52,1% у 2003 році до 70,4% у 2018 році.

Зросла і частка підприємств, що впроваджували інноваційні процеси з 54,7% у 2003 році до 73,3% у 2018 році, з яких відсоток ресурсозберігаючих та маловідходних процесів у сукупній кількості запроваджених іноваційних технологічних процесів у галузі металургії склала 27,8% та 31,4% відповідно.

Серед діючих металургійних підприємств, кількість яких протягом 2013-2018 рр. скоротилась практично в двічі з 796 до 382 (табл. 2.15) лише п'ята частина, а саме 69 підприємств визнано інноваційно-активними, з яких у 2018 році на придбання обладнання та програмного забезпечення спрямовували кошти лише 27 підприємств, на внутрішні НДДКР – 14 та на зовнішні НДДКР – 10, а також на набуття зовнішніх знань - лише 3 підприємства.

Таблиця 2.15 - Кількість металургійних підприємств за напрямками інноваційної діяльності протягом 2013-2018 рр.

	Кількість металургійних підприємств	К-ть інноваційно-активних металургійних підприємств	З них витрачали кошти на				
			внутрішні НДДКР	зовнішні НДДКР	придбання обладнання та програмного забезпечення	придбання зовнішніх знань	інше
2013	796	133	21	16	81	5	27
2014	799	138	23	15	78	7	22
2015	371	65	13	11	40	1	16
2016	336	73	21	18	53	10	28
2017	366	69	9	9	48	4	10
2018	382	69	14	10	27	3	6

Джерело: [22]

Відомо, що будь-яким практичним інноваціям передують фаза НДДКР (або згідно з міжнародною аббревіатурою – R&D). Саме ця сфера стає ареною найгострішої конкурентної боротьби держав і корпорацій. Саме на цьому етапі наука виконує свою роль продуктивної сили завдяки її глибині інтеграції з потребами і можливостями конкретного виробництва. Важливою економічною характеристикою R&D є їх спроможність до мультиплікативних міжгалузевих ефектів в економіці: дослідження та розробки, виконані в одній галузі, впливають на показники інших галузей та економіки в цілому. Практичне задіяння цього фактора для забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств наразі є досить складним завданням в умовах гальмування інноваційного розвитку через дефіцит коштів на його фінансування [19, с.130]. Так, протягом 2013-2018 рр. частка металургійних підприємств, які спрямовували кошти на внутрішні НДДКР зросла на мізерний 1%, на зовнішні НДР – на 0,5%. Частка ж металургійних підприємств, які спрямовували кошти на придбання обладнання та програмного забезпечення навіть зменшилась на 3%. А отже, показники інноваційного розвитку металургійних підприємств до тепер залишаються невтішними, тоді як світові лідери з виробництва металопродукції вже не перше десятиліття дбають про інноваційний розвиток підприємств металургії.

Загальний обсяг витрат вітчизняних металургійних підприємств за напрямками їх інноваційної діяльності протягом 2013-2018 рр. характеризується даними, наведеними в табл. 2.16.

Таблиця 2.16 - Динаміка показників загального обсягу витрат металургійних підприємств за напрямками інноваційної діяльності протягом 2013-2018 рр., тис. грн.

Роки	Усього	З них витрачали кошти на				
		внутрішні НДДКР	зовнішні НДДКР	придбання обладнання та програмного забезпечення	придбання зовнішніх знань	інше
2013	1091242,5	73698,3	17698,0	739754,9	4811,3	255280,0
2014	466573,8	51727,9	5021,1	279458,9	118,3	130247,6
2015	7901345,5	15046,4	6184,7	7868031,1	19,0	12064,3

Продовження табл. 2.16

Роки	Усього	З них витрачали кошти на				
		внутрішні НДДКР	зовнішні НДДКР	придбання обладнання та програм- ного забез- печення	придбання зовнішніх знань	інше
2016	14478748,6	36616,5	135673,3	13980968,1	5487,3	320003,4
2017	953248,9	55901,5	8202,1	877819,9	1447,3	9878,1
2018	4437410,9	112902,8	200175,3	4114245,7	1175,2	8911,9

Джерело: [22]

Хливеподібні зміни обсягів витрат вітчизняної металургії на НДДКР свідчать про відсутність чіткої державної стратегії подолання технічно-технологічної відсталості металургійних підприємств. Однак науковотехнічний потенціал металургійних підприємств, принаймні частково, ще зберігся, що підтверджується відносно високими позиціями країни за рівнем освіти. Так, за даними United Nations Development Programme у 2017 р. Україна увійшла до перших 40 країн світу за Education Index. Тож очевидно, що підвищення рівня фінансування витрат на НДДКР поліпшить як генерацію власних науково-технічних розробок, так і, що більш важливо, здатність металургійних підприємств впроваджувати західні технології виробництва [19, с.41].

Найбільшого обсягу коштів на інноваційну діяльність металургійними підприємствами було спрямовано у 2016 році з приєднанням окремих з них до Групи Метінвест Холдинг (далі – Групи Метінвест). Зокрема, з 14478,7 млн. грн., витрачених у 2018 році на інноваційну діяльність майже 97% було спрямовано на придбання обладнання та програмного забезпечення, що пов'язано з переходом окремих підприємств Групи Метінвест від мартенівського методу виготовлення сталі до інших менш ресурсо- та енергозберігаючих методів.

Витрати металургійних підприємств на інноваційний розвиток за джерелами фінансування визначаються цілою низкою факторів та характеризуються даними, поданим в табл. 2.17:

Таблиця 2.17 - Витрати металургійних підприємств на інновації за джерелами фінансування протягом 2013-2018 рр.

Роки	Усього	у тому числі за рахунок коштів						
		власних	державного бюджету	місцевих бюджетів	інвесторів-резидентів	інвесторів-нерезидентів	кредитів	інших
2013	1091242,5	962840,5	–	386,0	210,0	42523,3	84893,1	389,6
2014	466573,8	436510,5	3975,0	-	41,6	14172,7	11874,0	-
2015	7901345,5	7891688,5	–	106,6	11,7	27,2	9511,5	–
2016	14478748,6	14264074,1	125710,0	–	3571,6	–	3027,6	82365,3
2017	953248,9	673217,3	-	-	-	-	-	-
2018	4437410,9	4208654,3	-	-	-	-	44356,9	-

Джерело: [22]

Відповідно до даних табл. 2.17 фінансування інноваційного розвитку металургійних підприємств протягом 2013-2018 рр. здійснювалось переважно власними коштами. Так у структурі джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств металургії у 2018 році частка фінансування власними коштами склала 94% та решта – коштами банківського кредитування. Їхнє домінування посеред других джерел фінансування новаційної діяльності пояснюється не досить виразним та трудним ходом притягнення фінансових джерел (через не вигідний інвестиційний клімат, недостатню розвиненість венчурного фінансування новацій тощо) [9, с.301]. Незначні частки фінансування інноваційної діяльності коштами державного бюджету – 0,1 % останній раз здійснювалась у 2016 році. Тоді як у ЄС 62 (EU-28) державні витрати на НДДКР постійно зростають та у розрахунку на одного жителя з 408,6 євро у 2005 р. зросли до 560,1 євро в 2014 р. [46], а в Україні питомі витрати на НДДКР за рахунок усіх джерел фінансування (не тільки державного бюджету) стабільно складають менше 10,5 євро [67].

Кількість отриманих охоронних документів за створеними металургійними підприємствами інноваціями протягом 2013-2018 р. характеризується даними, наведеними в табл. 2.18:

Таблиця 2.18 - Кількість отриманих охоронних документів за створеними металургійними підприємствами інноваціями протягом 2013-2018 р.

Показники	Роки						Відхилен ня 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Кількість отриманих охоронних документів у створених технологіях, з них:							
на винахід	35	27	9	9	7	5	14,3
на корисну модель	47	41	28	44	26	24	51,1
на промисловий зразок	1	8	4	6	7	5	у 5 разів

Джерело: [22]

Враховуючи дані, наведені в табл. 2.17-2.18, приходимо до висновку, що наразі інноваційні процеси у металургії визначаються двома чинниками:

по-перше, надзвичайно обмеженими фінансовими можливостями підприємств унаслідок погіршення їх фінансового стану (кошти підприємств залишаються основним джерелом фінансування – 94% у 2018 р.);

по-друге, орієнтацією на придбання готових інноваційних продуктів для оновлення виробництва (машин, обладнання, програмного забезпечення) – на що витрачається близько двох третин загальних витрат на інноваційну діяльність (витрати на власні дослідження й розробки складають лише п'яту частину; придбання нових технологій – 0,6%). Тобто інноваційна діяльність вітчизняних металургійних підприємств здійснюється переважно в руслі наздоганяючої стратегії подолання їх техніко-технологічного старіння [19, с.118].

У перспективі, щоб досягти високих темпів інноваційного розвитку металургійних підприємств, наздоганяючи за рівнем розвитку країн-лідерів з виробництва металопродукції, необхідно сформувати сприятливе інвестиційне середовище, завдяки якому підтримуватиметься високий рівень розвитку освіти, науки, НДДКР тощо [19, с.42].

Динаміка кількості металургійних підприємств, що впроваджували інновації протягом 2013-2018 рр. має неоднозначні тенденції (табл. 2.19):

Таблиця 2.19 - Кількість металургійних підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси) протягом 2013-2018 рр.

	Усього	У тому числі			
		впроваджували нові технологічні процеси	з них нові або суттєво поліпшені маловідходні, ресурсозберігаючі	впроваджували види інноваційної продукції (товарів, послуг)	з них нові для ринку
2013	113	62	56	61	9
2014	110	56	41	55	13
2015	54	36	17	36	7
2016	72	53	28	58	15
2017	60	44	27	32	7
2018	65	48	30	54	12

Джерело: [22]

Відповідно до даних табл. 2.19 кількість металургійних підприємств, що впроваджували інновації у 2018 році склала 65 підприємств (що удвічі менше за показник 2013 року), 48 з яких впроваджували нові технологічні процеси (технологічні інновації) та 30 – суттєво поліпшені маловідходні та ресурсозберігаючі технології. Решта підприємств впровадили інновації нетехнологічного характеру. А отже, маємо підстави констатувати, що не зважаючи на спадний тренд, який спостерігався до 2015 року, у металургії наразі все ж поступово активізується інноваційне переоснащення виробництва.

Не виключено, що посткризове інноваційне переозброєння металургійних підприємств (хоч і дуже ще слабке) спричинене вимушеним пошуком нових можливостей для збереження позицій у ТОП-10 серед країн-лідерів з виробництва металопродукції та посилення їх конкурентоспроможності. Проте недостатній рівень інтенсивності й ефективності впроваджених інновацій досить виразно характеризує динаміку кількості впроваджених металургійними підприємствами видів інноваційної продукції (табл. 2.20):

Таблиця 2.20 - Кількість впроваджених металургійними підприємствами видів інноваційної продукції (товарів, послуг) протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Усього, з них:	352	354	324	482	129	327	92,9
нових для ринку	49	33	37	77	37	73	148,9
у т.ч. машин, устаткування, приладів, апаратів, з них	78	140	109	92	58	82	105,1
нових для ринку	24	17	20	20	27	5	20,8

Джерело: [22]

Відповідно до даних табл. 2.20 тенденція змін кількості впроваджених металургійними підприємствами видів інноваційної продукції має тенденцію до зниження і в 2018 році склала лише 92,8% показника 2013 року.

Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, на кінець 2018 року скоротились на третину порівняно з показником 2013 року (табл.2.21). Кожне восьме з них продавало інноваційну продукцію нову для ринку. Проте практично кожне друге запропонувало продукцію нову лише для підприємства [19, с.42].

Таблиця 2.21 - Кількість металургійних підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (товари, послуги) протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (товари, послуги), у тому числі	89	82	44	65	39	58	65,2
нову для ринку	16	15	8	16	9	12	75,0
нову лише для підприємства	79	74	41	53	35	49	62,0

Джерело: [22]

А отже, відсоток реалізованої інноваційної продукції металургійного виробництва нової для ринку у 2018 році склав 6,4%, а решта, тобто 93,6% - нової лише для підприємств (табл. 2.22):

Таблиця 2.22 - Обсяг реалізованої інноваційної продукції металургійного виробництва протягом 2013-2018 рр.

Роки	Усього		Із загального обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг)			
	тис. грн.	у % до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) промисловими підприємствами	тис. грн.		у % до обсягу інноваційної продукції	
			нова для ринку	нова лише для підприємства	нова для ринку	нова лише для підприємства
2013	6665493,7	3,2	338412,4	6327081,3	5,1	94,9
2014	2728256,0	6,2	156532,0	2571724,0	5,7	94,3
2015	6174632,0	2,1	150248,9	6024383,1	2,4	97,6
2016	2728256,0	6,2	156532,0	2571724,0	5,7	94,3
2017	3656039,8	0,9	913183,0	2742856,8	25,0	75,0
2018	3718697,9	0,7	237105,8	3481592,1	6,4	93,6

Джерело: [22]

У загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств обсяг реалізованої металургійними підприємствами інноваційної продукції протягом періоду, що вивчався, змінювався хвилеподібно. Останні роки, а саме 2017-2018 рр. є найгіршими за обсягами реалізації інноваційної продукції, оскільки відсоток їх частки склав лише 0,9 та 0,7% відповідно.

Невтішна тенденція сформувалась і за показниками реалізації металургійними підприємствами інноваційної продукції за межі України, що характеризуються даними, поданими в табл. 2.23.

Таблиця 2.23 - Реалізація металургійними підприємствами інноваційної продукції за межі України протягом 2013-2018 рр.

Показники	Роки						Відхилення, %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України	30	30	23	20	16	11	36,6
Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України, млн. грн.	4787,7	1508,9	3928,7	3459,2	2572,5	2648,2	55,3

Продовження табл. 2.23

Показники	Роки						Відхилення, %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
у відсотках до загального обсягу реалізованої інноваційної продукції, п.п.	71,8	97,7	104	83,4	60,4	62,8	87,5

Джерело: [22]

Відповідно до даних табл. 2.23 кількість металургійних підприємств, які реалізовували інноваційну продукцію за межі України протягом 2013-2018 рр. скоротилась утричі. При цьому обсяг реалізованої продукції у 2018 році склав 2648,2 млн. грн., що порівняно з показником 2013 року складає лише 55,3%. На 9 п.п. зменшилась і частка реалізованої інноваційної продукції металургійних підприємств у структурі реалізованої інноваційної продукції промислових підприємств.

Однак, як свідчать дані табл. 2.24, обсяг нових технологій, придбаних металургійними підприємствами протягом останніх років, у середньому зріс практично у 2,5 рази та склав у 2018 році 156 од.

Таблиця 2.24 - Сукупність куплених та переданих новітніх технологій в Україні та за її рубежами підприємствами металургії впродовж 2013-2018 р.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Придбання нових технологій	65	30	216	184	161	156	240
у т.ч. в Україні	34	22	207	156	120	92	271
за межами України	31	8	9	24	41	19	61,3
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Передання нових технологій	-	19	18	17	... ¹	... ¹	-
у т.ч. в Україні	-	-	-	-	... ¹	... ¹	-
за межами України	-	19	18	17	... ¹	... ¹	-

¹ Інформація не оприлюднюється з ціллю забезпечення реалізації вимог Закону України "Про державну статистику" стосовно конфіденційності статистичної інформації.

Джерело: [22]

При цьому обсяг придбаних нових технологій у межах України зріс у 2,7 рази, а за межами України склав лише 61,3% від рівня 2013 року. Тож для інноваційного розвитку металургійних підприємств необхідними є інноваційна система (матеріальна інфраструктура та інститути), збільшення видатків на НДДКР, підготовку STEM-персоналу, що в цілому забезпечать впровадження інновацій, їх трансферт від науки у виробництво.

Наразі науковці та практики виокремлюють дві моделі інноваційного розвитку: модель «національних лідерів» та модель конкуренції. На відміну від першої, модель конкуренції передбачає орієнтацію на створення сильних стимулів і сприятливих умов для інвестування у наукові розробки, інноваційні технології, створення інноваційних продуктів, а не в існуючі технології та виробництво масової традиційної продукції, що, насамперед, зумовлює зростання ризиків інвестиційної діяльності.

Обсяги капітальних інвестицій у модернізацію та інноваційний розвиток металургійних підприємств України протягом 2013-2018 років зросли практично у 2,5 рази, з 10898 млн. грн. у 2013 році до 25567,7 млн.грн. у 2018 році і склали у 2018 році 14,2% від загального обсягу капітальних інвестицій, спрямованих на модернізацію та розвиток промислових підприємств, що на 3,9 п.п. вище за показник базового року. Найвищий відсоток зростання обсягів капітальних інвестицій у розвиток металургійних підприємств спостерігається у 2018 році, а саме порівняно з попереднім роком 141,7% (табл. 2.25).

Таблиця 2.25 - Капітальні інвестиції у модернізацію та розвиток металургійних підприємств протягом 2013-2018 рр.

	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин та устаткування млн. грн., в т.ч.	10898	11833	12470	14341,4	18042,0	25567,7
% до попереднього року	114,9	89,9	83,5	115,0	125,8	141,7
% у структурі капітальних інвестицій промисловості	10,3	13,7	14,2	13,2	13,2	14,2

Джерело: [28, 29,30]

Серед областей найвищий відсоток капітальних інвестицій у металургійне виробництво у 2018 році встановлено (Додаток Ж.2) по Дніпропетровській, Донецькій та Запорізькій областях, а саме 33,3%, 52,9% та 26% відповідно, що пов'язано з концентрацією на їх території значної кількості металургійних підприємств.

Названим областям за кількістю металургійних підприємств не поступається Луганська область (на території якої розміщені ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (далі – ПАТ «АМК»), ПАТ «Стахановський завод феросплавів» (далі – ПАТ «СЗФ»), ПАТ «Луганський трубний завод» (далі – ПАТ «ЛТЗ»), ПАТ «Рубіжанський трубний завод» (далі ПАТ «РТЗ»), ТОВ «Северодонецький хіміко-металургійний завод» (далі ТОВ «СХМЗ» та ін.), проте обсяги капітальних інвестицій металургійних підприємств протягом періоду, що вивчався, скоротилось до мінімуму і у 2018 році склали лише 1990 тис. грн., тобто 0,3% від загального обсягу інвестицій у розвиток регіону. Це пов'язано з тим, що окремі металургійні підприємства наразі опинилися на тимчасово непідконтрольній Україні території, тож, з другого півріччя 2014 р. вимушені були постійно призупиняти свою діяльність унаслідок активних бойових дій, а деякі з них і до тепер не працюють.

Отже, для забезпечення високого рівня інвестицій в інноваційну діяльність і підвищення конкурентоспроможності металургійних підприємств на світовому ринку металопродукції потрібне випереджальне зниження інвестиційних ризиків, пов'язаних із непередбачуваними змінами політичної та економічної (регуляторної, податкової, бюджетної, грошово-кредитної) політики; нестійкістю монетарної системи (високою волатильністю курсу гривні, високим рівнем інфляції) тощо [25, с.69].

З метою надання більш реалістичної оцінки готовності та спроможності металургійних підприємств до інноваційного розвитку перейдемо до вивчення стану інноваційного розвитку окремих підприємств.

Наразі до складу вітчизняних металургійних підприємств входять (табл. 2.26):

Таблиця 2.26 - Репрезентація вітчизняних металургійних підприємств

Металургійна промисловість України	
Холдинги та керуючі компанії	Група Метінвест Холдинг - міжнародна вертикально інтегрована гірничо-металургійна компанія Група Інтерпайп - бізнес-група, діяльність якої зосереджена на сталеливарній промисловості (зокрема, прокат); АрселорМіттал Кривий Ріг - міжнародна вертикально інтегрована гірничо-металургійна компанія ТОВ «ЗТМК» - комбінат з виробництва титанових злитків з їх подальшою переробкою в титановий прокат ; та ін.
Підприємства чорної металургії	Азовсталь, Алчевський металургійний комбінат, АрселорМіттал Кривий ріг, Дніпродзержинський сталеливарний завод, Дніпровський металургійний завод, Дніпропетсталь, Дніпровський металургійний комбінат, Донецький металургійний завод, Запоріжсталь, Запорізький завод феросплавів, Стахановський завод феросплавів, Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча, Кременчуцький сталеливарний завод, Краматорський феросплавний завод, Єнакієвський металургійний завод, Куп'янський ливарний завод, Нікопольський завод феросплавів, Інтерпайп Сталь
Підприємства кольорової металургії	Запорізький титано-магнієвий комбінат, Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат, Укрсплав, Придніпровський завод кольорових металів
Прокатні підприємства	Краматорський металопрокатний завод, Нижньодніпровський трубопрокатний завод, Харцизький трубний завод
Підприємства порошкової металургії	Броварський завод порошкової металургії, Інструментальний завод порошкової металургії, Полтавський завод порошкової металургії, Кременецький завод порошкової металургії

Серед представлених підприємств найбільшу питому вагу у виробництві металопродукції займають підприємства Групи Метінвест Холдинг, АрселорМіттал Кривий Ріг, Група Інтерпайп та ISD, серед яких понад 50% виробництва металопродукції в Україні належать саме підприємствам Групи Метінвест Холдингу (далі – Група Метінвест). Тож зосередимо увагу на дослідженні саме їх інноваційного розвитку.

Основні виробничі результати підприємств Групи Метінвест Холдингу характеризуються даними табл. 2.27.

Таблиця 2.27 - Динаміка основних виробничих результатів підприємств групи Метінвест протягом 2013-2018 рр., тис.т

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Сталь, у т.ч.	12391	9206	7669	8393	7361	7323	59,1
Азовсталь	4468	3599	3206	3705	4265	4082	91,3
ММКІ	5035	3544	2645	2736	3096	3241	64,4
ЕМЗ	2888	2062	1818	1952	1911	2137	73,9

Джерело: [4]

Дорожньою картою розвитку підприємств Групи Метінвест є Технологічна стратегія-2030, спрямована на подальшу модернізацію обладнання для подолання існуючого техніко-технологічного старіння металургійних підприємств. Група Метінвест цілеспрямовано працює над забезпеченням свого довготривалого майбутнього та розширенням просторових масштабів продажу металопродукції, про що свідчать дані табл. 2.28:

Таблиця 2.28 - Динаміка продажу продукції металургійного сегменту Групи Метінвесту за ринками збуту, тис. т.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
тис. тонн							
Разом, в т. ч.:	16816	14764	12273	12301	13600	17018	101,2
Україна	4092	3254	2169	2476	3122	4102	100,2
Європа	4635	4648	4768	4762	4697	5125	110,6
Близький Схід і Північна Африка	3943	3476	3268	2683	2931	3820	96,9
СНД (крім України)	2113	1628	1219	1170	1212	1119	52,9
Південно-Східна Азія	1482	922	262	226	420	846	57,1
Північна Америка	393	677	379	767	1083	1804	459,0
Інші регіони	158	159	209	216	135	202	127,8
US\$ млн.							
Разом, в т. ч.:	9727	8165	5407	5027	7411	10064	103,5
Україна	2330	1578	1151	1129	1888	2571	110,3
Європа	2761	2751	2090	1989	2605	3200	115,9
Близький Схід і Північна Африка	2131	1872	1268	948	1469	2196	103,1
СНД (крім України)	1471	1073	602	591	775	758	51,5
Південно-Східна Азія	792	516	116	76	197	465	58,7
Північна Америка	153	281	111	217	416	754	492,8
Інші регіони	89	94	71	77	60	122	137,1

Джерело: [4]

У 2018 році обсяги експорту металопродукції підприємств Групи Метінвест збільшилися на 32% – до US\$ 8540 млн, забезпечивши 72% консолідованої виручки. Зокрема, продажі до Європи зросли майже на 16% на фоні росту цін на продукцію металургії та залізну руду, а також зростання об'ємів продажу напівфабрикатів, залізорудної продукції та довгого прокату на 25%, 50% і 15%. Тож частка доходів від продажу металопродукції даному регіону у структурі експорту у 2018 році склала 31,8%, що на 3,4% вище за показник 2013 року.

Вагому частку у структурі експорту займають і продажі металопродукції до країн Близького Сходу та Північної Африки, які протягом періоду, що вивчався, зросли на 3% завдяки збільшенню обсягів реалізації напівфабрикатів і плоского прокату на 11% і 12% відповідно та у 2018 році склали майже 22% консолідованої виручки від експортних операцій [4].

Найсуттєвіше зростання обсягів продажів (практично в п'ять разів) спостерігається до Північної Америки, що стало наслідком не лише росту цін на чавун, а й збільшенням обсягів його реалізації порівняно з 2013 роком на 70%. При цьому частка регіону в загальній виручці зросла майже на 6 п.п. і в 2018 році склала 7,4%.

Продажі в Південно-Східну Азію, не зважаючи на зростання цін на сталь та залізну руду, практично скоротились удвічі через досить активний розвиток металургійної галузі Китаю, Південної Кореї та Індії. При цьому відсоток даного ринку в консолідованому виторгу лишилась на рівні 5%. Продажі до регіону СНД (крім України) скоротились практично в двічі через розірвання торговельних зв'язків з РФ. Продажі до інших регіонів зросли більше ніж на 37% переважно завдяки збільшенню продажів залізорудного концентрату, чавуну і прокату (Додаток ЖЗ), що свідчить про доволі стійкі позиції Групи на світовому ринку металопродукції.

Однак стійкість позицій визначається не лише обсягами продажу, а й зміною цін на світовому ринку, які суттєво впливають на формування фінансових результатів (як головного джерела забезпечення інвестиційно-

інноваційних процесів), а отже, і на рівень готовності та спроможності до інноваційного розвитку (табл. 2.29):

Таблиця 2.29 - Динаміка результатів операційної діяльності Метінвест протягом 2013-2018 рр., млн. грн.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Валовий прибуток	2401	2326	745	1390	2175	2787	116,1
Витрати на дистрибуцію	1121	1063	920	660	721	885	78,9
Адміністративні витрати	391	287	199	183	193	226	57,8
Інші операційні доходи	137	130	300	222	39	120	87,5
Прибуток від основної діяльності	1026	1105	674	325	1300	1556	151,6
Фінансові доходи	66	25	26	28	29	68	103,0
Фінансові витрати	341	902	647	397	350	334	97,9
Прибуток до оподаткування	765	370	1164	159	841	1463	191,2
Податок на прибуток	373	211	161	41	224	275	73,7
Чистий прибуток	392	159	1003	118	617	1188	303,1

Джерело: [4]

Зростання валового прибутку протягом періоду, що вивчався, та скорочення адміністративних витрат, а також витрат на дистрибуцію сприяли зростанню у 2018 році прибутку від основної діяльності у 1,5 рази порівняно з показником 2013 року (табл. 2.30).

Таблиця 2.30 - Динаміка основних фінансових результатів Метінвест протягом 2013-2018 рр., US\$ млн.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Дохід	12807	10565	6832	6223	8931	11880	92,7
EBITDA	2361	2702	525	1153	2044	2513	106,4
маржа, %	18	26	8	19	23	21	116,7
Чистий прибуток	392	159	-1003	118	617	1188	303,1
маржа, %	3	2	15	2	7	10	333,3
Операційний грошовий потік	1465	489	637	490	595	1103	75,3
Інвестиційний грошовий потік	263	-559	-237	-331	-449	-430	-163,5
Фінансовий грошовий потік	-1476	-1542	-321	-105	-110	-643	43,6
Загальний борг	4308	3232	2946	2969	3017	2743	63,7
Чистий борг	-	-	-	-	2298	2463	-
Чистий борг до EBITDA	1,5x	1,2x	5,3x	2,4x	1,1x	1,0x	-

Джерело: [4]

Для групи Метінвесту показник EBITDA (табл. 2.30) зріс на 6,4%, оттоді коли внески гірничодобувного та металургійного сегментів у досягнення даного показника були однаковими.

У 2018 році виручка металургійного сегменту зросла на 36% проти 2017 року – до US\$10 064 млн., що є наслідком росту цін на сталь, посилення попиту на продукцію Метінвесту і збільшення обсягів перепродажів. Таким чином, у 2018 році сегмент металургійної галузі становить 85% усіх зовнішніх продажів (при 83% у 2017 році).

Завдяки придатним цінам на залізорудну сировину та металопродукцію, а також значному економічному підйому в нашій країні у 2018 році підприємства Групи Метінвест, зокрема, ПАТ «Металургійний комбінат «АЗОВСТАЛЬ», ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча» та ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» продемонстрували підвищення рівня спроможності до інноваційного розвитку, про що свідчать дані, наведені в табл. Ж4.1-4.3 Додатку Ж.

Визначальну роль у чорній металургії країни відіграє і міжнародна корпорація АрселорМіттал, частиною якої в Україні є ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», що спеціалізується на виробництві довгомірного сталевого прокату (табл. 2.31):

Таблиця 2.31 - Динаміка основних виробничих результатів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» протягом 2013-2018 рр., тис.т

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Сталевий прокат	8591	8211	7669	6322	5834	4827	56,2

Джерело: [4]

Протягом періоду, що вивчався обсяги, виробництва сталевого прокату ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» мають тенденцію до зниження, що відповідає світовим тенденціям змін. У 2018 році обсяг виробництва сталепрокату склав понад 4,8 млн. т., що порівняно з даним показником 2013 року становить практично 1/2. При цьому динаміка результатів діяльності

товариства протягом 2013-2018 рр. характеризується даними, наведеними в табл. 2.32:

Таблиця 2.32 - Динаміка результатів діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» протягом 2013-2018 рр., млн. грн.

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Дохід	28251	36740	46261	52961	66185	67963	240,5
Собівартість реалізованої продукції	28131	33908	45141	47924	56562	54675	194,3
Чистий прибуток	-1401	-1180	1384	3270	6353	11361	-

Джерело: [4]

Тенденції змін рівня спроможності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» до інноваційного розвитку визначають показники, наведені в табл. Ж.4.4 Додатку Ж.

Підсумовуючи результати діагностики економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств-гігантів металургії, варто констатувати, що економічне забезпечення інноваційного розвитку наразі залишається незадовільним, насамперед, через відсутність власних джерел фінансування, стійку недовіру інвесторів, дороговизну банківських кредитів, відсутність державної підтримки та дієвого механізму стимулювання до інновацій.

2.3. Оцінка інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств

Металургія є експорто- та бюджетоутворюючою галуззю, стратегічно важливою для розвитку економіки країни, яка нині забезпечує понад 16% загального обсягу реалізованої промислової продукції та п'яту частину

товарного експорту (більше 10 млрд. дол. експортної виручки), однак характеризується високим рівнем ресурсо- та енергомісткості виробництва, а отже, і суттєвим тиском на довкілля [1, 43].

За даними Міжнародного енергетичного агентства, на чорну металургію нині припадає приблизно 6,7% загальних світових викидів CO₂ [61], що насамперед, пов'язано із технологічною структурою виробництва металопродукції (табл. 2.33) [1, с.23].

Таблиця 2.33 - Технологічна побудова світового виробництва сталі у 1998, 2008 та 2017 рр.*

Регіон	Спосіб виробництва сталі,%									Частка безперервного розливання сталі,%		
	киснево-конвертерний			електростале плавильний			мартенівський					
	1998	2008	2017	1998	2008	2017	1998	2008	2017	1998	2008	2017
ЄС-28	63,7	58,0	59,7	35,4	41,6	40,3	0,9	0,3	-	90,5	96,3	96,5
Інші країни Європи	35,6	28,2	32,7	64,0	71,8	67,3	0,4	-	-	95,7	100	100
СНД, разом	54,8	54,7	66,9	12,3	23,2	26,9	32,9	23,7	6,2	39,7	62,8	77,0
в т.ч.												
Україна	45,8	42,9	63,3	8,3	9,1	13,3	45,6	42,1	25,7	39,1	45,6	56,4
Північна Америка	52,6	42,4	32,6	47,4	57,6	67,4	-	-	-	95,0	97,1	95,6
Південна Америка	66,7	62,8	68,6	32,1	36,0	30,2	-	-	-	82,8	94,8	98,3
Африка	56,0	35,5	32,9	43,2	64,5	67,1	-	-	-	93,1	98,5	100
Близький Схід	24,3	11,9	6,5	75,7	88,1	93,5	-	-	-	100	100	100
Азія	60,8	76,6	81,2	29,1	23,1	18,3	3,0	0,1	-	82,4	95,9	97,5
Океанія	85,5	79,8	79,5	14,5	20,2	20,5	-	-	-	99,5	99,2	100
Світ загалом	59,1	65,9	71,4	33,6	32,0	27,9	4,5	2,1	0,4	83,4	93,4	96,2

* у % від загального обсягу виробництва

Джерело: [7]

Серед способів виробництва сталі найбільш поширеним способом у світі є киснево-конвертерний. Йому надають перевагу країни-лідери з виробництва металу, які мають довгу історію сталеливарної діяльності та пройшли весь шлях розвитку й удосконалення металургійних технологій. Такими серед країн ЄС є Австрія, Бельгія, Нідерланди, Німеччина, Румунія, Словаччина, Угорщина, Франція, Швеція та серед країн Азії - мега-металовиробники Китаю, Японії, Південної Кореї, Бразилії та ін. [1, с.25].

За обсягами виплавки киснево-конвертерному способу виробництва суттєво поступається електросталеплавильний спосіб, за яким нині виробляється майже третина світових обсягів виробництва сталі. Йому віддають перевагу такі країни як Італія, Іспанія, Туреччина, Мексика, Колумбія, В'єтнам та ін. Останнім часом він активно впроваджується і в Індії, США та Канаді.

Від мартенівського способу виробництва сталі, як свідчать дані табл. 2.33, відмовилась більшість країн через високу енергоміскість та природонавантаження. Дотепер мартенівський спосіб виплавки сталі зберігся лише в двох країнах – Україні та Росії. В Росії за даним способом обсяги виробництва складають менше 1%. В Україні ж майже 1/5 від загального обсягу виробництва сталі. Однак варто пам'ятати, що з ратифікацією Паризької кліматичної угоди Україна зобов'язалась вживати заходи щодо зменшення викидів CO₂ та збереження довкілля. Тож, будь-які проекти з інноваційного розвитку металургійних підприємств мають бути спрямованими на задоволення очікувань стейкхолдерів у безпечному і здоровому довкіллі. А отже, прийняття рішення щодо їх реалізації має ґрунтуватись на результатах стейкхолдер- та декаплінг-аналізу.

Оскільки єдності підходів щодо стейкхолдер-аналізу інноваційного розвитку металургійних підприємств дотепер не сформовано, вважаємо, що найбільшій його результативності можна досягти за запропонованою етапологією, поданою на рис. 2.6.

Одним з найважливіших етапів стейкхолдер-аналізу є етап попередньої ідентифікації стейкхолдерів відповідно до об'єднуючих їх цілей і інтересів, а також визначення оптимальних й евентуальних методів їх взаємодії [21, с.168], тобто етап відбору тих груп стейкхолдерів, чиї вплив та інтереси є найбільш важливими у вирішенні питань інноваційного розвитку металургійних підприємств [8, с.159].



Рисунок 2.6 - Етапология стейкхолдер-аналізу зацікавлених осіб в інноваційному розвитку металургійних підприємств

Джерело: авторське бачення

З цією метою відповідно до міжнародних стандартів AA 1000 SES та ISO 26000 здійснено ідентифікацію стейкхолдерів та сформовано Карту стейкхолдерів, зацікавлених в інноваційному розвитку металургійних підприємств (далі – Карта) (рис. 2.7), завдяки якій візуалізовано картину взаємозв'язків серед стейкхолдерів та між стейкхолдерами й металургійними підприємствами, як ініціаторами інноваційного розвитку.

Для відображення взаємозв'язків стейкхолдерів на Kartі виокремлено три концентричних області, в яких розміщено всіх зацікавлених в інноваційному розвитку металургійних підприємств осіб за інтересами та можливостями впливу.



Рисунок 2.7 - Карта пріоритетних груп стейкхолдерів, зацікавлених в інноваційному розвитку металургійних підприємств

Джерело: авторське бачення

Область внутрішніх стейкхолдерів – область повноважень/відповідальності ініціаторів інноваційного розвитку металургійних підприємств. Внутрішні зацікавлені сторони перебувають у прямому підпорядкуванні ініціатору, що дозволяє використовувати досить прості методи адміністрування вжиття заходів з інноваційного розвитку. Зовнішні зацікавлені сторони формально ініціаторам інноваційного розвитку не підпорядковані, проте тісні ділові стосунки потребують пошуку взаємовигідних рішень та компромісів. На периферії ж перебувають зацікавлені сторони, здатні опосередковано впливати на інноваційний розвиток металургійних підприємств [18, с. 55].

Тож серед стейкхолдерів ініціаторами інноваційного розвитку металургійної галузі виокремлено металургійні підприємства та їх філії. Стейкхолдерами, що не підпорядковані, проте мають тісні ділові стосунки, які

потребують пошуку взаємовигідних рішень та компромісів визнано інвесторів, бізнес-партнерів, міжнародні організації та ін. Стейкхолдерами опосередкованого впливу визнано наукові організації та установи, громадські організації, ЗМІ тощо [18, с.109].

З метою остаточної ідентифікації пріоритетних груп стейкхолдерів та формування Реєстру стейкхолдерів, спираючись на модель Менделоу, здійснено ранжування стейкхолдерів за ступенем можливого їх впливу на інноваційний розвиток металургійних підприємств, тобто за параметром «влади» та за бажанням здійснювати такий вплив, тобто за параметром «інтересу». Ранжування здійснено за 20-бальною шкалою в межах [-10 ;+10]. При цьому значення «+10» відповідало найвищій оцінці інтересів чи впливу стейкхолдерів, а «-10» - навпаки, найнижчій.

За рівнем можливого впливу на інноваційний розвиток металургійних підприємств серед пріоритетних груп стейкхолдерів за результатами експертного оцінювання виокремлено стейкхолдерів із «високим рівнем впливу», «помірним рівнем впливу» і «незначним рівнем впливу» та водночас за інтересами - «прибічників», «нейтралів» та «супротивників». Таким чином, Реєстр ідентифікації груп стейкхолдерів та їх очікувань набув такого вигляду (Додаток 3.2).

За даними Реєстру ідентифікація груп стейкхолдерів та їх очікувань з метою остаточної ідентифікації пріоритетних груп зацікавлених осіб за моделлю Менделоу побудовано матрицю впливу/інтересів груп стейкхолдерів в інноваційному розвитку металургійних підприємств (рис. 2.8).

У I квадранті даної матриці виокремлено стейкхолдерів, що мають високий рівень важливості інтересів та можливості впливу на інноваційний розвиток металургійних підприємств, тобто з якими має бути налагоджена досить тісна співпраця. В II квадранті матриці – виокремлено стейкхолдерів з високим ступенем впливу та доволі низьким рівнем вагомості інтересів, тобто з якими мають погоджуватись лише стратегічні рішення. В III квадранті – виокремлено супротивників інноваційному розвитку вітчизняних

металургійних підприємств, до яких віднесено конкурентів та в квадранті IV – за впливом та інтересами стейкхолдери відсутні.

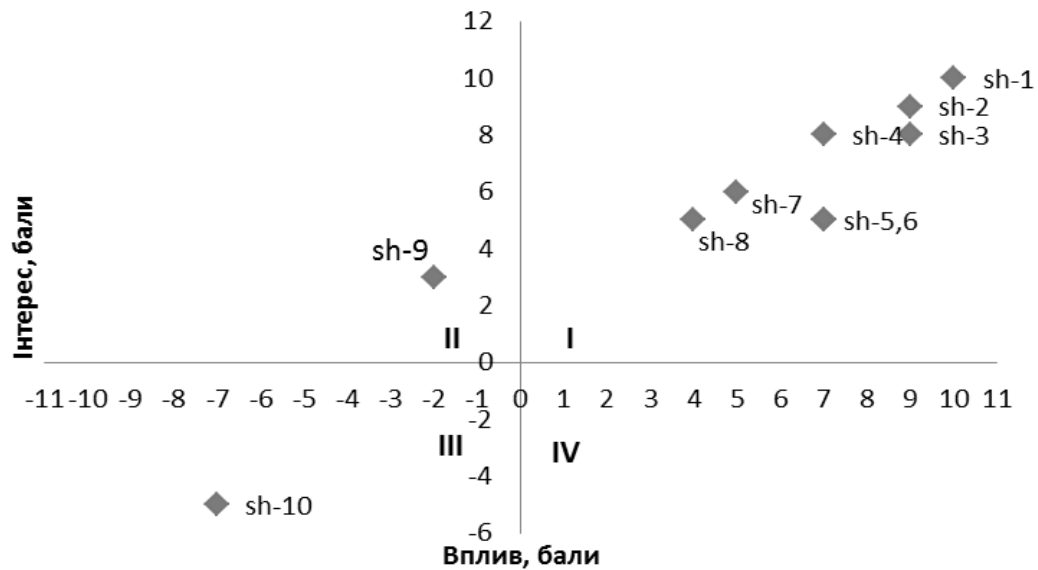


Рисунок 2.8 - Матриця впливу/інтересів груп стейкхолдерів в інноваційному розвитку металургійних підприємств за моделлю Менделоу

Джерело: за результатами експертного оцінювання

Побудована матриця впливу/інтересів стейкхолдерів дозволила не лише остаточно ідентифікувати пріоритетні груп стейкхолдерів, а й стала фундаментальною основою наступного етапу стейкхолдер-аналізу - вивчення збалансованості інтересів стейкхолдерів та щільності їх співпраці з ініціаторами інноваційного розвитку металургійних підприємств, результати якого візуалізовано на рис.2.9.

За результатами дослідження встановлено, що поєднуючим інтересом серед пріоритетних груп стейкхолдерів є інтерес до потреб людства та майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі, визначення ступеня задоволення щодо якого можливе лише завдяки декаплінг-аналізу.

Декаплінг-аналіз, на жаль, не набув широкого поширення у вітчизняній практиці. Вивчення його методики має лише фрагментарний характер, а отже, в переважній більшості здійснюється за показниками, що набули поширення у зарубіжній практиці, методику визначення яких висвітлено в п.1.3 дисертаційної роботи.

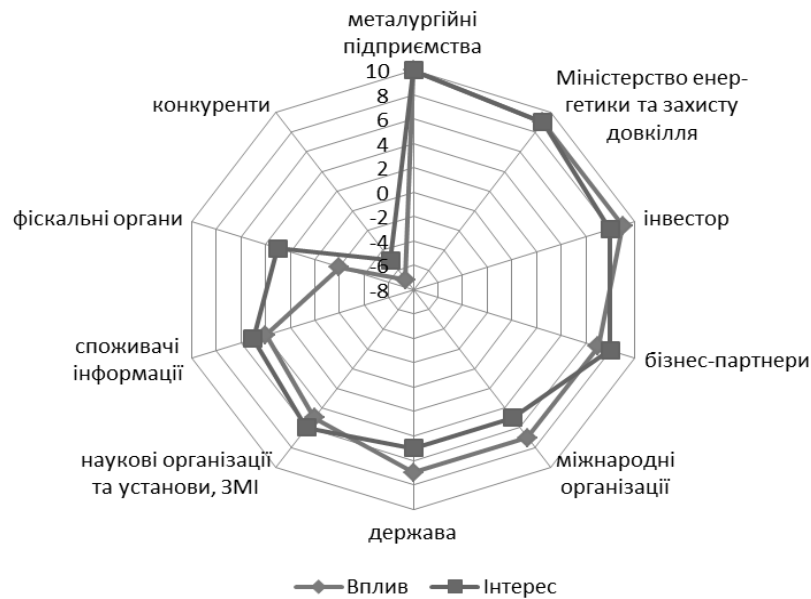


Рисунок 2.9 - Щільність збалансованості інтересів стейкхолдерів у інноваційному розвитку металургійних підприємств

Джерело: за результатами експертного оцінювання

Критично осмислюючи найбільш поширену у зарубіжній практиці методику оцінювання декаплінг-явища, запропоновано її модифікувати з урахуванням специфіки побудови типової статистичної звітності вітчизняних промислових підприємств про стан навколишнього середовища, на підставі якої і визначено можливість задоволення очікувань стейкхолдерів.

Враховуючи ієрархію визначення показників оцінювання декаплінг-явища за запропонованою методикою, вважаємо, що найбільшої результативності декаплінг-аналізу може досягти за етапологією, подано на рис. 2.10.

Початковим етапом декаплінг-аналізу є вивчення впливу нарощування обсягів виробництва металургійними підприємствами на навколишнє середовище, інформаційною базою для проведення якого використано дані Укрдержстат та Звіти про сталий розвиток окремих металургійних підприємств.

За статистичними даними, наведеними в Додатку 3.1 та табл. 2.34, рівень природонавантаження навколишнього середовища металургійними підприємствами є вражаючим. За обсягами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та за обсягами викидів діоксиду вуглецю (понад 25% від

загального обсягу викидів промисловими підприємствами) металургійне виробництво посідає друге місце в енергетичному секторі країни.



Рисунок 2.10 - Етапология декаплінг-аналізу впливу нарощування обсягів виробництва металопродукції за інноваційного розвитку металургійних підприємств

Джерело: авторське бачення

Серед забруднювачів атмосфери за даними Міністерства енергетики та захисту довкілля України перше місце займає «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча», обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу якого склали понад 226 тис. т. на рік, що порівняно з попереднім роком більше на 32 тис. т.

Таблиця 2.34 - Динаміка показників результативності та екологічного тиску на довкілля інноваційної діяльності металургійних підприємств протягом 2008-2017 року

Роки	Загальний обсяг фінансування (витрат) інноваційної діяльності, тис. грн.	Обсяг реалізованої інноваційної продукції	Обсяг реалізованої продукції металургійних підприємств, млн. грн.	Викиди забруднюючих речовин у атмосферу, тис. т	Викиди діоксиду вуглецю в атмосферу тис. т	Зворотні забруднені води, млн. м ³	Утворення відходів, тис. т
2008	3291981	16254929,5	202034,6	964,3	35246,8	526	49261,5
2009	892087,7	9672356	141498	926,7	34348,3	521	46753,1
2010	298315,8	7258728	200001,9	1076,8	39234,8	529	58782,9
2011	1334847	4422023	241884,7	1102,3	64073,1	519	59470,0
2012	1076351	3772803	223294,1	1015,8	59188,1	505	58967
2013	1091243	6694393	207305,3	1004,6	60520,6	489	60380,3
2014	466573,8	2728256	237393	802,1	42468,0	475	53345,7
2015	7901346	6174632	278502,8	794,4	40544,5	457	46231,4
2016	14478749	4489813	318195,9	825,5	44616,7	435	42029,3
2017	953248,9	3656040	411372,3	728,5	32995,7	421	41980,0

Джерело: [16, с.80, 22, с.96, 23, с.36]

У трійці лідерів за обсягами викидів забруднюючих речовин в атмосферу друге місце посіла компанія АрселорМіттал Кривий Ріг, викиди якої в останній рік склали 208 тис. т забруднюючих речовин, що в розрахунку на 1 т. сталі складає 6,0 кг. Компанія щорічно здійснює масштабні інвестиції на реалізацію інноваційних екопроектів. З 2016 по 2017 р. їх обсяг склав понад 800 млн. дол. Не є винятком і 2019 рік. За 9 місяців на реалізацію екопроектів компанією було спрямовано 282 млн. дол. (при запланованому 391 млн. дол.), з яких: понад 50 млн. дол. - на реконструкцію дрібно сортового стану №250-4; понад 144 млн. дол. – на завершення будівництва МНЛЗ-2; понад 170 млн. дол. – на реконструкцію агломераційного цеху і т.д [12].

Третє місце серед найбільших забруднювачів металургійної галузі посіло ПАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» зі щорічним обсягом викидів забруднюючих речовин у атмосферу понад 150 тис. т. Найбільшої шкоди навколишньому середовищу комбінат завдає внаслідок використання доменних технологій виплавки металів.

За Екологічним паспортом Запорізької області [11] у 2018 році частка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря гігантами металургійного виробництва характеризується даними, поданими в табл. 2.35:

Таблиця 2.35 - Компаративний аналіз екологічної ефективності реалізованих металургійними підприємствами інноваційних проектів зі скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в 2018 р.

Назва об'єкта	Частка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря			Зменшення обсягів викидів за результатами реалізації інноваційних проектів, т/рік	
	усього викидів, т/рік*	до загального обсягу викидів об'єкта, %	до загального обсягу викидів населеного пункту, %	очікуване	фактичне
ПАТ «Запоріжсталь»	7512,47	100	10,53	26,3	
Речовини у вигляді суспендованих твердих часток	250,950	3,3	0,35		
Сполуки азоту	256,053	3,409	0,36		
Діоксид та інші сполуки сірки	914,084	10,83	1,14		
Оксид вуглецю	6159,36	81,98	8,63		
Інші речовини	32,015	0,426	0,05		
ПрАТ «Дніпропетсталь»	731,477	100	1,03	-	
Речовини у вигляді суспендованих твердих часток	170,068	23,25	0,23		
Сполуки азоту	200,419	27,39	0,28		
Діоксид та інші сполуки сірки	3,833	0,52	0,01		
Оксид вуглецю	337,124	46,088	0,47		
Інші речовини	20,033	2,74	0,03		
ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	816,127	100	1,14	13	
Речовини у вигляді суспендованих твердих часток	92,715	11,360	0,13		
Сполуки азоту	78,731	9,647	0,11		
Діоксид та інші сполуки сірки	65,651	8,044	0,092		
Оксид вуглецю	480,31	58,852	0,673		
Інші речовини	98,72	12,096	0,138		

*без урахування викидів діоксиду вуглецю

Джерело: [11]

Реалізація інноваційних екопроектів дозволила гігантам металургійного виробництва певною мірою поліпшити ситуацію із викидами забруднюючих речовин у атмосферу, проте амплітуда коливань частки забруднень атмосферного повітря за даними табл. 2.34 протягом 2013-2017 рр. перебувала лише в межах 23-25%, що визнати задовільним складно.

Щодо обсягів викидів металургійним підприємствами діоксиду вуглецю слід зазначити, що протягом періоду, який вивчався, в металургійній галузі спостерігається тенденція до їх зниження. В 2017 році обсяг викидів CO₂ склав 32995,7 тис. т, що становить 26,6% від загального обсягу викидів діоксиду вуглецю промисловими підприємствами країни. Звісно, відсоток забруднень металургійними підприємствами атмосфери викидами діоксиду вуглецю досить високий, проте втішає той факт, що протягом аналізованого періоду обсяги викидів діоксиду вуглецю зменшились практично вдвічі. Однак не стільки через активізацію інноваційного розвитку металургійних підприємств, скільки через зменшення обсягів виробництва металопродукції внаслідок воєнних дій на Сході України.

Не менш напруженою залишається ситуація із забором та споживанням прісної води, а також із забрудненням водоймищ та підземних вод зворотними забрудненими водами. Протягом періоду, що вивчався, обсяг забору металургійними підприємствами прісної води ледве зменшився на 10%,. Аналогічно зменшився і обсяг зворотних забруднюючих вод на 10%, і в 2017 році склав 421 млн. м³, що порівняно із загальними обсягами забруднення водоймищ промисловими підприємствами країни складає майже 27%.

Беззаперечно, металургійними підприємствами реалізується не один інноваційний екопроект з поліпшення очистки спожитих вод, проте не є таємницею, що рівень активізації та обсягів інвестування впровадження інновацій у даній сфері є значно нижчим за обсяги інвестування екопроектів з упередження забруднення атмосферного повітря. Насправді, зниження рівня забруднення водоймищ та підземних вод, як і атмосферного повітря, більше пов'язане зі зменшенням обсягів виробництва металопродукції внаслідок воєнних дій та підвищення ставок екологічного податку за забруднення навколишнього середовища, а не з реалізацією екопроектів з очистки спожитих вод. Зокрема, обсяг забору води АрселорМіттал Кривий Ріг у розрахунку на 1 т. сталі в 2015 році складав 9,1 м³ при 8,2 м³ у 2017 році. Обсяг спожитої води у 2018 році склав у розрахунку на 1 т сталі 7,9 м³ при 8,5 м³ у 2015 році. Зменшення обсягів забору та споживання води

досягнуто завдяки росту обсягів багаторазового і повторного використання, зокрема, у звітному році - понад 1500 млн. м³ [12].

ПАТ ЗМК «Запоріжсталь» з введенням в експлуатацію (в рамках комплексної програми екологічної модернізації підприємства) п'ятисекційної градирні, призначеної для забезпечення оборотною водою доменних печей, скоротив скиди стічних вод на 4,8 м³. За Екологічним паспортом Запорізької області [11] впродовж 2016-2018 рр. частка скидання зворотних вод та забруднюючих речовин гігантами металургійного виробництва характеризується даними, поданими в табл. 2.36:

Таблиця 2.36 - Компаративний аналіз екологічної ефективності реалізованих гігантами металургійного виробництва інноваційних проектів зі скорочення обсягів скидання зворотних вод та забруднюючих речовин у р. Дніпро

Роки	Показники	Водокористувачі-забруднювачі	
		ПАТ «Запоріжсталь»	ТОВ «Запорізький титано-магніє- вий комбінат»
2016	Наявність, потужність (м ³ /добу), ефективність використання (використання потужності) очисних споруд	159286	1351
	Об'єм скидання зворотних вод, тис. м ³	63440	1262
	у тому числі об'єм скидання забруднених (без очищення) та недостатньо очищених зворотних вод, тис. м ³	54300	567
	Кількість забруднюючих речовин, що скидаються разом із зворотними водами, т	12072,5	2124,5
2017	Об'єм скидання зворотних вод, тис. м ³	61020	1423
	у тому числі об'єм скидання забруднених (без очищення) та недостатньо очищених зворотних вод, тис. м ³	51810	567
	Кількість забруднюючих речовин, що скидаються разом із зворотними водами, т	8272,8	2107,1
2018	Об'єм скидання зворотних вод, тис. м ³	62870	1608
	у тому числі об'єм скидання забруднених (без очищення) та недостатньо очищених зворотних вод, тис. м ³	53870	592
	Кількість забруднюючих речовин, що скидаються разом із зворотними водами, т	8776,2	2164,3

*без урахування викидів діоксину вуглецю
Джерело: [11]

Що ж до утворення металургійними підприємствами відходів I-III класів небезпеки слід зазначити, що останнім часом їх обсяги скоротились практично на 1/3, що насамперед пояснюється змінами підходів до управління відходами, тобто активізацією запровадження металургійними підприємствами інноваційних технологій з виробництва металопродукції за закритим циклом поставок.

Як відомо, основною сировиною металургійного виробництва є залізна руда, переробка якої супроводжується накопиченням на полігонах значних обсягів відходів, що завдають шкоди не лише земельним та водним ресурсам, а й атмосферному повітрю. Зокрема, основними відходами АрселорМіттал Кривий Ріг є технологічні відходи металургійного виробництва, котрі складають 94-95% в цілому від валового об'єму відходів. До них варто віднести пусті породи шахтоуправління, хвости збагачення, розкривні породи гірничого департаменту, відходи металургійного виробництва - шлаки сталеплавильні та доменні, шлами і окалина первинна та вторинна [12]. Для задоволення інтересів стейкхолдерів та майбутніх поколінь у збереженні довкілля АрселорМіттал Кривий Ріг запроваджено технології з рециклінгу відходів. Зокрема, розкривні породи та хвости збагачення повторно включаються до сировинної бази суб'єкта господарювання та застосовуються для ре культиваційних та будівельних робіт. У 2017 році обсяг їх повторного використання склав 10,8 млн. т та 1,3 млн. т відповідно, при цьому скорочення CO₂ склало на 2,3 млн. т на рік [12].

Варто наголосити, що металургійне виробництвом характеризується і значними обсягами споживання електроенергії (табл. 2.37):

Таблиця 2.37 – Компаративний аналіз обсягів загального кінцевого споживання електроенергії металургійними підприємствами протягом 2013-2017 рр., тис. т. нафтового еквівалента

Показники	Роки					Відхилення 2017 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Промисловість, тис. т. н. е.	21864	20570	16409	14955	15103	69,1
Обсяги споживання електроенергії підприємствами чорної металургії (нафтовий еквівалент) тис. т. н. е.	12084	12301	8832	8265	7951	65,8
у % до підсумку по промисловості	55,2	59,8	53,8	55,3	52,6	95,3

Продовження табл. 2.37

Показники	Роки					Відхилення 2017 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Обсяги споживання електроенергії підприємствами кольорової металургії (нафтовий еквівалент) тис. т. н. е.	689	636	635	1009	821	119,2
у % до підсумку по промисловості	3,2	3,1	3,9	6,7	5,4	168,8
Разом металургійними підприємствами (нафтовий еквівалент) тис. т. н. е.	12773	12937	9467	9274	8772	68,6
у % до підсумку по промисловості	58,4	62,8	57,7	62,0	58,0	99,3

Джерело: [12,13,14,15,16]

Відповідно до табл. 2.35 обсяги споживання електроенергії підприємствами чорної металургії у нафтовому еквіваленті протягом 2013-2017 рр. зменшилися майже на 35%, тоді як споживання електроенергії підприємствами кольорової металургії навпаки збільшилось на 19,2%. Проте оскільки темпи зменшення обсягів виробництва нижче за темпи зниження обсягів спожитої електроенергії, маємо всі підстави констатувати, що сформовані тенденції змін є наслідком не лише зміни обсягів виробництва металопродукції, а й наслідком впровадження металургійними підприємствами енергозберігаючих технологій та використання вторинних ресурсів та/або альтернативного палива.

Так, завдяки запровадженню інноваційної енергозберігаючої технології (окремої заміни природного газу на біопаливо, в якості якого застосовується лушпиння з насіння соняшника) й використання вторинних ресурсів, АрселорМіттал Кривий Ріг вдалось скоротити обсяги прямого споживання енергії до 135,4 млн. ГДж (ПДж) та знизити таким чином питомий показник енергомісткості 1 т сталі до 20,0 ГДж/т.[12].

Водноас ПАТ «ММК ім. Ілліча» протягом останніх років реалізовано один з найбільш масштабних за останні роки проектів по енергозбереженню «Будівництво установки з приготування і вдування пиловугільного палива (далі - ПВП) у горн доменних печей №№1...5».

Введення комплексу ПВП в експлуатацію дозволило повністю відмовитися від вдування в складі комбінованого дуття природного газу, а також скоротити питому витрату коксу [6].

ПАТ «Запоріжсталь» наразі концентрує увагу на зусиллях з енергозбереження та зростання енергетичної ефективності виробництва за допомогою запровадження комплексного плану модернізації наявного обладнання. Починаючи з 2015 року комбінатом реалізовано такі великі енергозберігаючі проекти, як: з оптимізації роботи сводових горілок у мартенівському цеху (економія понад 113 млн. грн.), установки пароводяних водопідігрівачів у теплоелектроцентралі (відмова від вживання природного газу для підігріву холодної води спричинив появу економічного ефекту близько 9,85 млн грн.), подальше підключення повітряних турбокомпресорів із значно більш прогонистим ККД в киснево-компресорному цеху (економічна ефективність складає біля 8,4 млн грн.) тощо. У 2017 році в рамках реалізації проекту з обміну вторинними газами між ПАТ «Запоріжжкоксом» і ПАТ «Запоріжсталлю», було модернізовано регулятор подачі коксового газу котла-утилізатора РК85-1 коксохімічного заводу, що дозволило збільшити обсяг поставок коксівного газу на «Запоріжсталь» до 8 млн. м³ на рік, знизивши споживання природного газу на 4 млн. м³ на рік. [5].

Однак вивчення стану довкілля для здійснення декаплінг-аналізу недостатньо, оскільки декаплінг, виходячи з його змістовної складової, характеризує насамперед розрив між темпами економічного зростання та темпам забруднення навколишнього середовища. А отже, виникає нагальна потреба у вивченні динаміки показників нарощування обсягів виробництва підприємствами металургійним підприємствами, які узагальнено в табл. 2.34.

Оскільки ж інноваційний розвиток металургійних підприємств перебуває в прямій залежності від обсягів його фінансування, водночас проаналізуємо і темпи змін інвестування капіталу на його здійснення (тобто умови й спроможність металургійних підприємств щодо інноваційного розвитку) і темпи змін обсягів виробництва.

Тож, спираючись на статистичні дані (табл. 2.34), обчислимо показники декаплінг-явища для металургійних підприємств за період 2008-2017 рр.

Введемо такі позначення: I_n - загальний обсяг фінансування (витрат) інноваційної діяльності, тис. грн., V_1 - обсяг реалізованої інноваційної продукції, V_2 - обсяг реалізованої продукції металургійних підприємств, млн. грн., Ec_1 - викиди забруднюючих речовин у атмосферу, тис. т., Ec_2 - викиди діоксиду вуглецю в атмосферу тис. т., Ec_3 - зворотні забруднені води, млн.м³, Ec_4 - утворення відходів тис. т.

Decoupling Index обчислимо аналогічно формулі (1.12):

$$\text{Decoupling Index } (Ec_i, V_j) = \frac{K_{Eci}}{K_{Vj}}, \quad (2.3)$$

де K_t - це ланцюгові темпи приросту відповідного показника, t - це рік

$$K_t = T_t - 100\%, \quad (2.4)$$

T_t - це ланцюгові темпи зростання відповідного показника

$$T_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \cdot 100\%, \quad (2.5)$$

y_t - значення відповідного показника в аналізованому періоді,

y_{t-1} - значення відповідного показника у попередньому до аналізованого періоду.

Decoupling Factor обчислимо за формулою (1.13).

Результати декаплінг-аналізу співвідношення ланцюгових темпів приросту обсягів:

викидів забруднюючих речовин в атмосферу K_{Ec1} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції K_{V1} , % (до попереднього року) подано в табл.3.2.1 Додатку 3.2 та на рис. 2.11а;

викидів діоксиду вуглецю в атмосферу K_{Ec1} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції K_{V1} , % (до попереднього року) подано в табл. 3.2.2 Додатку 3.2 та на рис.2.11б;

викидів зворотних забруднених вод $K_{Ec3},\%$ (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції $K_{V1},\%$ (до попереднього року) подано в табл. 3.2.3 Додатку 3.2 та на рис.2.11в;

приросту утворення відходів $K_{Ec4},\%$ (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції $K_{V1},\%$ (до попереднього року) подано в табл. 3.2.4 Додатку 3.2 та на рис. 2.11г.

Результати декаплінг-аналізу співвідношення ланцюгових темпів приросту обсягів:

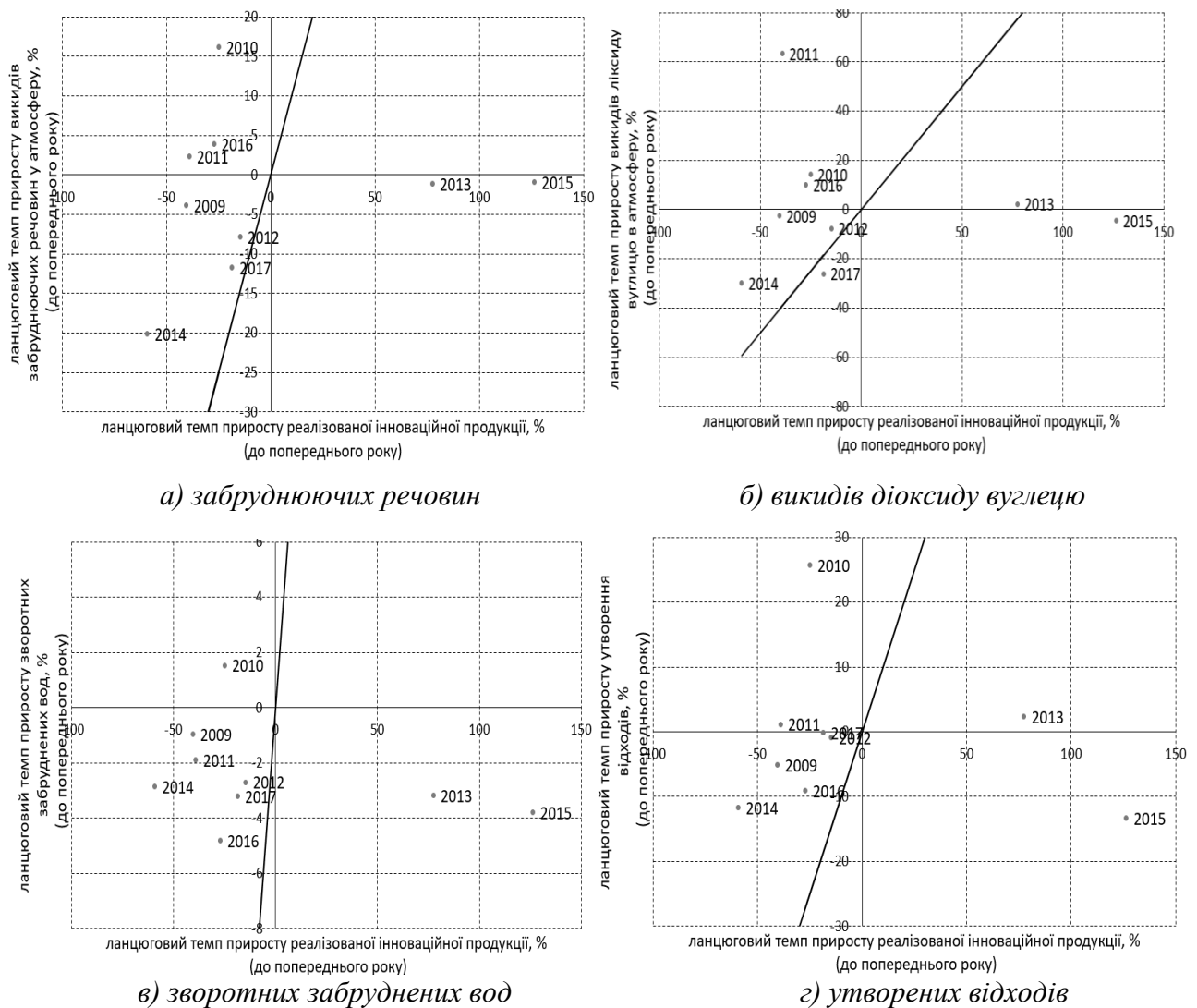


Рисунок 2.11 - Декаплінг-аналіз співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції до темпів приросту тиску на довкілля протягом 2008-2017 рр.

Джерело: авторське бачення

Результати декаплінг-аналізу співвідношення ланцюгових темпів приросту обсягів:

викидів забруднюючих речовин в атмосферу K_{Ec1} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництво готових металевих виробів K_{V2} , % (до попереднього року) подано в табл.3.3.1 Додатку 3.3 та на рис. 2.12а;

викидів діоксиду вуглецю в атмосферу K_{Ec1} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництво готових металевих виробів K_{V2} , % (до попереднього року) подано в табл.3.3.2 Додатку 3.3 та на рис.2.12б;

викидів зворотних забруднених вод K_{Ec3} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництво готових металевих виробів K_{V2} , % (до попереднього року) подано в табл.3.3.3 Додатку 3.3 та на рис.2.12в;

приросту утворення відходів K_{Ec4} , % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництво готових металевих виробів K_{V2} , % (до попереднього року) подано в табл.3.3.4 Додатку 3.3 та на рис.2.12г.

Для комплексного аналізу, щоб мати можливість урахування чотирьох найважливіших факторів забруднення при розрахунку коефіцієнта декаплінга, запропоновано застосовувати інтегральний екологічний показник (тиску на довкілля) $EcInteg$, як їх середнє геометричне. Середнім геометричним кількох додатних дійсних чисел називається таке число, яким можна замінити кожне з цих чисел так, щоб їх добуток не змінився. Тож темпи зростання відповідних показників тиску на довкілля, виходячи з формули (2.5), мають визначатись, як:

$$T_{EcInteg} = \sqrt[4]{T_{Ec1t} \cdot T_{Ec2t} \cdot T_{Ec3t} \cdot T_{Ec4t}} \quad (2.6)$$

Звідси, виходячи з формули (4) інтегральний екологічний показник темпів приросту тиску на довкілля має визначатись, як:

$$K_{EcIntegt} = T_{EcIntegt} - 100\%. \quad (2.7)$$

Тож, індекс декаплінгу $DecIndexY$ є відношенням:

$$DecIndexY = \frac{K_{EcIntegt}}{K_{Vit}}. \quad (2.8)$$

Результати декаплінг-аналізу співвідношення ланцюгових темпів приросту інтегрального екологічного показника темпів приросту забруднюючих речовин $K_{EcIntegt}$, % (до попереднього року), до ланцюгових темпів приросту:

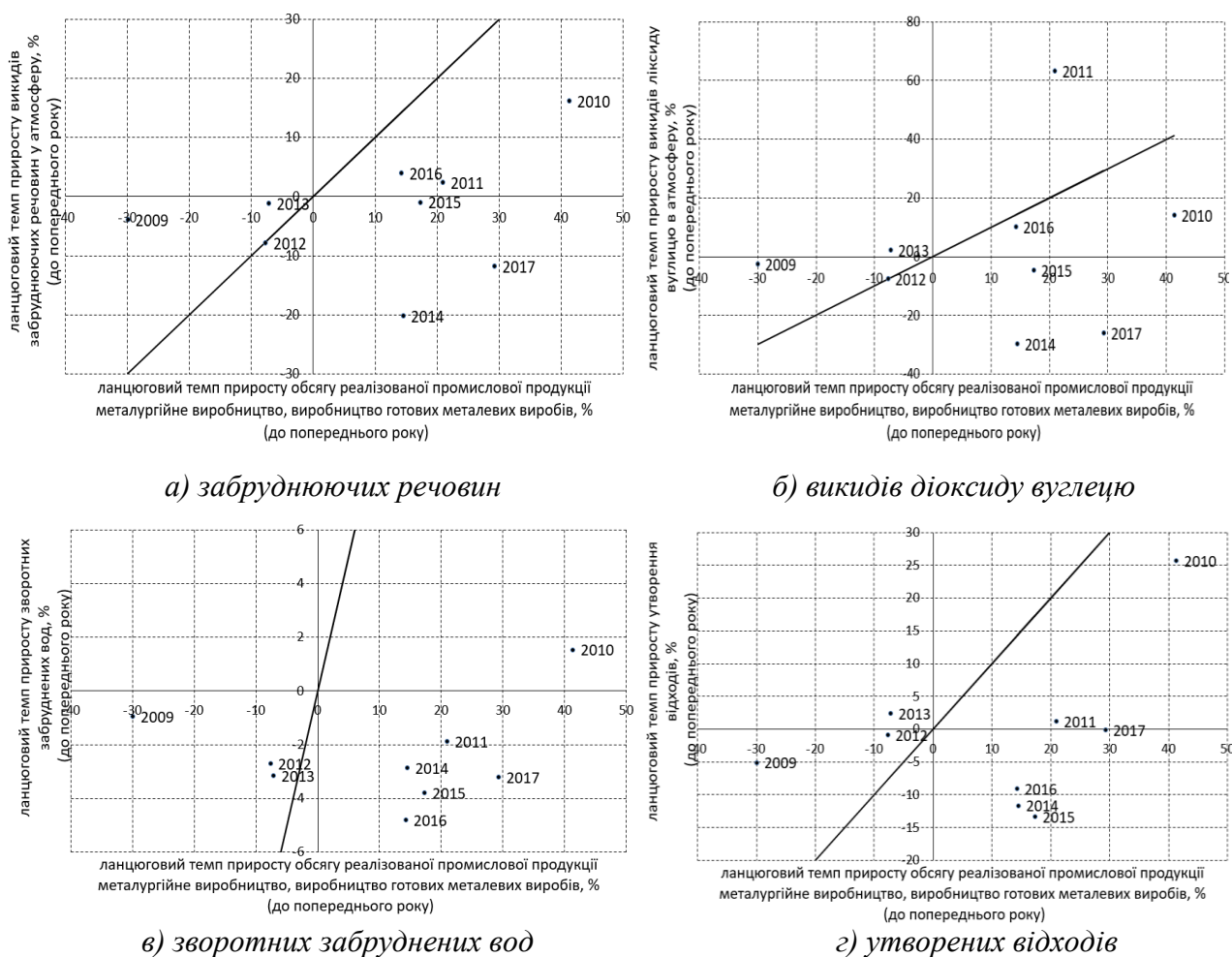


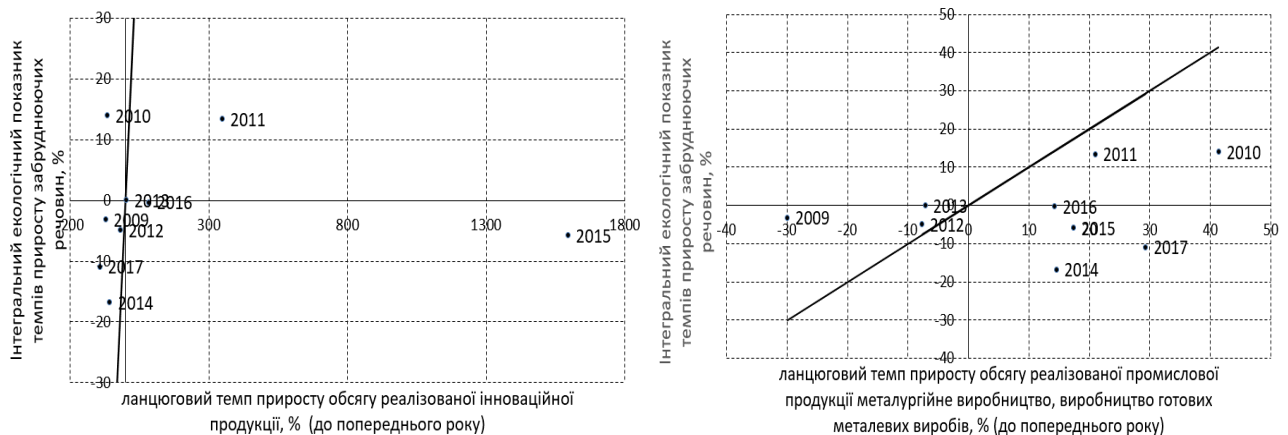
Рисунок 2.12 - Декаплінг-аналіз співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництво готових металевих виробів до темпів приросту тиску на довкілля протягом 2008-2017 рр.

Джерело: авторське бачення

Результати декаплінг-аналізу співвідношення ланцюгових темпів приросту інтегрального екологічного показника темпів приросту забруднюючих речовин $K_{EcInteg}$, % (до попереднього року) до ланцюгових темпів приросту:

обсягів реалізованої інноваційної продукції K_{V1} , % (до попереднього року) подано в табл. 3.4.1 Додатку 3.4 та на рис. 2.13а;

обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів K_{V2} , % (до попереднього року) подано в табл. 3.4.2 Додатку 3.4 та на рис. 2.13б;



а) забруднюючих речовин

б) викидів діоксиду вуглецю

Рисунок 2.13 - Декаплінг-аналіз співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої продукції до темпів приросту інтегрального екологічного показника тиску на довкілля протягом 2008-2017 рр.

Джерело: авторське бачення

Для виявлення впливу змін обсягів фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств на явище декаплінгу проведено кореляційно-регресивний аналіз статистичних даних, який дозволив встановити, що парна залежність $DecIndexY = f(\ln V)$ не є адекватною реальності та потребує на введення додаткової змінної для створення більш складної залежності.

Оскільки явище декаплінгу залежить від темпів нарощування обсягів виробництва металопродукції Vp , встановлено множинну нелінійну залежність $DecIndexY = f(\ln V; Vp)$, яка набуває такого вигляду:

$$\text{DecIndexY} = a_0 \cdot \ln^{a_1}(\ln V) \cdot \ln^{a_2}(Vp). \quad (2.9)$$

Звідси фактор декаплінгу, може бути описаний наступною залежністю

$$\text{DecFaktorY} = 1 - a_0 \cdot \ln^{a_1}(\ln V) \cdot \ln^{a_2}(Vp) \quad (2.10)$$

Після початкової лінеаризації із застосуванням узагальненого методу найменших квадратів знайдено коефіцієнти множинної нелінійної регресії, у матричному вигляді:

$$a_0 = \ln(-45), \quad a_1 = -1,303, \quad a_2 = 19,118 \quad (2.11)$$

Отже, інвайронментальна продуктивність організаційного та економічного забезпечення новаційного розвитку підприємств металургії через декаплінг-ефект (DecFaktorY) приймає такий вид:

$$\text{DecFaktorY} = 1 - \ln(-45) \cdot \ln^{-1,303}(\ln V) \cdot \ln^{19,118}(Vp). \quad (2.12)$$

Одержаний коефіцієнт детермінації для цієї моделі складає $R^2 = 0,55$.

За шкалою Чеддока (доцільність застосування якої у економіко-статистичних дослідження неодноразово доведено) на основі коефіцієнтів кореляції x встановлено ступінь щільності залежності:

коли $0,5 < \sqrt{R^2} < 0,7$ - зв'язок вважається помітним;

коли $0,7 < \sqrt{R^2} < 0,9$ - зв'язок вважається досить високим за щільністю;

коли $0,9 < \sqrt{R^2} < 1$ - зв'язок вважається дійсно високим за щільністю.

За проведеними розрахунками встановлено, що $\sqrt{R^2} < 0,74$, тобто виходячи зі шкали Чеддока, вибраний тип зв'язку між декаплінг-явищем та розмірами фінансування новаційної діяльності підприємств металургії й об'ємами виробництва металевої продукції є досить високим.

Розрахункове значення коефіцієнта Фішера за вибірковими даними $F = 3,67$, критичне значення коефіцієнта Фішера $F_{kr} = 3,46$ за ступенями вільності $k_1 = 6$, $k_2 = 2$, рівнем значущості $\alpha = 0,1$.

Перевірка за критерієм Фішера, $F = 3,67 > F_{kr} = 3,46$, показала, що з ймовірністю 90% можна вважати, що запропонована математична модель (10) адекватна статистичним даним і на підставі прийнятої моделі варто проводити аналітичні дослідження.

Спираючись на (2.12) та темпи змін обсягів фінансування інноваційної діяльності металургійних підприємств й збільшення об'ємів виробництва металевої продукції, за декаплінг-підходом з'ясовано критеріальну поверхню інвайронментальної продуктивності (декаплінг-ефекту) організаційного та економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств (рис.2.14):

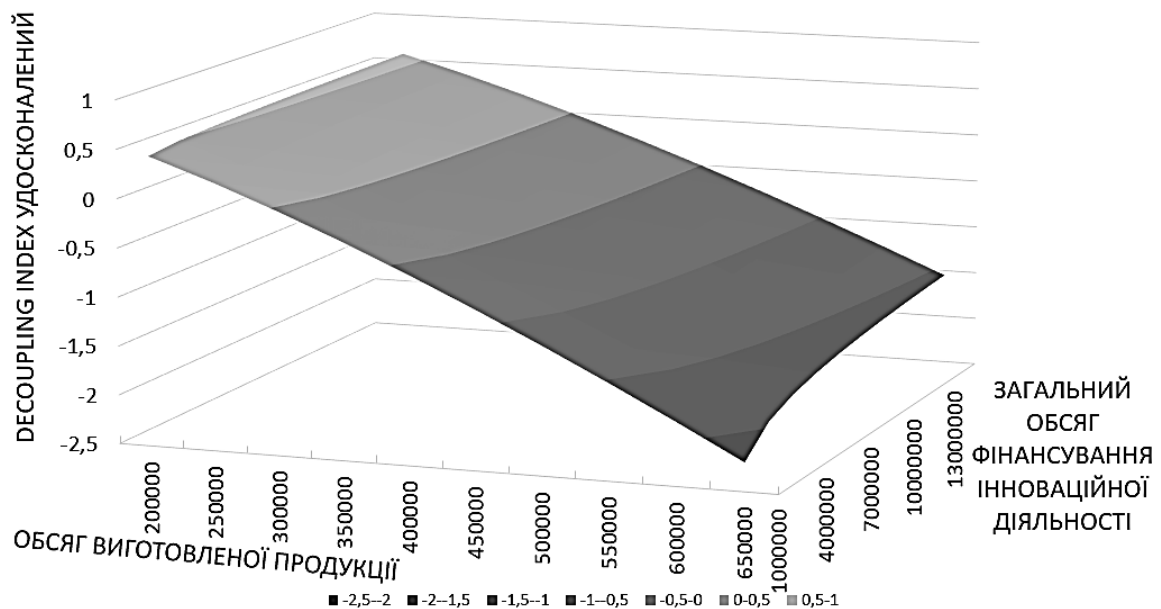
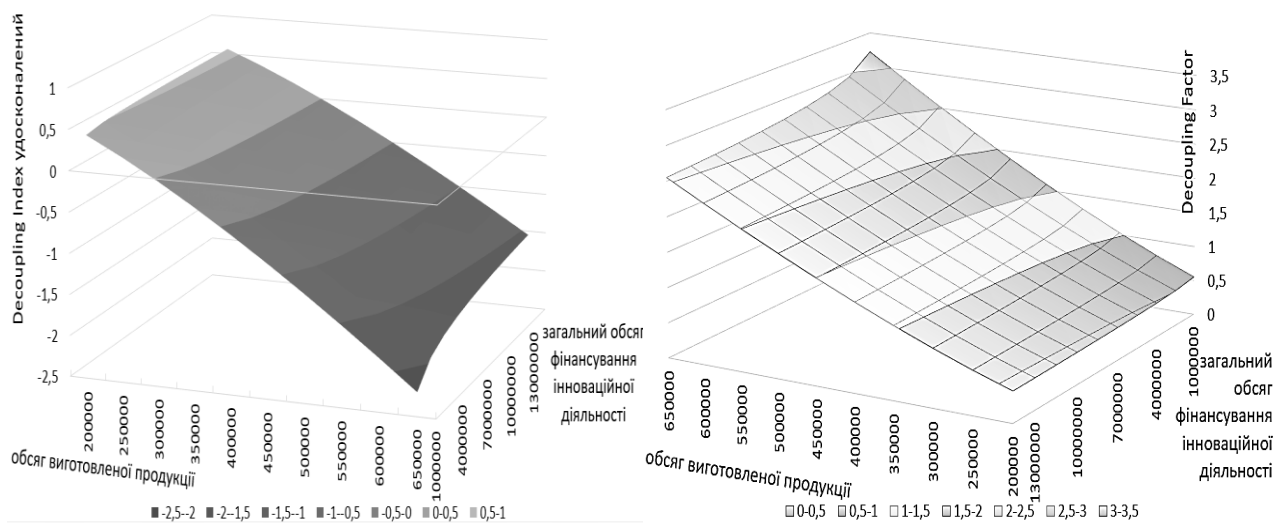


Рисунок 2.14 - Критеріальна площина інвайронментальної ефективності організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств

Джерело: за результатами розрахунків

Обґрунтовано правильність гіпотези, що організаційно-економічне забезпечення новачіного розвитку підприємств металургії в умовах інвайронменталізації сучасної економіки визнається доволі сприятливим за умови відповідності економічного росту домінантам інвайронментальності.

Для прогнозного значення загального обсягу фінансування (витрат) інноваційної діяльності 1912 млн. грн. та обсягу виготовленої продукції 503 млн. грн. знайдено прогнозне значення індексу декаплінгу за формулою (11) $\text{DecIndexY} = -1,07$, $\text{DecFactorY} = 2,07$ (рис. 2.15 а). Водночас для прогнозного значення загального обсягу фінансування (витрат) інноваційної діяльності 2504 млн. грн. та обсягу виготовленої продукції 652 млн. грн. знайдено прогнозне значення індексу декаплінгу за формулою (11) $\text{DecIndexY} = -1,95$, $\text{DecFactorY} = 2,95$ (рис. 2.15 б):



а) за сценарієм помірного інноваційного розвитку б) за сценарієм інноваційного прориву

Рисунок 2.15 - Залежність індексу декаплінгу від нарощування обсягів виробництва металопродукції за сценаріями інноваційному розвитку металургійних підприємств

Джерело: за результатами розрахунків

Таким чином, за декаплінг-підходом доведено інвайронментальну ефективність організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств металургії та критеріальну площину її перемін залежно від змін розмірів фінансування новаційної діяльності та швидкостей нарощування об'ємів виробництва металевої продукції, котрі мають стати певним підґрунтям

при прийнятті вагомих резолюцій стосовно визначення пріоритетних векторів їх новаційного розвитку на середньо- та довготривалих часових горизонтах.

Висновки до розділу 2

За результатами оцінки організаційно-економічного забезпечення новаційного розвитку підприємств металургії проведено діагностику та моніторинг організаційно-економічного забезпечення новаційного розвитку підприємств металургії, з'ясовано за декаплінг-підходом критеріальну площину його інвайронментальної ефективності:

1. Констатовано за результатами проведеного моніторингу організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, що існуюча модель організаційного забезпечення інноваційного розвитку є інерційною – недостатньо сприятливою для інноваційного розвитку підприємств металургії, з низьким рівнем політичної стабільності й безпеки, інституційного забезпечення та екологічної сталості, практично відсутньою державною підтримкою інноваційних досліджень, повільними темпами розвитку інноваційної діяльності, що в цілому посилює загрози втрати Україною позицій на світовому ринку металопродукції;

2. Встановлено за результатами діагностики, що економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств-гігантів металургії є незадовільним, насамперед, через відсутність у підприємств власних джерел фінансування, стійкої недовіри інвесторів, дорожнечі залучення банківських кредитів, відсутності урядового сприяння та ефективного механізму стимулювання до розроблювання та запровадження інновацій.

3. Доведено, що в умовах певного загострення на світовому ринку конкуренції металопродукції збереження позицій нашої країни у ТОП-10 країн-лідерів з виробництва чавуну та сталі здійсненне лише за умови зміни

характеру моделі організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств з інерційного на проривний, що дозволить, насамперед, активізувати інвестиції у НДДКР, промислові інновації та трансфер технологій, а отже, і активізувати впровадження ресурсо- та енергозберігаючих інноваційних технологій виробництва, подолання техніко-технологічної відсталості металургійних підприємств, що забезпечать (на відміну від існуючого) нарощування обсягів виробництва та експорту не проміжної, а кінцевої продукції, що за умов трансформації від лінійної до циркулярної моделі економіки сприятиме розвитку рециклінгу відходів, підвищенню результативності господарської діяльності металовиробників, зростанню податкових надходжень до бюджету, поліпшенню умов праці та якості життя населення, а також задоволенню очікувань стейкхолдерів у збереженні довкілля.

4. Доведено, що нарощування обсягів виробництва металопродукції супроводжується негативним впливом на навколишнє середовище, а отже, задля забезпечення виконання покладених на Україну зобов'язань з ратифікацією Паризької кліматичної угоди та імплементацією у вітчизняну практику Директив ЄС 2012/27/EU, 2009/28/EU та 2006/32/ЄС, спрямованих на реалізацію Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату, виникає нагальна потреба при прийнятті рішень щодо інвестування капіталу керуватись очікуваним декаплінг-явищем.

5. З'ясовано за декаплінг-підходом інвайронментальну продуктивність організаційно-економічного забезпечення новаційного піднесення підприємств металургії та критеріальну поверхню її змін в залежності від змін розмірів фінансування новаційної сфери та темпів нарощування об'ємів виробництва металевої продукції, котрі повинні стати фундаментальним підґрунтям при прийнятті переконливих рішень про визначення пріоритетних векторів їх новаційного розвитку на середньо часових, а також довгострокових часових горизонтах.

Основні результати розділу опубліковано в працях: [35, 36, 37, 38, 39, 40].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амоша О.І., Нікіфорова В.А. Розвиток металургійної смарт-промисловості в Україні: передумови, проблеми, особливості, наслідки : науково-аналітична доповідь. НАН України. Київ. 2019. 67 с.
2. Андросук Г.О. Оцінка рівня інноваційного розвитку національних економік. *Наука, технології, інновації*. 2017. №3. С. 30–39.
3. Бондар В. 2018-й: рік випробувань вітчизняної металургії. URL: <https://www.ukrmetprom.org/2018-y-rik-viprobuvan-vitchiznyanoi-metal/> (дата звернення: 07.07.2019).
4. Веб-сторінка ОП «Укрметалургпром». URL: <https://www.ukrmetprom.org/> (дата звернення: 02.03.2019).
5. Веб-сторінка ПАТ «Запоріжсталь». URL: <https://www.zaporizhstal.com/ru/> (дата звернення: 28.04.2019).
6. Веб-сторінка ПАТ «ММК ім. Ілліча». URL: <https://ilyichsteel.metinvestholding.com/ua> (дата звернення: 23.04.2019).
7. Венгер В., Хаустов В. Металургія. Майбутнє галузі – ківш проблем? *Голос України*. 2019. 29 берез. (№ 60). С. 8–9.
8. Гаценко Л. В. Теорія зацікавлених сторін (стейкхолдерів): історія розвитку та проблемні питання для подальших досліджень. *Водний транспорт*. 2016. Вип. 1. С. 156–160.
9. Гудаков О. К. Аналіз інноваційно-технологічного стану економіки України в умовах глобалізації. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. 2014. Вип. 1 (42). С. 299–305.
10. Дубик В. Я. Активізація участі України в новому технологічному укладі як шлях інноваційного прориву і нарощення прибутковості. *Інноваційна економіка*. 2014. №2 (51). С.31–39.
11. Екологічний паспорт Запорізької області 2019. URL: www.zoda.gov.ua › news › ekologichniy-pa. (дата звернення: 06.05.2019).

12. Енергетичний баланс України за 2013 URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 30.05.2019).
13. Енергетичний баланс України за 2014. URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 27.05.2019).
14. Енергетичний баланс України за 2015. URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 30.05.2019).
15. Енергетичний баланс України за 2016. URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 03.06.2019).
16. Енергетичний баланс України за 2017. URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 06.06.2019).
17. Звіт зі сталого розвитку 2015 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». URL:
<https://ukraine.arcelormittal.com> > images > pdf (дата звернення: 20.02.2019).
18. Згуровський М. З. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 136 с.
19. Кириченко К. І. Міжнародні рейтинги й індекси в системі оцінювання рівня соціальних, економічних і політичних трансформацій в Україні. Управління розвитком. 2017. № 1–2 (187–188). С. 18–26.
20. Коломоець К. В., Ситников М. М. Імпорт металопродукції до України та конкурентні переваги українських виробників на національному та глобальному ринках. *Молодий вчений*. 2018. № 9 (61). С. 249–252.
21. Кузнецова М. С. Діяльність суб'єктів господарювання : стат. зб. Київ : Державна служба статистики України. 2019. 161 с.
22. Кузнецова М. С. Наукова та інноваційна діяльність України. : стат. зб. Київ : Державна служба статистики України. 2019. 107 с.
23. Левківський О.В. Міжнародні індикатори оцінки інноваційного потенціалу України та його реалізації. *Інтелект XXI*. 2017. № 4. С. 78–82.
24. Левченко Н. М. Стейкхолдер-аналіз як інструмент ефективного управління проектами в умовах інтеграції України до європейського та світового бізнес-простору. Інноваційні механізми управління корпоративними

інтеграційними процесами підприємств / за ред. А. М. Ткаченко. Запоріжжя : ЗНТУ. 2019. 220 с.

25. Національна модель неоіндустріального розвитку України : монографія / Вишневський В. П. та ін. ; за ред. В. П. Вишневського. НАН України, Ін-т економіки промисловості. Київ, 2016. 519 с.

26. Нікіфорова В. Економічний огляд металургійної галузі України. URL: <https://rating.zone/ekonomichnyj-ohliad-metalurhijnoi-haluzi-ukrainy/> (дата звернення: 10.05.2019).

27. Нохріна Л. А. Алгоритм ідентифікації груп стейкхолдерів URL: <http://www.eprints.kname.edu.ua/40107/> (дата звернення: 11.05.2019).

28. Петренко І. С. Капітальні інвестиції в Україні у 2010-2015 роках : стат. зб. Київ : Державна служба статистики України. 2016. 99 с.

29. Петренко І. С. Капітальні інвестиції в Україні у 2016 році стат. бюллетень. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 20.06.2019).

30. Петренко І. С. Капітальні інвестиції в Україні у 2017 році стат. бюллетень. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html (дата звернення: 14.08.2019).

31. Петренко І. С. Промисловість України у 2011-2015 роках : стат. зб. Київ : Державна служба статистики України. 2016. 379 с.

32. Писаренко Т. В., Кваша Т. К. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналітична довідка. Київ : УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.

33. Попель С. Інноваційний розвиток України під впливом технологічних укладів. *Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва* : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 16–17 жов. 2014 р. Тернопіль : Крок, 2014. С. 308–311.

34. Прокопенко О. М. Довкілля України за 2018 рік : стат. зб. Київ : Державна служба статистики України. 2019. 214 с.

35. Силенко О.М. Взаємозв'язок інноваційного розвитку металургійних підприємств з екодеструктивними чинниками впливу на довкілля. *Інноваційні механізми управління корпоративними інтеграційними процесами підприємств* / за заг. ред. А. М. Ткаченко. Запоріжжя : ЗНТУ. 2019. С. 155–164.

36. Силенко О. М. Генерування власних інвестиційних ресурсів фінансового забезпечення інноваційного розвитку підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2019. № 1. С. 108–114.

37. Силенко О. М. Оцінка ефективності інновацій – передумова забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стабільності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. Харків : ХНУ. 2016. № 3. С. 245–249.

38. Силенко О. М. Провайдинг інновацій як інструмент організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії глобальної конкурентоспроможності: глобальне партнерство для сталого розвитку», 22 бер. 2019 р. Черкаси : ЧДТУ. 2019 С.123–124.

39. Силенко О. М. Роль інновацій для сучасного підприємства : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. «Модифікація обліку, аналізу та аудиту в контексті євроінтеграційних процесів в Україні», 6 квіт. 2017 р. Запоріжжя : ФОП Мокшанов В.В. 2017. С. 205–207.

40. Силенко О. М. Сценарне планування інноваційного розвитку металургійних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 3 (2). С. 174–177.

41. Стратегічна програма розвитку і технічної модернізації виробництва ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». URL: <https://www.ztmc.zp.ua/> (дата звернення: 22.04.2019).

42. Ткаченко А М., Силенко О.М. Інноваційно-інвестиційний розвиток як головний чинник формування конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. *Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. Запоріжжя : КПУ, 2017. № 6 (99). С. 79–82.

43. Цілі Сталого Розвитку: Україна. Національна доповідь 2017. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. 2017. 75 с.

44. Шипуліна Ю. С., Костик К. О. Шляхи розвитку інноваційної діяльності України в глобалізованому економічному просторі. URL: <http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/> (дата звернення: 16.07.2019).

45. Doing Business 2014. Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises. A World Bank Group Flagship Report. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2014> (дата звернення 10.08.2019).

46. Doing Business 2015. Going Beyond Efficiency. A World Bank Group Flagship Report. A World Bank Group Flagship Report. URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB15-Full-Report.pdf> pdf (дата звернення: 16.08.2019).

47. Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency. A World Bank Group Flagship Report. URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf> (дата звернення: 23.08.2019).

48. Doing Business 2017. Equal Opportunity for All. A World Bank Group Flagship Report. URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB17-Report.pdf> (дата звернення: 20.08.2019).

49. Doing Business 2018. Reforming to Create Jobs. A World Bank Group Flagship Report. URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf> (дата звернення: 23.08.2019).

50. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. (2014). The Global Innovation Index 2014 The Human Factor in Innovation. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=3254&plang=RU> (дата звернення: 28.09.2019).

51. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. (2015). The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development. URL:

https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf (дата звернення: 25.09.2019).

52. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. (2016). The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation. URL: <https://www.wipo.int/edocs> (дата звернення: 28.09.2019).

53. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. (2017). The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. URL: <https://www.wipo.int/edocs> (дата звернення: 02.10.2019).

54. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. (2019). The Global Innovation Index 2018. Energizing the World with Innovation. URL: <https://www.wipo.int/edocs> (дата звернення: 03.10.2019).

55. Eurostat, (2016). Total intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance. URL: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads.do>. (дата звернення: 20.05.2019).

56. Hernando De Soto. (2014). The International Property Right Index 2014. DR. SARY LEVY-CARCIENTE. URL: <http://www.indiapropertyrights.org/2014-International-Property-Rights-Index.pdf> (дата звернення: 08.08.2019).

57. Hernando De Soto. (2015). The International Property Right Index 2015. DR. SARY LEVY-CARCIENTE. URL: <http://www.indiapropertyrights.org/2015-International-Property-Rights-Index.pdf> (дата звернення: 18.04.2019).

58. Hernando De Soto. (2016). The International Property Right Index 2016. DR. SARY LEVY-CARCIENTE. URL: <http://www.indiapropertyrights.org/2016-International-Property-Rights-Index.pdf> (дата звернення: 03.05.2019).

59. Hernando De Soto. (2017). The International Property Right Index 2017. DR. SARY LEVY-CARCIENTE. URL: <http://www.indiapropertyrights.org/2017-International-Property-Rights-Index.pdf> (дата звернення: 06.07.2019).

60. Hernando De Soto. (2018). The International Property Right Index 2018. DR. SARY LEVY-CARCIENTE URL: <http://www.indiapropertyrights.org/2018-International-Property-Rights-Index.pdf> (дата звернення: 26.07.2019).

61. Miller T., Kim B. (2014). The Index of Economic Freedom 2014. Promoting Economic Opportunity and Prosperity. The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення: 11.03.2019).

62. Miller T., Kim B. (2015). The Index of Economic Freedom 2015. Promoting Economic Opportunity and Prosperity. The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення: 17.03.2019).

63. Miller T., Kim B. (2016). The Index of Economic Freedom 2016. Promoting Economic Opportunity and Prosperity. The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення: 01.05.2019).

64. Miller T., Kim B. (2017). The Index of Economic Freedom 2017. Promoting Economic Opportunity and Prosperity. The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення: 03.05.2019).

65. Miller T., Kim B. (2018). The Index of Economic Freedom 2018. Promoting Economic Opportunity and Prosperity. The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/> (дата звернення: 27.06.2019).

66. Schwab K. (2015). The Global Competitiveness Report 2014–2015: Full Data Edition. World Economic Forum. Geneva. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf (дата звернення: 05.08.2019).

67. Schwab K. (2016). The Global Competitiveness Report 2015-2016: Full Data Edition. World Economic Forum. Geneva. URL: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf (дата звернення: 05.06.2019).

68. Schwab K. (2017). The Global Competitiveness Report 2016–2017: Full Data Edition. World Economic Forum. Geneva. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2016-17.pdf (дата звернення: 03.03.2019).

69. Schwab K. (2018). The Global Competitiveness Report 2017-2018: Full Data Edition. World Economic Forum. Geneva, 2018 URL:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2017-18.pdf
(дата звернення: 08.04.2019).

70. Steel's Contribution to a Low Carbon Future and Climate Resilient Societies (2017). Worldsteel Position Paper. World Steel Association. Brussels. URL: https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:66fed386-fd0b-485e-aa23-b8a5e7533435/Position_paper_climate_2018.pdf (дата звернення: 20.09.2019).

71. The Legatum Prosperity Index 2014. The Legatum Institute. URL: https://www.prosperity.com/download_file/view_inline/2830 (дата звернення: 23.06.2019).

72. The Legatum Prosperity Index 2015. The Legatum Institute. URL: https://www.prosperity.com/download_file/view_inline/2833 (дата звернення: 22.03.2019).

73. The Legatum Prosperity Index 2016. The Legatum Institute. URL: https://www.prosperity.com/download_file/view_inline/2884 (дата звернення: 12.04.2019).

74. The Legatum Prosperity Index 2017. The Legatum Institute. URL: https://prosperitysite.s3accelerate.amazonaws.com/3515/1187/1128/Legatum_Prospereity_Index_2017.pdf (дата звернення: 28.02.2019).

75. The Legatum Prosperity Index 2018. <https://www.prosperity.com> (дата звернення: 03.07.2019).

76. The World Bank, (2016). Research and development expenditure Data.worldbank.org. URL: <http://data.worldbank.org> (дата звернення: 23.07.2019).

77. World Intellectual Property Report Breakthrough Innovation and Economic Growth. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_944_2015.pdf (дата звернення: 26.07.2019).

78. World steel in figures 2014. World Steel Association. URL: <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:17354f46-9851-45c2-a1b6-a896c2e68f37/World+Steel+in+Figuresa896c2e68f37/World+Steel+in+Figures+2014+Final.pdf> (дата звернення: 20.03.2019).

79. World steel in figures 2015. World Steel Association. URL: https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:7f5a36e2-e71e-4c58-b93f-f78d0c5933e4/WSIF_2015_vfinal.pdf (дата звернення: 08.05.2019).

80. World steel in figures 2016. World Steel Association. URL: <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:4f060d8b-3602-4ffe-9e87-7e93e0659449/Word+Steel+in+-Figures+2016.pdf> (дата звернення: 14.04.2019).

81. World steel in figures 2017. World Steel Association. URL: <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:5a5aa269-d357-476f-bbc3-74c0eacd5566/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202017.pdf> (дата звернення: 27.07.2019).

82. World steel in figures 2018. World Steel Association. URL: <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:7eb5b4b0-2d1d-49d8-b580a8ed74e67436/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202018.pdf> (дата звернення: 21.08.2019).

РОЗДІЛ 3

ВЕКТОРИ УДОСКНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств через модифікацію механізму податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі

Сучасний етап розвитку України характеризується суттєвим розширенням світогосподарських зв'язків та виробничих відносин, зміною масштабів та поглибленням діяльності суб'єктів господарювання, що потребує нових наукових підходів та новітніх трендів формування організаційного забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств в цілому та металургійних підприємств, зокрема.

Наразі Україна приєдналась до ЦСР і Паризької угоди та таким чином задекларувала особисту симпатію новітньому тренду «зеленої» економіки, що сприймається суспільством у якості важливого напрямку структурних реформ, спрямованих на забезпечення зрушення у бік сталого розвитку та збереження довкілля.

Не одне покоління стало свідками домінування лінійної моделі економіки, яка з нарощуванням обсягів виробництва призвела до виснаження природних ресурсів та загострення екологічних проблем. Першими на дану проблему звернули увагу Х. Барнет та Ч. Морзе, які у доповіді «Дефіцит та зростання: економіка доступності природних ресурсів» (“Scarcity and Growth: The Economics of Natural Resource Availability”, 1963) акцентували увагу на впливі енергетичних та ресурсних обмежень на забезпечення очікувань інтересів прийдешніх поколінь у якості життя.

Продовжувачем вивчення проблеми природонавантаження став американський вчений Д. Медоуз, який у доповіді «Межі зростання» («The Limits to Growth», 1972) наголосив, що зі зростанням промислового виробництва та забруднення довкілля в середині ХХІ ст. світові ресурси вичерпаються. Уникнути цієї ситуації за його твердженням можна лише за умови «екологізації» економіки, тобто за умови її трансформації за концепцією «зеленої» економіки [35, с.9].

Однак концепція «зеленої» економіки набула резонансу лише із започаткуванням ЮНЕП у 2008 році Ініціативи з «зеленої» економіки (Green Economy Initiative - GEI). Офіційно ж вона була визнана інструментом сприяння сталому розвитку Конференцією ООН з питань сталого розвитку *Rio+20* (2012 р.).

Однак попри те, що поняття «зелена» економіка набуло широкого вжитку та має майже 20-річну історію, єдиного підходу щодо його трактування до тепер не сформовано, про що свідчать дані табл.3.1:

Таблиця 3.1 - Дефініції поняття «зелена» економіка

Автори	Змістовна складова
Маркевич К., Сіденко В. [35, с.18]	«зелена» економіка - концепція економічного розвитку, за якої забезпечується екологічна сталість та соціальна рівність у спосіб переходу до сталого виробництва, підвищення ресурсо- та енергетичності, розвитку відновлюваних джерел, впровадження екологічно чистих та проривних технологій, збільшення «зеленого» інвестування.
Чмир. О., Захаркевич Н. [73, с.56]	«зелена» економіка - система відносин, що охоплюють виробництво, розподіл, обмін та споживання, які будуються на засадах екологоорієнтованої діяльності, підтримують збереження та відновлення оточуючого природного середовища і забезпечують щонайменший від'ємний вплив на нього безпосередньо за рахунок піднесення «зелених» секторів економіки та зменшення «коричневих», утворення «зелених» робочих місць та виробництва «зелених» товарів і послуг
Allen C. [74]	«зелена» економіка – це економіка, яка призводить до поліпшення добробуту людини і скорочення нерівності, при цьому не піддаючи майбутні покоління значним екологічним ризикам та екологічному дефіциту
Старостіна А. [66. с.6]	зелена економіка – це економічні відносини між суб'єктами господарської діяльності, які базуються на принципах захисту та збереженні навколишнього середовища, впровадженні новітніх енерго- й ресурсозберігаючих технологій та сприяють поліпшенню якості життя в межах існуючих екосистем

Продовження табл.3.1

Автори	Змістовна складова
Кучеров А., Шибилева О. [26, с.562]	зелена економіка – це розроблення, виробництво та експлуатацію технологій та обладнання для контролю і зменшення викидів забруднювальних речовин і парникових газів, моніторингу та прогнозування кліматичних змін, а також технологій енерго- та ресурсозбереження та відновлюваної енергетики
Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication [91]	«зелена» економіка - інструмент, що призводить до підвищення добробуту людей та соціальної рівності та значно знижує негативний вплив на навколишнє середовище, нівелюючи ризики екологічної деградації
European Environmental Agency, EEA [81]	«зелена» економіка - політика та інновації, що дають змогу суспільствам щороку отримувати більше цінності, зберігаючи природні системи, які її підтримують

Складність та багатоаспектність поняття «зелена» економіка, а також значна кількість його визначень і трактувань сприяли формуванню за концептуальним підходом авторського визначення як економіки, що базується на ресурсо- та енергозбереженні задля мінімізації негативного впливу на довкілля та формування сприятливого середовища для генерування «зеленого» зростання за впровадження екологічно чистих і проривних технологій та збільшення «зеленого» інвестування, вирішення соціально-екологічних проблем та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі.

«Зелене» зростання означає стимулювання економічного зростання і розвитку, забезпечуючи при цьому збереження природних активів і безперебійне надання ними ресурсів та екосистемних послуг, від яких залежить загальне благополуччя [31, с.162]. Тому наразі урядом багатьох країн розроблено плани та обрано стратегії «зеленого» зростання економіки. Зокрема, у Нідерландах з 1989 року затверджено Національний план політики в галузі охорони навколишнього середовища до 2030 року в поєднанні з податковою державною підтримкою і стратегічним менеджментом [20, с. 279]. Швецією, Фінляндією, Норвегією, Нідерландами та Данією стратегії «зеленого» зростання запроваджено, починаючи з 1990 року.

Поширенням стратегії «зеленого» зростання серед країн Азії та Тихого океану стало створення у 2005 році ЕСКАТО [92]. Зокрема, у 2009 році Південною Кореєю було оголошено реалізацію Національної стратегія «зеленого» зростання (The National Strategy for Green Growth 2009-2050 [84]), за якою передбачено, що до 2020 року Республіка Корея стане сьомою у світі «зеленою державою», а до 2050 року – п'ятою [35, с.20].

«Зелене» зростання визначено і Національною стратегією Китаю, за якою на період до 2020 рр. передбачено темпи економічного зростання на рівні 6,5% з одночасним виконанням зобов'язань щодо збереження довкілля в рамках Паризької угоди [77]. Цікавим є і досвід В'єтнаму, який у 2012 р. схвалив Національну стратегію «зеленого» зростання на період 2011-2020 рр. із візією до 2050 р. [84].

Ідею «зеленого» зростання задекларовано і у відповідній Угоді про «Зелене зростання» Данії та Плану Данії по довкіллю до 2020 року, у Плані дій Австрії у сфері ресурсоефективності (REAP) [12], у Стратегії «Європа -2020», прийнятій країнами ЄС, що передбачає розумне використання джерел енергії, перехід на економіку з низьким споживанням вуглеводної сировини, збільшення використання джерел відновлювальної енергії, зниження залежності зростання економіки від кількості ресурсів, що споживаються [20, с. 282], у «Нових кліматичних та енергетичних рамках ЄС до 2030 р.», затверджених у 2014 р. [95], у Пакеті пропозицій «Чиста енергія для всіх європейців», прийнятому у 2017 році [78], у Програмній пропозиції перебудови ЄС, що отримала назву «Нова Зелена Угода для Європи» [75] тощо.

Україна ж з підписанням, також ратифікацією Угоди про асоціацію між нашою країною та Європейським співтовариством з атомної енергії, Європейським Союзом і їхніми державами-членами [50] теж не залишилась осторонь підтримки ідеї «зеленого» зростання та імплементувала окремі положення законодавства та стандартів ЄС, що стали фундаментальною основою прийняття «Стратегії національної екологічної політики на період до 2020 року» та Національного плану дій з охорони навколишнього природного

середовища на 2011-2015 роки [52], Указу Президента України про Стратегію сталого розвитку «Україна -2020» від 12.01.2015 р., розробки Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схвалений розпорядженням КМУ від 7 грудня 2016 року № 932-р. та Плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату, затвердженого розпорядженням КМУ від 6 грудня 2017 року № 878-р., обрання Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 18 серпня 2017 р. № 605-р., якими визначено заходи, спрямовані на екологізацію усіх галузей економіки, і зокрема, металургії.

Екологізація металургії передбачає активізацію зусиль саме на виробництві «зеленої» сталі, на зменшенні залежності нарощування обсягів виробництва металопродукції від деградації навколишнього середовища шляхом осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств завдяки модифікації податкового стимулювання підвищення енерго- та ресурсоефективності металургійного виробництва, характерними рисами якого є (рис. 3.1).

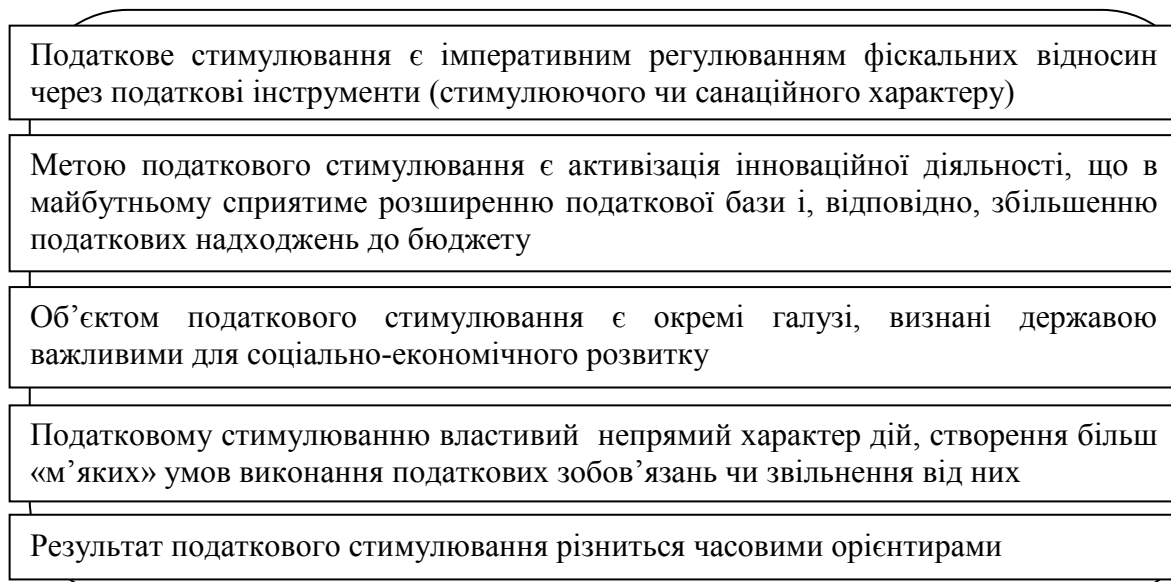


Рисунок 3.1 - Характерні риси податкового стимулювання інноваційного розвитку підприємств

Джерело: авторське бачення.

Отже, під податковим стимулюванням інноваційного розвитку металургійних підприємств варто розуміти сукупність інструментів державного регулювання інноваційного розвитку певного виду діяльності через надання податкових преференцій.

Однак запроваджений нині в Україні механізм податкового стимулювання інноваційного розвитку промислових підприємств, не зважаючи на його постійне реформування протягом останніх років, зарекомендував себе як обмежений, компенсаційний, фрагментарний за своїм характером та таким, що не став засобом його активізації як в економіці країни в цілому, так і в металургії, зокрема. Тож в Україні до тепер залишаються відкритими питання концептуальних засад і конкретних регулятивних норм, які, адаптуючи позитивний досвід успішних динамічних країн, забезпечать ефективну імплементацію інструментів державної інноваційної політики [69, с.54].

Зокрема, заслуговує на увагу досвід Франції із запровадження такого інструменту податкового стимулювання інноваційного розвитку підприємств, як податковий дослідницький кредит, надання якого передбачено підприємствам-новаторам, новоствореним підприємствам, науково-дослідним організаціям та венчурним компаніям [40, с.78].

В Ірландії, Португалії та Нідерландах запроваджено податкові преференції у вигляді податкового кредиту, який в Ірландії становить 25% від величини витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, у Португалії - від 32,5% до 50% та в Нідерландах - від 25% до 42% [3, с. 15].

Не менш цікавим для України є й інструментарій податкового стимулювання інноваційної діяльності, передбачений податковим законодавством Сінгапуру у вигляді інноваційних податкових знижок, що мають свою специфіку і є вирішальною преференцією оподаткування прибутку інноваційно-активних підприємств [32, с.31].

В Австрії для інноваційно-активних підприємств також діє низка пільг з вирахування з оподатковуваної бази витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи в розмірі від 125% до 135%. У Бельгії та Угорщині

передбачено податкові знижки у розмірі до 200% від витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи [11, с.118].

У Чехії підприємствам, що упроваджують інноваційні технології або розширюють виробництво інноваційної продукції, передбачено податкові преференції у формі повного звільнення від податку з доходу терміном на п'ять років для новостворених підприємств і часткове у разі розширення виробництва інноваційної продукції [37, с.120].

Потребує дослідження і інструментарій податкового стимулювання Іспанії, що передбачає надання податкових преференцій у вигляді:

- зменшень податкових зобов'язань через надання податкового кредиту у розмірі 30 % обсягу витрат на НДДКР у поточному податковому році та 50 % перевищення середніх витрат за останні два роки;
- надання прогресивних знижок компаніям, здатним самостійно профінансувати щонайменше 30% передбачених витрат на реалізацію інноваційних проектів [89].

Урядом Великої Британії встановлено надання податкових преференцій у вигляді зменшення прибутку, що підлягає оподаткуванню на суму витрат компаній на наукові дослідження та конструкторські розробки [87]. Аналогічні податкові преференції з 2002 року запроваджено і у Норвегії, проте їх відмінністю від податкових преференцій, передбачених британським податковим законодавством, є надання пільг лише на здобуття нових знань, інформації й досвіду, корисних для розробленням або покращених нових продуктів чи процесів [69, с.57].

У Швеції податкові пільги з інноваційного розвитку підприємств надаються з 1973 року у вигляді звільнення від податку у розмірі 10% витрат підприємств на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи. Проте з внесенням у 1981 році змін до шведського податкового законодавство відсоток звільнення від оподаткування складає 5% поточних дослідницьких витрат фірми і 30% від прирістних витрат [43, с. 278].

Підсумовуючи викладене, приходимо до висновку, що перелік інструментів податкового стимулювання інноваційного розвитку підприємств у світовій практиці включає низку преференцій (рис.3.2):

Податковий дослідницький (інноваційний) кредит, за якого частина витрат на виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт виключається із суми оподаткування (Франція, США, Канада, Іспанія)
Податкові знижки через зниження бази оподаткування податку на прибуток на певний відсоток від вартості проведених науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (Сінгапур, Австрія, Нідерланди, Великобританія)
Податкові канікули для суб'єктів, що здійснюють інноваційну діяльність та проводять науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (Угорщина, Македонія, Франція)
Прискорена амортизація для устаткування, придбаного для проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (Фінляндія, Данія, Бельгія, Нідерланди, Португалія)
Зниження оподаткування під час комерціалізації результатів науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт для стимулювання не тільки проведення, а й комерціалізації результатів робіт (Австрія, Угорщина)
Відтермінування сплати податкового зобов'язання податку на прибуток для суб'єктів господарювання під час проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (Швеція)
Створення вільних економічних зон – територій, на яких створюється сприятливий митний та податковий клімат з метою залучення інвестицій для розвитку підприємницької діяльності

Рисунок 3.2 - Перелік інструментів податкового стимулювання інноваційного розвитку підприємств у світовій практиці

Джерело: доповнено [11]

В Україні ж наразі податкове стимулювання інноваційного розвитку підприємств згідно з ПКУ передбачає:

- надання податкових преференцій за умов, визначених ст. 30 ПКУ, а саме: встановлення зниженої ставки податку та збору; звільнення від сплати податку та збору; податкове вирахування (знижка), що зменшує базу оподаткування до нарахування податку та збору; зменшення податкового зобов'язання після нарахування податку та збору;

- спеціальний режим оподаткування, що визначає особливий порядок оподаткування окремих категорій суб'єктів господарювання.

Такий неефективний по відношенню до сучасних реалій інструментарій податкового стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств потребує радикальних змін та генерації чи імпорту інструментів фіскального стимулювання зі світової практики.

Однак доцільність генерації чи імпорту того чи іншого інструменту фіскального стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств, насамперед, має визначатись їх відповідністю принципам ОЕСР щодо Розмивання податкової бази (Base Erosion and Profit Shifting, BEPS) та продуктивності їх імплементації, оскільки історії відомо багато як позитивних прикладів результативності імплементації імпорту інститутів, так і негативних, зумовлених розбіжностями в інституційному середовищі країни-експортера й країни-імпортера [27, с.170]. Окрім того, звичайне копіювання досвіду інших країн в частині податкового стимулювання без урахування національної специфіки може призвести до його спотворення.

Над питаннями осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств через податкове стимулювання тривалий час працює когорта науковців, проте їх рекомендації є досить різнопланові й недостатньо економічно обґрунтовані. Переважна більшість з них пропонує удосконалення інструментарію податкового стимулювання через надання пільг зі сплати податку на прибуток підприємств. Зокрема, пропозиції Бовера О.В. сфокусовані на стимулюванні інноваційного розвитку підприємств через надання податкових преференцій лише інноваційно-активним підприємствам, що, в першу чергу ускладнює, їх запровадження через відсутність у нормативно-правових актах чітких критеріїв визнання інноваційно-активних підприємств.

Критерії визначення інноваційно-активних підприємств передбачено лише методичними рекомендаціями Державної служби статистики, проте застосування даних рекомендації не регламентоване системою оподаткування підприємств. У своїх пропозиціях Бовер О.В. керується Постановою КМУ «Про затвердження Порядку державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів» від 17.09.2003 р. за №1474 (далі – Постанова №1474), однак даною постановою визначено лише критерії визнання проектів інноваційними.

Прихильником пропозицій Бовера О.В. щодо податкового стимулювання інноваційно-активних підприємств варто визнати Прокопенко Ю., яким, враховуючи «за» та «проти» світового досвіду податкового стимулювання, обґрунтовано доцільність стимулювання активізації інноваційного розвитку через надання права на сплату податку на виведений капітал (далі – ПВК), тобто по суті звільнення від сплати податку на прибуток інноваційно-активних підприємств. Дослідник наголошує, що надання права на сплату ПВК, як альтернативи податку на прибуток, для всіх категорій платників податків є економічно необґрунтованим, оскільки це призведе до суттєвого зменшення податкових надходження до бюджету, а отже і до поглиблення його дефіциту [54, с.75]. Прокопенко Ю. акцентував увагу на тому, що запровадження ПВК набуватиме стимулюючого характеру лише у випадку вибіркового надання платникам сплати даного податку. З цією метою науковцем запропоновано поділяти підприємства за рівнем інноваційності (за сумарним індексом інновацій) на окремі категорії платників (Додаток К.1).

Право ж на застосування податкових преференцій у вигляді дозволу на сплату ПВК має надаватись лише платниками категорій «А», «Б» та «В». Саме надання права на сплату ПВК лише окремим категоріям платників стане мотивацією реінвестування прибутку на інноваційний розвиток за принципом -

або ж ефективно управляй прибутком або ж сплачуй до бюджету податки за забруднення довкілля [54, с.75].

Пропозиції Прокопенка Ю. безумовно є слушними. Проте вагомим їх недоліком вважаємо складність розрахунку сумарного індексу інновацій для кожного j -го суб'єкта господарювання, який має розраховуватись шляхом додавання всіх нормованих значень наявних показників, котрі входять до індексу, помножених на вагу ознаки та діленням на суму вагових коефіцієнтів, тобто за формулою:

$$C\Pi_j = \sum_k^K z_{kj} \times w_k / \sum_k^K w_k \quad (3.1)$$

Водночас Марченко О. та Ткаченко В. доводять потребу закріплення на законодавчому рівні механізму застосування прирістного податкового кредиту, при цьому за базу обчислення суми приросту витрат інноваційного характеру пропонують брати суму інноваційних витрат конкретного платника за попередній податковий період; середньогалузеву суму відповідних витрат у розрахунку на одиницю об'єму продукції або середньорічну суму інноваційних витрат за декілька попередніх податкових періодів [36, с.13].

Перелік існуючих пропозицій щодо податкового стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств можна продовжувати і далі, проте переконані, що осучаснення організаційного забезпечення має, насамперед, здійснюватись за допомогою модифікації механізму податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі.

Виходячи із загальноприйнятих критеріїв озелення того чи іншого процесу, вважаємо, що під виробництвом «зеленої» сталі варто розуміти виробництво металопродукції за ресурсо- та енергозберігаючими технологіями, спрямованими на зменшення викидів і збереження довкілля та забезпечення таким чином очікувань прийдешніх поколінь щодо якості життя.

З цією метою окремі дослідники пропонують модифікувати механізм екологічного оподаткування. Питання екологічного оподаткування далеко не

нове, проте, не зважаючи натривале застосування, не втрачає своєї актуальності.

Вперше питання екологічного оподаткування були порушені А.К. Пігу, який запропонував розглядати податки як інструмент неологізації - з одного боку, як інструмент впливу на поведінку «забруднювачів» навколишнього середовища та з іншого – як стимул до природоохоронної діяльності через дотації [45, с. 512]. Однак питання екологічного оподаткування набули розвитку лише з конференцією керівників держав-членів ЄС (Париж, 1972 р.) та прийняттям у 1973 р. Програми дій ЄС з охорони довкілля.

Черговим поштовхом стало прийняття Комісією ЄС в 1993 р. Зеленої книги - *Green Paper of Remedying Environmental Damage* та в 2000 р. Білої книги – *White Paper on Environmental Liability*, якими наголошувалось на потребі екологічного оподаткування за принципом «забруднювач платить», тобто покладання на забруднювачів відповідальності за завдану шкоду навколишньому середовищу та обов'язків її ліквідації [9, с.6].

В Україні ж питання екологічного оподаткування активізувалось з введенням в дію Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [від 25.06.1991 р. за №1264 – XII](#), а також Порядку визначення плати і стягнення платежів за забруднення навколишнього природного середовища, затвердженого постановою КМУ від 01.01.1999 р. за №303-99п [48] та Порядку встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору, затвердженого постановою КМУ за №1236-2010 від 12.01.2011 р. [49], введеного на зміну попереднього.

Наступним етапом у розвитку екологічного оподаткування стало прийняття ПКУ, згідно з яким за основу екологічного оподаткування взято принцип «забруднювач платить», який саме і закріпив за екологічним оподаткуванням компенсаційний характер. Таким він лишається і до тепер,

оскільки жодна з проведених в останнє десятиріччя податкових реформ, не сприяла його зміні з компенсаційного на стимулюючий.

Тож згідно з ПКУ екологічний податок є загальнодержавним обов'язковим податком, котрий осілюється з реальних об'ємів викидів у атмосферу, скидів у водні басейни забруднюючих речовин, розстановку відходів, реального об'єму радіоактивних відходів, котрі зберігаються їх виробниками певний час, фактичного об'єму отриманих радіоактивних відходів та з реального розміру радіоактивних відходів, котрі накопичені до 1 квітня 2009 р.

Таким чином, екологічне оподаткування до тепер має не стимулюючий, а компенсаційний характер. Окрім того, екоподаток у такому вигляді, в якому він існує зараз, не виконує своєї функції. Зібрані кошти, які надходять від екоподатку до місцевих і центрального бюджетів, витрачаються не за цільовим призначенням та неефективно, вони просто «проїдаються» в основному фонді бюджету, а не йдуть на цільові системні екологічні заходи. Отже, наразі для металургійних підприємств не створені додаткові стимули для інноваційного розвитку та нарощування обсягів «зеленого» інвестування [22].

Однак перш ніж перейти до прийняття рішень щодо модифікації механізму фіскального стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств, вважаємо за необхідне переконатись у чіткості усвідомлення змістовної складової екологічних податків. Так, Європейська комісія визначає екологічні податки як усі податки, база стягнення яких чинить специфічний негативний вплив на навколишнє середовище [16].

Змістовну складову поняття «екологічні податки» було визначено і в рамках ОЕСР та Міжнародного енергетичного агентства як будь-які обов'язкові односторонні платежі органам державного управління, база стягнення яких має відношення до екології (при цьому податкову базу становлять енергоносії, відходи, викиди, природні ресурси і т. д.). Згідно з ПКУ, як зазначалось раніше, екологічний податок – це загальнодержавний обов'язковий платіж, що

визначається з реальних об'ємів викидів в атмосферу, скидів у водні басейни забруднювальних речовин, фактичного об'єму радіоактивних відходів, котрі тимчасово зберігаються їх товаровиробниками, розміщення відходів, реального об'єму утворених радіоактивних відходів та з реального розміру радіоактивних відходів, накопичених до 1 квітня 2009 р. [47, с.386].

Зарубіжні країни використовують екологічні податки для сприяння інвестиційній та інноваційній діяльності у царині охорони довколишнього природного оточення. Окрім того, вони є способом і важелем задля рішення проблеми перерозподілу коштів у бік збільшення фінансування програм, спрямованих на раціональне природокористування та збереження якості навколишнього природного середовища. Проте в Україні екологічні податки нині виконують лише роль фіскальної спрямованості системи стягнення екоресурсних платежів [10, с.225]. Вирішення цієї проблеми для країни можливе за комплексного підходу до екологізації інноваційного розвитку металургійних підприємств, який передбачатиме запровадження системи стимулюючих заходів щодо зниження навантаження на довкілля [10, с.228].

Яскравим прикладом є Білорусь, система екологічного оподаткування якої є значно ефективнішою ніж в Україні. Згідно з податковим законодавством Білорусії передбачається зниження екологічного податку на величинувкладень, які суб'єкти господарювання витрачають на екопроекти. Українські компанії вкладають самотужки і, до того ж, ще вносять кошти на екоподаток в повному розмірі, незалежно від інвестицій в екопроекти. Екологічна система оподаткування повинна стимулювати підприємства інвестувати більше. Однак, на жаль, до тепер цього в Україні не відбувається [22]. А отже, питання удосконалення механізму фіскального стимулювання інноваційної діяльності металургійних підприємств потребує на негайне вирішення.

Зокрема Ярова І.Є. наголошує, що для результативності ставки податків повинні бути такими, щоб підприємствам було вигідніше здійснювати екологічну модернізацію виробництва, ніж сплачувати екологічні податки. Ставки екологічних податків мають визначатись залежно від ефективності

природоохоронних заходів, тобто залежно від еколого-економічного ефекту, який варто розраховувати як різницю між сумарною економією на екологічних податках та витратами на їх проведення.

Економічний результат (Р) складається з:

$$P = P_1 + P_2 + P_3, \quad (3.2)$$

де P_1 - економії на екологічних податках;

P_2 - компенсаційних платежів підприємству з природоохоронних фондів;

P_3 - приросту прибутку в основному виробництві завдяки реалізації природоохоронних заходів.

У складі ековитрат підприємства мають враховуватися всі необхідні одноразові й експлуатаційні витрати.

При цьому економічний ефект (Е) має визначатися за формулою:

$$E = P - Z \quad (3.3)$$

За наявності кількох варіантів здійснення природоохоронних заходів, які однаково впливають на навколишнє природне середовище, але розрізняються за витратами на їх реалізацію, вибирається варіант з найменшими приведеними витратами (З).

$$Z = \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+r)^t}, \quad (3.4)$$

де I_t - поточні витрати без урахування амортизаційних відрахувань в t -му році;

K_t - капітальні вкладення в t -му році;

r - нормативний коефіцієнт приведення різночасних витрат;

T - розрахунковий період [38, с.42].

Думку Мішніна Є.В. та Ярової І.Є. слід визнати слушною, проте не позбавленою недоліків. Насамперед звертає на себе увагу потреба в оцінці еколого-економічного ризику виникнення наднормативних викидів (скидів), які є показниками ймовірності, а не показниками фактично понесених витрат.

Водночас час Лень В. та Колівешко О. з метою стимулювання підприємств-забруднювачів навколишнього середовища до впровадження

інноваційних технологій та модернізації обладнання пропонують суму екологічних податків, що підлягають сплаті до бюджету, визначати як різницю між сумою податкових зобов'язань та сумою фактично понесених витрат на поліпшення навколишнього середовища. Однак виникає питання щодо чіткості розуміння таких понять, як «природоохоронні витрати», «витрати на охорону довкілля», «витрати на охорону навколишнього середовища», «екологічні витрати» та «капітальні інвестиції на інноваційний розвиток підприємств».

Зокрема, природоохоронні витрати, за твердженням С.В. Макар [30, с. 12] – є суспільно необхідними затратами на сприяння поліпшенню якості довкілля, на які завгодно форми та різновиди господарської діяльності чи повселюдну допомогу покращенню природно-ресурсних можливостей, приміром збереження екологічного спокою на всіх рівнях – від місцевого до глобального. Витрати на охорону довкілля, за баченням А.Н. Брилева [4, с. 7], – витрати з усунення від'ємного впливу виробництва на життєдіяльність людини та довкілля та з відновлення раніше порушених природних об'єктів. Витрати на охорону навколишнього природного середовища – фактичні витрати на охорону навколишнього природного середовища, спрямовані на запобігання або зведення до мінімуму збитку якості навколишнього природного середовища, а також необхідні витрати на усунення негативних наслідків (збитку) погіршення якості навколишнього природного середовища або компенсації за них [5, с.130].

Поняття «екологічні витрати» взагалі є багатоаспектним, про що свідчать дані, наведені в Додатку К.2, аналізуючи які спостерігаємо, що дане поняття в переважній більшості асоціюються з екологічними затратами (*environmental costs*), які включають:

фактично понесені витрати на здійснення природоохоронних заходів, у т.ч. із запобігання забрудненню навколишнього природного середовища та зменшення його негативного впливу;

економічний збиток від забруднення (у вигляді екологічного податку та штрафних санкцій), а також компенсацію негативних наслідків впливу на навколишнє середовище.

Тож зменшуючи податкові зобов'язання з екологічних податків на суму екологічних витрат, підприємства-забруднювачі практично звільнятимуться від відповідальності за завдану шкоду довкіллю. А отже, жодну з представлених пропозицій вважаємо економічно необґрунтованою.

Задля забезпечення зміни характеру екологічного оподаткування металургійних підприємств з компенсаційного до стимулювального вважаємо необхідним, керуючись принципом максимально можливого наближення вітчизняного законодавства до законодавства ЄС з урахуванням українських національних особливостей, внести зміни та доповнення до ПКУ, зокрема:

в частині сплати забруднювачами навколишнього середовища екологічного податку, а саме до п.5 ст.242 ПКУ щодо бази оподаткування податком шляхом передбачення її зменшення на суму екоінвестицій, фактично витрачених у звітному періоді на реалізацію інноваційних проектів з екологічної модернізації виробництва та забезпечуючих отримання екоефекту (декаплінг-явища), підтвердженого системою моніторингу, звітності та верифікації (системою МЗВ) відповідно до чинного законодавства.

Враховуючи авторські визначення понять «інновації», «інноваційний розвиток» та інших, поданих у п.1.1 дисертаційного дослідження, приходимо до висновку, що під екоінвестиціями на реалізацію інноваційних проектів варто розуміти капітальні інвестиції, спрямовані на реалізацію креативних комерціалізованих новацій з екологічної модернізації виробництва, які в умовах розвитку циркулярної економіки генерують економічне зростання та вирішення соціально-екологічних проблем задля задоволення сучасних потреб людства та інтересів майбутніх поколінь у забезпеченні достатньої якості життя, раціонального використання природних ресурсів і збереження довкілля. А отже, п.1.56 ст.14 ПКУ [47] потребує на доповнення даним поняттям.

Окрім того, п.1.57 ст.14 ПКУ також варто розширити шляхом його доповнення п.п.1.57¹, в якому викласти зміст поняття «еко ефект». Виходячи з визначення поняття «екологічний податок», під «екологічним ефектом» варто розуміти декаплінг-ефект, досягнутий внаслідок зменшення реальних об'ємів викидів в атмосферу, скидів у водні басейни забруднювальних речовин, розміщення відходів та фактичного обсягу утворених радіоактивних відходів, підтверджених системою моніторингу, звітності та їх верифікації (далі – МЗВ), створеною відповідно до чинного законодавства.

Створення системи МЗВ, передбачено Додатком ХХХ до Глави 6 «Навколишнє середовище» Розділу V «Економічне та галузеве співробітництво» Угоди про асоціацію поміж нашою країною, з одного боку, та Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, Європейським Союзом, [50], з іншого боку, за якою Україна зобов'язалась імплементувати Директиву №2003/87/ЄС [13] щодо встановлення прийнятної схеми продажу викидами парникових газів у межах Співтовариства та безпосереднє внесення доповнень і змін до Директиви № 96/61/ЄС [15] зі змінами і доповненнями, внесеними Директивою № 2004/101/ЄС [14], зокрема, шляхом створення системи МЗВ, яку у світовій практиці визнано важливим елементом та передумовою уведення ринкових та/або неринкових важелів підтримки зменшенню викидів в атмосферу, скидів у водні басейни забруднювальних речовин та утворених радіоактивних відходів.

Забезпечення імплементатії положень Угоди, пов'язаних зі створенням і забезпеченням функціонування системи МЗВ, передбачено:

домінантами Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 року № 932-р. [25];

Планом заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 6 грудня 2017 року № 878-р. [46];

Планом заходів з виконання Угоди, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2017 р. № 1106 «Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії та їхніми державами-членами, з іншого боку» [50];

Проект Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 12.12. 2019 р. за №377-IX [51];

та іншими нормативно-правовими актами.

Виходячи з функціонального призначення, під системою МЗВ варто розуміти систему моніторингу, звітності та верифікації фактичних обсягів викидів в атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти забруднювальних речовин, розміщення відходів та фактичного обсягу утворених радіоактивних відходів. Тож потребує на доповнення і п.1.114¹ ст.14 ПКУ, яким має бути закріплено визначення поняття «система МЗВ».

Закріплення на законодавчому рівні визначень окреслених понять дасть можливість не лише забезпечити дієвість механізму фіскального стимулювання екоінвестування інноваційного розвитку промислових підприємств, а й сприятиме запровадженню в Україні єдиної методики оцінки екоефекту, а також дієвих механізмів запобігання змінам клімату, у т.ч. системи торгівлі квотами на викиди парникових газів.

У випадку, якщо під час здійснення господарської діяльності платником податку чиняться різні види забруднення природного середовища та/або забруднення усякими видами забруднюючих речовин, такий суб'єкт господарювання має з'ясовувати суму податку порізно за кожним видом забруднення з безпосереднім урахуванням полученого ефекту за попередній податковий період, підтвердженого системою МЗВ, що має бути закріплена п.2 ст.249 ПКУ.

Все викладене вище вимагає внесення доповнень і до ПКУ щодо порядку подання податкової звітності та сплати податку платниками, якими протягом податкового (звітного) періоду здійснювались екоінвестиції на реалізацію

інноваційних проектів з екологічної модернізації виробництва варто викласти у спосіб, представлений на рис.3.3.

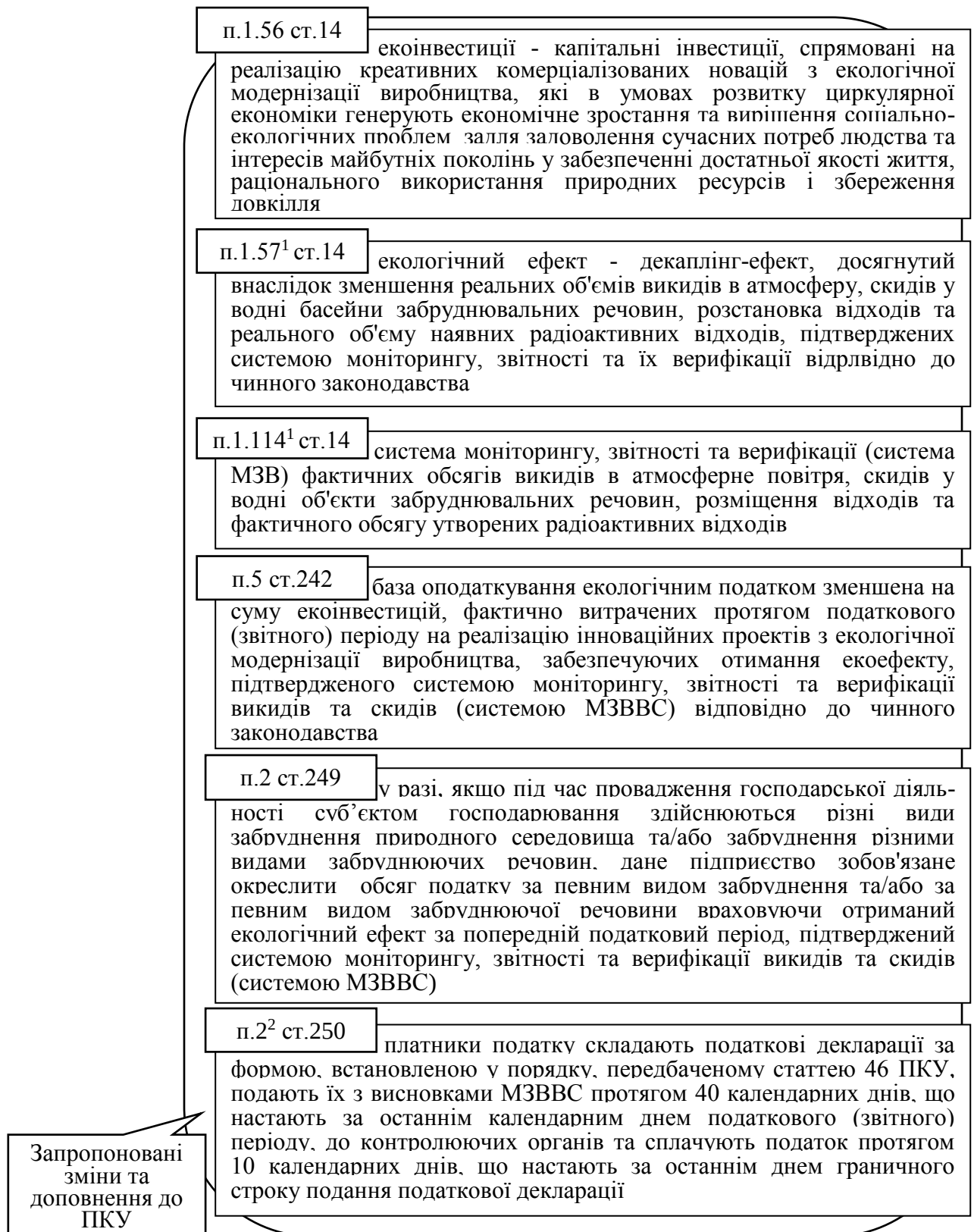


Рисунок 3.3 - Модифікований механізм екологічного оподаткування виробництва «зеленої» сталі

Джерело: авторське бачення

- в частині сплати ПДВ промисловими підприємствами з операцій з рециклінгу відходів внести доповнення до п.1.2 та п.1.3 ст.195 ПКУ стосовно операцій з рециклінгу відходів металургійних підприємств. Тобто пункт 1.2 ст.195 ПКУ доповнити п.п.:

д) за нульовою ставкою оподатковуються операції з постачання товарів, виготовлених внаслідок рециклінгу відходів металургійних підприємств;

Водночас п.п.1.3 ст.195 ПКУ доповнити:

г) за нульовою ставкою оподатковуються послуги з енерго- та теплопостачання за умови використання для їх надання відходів металургійних підприємств.

Внесені зміни до механізму сплати ПДВ допоможуть виправити ситуацію, коли вторинні ресурси бувають дорожчими порівнянно із первинною сировиною [7].

Отже, механізм екологічного оподаткування металургійних підприємств має набути такого вигляду (рис. 3.4).

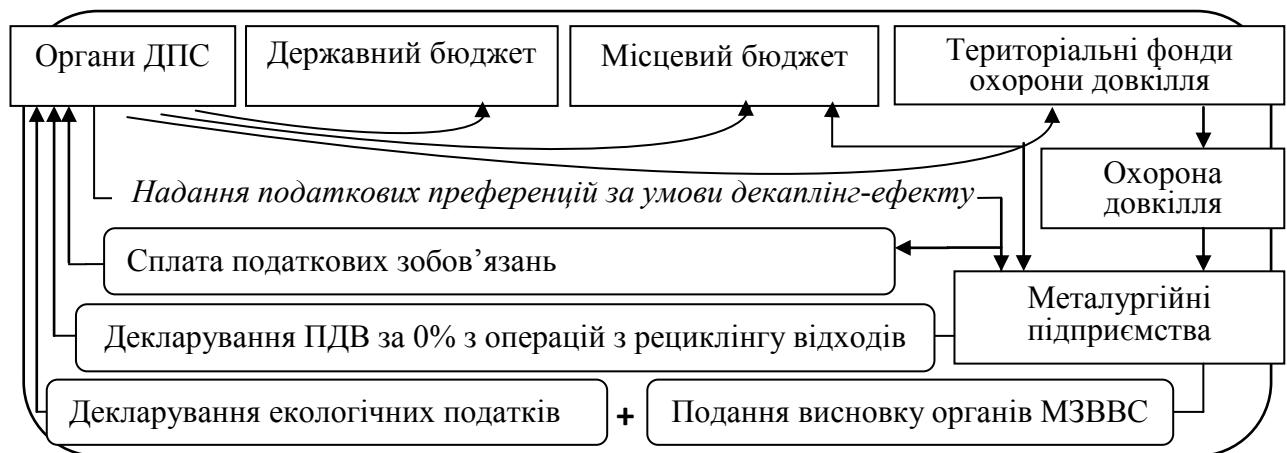


Рисунок 3.4 - Механізм екологічного оподаткування металургійних підприємств як еколого-економічна складова організаційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств

Джерело: [авторське бачення]

Підводячи підсумок викладеному вище, можемо зробити висновок, що фінансування інноваційного розвитку металургійних підприємств коштами

бюджетів у середньо- та довгостроковій перспективі технічно- та фінансово нереалістичне. Лише залучення інвестицій приватного бізнесу може стати запорукою його активізації. Інвестори очікують на осучаснення організаційно забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, і насамперед, на модифікацію механізму фіскального стимулювання виробництва «зеленої» сталі.

Модифікація механізму фіскального стимулювання виробництва «зеленої» сталі має бути здійснена за комплексним підходом, що забезпечить активізацію інвестування капіталу на реалізацію інноваційних проектів з екологічної модернізації виробництва металопродукції, який в умовах розвитку циркулярної економіки генеруватиме економічне зростання та вирішення соціально-екологічних проблем задоволення сучасних потреб людства та інтересів майбутніх поколінь у забезпеченні достатньої якості життя, раціонального використання природних ресурсів та збереження довкілля.

3.2. Концепція інноваційного розвитку металургійних підприємств за *kaizen*-підходом

Швидке піднесення інноваційних технологій металургійної галузі вимагає на формування металургійними підприємствами чіткої Концепції інноваційного розвитку (далі – Концепція), через те що заходи, котрі мають місце впродовж останніх років мають не стілький інноваційний, як антикризовий характер, за якого ледве вдається повзучими темпами наздоганяти технологічний розвиток металургійних підприємств країн-лідерів з виробництва сталі та чавуну.

Формування Концепції має здійснюватись на основі за певного підходу, вибір якого повинен ґрунтуватись на поставленій меті та існуючих можливостях інноваційного розвитку. Підходи щодо формування Концепцій

інноваційного розвитку у світовій практиці прийнято умовно поділяти на західноєвропейські та східноазійські.

Західноєвропейські підходи переважно орієнтуються на результативність (прибуток), а не на шляхи її досягнення. Тож, прийняття рішення щодо інноваційного розвитку, насамперед, розглядається з точки зору доходів та витрат. Для західноєвропейських підходів характерна короткостроковість та стрибкоподібність характеру, концентрація на радикальних трансформаціях та значних інвестиціях. Реальний курс інноваційного розвитку за такими підходами більш подібний до системи «вгору-вниз», за якої досягнення підприємствами певного рівня інноваційного розвитку у кожен момент часу можуть нівелюватися реакцією динамічного довкілля та за відсутності вчасного адекватного реагування призвести до значного погіршення ситуації (рис. 3.5) [23, с.600]:

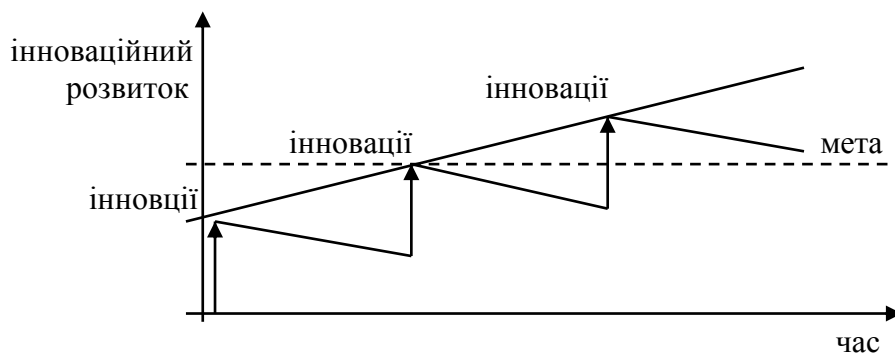


Рисунок 3.5 - Реальний курс інноваційного розвитку підприємств за західноєвропейськими підходами (системою «вгору-вниз»)

Джерело: [23, с.600]

Східноазійські підходи, навпаки, зосереджуються на шляхах досягнення поставлених цілей, тобто на процесах виробництва та кадровому потенціалі підприємства, їм притаманна більша тривалість та відсутність потреби у значних інвестиціях. Серед східноазійських підходів (зокрема, японських) на особливу увагу заслуговує *kaizen*-підхід (похідне від слів *kai* - «зміна» і *zen*, що означає «добре») – підхід безперервного вдосконалення процесів виробництва, заснований на певній креативності мислення співробітників, що підштовхує їх

бути освіченими та придбавати знань впродовж усього життя з метою стопроцентного використання ідей та навичок з розробки креативних новацій щодо повного забезпечення бережливого виробництва, зростання якості товарної продукції та досягнення поставленої мети (рис.3.6).

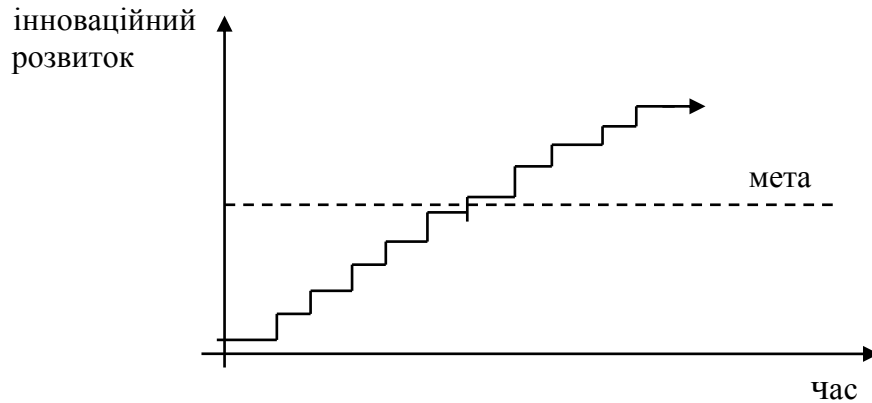
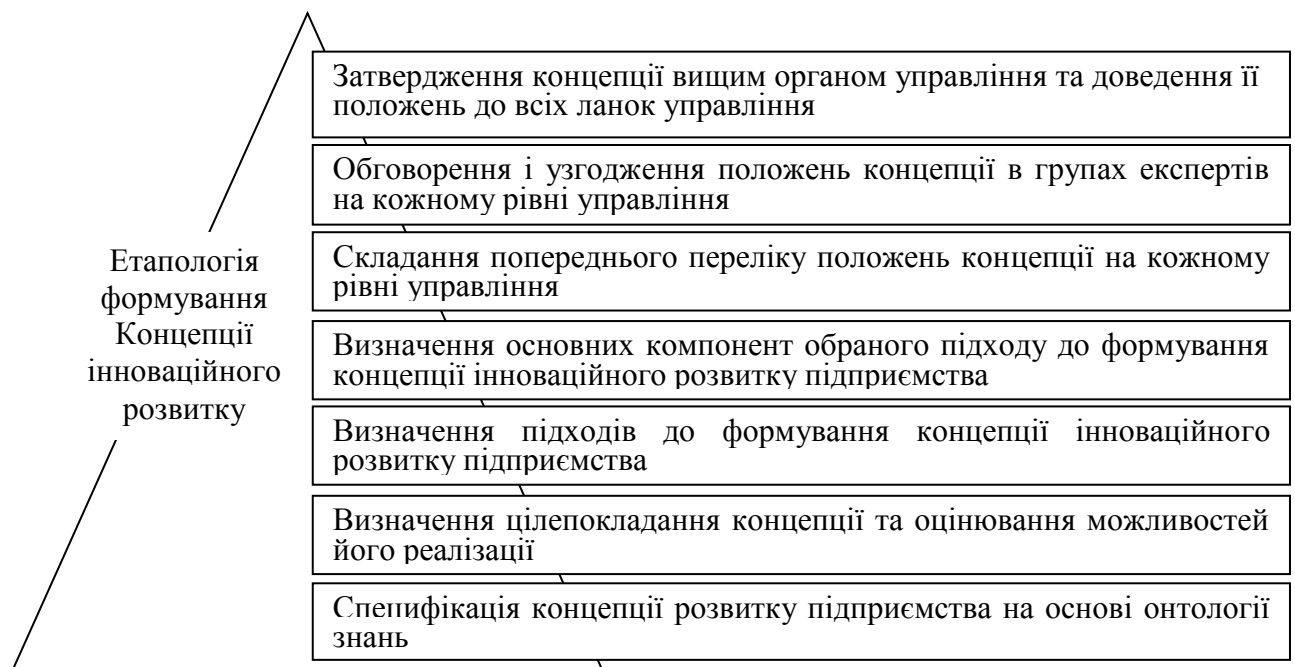


Рисунок 3.6 - Реальний курс інноваційного розвитку за *kaizen*-підходом

Джерело: [23, с.601]

Однією з характерних ознак етапології формування концепції інноваційного розвитку підприємства за *kaizen*-підходом вважаємо чіткість послідовності дій, поданих на рис. 3.7.



**Рисунок 3.7 - Етапологія формування металургійними підприємствами
Концепції інноваційного розвитку**

Джерело: авторське бачення

А отже, Дорожня карта формування Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства має набути такого вигляду (рис.3.8):

Специфікація концепції розвитку підприємства на основі онтології знань	Визначення специфікації та основних імперативів концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства, заснованих на збалансуванні інтересів покупців, працівників різних ланок управління, бізнесу й екологічних пріоритетів конкретного регіону
Визначення цілепокладання концепції та оцінювання можливостей його реалізації	Визначення за стейкхолдер-підходом (виходячи з сильних та слабких сторін організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійного підприємства, існуючих можливостей та загроз) головної та другорядних цілей концепції інноваційного розвитку підприємства, а також пріоритетних напрямів їх досягнення
Визначення підходів до формування концепції інноваційного розвитку	Визначення підходів до формування концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства та моделі, методології, інструментарію, технології, методів, а також прийомів її реалізації, заснованих на постійному координованому розвитку виробництва конкурентоспроможної металопродукції на засадах впровадження новітніх інноваційних технологій виробництва та управління
Визначення основних компонент обраних підходів до формування концепції	Визначення основних компонентів обраних підходів до формування концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства, заснованих на ощадливому виробництві та спрямованих на підвищення якості металопродукції за умов зниження рівня енергомісткості виробництва та техногенного навантаження на довкілля
Складання попереднього переліку положень концепції на кожному рівні	Визначення відповідно до основних принципів реалізації концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства попереднього переліку її положень, які в умовах обмеженості ресурсів забезпечать досягнення цілі інноваційного розвитку підприємства за максимізації інвайронментального ефекту та мінімізації термінів його досягнення
Обговорення і узгодження переліку положень концепції в групах експертів на кожному рівні управління	Обговорення і узгодження переліку положень концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства групами експертів, виходячи з рівня компетентностей працівників різних ланок управління та їх здібностей до розробки креативних новацій щодо удосконалення виробничого процесу та процесу управління виробництвом з метою максимального задоволення потреб споживачів у якості та ціні металопродукції, забезпечення збереження довкілля та якості життя
Затвердження концепції вищим органом управління та доведення її положень до всіх ланок управління	Затвердження концепції вищим органом управління металургійного підприємства та доведення її положень до всіх ланок управління задля забезпечення в умовах розвитку інвайронментальної економіки зниження техногенного навантаження на довкілля, вирішення конфлікту між ефективним і раціональним використанням ресурсів, активізації технологічних нововведень, а також збереження можливостей розвитку майбутніх поколінь
Визначення механізмів та інструментарію реалізації концепції	Визначення механізмів та інструментарію реалізації концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства у інвайронментальному просторі

Рисунок 3.8 - Дорожня карта з розробки та реалізації Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства за *kaizen*-підходом

Джерело: авторське бачення

Кожен з виокремлених етапів Дорожньої карти з розробки та реалізації Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства за *kaizen*-підходом потребує на виконання певних дій та вжиття заходів щодо її розробки, оцінювання експертами різних ланок управління, обговорення на місцях та затвердження відповідно до встановленого порядку.

Запропонована Дорожня карта має рекомендаційний характер. Доцільність її запровадження у інвайронментальному просторі обґрунтовується ефективністю дій та спроможністю забезпечити досягнення поставлених цілей щодо інноваційного розвитку підприємства, підвищення якості продукції в умовах обмеженості ресурсів, ощадливості виробництва, збалансованості інтересів впливу стейкхолдерів, максимізації соціального комфорту працівників підприємства та отримання інвайронментального ефекту за мінімізації термінів його досягнення.

Розробка Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства за запропонованою Дорожньою картою передбачає, насамперед, визначення імперативів (обов'язковості) концепції (рис. 3.9) відповідності нормам, передбаченим міжнародними стандартами ISO 9001 [86] й ISO 14001:2015 [85] та Директивами ЄС, а саме: інноваційного розвитку, заснованому на креативності ідей та новацій працівників підприємства; ощадливого виробництва завдяки ресурсо- та енергозбереження; збалансування інтересів/впливу стейкхолдерів щодо збереження довкілля та якості життя; максимізації інвайронментального ефекту через зниження техногенного навантаження на довкілля.

Встановлення імперативів Концепції дозволить чітко визначити її головну мету та систему другорядних цілей інноваційного розвитку металургійного підприємства, що є фундаментальною основою визначення принципів та підходів щодо її формування.

Серед підходів формування Концепції, як зазначалось раніше, вважаємо найбільш обґрунтованим застосування японських підходів, серед яких фундаментальним має бути *kaizen*-підхід, а решта підходів – супутніми.



Рисунок 3.9 - Концепція інноваційного розвитку металургійного підприємства за *kaizen*-підходом

Джерело: авторське бачення

Серед супутніх підходів *kaizen*-підходу на особливу увагу заслуговує *Lean Production*-підхід - ощадливого виробництва (багатоаспектність трактування якого подано в табл.1 Додатку Л), здатного ефективно реагувати на будь-які виклики з боку ринкового оточення.

Lean Production-підхід запропоновано Джеймсом Вумеком і Деніелем Джонсом [8, с. 25] у 1996 році. Він базується на п'яти принципах, що його визначають:

- визначення цінності кожної номенклатури продукції з точки зору споживача;
- визначення операцій, що не додають цінності продукції та їх усунення по мірі можливості;
- вибудовування в суворій послідовності операцій, що створюють цінність продукції та забезпечують її рівномірний рух до споживача;
- створення можливості для «витягування» споживачами цінності з попередньої стадії;
- виявлення потоків та усунення стадій, що спричиняють виникнення втрат, а також формування потоку і витягаючої системи – повторення всього процесу знову скільки разів, скільки необхідно для досягнення стану досконалості, при якому створюється абсолютна цінність без необґрунтованих втрат [29, с.374].

Landscaping Steel-підхід – підхід використання новітніх технологій з виробництва «зеленої» сталі, що формалізує обов'язки підприємства щодо визначення одним з пріоритетних напрямів розвитку – енергозбереження, спрямованого на раціональне та економне використання енергетичних ресурсів під час виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг та досягнення стратегічних цілей енергетичної політики підприємства.

Appropriate qualification-підхід – підхід до формування кваліфіковано-го кадрового потенціалу, його бажання генерувати ідеї, мотивації, готовності й сприйнятливості до інновацій. Необхідно зазначити, що в умовах української дійсності наразі цей потенціал залишається недооціненим і незадіяним, а в

системі управління інноваційною діяльністю металургійних підприємств спостерігається значний дефіцит кваліфікованих керівників [70, с.126].

Концепція ж інноваційного розвитку ґрунтується на ефективному використанні знаннєвих ресурсів менеджерів і співробітників. Це потребує управління знаннями персоналу в напрямку постійного розвитку підприємства, реалізації його бізнес-цілей, що передбачає: перетворення наукових досягнень в інновації, включаючи роботи з ініціювання, створення, розроблення, впровадження, реалізації й поширення інновацій; максимальне використання комплексних інформаційно-технологічних рішень для організації й структурування інформаційних баз і потоків інформації з метою формалізації, зберігання й реалізації знаннєвих компонентів як корпоративної системи, так і окремих менеджерів та співробітників [70, с.128]. Тож Концепція має передбачати формування механізму мотивації праці (з метою підвищення рівня інтелектуального капіталу), при якому всі працівники будуть зацікавлені в реалізації стратегічних цілей інноваційного розвитку підприємства [70, с.130].

TPS-підхід (Toyota Production System) – підхід, розроблений *Toyota Motor Corporation* і спрямований на забезпечення максимальної якості, мінімізації витрат і часу виконання замовлення шляхом усунення втрат. В основі *TPS* лежать два основні концептуальні принципи: «Саме-Вчасно» і Дзідока.

Принцип «Саме-Вчасно» полягає в тому, що під час виробничого процесу необхідні матеріали та комплектуючі опиняються на виробничій лінії саме в той момент, коли це потрібно, і у необхідній кількості [29, с.375].

Принцип Дзідока спирається на «автономізацію», тобто автоматизацією з елементом інтелекту.

Виокремлені підходи до формування Концепції слугують фундаментальною основою визначення основних її положень, механізмів та інструментарію її реалізації.

Отже, Концепція інноваційного розвитку металургійних підприємств має передбачати не лише управління процесом освоєння інновацій, а й формування системи умов та можливостей успішної її реалізації, що з точки зору загального

менеджменту потребує розробки архітектоніки прийняття управлінських рішень щодо формування напрямку інноваційного розвитку підприємств як сукупності взаємозалежних процедур, що дозволяють серед альтернативних рішень зробити аргументований їх вибір, як фундаментальної основи вибору стратегії інноваційного розвитку.

Для переконання в даному твердженні зупинимось на розгляді результатів аргументованого вибору рішень щодо реалізації інноваційного проекту з впровадження ресурсозберігаючої й екологічно чистої технологій виробництва за умови розробки та реалізації Концепції інноваційного розвитку за *kaizen*-підходом.

У розвитку металургії виробництва продукції титану губчатого відіграє важливу роль. Наразі в Україні існує брак прокатних потужностей для переробки титану губчатого, внаслідок чого Україна, будучи однією з країн із числа найбільших продуцентів титанової продукції у світі, за обсягами виробництва перебуває наприкінці списку світових виробників титанових сплавів. До тепер переважна частка обсягів титану експортується в інші країни, в той час, як вітчизняне авіа- та ракетно-космічне машинобудування все більше потребує титанових сплавів авіакосмічної якості.

Уповільнити ці деструктивні процеси для України та забезпечити подальший розвиток авіа- та ракетно-космічного машинобудування можна лише за умови запровадження у практиці вітчизняних металургійних підприємств інноваційних ресурсозберігаючих та екологічно чистих технологій виробництва, однією серед яких є технологія виробництва титанових сплавів на основі методів порошкової металургії за інтенсивної пластичної деформації.

Проблема оновлення технологій виробництва титанових сплавів в Україні назріла ще з радянських часів, адже і тоді технології виробництва титану були високо енерго- та ресурсозатратними. Тож питання запровадження інноваційних технологій виробництва титанових сплавів вже не одне десятиріччя лишаються предметом низки досліджень науковців. Зокрема, О. Капустян, О. Овчинников, Д. Павленко, Т. Янко та ін., у своїх працях

розглядають резерв виробництва напівфабрикатів титанових сплавів за допомогою методу порошкової металургії за рахунок забезпечення потрібної концентрації елементів за технологією спікання титанових сплавів [62, с.89]. Разом з тим, незважаючи на значну кількість наукових напрацювань, питання економічного обґрунтування екологічно чистої технології виробництва титанових сплавів на основі методів порошкової металургії за інтенсивної пластичної деформації, як запоруки успішного розвитку авіа- та ракетно-космічне машинобудування, залишаються остаточно невирішеними, що саме і потребує подальших досліджень.

Україна, володіючи досить великим запасом титанових руд, на жаль, має виробничі потужності, придатні лише для первинної обробки титану. Підприємства ж авіа- та ракетно-космічного машинобудування для подальшого розвитку та запобіганням таким чином втрати Україною статусу космічної держави все більше потребують напівфабрикатів (прутків) титанових сплавів авіа- та космічної якості, постачальником яких до воєнного конфлікту на Сході України були російські товаровиробники. Тож забезпечення напівфабрикатами (прутками) складнолегованих титанових сплавів вітчизняних підприємств авіа- та ракетно-космічного машинобудування здійснювалось роками за схемами первинної обробки, оскільки ґрунтувалося на багаторазовому переплавленні титанової губки та деформаційній обробці злитків, які супроводжуються значним споживанням електроенергії та природного газу. (рис. 3.10).

Вирішення ж питання ресурсозабезпечення вітчизняних підприємств авіа- та ракетно-космічного машинобудування напівфабрикатами (прутками) складнолегованих титанових сплавів малого діаметру можливе за умови активного впровадження методів порошкової металургії. Проте, не є таємницею, що заготовки, одержані таким способом, мають (порівняно з компактними матеріалами) високу залишкову пористість і, як наслідок, недостатню міцність та пластичність.

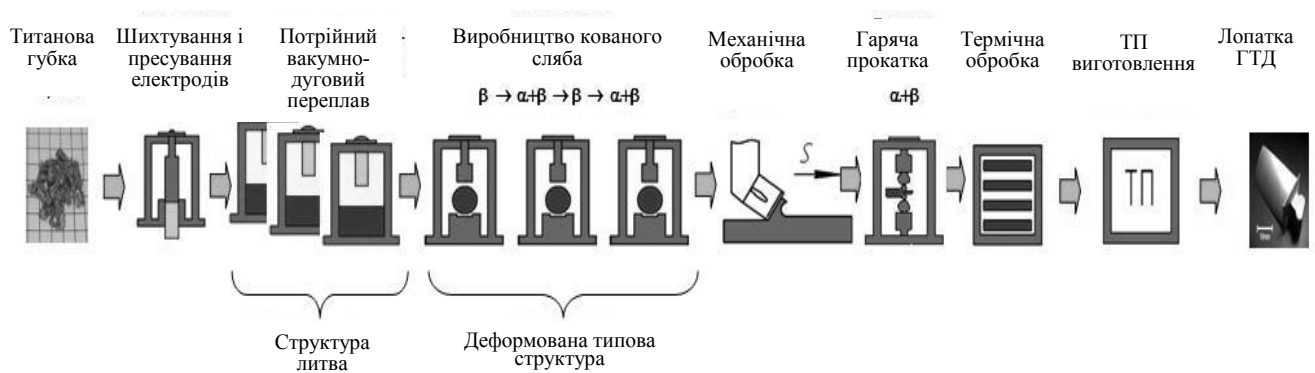
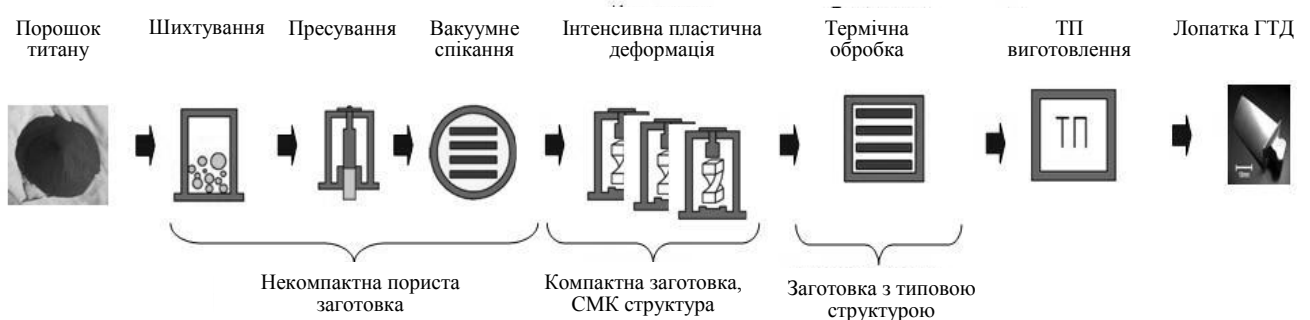


Рисунок 3.10 - Схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметру, заснована на переплаві титану губчатого

Джерело: [41, с.100]

Схема виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра за технологією інтенсивної пластичної деформації за методом гвинтової екструзії є менш капіталовимогливою та енерго- й ресурсозберігаючою (рис. 3.11):



СМК – субмікрокристалічна структура матеріалу

Рисунок 3.11 - Схема технологічного процесу виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра за технологією інтенсивної пластичної деформації

Джерело: [41, с.102]

Запровадження такої технології можливе з реалізацією інноваційного проекту з виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра, на початковому етапі якого передбачається

малотоннажне виробництво напівфабрикатів (прутків) з подальшим переходом до дрібносерійного виробництва високоякісних титанових напівфабрикатів спеціального хімічного складу відповідно до замовлень споживачів – підприємств авіа- та ракетно-космічного машинобудування.

Цінність даного інноваційного проекту та доцільність прийняття рішення про його впровадження у практику вітчизняних підприємств розглянемо за можливими сценаріями його реалізації:

– ТОВ «Запорізьким титано-магнієвим комбінатом» (далі – ТОВ «ЗТМК») шляхом модернізації обладнання;

– ПАТ «МОТОР СІЧ» шляхом створення окремого структурного підрозділу з малотоннажного виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра.

Для оцінювання очікуваного ефекту від виготовлення таким способом напівфабрикатів (прутків) складнолегованого титанового сплаву розрахунки здійснимо, виходячи з річної потреби ПАТ «МОТОР СІЧ» у напівфабрикатах (прутків) складнолегованого титанового сплаву ВТ3-1, ВТ-6, ВТ-8, ВТ-8М1 малого діаметра (табл. 3.2):

Таблиця 3.2 - Річна потреба ПАТ «МОТОР СІЧ» у напівфабрикатах (прутках) складнолегованого титанового сплаву за номенклатурою

Найменування матеріалів	Діаметр прутка, мм	ДСТУ	Річна потреба, кг	Ціна за 1 кг, грн.
пруток сплаву ВТ3-1	12	1 90173-75	9000	5400
	14		100	
	16		350	
	18		300	
	12	1 90006-86	120	5500
	14		150	
	18		700	
пруток сплаву ВТ-6	18	1 90173-75	10	5300
	16	1 90266-86	300	5400
	18		1000	
пруток сплаву ВТ-8	12	1 90173-75	100	6953,24
	16		100	
	18		120	
	12	1 90006-86	4000	7700
	14		1300	
	18		5000	

Продовження табл. 3.2

Найменування матеріалів	Діаметр прутка, мм	ДСТУ	Річна потреба, кг	Ціна за 1 кг, грн.
пруток сплаву ВТ-8М1	12	1 90006-86	120	8200
	14		50	
	16		270	
Разом	X	X	23000	X

Джерело: [57]

Потреба у порошкових матеріалах, необхідних для виготовлення 1 т напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів, зокрема діаметром 225×10×10 мм, характеризується даними, поданими у табл. 3.3:

Таблиця 3.3 - Склад порошків легуючих елементів у розрахунку на 1 т напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів діаметром 225×10×10 мм

Марка сплаву	Склад порошків легуючих елементів (масова частка,% / на 1 т. сплаву, кг.)					
ВТ3-1	Порошок титану ПТ5-1 (90% / 900 кг)	Порошок алюмінію АД0 (7% / 70 кг)	Порошок хрому Х-99 (2% / 20 кг)	Порошок молібдену МЧ (3% / 30 кг)	Порошок цирконію ПЦрК-1 (0,5% / 5 кг)	Порошок кремнію (0,4% / 4 кг)
ВТ-6	Порошок титану ПТ5-1 (90% / 900 кг)	Порошок алюмінію АД0 (6% / 60 кг)	Порошок ванадію ВнМ1 (4% / 40 кг)	-	-	-
ВТ8, ВТ8М1	Порошок титану ПТ5-1 (90% / 900 кг)	Порошок алюмінію АД0 (5,5% / 55 кг)	Порошок молібдену МЧ (4% / 40 кг)	Порошок цирконію ПЦрК-1 (0,3% / 3 кг)	-	-

Джерело: [42, с.24]

Тож за умови реалізації інноваційного проекту ТОВ «ЗТМК», матеріальні витрати у розрахунку на обсяг виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра відповідно до річної потреби ПАТ «МОТОР СІЧ» (виходячи з норм витрат порошків легуючих елементів у розрахунку на 1 т напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів діаметром 225×10×10 мм, поданих у табл. 3.3, та середніх ринкових цін придбання порошкового матеріалу у 2018 році), склали б понад 15 млн. грн (у цінах на сировину 2018 року).

За умови ж виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра структурним підрозділом ПАТ «МОТОР СІЧ» матеріальні витрати (за цінами придбання порошкового матеріалу у 2018 році) складуть майже 20 млн. грн., що підтверджується даними табл. 3.4:

Таблиця 3.4 - Очікувана собівартість 1 кг напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів діаметром 225×10×10 мм за обсягу виробництва в межах річної потреби ПАТ «МОТОР СІЧ», грн.

Статті калькуляції	ТОВ «ЗТМК»	ПАТ «МОТОР СІЧ»
Матеріальні витрати	15473261	19837513
Вартість спожитих послуг, разом у т.ч.		
- енергопостачання;	16534355	16534355
- водопостачання;	5855	5855
- теплопостачання;	44812	44812
- інші.	89234	174973
Витрати на оплату праці	745200	745200
Резерв відпусток	71539	71539
Витрати по соціальному страхуванню	179682	179682
Витрати на утримання основних засобів (в т.ч. амортизація, витрати на поточний ремонт)	1619280	1619280
Загальновиробничі витрати	2475721	3174002
Втрати від браку	-	-
Адміністративні витрати	1392593	1785376
Інші витрати	309465	309465
Виробнича собівартість, всього у т. ч. за 1 кг	38940997 1693	44482052 1934
Витрати по збуту	1961211	2317892
Повна собівартість, всього у т. ч. за 1 кг	40902208 1778	46799944 2035
Прибуток у розрахунку на 1 кг (25%)	445	509
Відпускна ціна	2223	2544
ПДВ (20%)	445	509
Ціна реалізації	2668	3053

Джерело: власні розрахунки

Проведений компаративний аналіз ефективності реалізації інноваційного проекту із запровадження у практиці вітчизняних підприємств виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованого титанового сплаву за технологією інтенсивної пластичної деформації свідчить, що за будь-якого з варіантів його реалізації чи ТОВ «ЗТМК», чи ПАТ «МОТОР СІЧ» очікується успішна

результативність – інвейронментальна ефективність у вигляді сукупності економічного ефекту від скорочення матеріальних витрат для авіа- та ракетно-космічного машинобудування, соціального ефекту – створення комфортних умов праці відповідно до міжнародних стандартів взаємовідносин із зацікавленими особами AA1000SES та ISO 26000:2010 та екологічного ефекту від скорочення викидів в атмосферу.

Результати даного дослідження у формі практичних рекомендацій можуть бути використані вітчизняними металургійними підприємствами при прийнятті рішення щодо впровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологій з виробництва напівфабрикатів (прутків) складнолегованих титанових сплавів малого діаметра.

Отже, гіпотезу про доцільність запровадження металургійними підприємствами Концепції інноваційного розвитку за *kaizen*-підходом варто визнати аргументованою.

Таким чином, основними векторами збалансованого інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвейронментальності економіки мають стати:

- ефективний трансфер технологій;
- забезпечення енергоощадності модернізації технологій виробництва;
- подолання протиріччя між рівнем інноваційного потенціалу та складністю і високовартісністю інноваційних проектів;
- зміна інвестиційного забезпечення з інвестиційно-інноваційної моделі на інноваційно-інвестиційну;
- забезпечення вимог зацікавлених сторін відповідно до міжнародних стандартів взаємовідносин із зацікавленими особами AA1000SES та ISO 26000:2010.

3.3. Модель управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD

В умовах економічної інтеграції та глобалізації одним з найбільш вагомих чинників розвитку підприємств металургії нашої країни є їх плідотворна експортна діяльність. Формування конкуренттоспроможності на ринках металопродукції та надходження валюти на фінансовий ринок значною мірою залежить від експортних операцій. Рівень експортних можливостей продукції металургійної галузі залежить, передусім, від резервів компаній виробляти та продаватипродукцію, яка відповідає канонам світового ринку як за ціною, так і за якістю [6, с. 81].

Аналіз досліджень і публікацій засвідчує, що питанням інноваційного розвитку металургійних підприємств присвячено низку наукових доробок як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників. Зокрема, В. Точилін, В. Венгер, О. Хижняк доводять, що провідне місце України на світовому ринку металопродукції пов'язане, насамперед, з тим, що український сектор чорної металургії історично сформувався як частина загальносоюзного металургійного сектору, що постачав продукцію для потреб усієї країни. Відтак вітчизняний сектор чорної металургії має виробничий потенціал, який значно перевищує внутрішні потреби національної економіки, що стало базою для масштабного експорту чорних металів [68, с.66]. Втім, незважаючи на численність публікацій з тематики інноваційного розвитку вітчизняного сектору металургії, подальшого вивчення потребують питання пошуку шляхів модернізації архітекτονіки прийняття рішень щодо інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах посилення конкурентної боротьби на світових ринках металопродукції.

Економічний розвиток металургійного сектору нашої країни великою мірою залежить від наявної кон'юнктури – динаміки та стану піднесення всесвітнього ринку металевої продукції, можливостей інтернаціональної співпраці та процесів сучасної міжнародної інтеграції. Це пояснюється тим, що

Україна входила до ТОП-10 найбільших світових країн – виробників сталі до 2015 р. Проте обсяги виробництва продукції підприємств металургійної галузі України в останні роки суттєво скоротились (табл. 3.5) внаслідок їх неготовності до викликів, пов'язаних зі світовою кризою, надвиробництвом чорних металів, істотним технологічним відставанням і підвищеною енергоємністю, зниженням потреби на металеву продукцію невисокої якості, посиленням суперництва й появленням нових учасників на світових ринках: , Індії, Китаю та Південної Кореї [72, с.763].

Таблиця 3.5 - Динаміка показників зовнішньої торгівлі продукцією металургійної промисловості протягом 2014-2018 рр., тис. дол. США

Показники	Роки					Відхи- лення, %
	2014	2015	2016	2017	2018	
Експорт	15229006,2	9470719,2	8338854,6	10124613,3	11633082,3	76,4
Імпорт	3324372,1	2004239,5	2306476,1	3012753,2	3575056,2	107,5
Сальдо	11904634,1	7466479,7	6032378,5	7111860,1	8058026,1	67,7
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	4,58	4,73	3,61	3,36	3,25	0,71

Джерело: [21]

При цьому експорт металопродукції в 2018 році порівняно з 2014 роком скоротився практично на 1/5 і склав лише 76,4% від обсягу експорту у базисному році. Обсяги ж імпорту металопродукції навпаки зросли на 7,5%. Більш високі темпи скорочення обсягів експорту порівняно з імпортом спричинили зниження коефіцієнта покриття експортом імпорту з 4,58 у 2014 році до 3,25 у 2018 році, тобто на 0,71. Проте традиційно суттєва частка продукції металургії у товарній структурі зовнішньої торгівлі країни (28,3% у 2014 році та 24,6% - у 2018 році) свідчить, що на тлі істотного скорочення частки виробів із чорних металів, продовжується спостерігатися тенденція до закріплення сировинної орієнтації українського експорту металургійної продукції та його примітивізації.

Першочерговою причиною тому є низька якість металопродукції, як наслідок застосування переважною більшістю металургійних підприємств-гігантів застарілого мартенівського способу виплавки сталевих продукції. Все ж, ситуація поволі перемінюється. Приміром, у середині 2019 року Маріупольський металургійний комбінат (ММК) ім. Ілліча відійшов від мартенівського способу виплавки сталі і вилучив з використання всі мартеновські печі. Зменшення сталеплавильних можливостей за рахунок зупинки мартенівських печей компенсовано за рахунок зростання прибутковості конвертерного цеху. Наразі мартенівське виробництво не є прибутковим – воно досить енергоємне і поступає конвертерній технології стосовно якості продукції, екологічності й ефективності. Мало не всі лідери металургійних підприємств відійшли від мартенів запроваджуючи електросталеплавильних комплексів або кисневі конвертери. Проте мартенівське виробництво в Україні поки що використовують ПАТ «Запоріжсталь», «АрселорМіттал Кривий Ріг» та Алчевський меткомбінат [72, с.763].

Стосовно ж ПАТ «Запоріжсталь» слід зазначити, що з його приєднанням до групи Метінвест, модернізація виробництва з використанням сучасних прогресивних, таких, що відповідають усім світовим стандартам природоохоронних технологій, досить активізувалась. Нині проектні потужності ПАТ «Запоріжсталь» дозволяють виробляти близько 6,3 млн. т. агломерату, 4,2 млн. т. чавуну, 4,07 млн. т. сталі, близько 3,7 млн. т. гарячого прокату, і приблизно 1,2 млн. т. холодного прокату.

ПАТ «Запоріжсталь» системно модернізує виробничі потужності, приділяючи особливу увагу питанням інноваційного розвитку. Головними інноваційними проектами екологічної модернізації комбінату з 2013 року стали: проект модернізації газоочисних систем аглофабрики, що завершується, грандіозна модернізація доменної печі №4 з безпосередньою установкою

порядку аспірації ливарного виробництва та підбункерної естакади, спорудження сучасної травильної лінії в цеху холодної прокатки №1, грандіозна реконструкція доменної печі №3.

Також великим проектом 2016 року стала титанічна реконструкція доменної печі №3з оснасткою новою системою аспірації, котра вбезпечить очистку від пилу до 50 мг/м³. Об'єм вкладень в новаційний проект сягнув близько 1,5 млрд. грн. У межах проекту запущена в дослідно-промислову експлуатацію модерна система аспірації ливарного виробництва доменної печі №2 з використанням високопродуктивних рукавних фільтрів з імпульсною регенерацією, тривким тягодуттьовим устаткуванням і системою пневмотранспорту для повернення уловленого пилу в виробництво [19].

Наразі групою Метінвест та металургійними підприємствами, що до неї приєдналися, основна увага приділяється інноваційному розвитку технологій виробництва екологічного спрямування, енергоефективності та енергозбереження, оскільки з приєднанням України до Паризької кліматичної угоди, ратифікацією міжнародних стандартів з управління проектами та імплементацією у вітчизняну практику Директив (2012/27/EU щодо енергетичної ефективності; 2009/28/EU щодо використання поновлюваних джерел енергії; 2010/31/EU щодо енергетичних характеристик будівель; 2006/32/ЄС стосовно енергетичної продуктивності фінального вживання енергетичних послуг та енергії та ін.) постало питання дотримання зобов'язань з вжиття заходів щодо забезпечення європейських норм з охорони навколишнього середовища, енергоефективності та енергозбереження. В цьому напрямку вже схвалено низку нормативно-правових актів, які, зокрема, визначають цілі розвитку відновлювальних джерел енергетики на рівні 8% у загальному первинному енергопостачанні (або 11% в кінцевому енергоспоживанні) до 2020 року, зі збільшенням до 25% до 2035 року та

розроблено програми, плани, а також проектні пропозиції сталого енергетичного розвитку підприємств металургійної галузі.

Значимість впровадження металургійними підприємствами інноваційних технологій виробництва екологічного спрямування, енергоефективності та енергозбереження безперечна, проте закріпити та/або посилити конкурентні позиції України на світовому ринку металопродукції таким чином не вдасться. Оскільки нині конкурентоспроможність металопродукції на світовому ринку в першу чергу визначається саме її якістю. Тож, враховуючи посилення конкуренції на світовому ринку металопродукції внаслідок зайняття певних конкурентних позицій такими країнами, як Китай, Індія, Південна Корея та ін., виникнення замінників металопродукції, зниження попиту на металопродукцію тощо, виникає нагальна потреба впровадження інноваційних проектів, спрямованих на забезпечення виробництва металопродукції, якість, яка відповідатиме світовим стандартам.

Однією з перспектив закріплення конкурентних позицій України на світовому ринку металопродукції та утримання позицій серед ТОП-10 країн-лідерів експорту металопродукції є виробництво металопродукції для авіакосмічного машинобудування, яка нині користується найбільшим попитом з-поміж різновидів металопродукції.

Тож зміни на світовому ринку металопродукції, а отже, і зміни зовнішнього середовища інноваційного розвитку металургійних підприємств потребують новітніх підходів до його управління, іншими словами на зміну архітектоніки прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств.

Зміна архітектоніки прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств, у першу чергу, має ґрунтуватись на модернізації методики оптимізації рішень, спрямованої на вдосконалення основних принципів взаємодії стейкхолдерів процесу реалізації інноваційних

проектів, що мають забезпечити збалансування інтересів суб'єктів формального і неформального секторів мотиваційними стимулами до інноваційно-спрямованого й екологічно відповідального шляху використання інвестицій на інноваційний розвиток підприємств металургійної галузі, спрямованого на виробництво продукції світового рівня якості. Модернізація архітекτονіки прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств повинна відповідати певним вимогам, а саме:

- комплексності в модернізації необхідних підходів, прийомів та методів прийому ухвал новаторського спрямування;
- синергетизму в реалізації інноваційних проектів;
- формуванню якісного середовища, щільність якого створюватиме умови для подолання тенденцій гальмування інноваційного розвитку;
- відкритості й зрозумілості для стейкхолдерів процесу реалізації інноваційних проектів.

З огляду на викладене, вважаємо за потрібне зробити деякі узагальнення щодо розуміння поняття модернізації архітекτονіки прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств.

Архітектоніку прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств, на наш погляд, варто розглядати як процес оптимізації управлінських рішень щодо успішної реалізації інноваційних проектів, що визначає межі повноважень і відповідальності кожного окремого стейкхолдера в успішній реалізації інноваційних проектів та збалансованість їх інтересів/впливу на досягнення очікуваних результатів.

Архітектоніка прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств має будуватися на ідеологічно обґрунтованій основі, сформованій із застосуванням сучасних інструментів і методів менеджменту якості, зокрема методики QFD, яка не тільки об'єднуватиме групи інтересів, а й відповідатиме вимогам стейкхолдерів.

QFD (від англ. Quality Function Deployment або структурування (розгортання) функції якості) - методика прийняття управлінських рішень, яка базується на зосередженні уваги на найважливіших характеристиках продукції з метою забезпечення її якості відповідно до вимог і очікувань споживачів [88]. Застосування металургійними підприємствами даної методики прийняття управлінських рішень забезпечить максимальне розуміння споживачів, відповідність і втілення в життя їх потреб щодо тієї чи іншої металопродукції.

QFD, як методика прийняття управлінських рішень, виникла в Японії та набула найбільш яскравого застосування фірмою Тайота, завдяки успіху якій, така методика прийняття рішень спочатку поширилась у США, а нині у всьому світі. QFD, завоюючи світ, стала не просто однією з цікавих методик прийняття управлінських рішень, але і увійшла до обов'язкових вимог QS-9000 та стандарту ISO 9000:2015 «Quality management systems - Fundamentals and vocabulary» (Системи управління якістю) [2].

Перевагою застосування даної методики є не лише одержання висловлених у ході опитування споживачами вимог до продукту, але й усвідомлення вимог, виконання яких дозволить металургійним підприємствам запропонувати споживачеві металопродукцію з унікальною характеристикою й таким чином виграти у конкурентній боротьбі та закріпити свої позиції на світовому ринку металопродукції.

За методикою QFD вимоги споживачів до якості металопродукції мають конкретизуватись (розгортатись) поетапно, починаючи з визначення потреби споживачів у даній продукції, попиту її на ринку, і закінчуючи способами контролю якості. А отже, застосування у практиці металургійних підприємств методики QFD передбачає будівництво «будинку якості». [71, с. 87].

Блок-схему методики QFD - розгортання функції якості наведено в Додатку М.

Фундаментальною основою будівництва першого «будинку якості» (рис.3.12) має стати встановлення за результатами опитувань зв'язку між потребами споживачів та технічними умовами металопродукції. Оскільки створити продукцію, яка б одночасно відповідала вимогам всіх споживачів, практично не можливо, то наступним етапом у будівництві «будинку якості» металопродукції має бути пріоритизація вимог споживачів за ступенем їх важливості.



	Споживчі вимоги
1	Базовий хімічний склад
2	Тип термічного оброблення
3	Вимоги до поверхні та крайок
4	Механічні властивості
5	Гарантована зварюваність
6	Ударна в'язкість
7	Верхня межа плинності
8	Суцільність
9	Обмеження частки фосфору

Рисунок 3.12 – Перший «будинок якості» - зв'язку між потребами споживачів та технічними умовами металопродукції

Джерело: авторське бачення

Тобто для другого «будинку якості» центром уваги має бути визначення рангу кожної зі споживчих вимог до продукції металургійних підприємств (рис. 3.13):



	Споживчі вимоги	Ранг
1	Базовий хімічний склад	1
2	Тип термічного оброблення	2
3	Вимоги до поверхні та крайок	3
4	Механічні властивості	4
5	Гарантована зварюваність	5
6	Ударна в'язкість	6
7	Верхня межа плинності	7
8	Суцільність	0
9	Обмеження частки фосфору	8

Рисунок 3.13 - Другий «будинок якості» - пріоритизація споживчих вимог до металопродукції

Джерело: авторське бачення

Будівництво наступного «будинку якості» за своїм змістом є проектуванням майбутньої металопродукції, а отже, встановленням кореляційного зв'язку між вимогами до компонентів металопродукції та вимогами до інженерних характеристик процесу й технології її виробництва. При цьому інженерні характеристики процесу та технології виробництва металопродукції мають бути подані аналогічно до споживчих вимог, проте «лежачи на боці» (рис.3.14) без пріоритизації, оскільки чітко визначається технологією виробництва.

			Інженерні характеристики											
	Споживчі вимоги	Ранг												
1	Базовий хімічний склад	1												
2	Тип термічного оброблення	2												
3	Вимоги до поверхні та крайок	3												
4	Механічні властивості	4												
5	Гарантована зварюваність	5												
6	Ударна в'язкість	6												
7	Верхня межа плинності	7												
8	Суцільність	0												
9	Обмеження частки фосфору	8												

Рисунок 3.14 – Третій «будинок якості» - визначення інженерних характеристик процесу та технології виробництва металопродукції

Джерело: авторське бачення

Подальше будівництво «будинку якості» має ґрунтуватись на встановленні кореляційних зв'язків вже не між споживчими вимогами та інженерними характеристиками (один вхід – споживчі вимоги, а другий – інженерні характеристики), а між інженерними характеристиками, тобто по діагоналі мають бути заштриховані клітини, а всі інші заповнені інформацією про те, як і з якою інженерна характеристика процесу корелює з іншою. Штрих-пунктирна

лінія, що проходить через заштриховані клітини, має поділити таблицю на дві частини: перша – в якій відображається інформація про корелюючі інженерні характеристики, друга – в якій відображається інформація по некорелюючі інженерні характеристики процесу виробництва металопродукції. Таким чином, штрих-пунктирна лінія дозволить визначити верхню трикутникову частину таблиці, тобто покрівлю будинку, як це і показано на рис. 3.15. Складання «таблиці-покрівлі» аналогічне до попередньої таблиці.

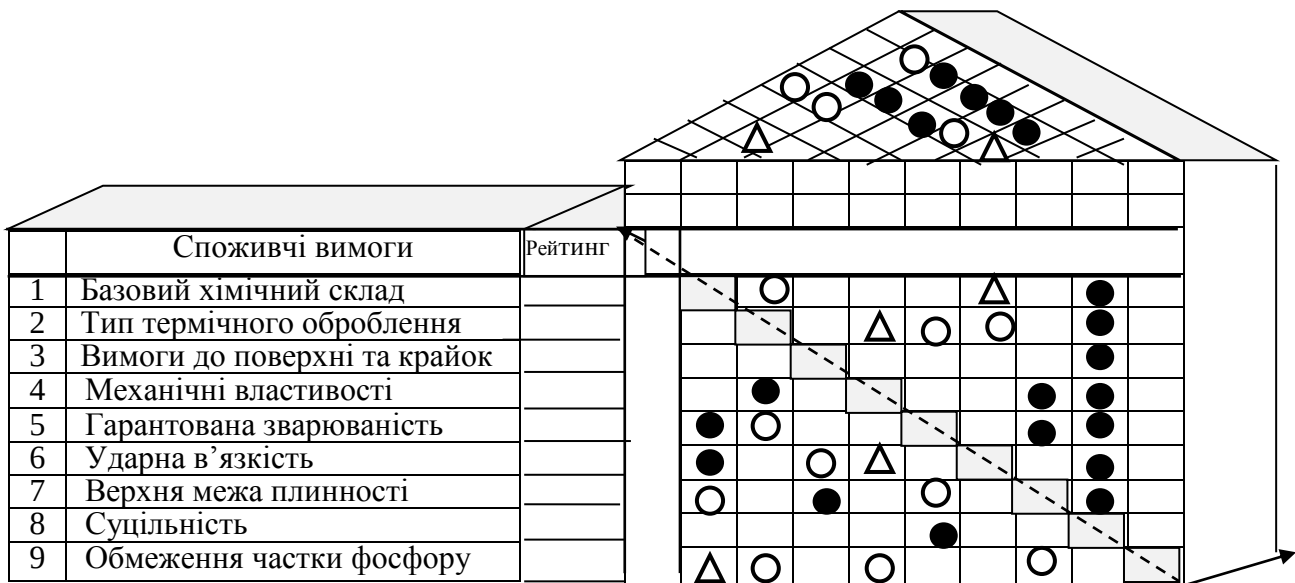


Рисунок 3.15 – Четвертий «будинок якості» - визначення кореляційних зв'язків між інженерними характеристиками процесу виробництва металопродукції

Джерело: авторське бачення

Силу кореляційного зв'язку варто позначати умовними позначками:

- - сильний зв'язок;

● - середній зв'язок;

△ - слабкий зв'язок.

Встановлення кореляційного зв'язку між інженерними характеристиками процесу є вкрай важливим етапом будівництва «будинку якості», оскільки саме він визначає, яким способом, за яких умов та режимів буде здійснюватись

виробництво металопродукції, що максимально задовольняє потреби споживачів.

Зокрема, в умовах обмеженості ресурсів при намірах максимізувати ступінь задоволення вимог споживачів щодо якості металопродукції, саме щільність кореляційного зв'язку між інженерними характеристиками процесу надає можливість встановити черговість спрямування ресурсів на забезпечення інженерних характеристик процесу виробництва металопродукції, тобто знайти компроміс розподілу ресурсів задля досягнення поставлених цілей щодо задоволення вимог споживачів.

Окрім того, застосування металургійними підприємствами методики QFD дозволить їм до початку визначення технологічного процесу проранжувати його інженерні характеристики та визначитись з технологією виробництва, обладнанням, хімічними компонентами металопродукції та їх постачальниками.

З будівництвом четвертого «будинку якості» характеристики процесу перетворюються у характеристики устаткування та способи контролю технологічних операцій виробництва, які необхідно застосувати для випуску якісної металопродукції за прийнятною ціною [34].

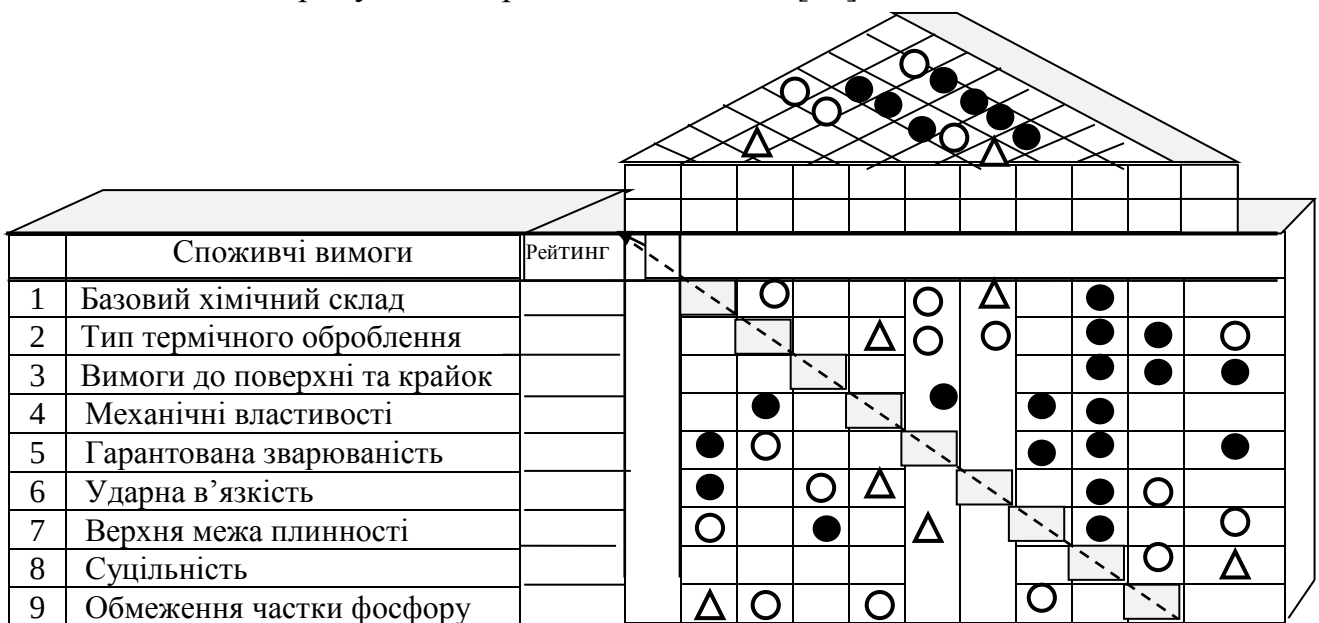


Рисунок 3.16 – Четвертий «будинок якості» - визначення кореляційних зв'язків між інженерними характеристиками процесу виробництва металопродукції з урахуванням впливу конкурентів

Джерело: авторське бачення

При будівництві «будинку якості» варто пам'ятати про жорстокість конкуренції як на зовнішньому, так і внутрішньому ринку металопродукції, тож «будинок якості» потребує на добудову, яка відображатиме силу та слабкість конкурентів (рис. 3.16). Варто акцентувати увагу лише на конкурентів, яких можливо наздогнати, та тих, що можуть найближчим часом наздогнати українські металургійні підприємства. Як зазначалось в п.2.1 дисертаційного дослідження такими конкурентами є металургійні підприємства Туреччини та Італії. Завдяки експертній оцінці слабких та сильних сторін конкурентів саме і здійснюється добудова, подальше вивчення якої дасть можливість сформуванню профілі конкурентів, тобто здійснити бенчмаркінг.

Отже, із запровадженням методики QFD металургійні підприємства завдяки ощадливому виробництву зможуть досягти економії ресурсів і часу, а також посилити конкурентоспроможність металопродукції на світовому ринку.

Проте методика QFD, як і інші методики прийняття управлінських рішень не позбавлена недоліків, серед яких можна виділити: незадоволення потреб тих споживачів, які потребують певних характеристик якості продукції, що не дуже значимі для переважної більшості споживачів; суттєвий попередній аналіз; в окремих випадках супроводжується дисбалансом інтересів/вимог стейкхолдерів щодо якості продукції тощо.

Проте, дієвість методики QFD доведена роками такими компаніями як Mitsubishi, Toyota та ін. Застосування металургійними підприємствами методики QFD практично означає: перехід на проектний стиль життя, на командну форму організації робіт, на прийняття управлінських рішень за когнітивним підходом, на розробку концепції загального управління якістю.

Нами пораджено модель архітекtonіки прийняття рішень з керування інноваційним розвитком підприємств металургії за методикою QFD (рис.3.17), застосування якої на практиці дозволить побудувати «будинок якості», корисний як для металургійних підприємств, так і для споживачів.

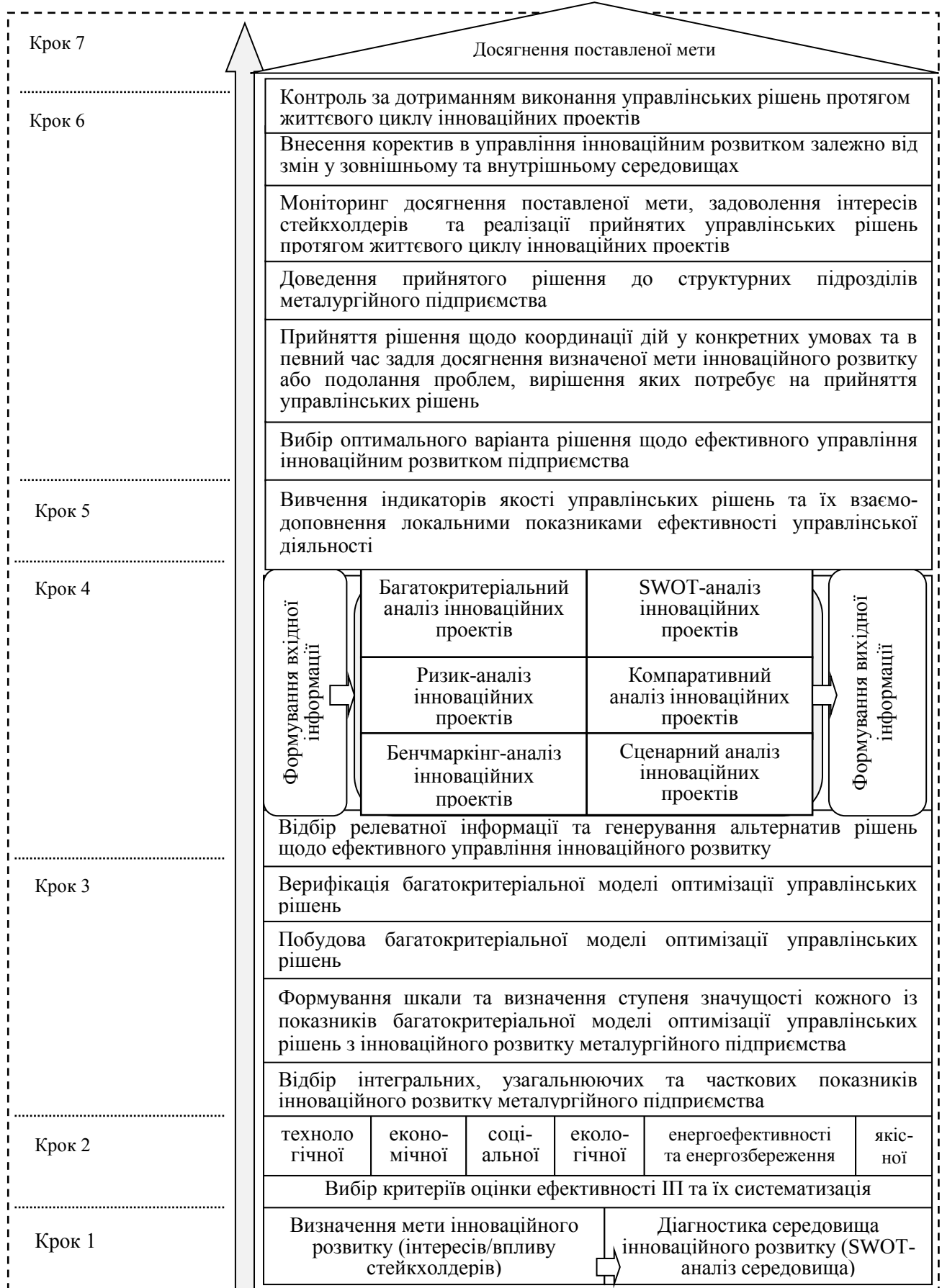


Рисунок 3.17 - Макет архітектури прийому постанов з керування інноваційним розвитком підприємств металургії за методикою QFD

Джерело: авторське бачення

Макет архітекtonіки прийому рішень з керування новаційним розвитком підприємств металургії за методикою QFD має стати невід'ємною частиною концепції інноваційного розвитку підприємств металургійної галузі.

За результатами проведеного дослідження обґрунтовано, що одним з шляхів закріплення конкурентних позицій України на світовому ринку металопродукції є зміна підходів до прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств.

Модель архітекtonіки прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD має стати невід'ємною частиною концепції інноваційного розвитку підприємств металургійної галузі.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження обґрунтовано доцільність побудови архітекtonіки та нагального прийняття постанов щодо керування новаційним розвитком підприємств металургії за методикою QFD. Встановлено імперативи коригування архітекtonіки прийняття резолюцій стосовно новаційного розвитку підприємств металургії за методикою QFD: комплексність усучасній модернізації, методів, підходів та прийомів прийняття резолюцій новаційного напрямку; синергетизм у виконанні новаційних проектів; формуванню якісної сфери, котра буде створювати умови задля подолання тенденцій уповільнювання новаційного розвою; відкритості й зрозумілості для стейкхолдерів процесу реалізації інноваційних проектів.

Обґрунтовано модель архітекtonіки прийому постанов з керування новаційним розвитком підприємств металургії за методикою QFD, котра, на відміну від наявних, передбачає спираючись на побудову «будинку якості» забезпечення збалансованості зацікавлень/впливу стейкхолдерів у екологічно- й інноваційно відповідальному напрямку вкладень на виробництво за сучасними технологіями металевої продукції світового рівня. Обґрунтовано, що модель архітекtonіки прийняття постанов з керування інноваційним розвитком

підприємств металургії за методикою QFD має стати невід'ємною частиною концепції інноваційного розвитку підприємств металургійної галузі.

Висновки до розділу 3

За результатами проведеного дослідження обґрунтовано, що одним з шляхів закріплення конкурентних позицій України на світовому ринку металопродукції є зміна підходів до прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств. Отже:

1. Констатовано, що Україна ж з підписанням та ратифікацією Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії та їхніми державами-членами не залишилась осторонь підтримки ідеї «зеленого» зростання та імплементувала окремі положення законодавства та стандартів ЄС, зокрема, і з екологізації металургії.

Доведено, що екологізація металургії передбачає активізацію зусиль саме для виробництва «зеленої» сталі, для зменшення залежності нарощування обсягів виробництва металопродукції від деградації навколишнього середовища шляхом осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств завдяки модифікації механізму фіскального стимулювання підвищення енерго- та ресурсоефективності металургійного виробництва.

2. Модифіковано за ідіографічним підходом механізм фіскального стимулювання виробництва «зеленої» сталі, який, на відміну від існуючого, передбачає надання підприємствами металургії податкових пільг з екологічного оподаткування за умови постійного супроводження нарощування об'ємів виробництва сталі декаплінг-ефектом, офіційно погодженим висновком системи моніторингу, звітності та верифікації відходів та скидів, створеної

відповідно до вимог Рамкової Угоди та Директив ЄС №1996/61, №2003/87 та №2004/101.

Запропоновано з метою уточнення окремих складових механізму фіскального стимулювання виробництва «зеленої» сталі внести зміни та доповнення до ст.14 ПКУ шляхом закріплення на законодавчому рівні, сформованих за комплексним підходом визначень таких понять, як екоінвестиції, екоефект, система МЗВВС, що дасть можливість не лише забезпечити дієвість механізму фіскального стимулювання екоінвестування інноваційного розвитку металургійних підприємств, а й сприятиме запровадженню в Україні єдиної методики оцінки екоефекту, а також дієвих механізмів запобігання змінам клімату, у т.ч. системи торгівлі квотами на викиди парникових газів.

3. Доведено, ґрунтуючись на світовому досвіді, закономірність у формуванні Концепції новаційного розвитку підприємств металургії за *kaizen*-підходом, яка, на відміну від наявних, визначає перманентну інвайронменталізацію процесів виробництва, засновану на креативності працівників, що понукає їх бути освіченими та набувати знань впродовж всього життя з ціллю повноцінного вживання ідей і навичок для розроблювання креативних нововведень стосовно забезпечення економного виробництва, зростання якості товарної продукції та досягнення нагальних цілей. Запропоновано Дорожню карту з формування Концепції новаційного розвитку підприємства металургії за *kaizen*-підходом з чітко структурованою етапологією, започаткування котрої дасть змогу окреслити імперативи концепції, її провідну мету та порядок другорядних цілей новаційного розвитку, опорні домінанти та структурні принципи, механізми та інструментарій здійснення відповідно до вимог інвайронменталізації індустрії.

4. Визначено вектори модернізації організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, спрямованого на масштабування виробництва «зеленої сталі»:

- ефективний трансфер технологій;

- забезпечення енергоощадності модернізації технологій виробництва;
- подолання протиріччя між рівнем інноваційного потенціалу та складністю і високовартісністю інноваційних проектів;
- зміна інвестиційного забезпечення з інвестиційно-інноваційної моделі на інноваційно-інвестиційну;
- забезпечення вимог зацікавлених сторін відповідно до міжнародних стандартів взаємовідносин із зацікавленими особами AA1000SES та ISO 26000:2010.

5. Сформувано рекомендації із запровадження у практиці вітчизняних металургійних підприємств моделі управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD, що передбачає постійне поліпшення найважливіших характеристик продукції задля забезпечення її якості відповідно до вимог і очікувань споживачів.

Запровадження на практиці запропонованих пропозицій та рекомендацій забезпечить зміцнення позицій металургії України у ТОП-10 країн-лідерів виробництва сталі, які, на відміну від існуючих, забезпечать позитивні зміни явища декапіngu у виробництві металопродукції

Основні результати розділу опубліковано в працях: [58,59,60,61,62,63,64]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. AA1000SES. Міжнародний стандарт взаємовідносин із зацікавленими особами. URL: [http : // www.wikiquality.ru/docs/AA1000SES.docx](http://www.wikiquality.ru/docs/AA1000SES.docx) (дата звернення: 15.10.2019).
2. Адлер Ю. П. Качество и рынок, или как организация настраивается на обеспечение требований потребителей. URL: <http://www.quality.eur.ru/MATERIALY4/house-q.htm> (дата звернення: 06.03.2019).
3. Алексєєв І. В., Желізняк Р. Й. Європейський досвід податкового стимулювання інноваційної діяльності. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2012. № 725. С. 7–16.
4. Брылев А. Н. Пути совершенствования учета и анализа затрат на охрану окружающей среды : автореф. дис. на соискание учен.степени канд. экон. наук : 08.00.12. Львів, 1983. 20 с.
5. Букало Н. Екологічні витрати, їх економічна природа та стан. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки*. 2019. № 1. С. 128–137.
6. Венгер В. В., Точилін В. О. Конкуренція та конкуренти на регіональних ринках чорних металів. *Економіка і прогнозування*. 2013. №1. С. 81–96.
7. Війкман А, Сконберг К. Циркулярна економіка та переваги для суспільства. URL: <https://www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2018/02/dl-10-circular.pdf> (дата звернення 19.11.2019).
8. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2004. 473 с.
9. Гирева О. Ф., Гирева А. Ф. Сутність принципу «забруднювач платить» як принципу екологічної політики Європейського Союзу. *International Scientific Journal “Internauka”*. 2019. № 6. С.1–9.

10. Гобар І. Б. Особливості екологічного оподаткування нафтогазови-
добувних підприємств: практика зарубіжних країн. *Східна Європа: економіка,
бізнес та управління*. 2017. Випуск 3 (08). С. 224–228.
11. Гречко А. В. Світовий досвід фіскального стимулювання інноваційної
діяльності для забезпечення сталого розвитку регіонів. *Науковий вісник
Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 24, ч. 1. С. 116–119.
12. Грицюк Т. І., Василенко Т. В. Стратегічні пріоритети розвитку
«зеленої економіки» в країнах світу. URL:
<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3081> (дата звернення: 05.04.2019).
13. Директива №2003/87/ЄС. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-
content/EN/TXT/?qid=1486385347194&uri=CELEX:32003L0087](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1486385347194&uri=CELEX:32003L0087) (дата звернення:
20.05.2019).
14. Директива № 2004/101/ЄС. URL:
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b02 (дата звернення: 25.06.2019).
15. Директива № 96/61/ЄС. URL:
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_497 (дата звернення: 26.07.2019).
16. Экологические налоги URL: [http://rusfinans.com/osobennosti-
nalogooblojeniya-v-stranah-evropeiskogo-soyza/ekologicheskienalogi.php](http://rusfinans.com/osobennosti-nalogooblojeniya-v-stranah-evropeiskogo-soyza/ekologicheskienalogi.php) (дата
звернення 12.07.2019).
17. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека,
енергоефективність, конкурентоспроможність. URL:
http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085 (дата
звернення: 05.04.2019).
18. Замула І. В. Бухгалтерський облік екологічної діяльності у
забезпеченні стійкого розвитку економіки : монографія. Житомир : ЖДТУ,
2010. 440 с.
19. Запоріжсталь сьогодні. URL: <https://www.zaporizhstal.com/uk/.../> (дата
звернення: 09.03.2019).

20. Захаркевич Н. П. Досвід країн Європейського Союзу у формуванні основ «зеленої» економіки. *Університетські наукові записки*. 2013. № 2. С. 278–285.
21. Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2018 році. Статистичний збірник. URL: www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm (дата звернення: 11.03.2019).
22. Каленков А. Необхідно повністю змінювати систему екологічного оподаткування в Україні. *ECOBUSINESS. Екологія підприємства* 2019. №3. URL: <https://www.ukrmetprom.org> > neobkhidno-povn (дата звернення: 01.09.2019).
23. Карась Е. Використання філософії «кайзер» як сучасної практики в управлінні підприємством. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 690. С. 599–603.
24. Керівництво із соціальної відповідальності ISO/DIS 26000/ Міжнародна організація стандартизації Guidance on social responsibility URL: <http://www.iso.org>. (дата звернення: 11.09.2019).
25. Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схваленій розпорядженням КМУ від 7 грудня 2016 року № 932-р.
26. Кучеров А. В., Шибилева О. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития. *Молодой ученый*. 2014. №. 4. С. 561–563.
27. Левченко Н. М. Податок на виведений капітал як альтернатива податку на прибуток. *Сталий розвиток економіки*. 2017. №2 (35). С.169–175.
28. Лень В., Колівешко О. Екологічні збитки, витрати та втрати: поняття, зміст. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2014. № 2. С. 11–18.
29. Лисенко Т. І., Усіченко І. В., Алексеєнко І. А. Концепція «ощадливого виробництва» як сучасний підхід до комплексного відновлення підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 19. С. 373–378.

30. Макар С. В. Основы экономики природопользования / пер. с англ. Конференция ООН по торговле и развитию : сб. докладов. Москва: Финансы и статистика, 1997. 200 с.

31. Маковоз О. С., Передерій Т. С. Зелена економіка як запорука сталого розвитку. *Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток* / за ред. Л. Л. Калініченко. Харків : ФОП Панов А. М., 2018. 159–168 с.

32. Максименко А. В. Світовий досвід податкового стимулювання інноваційної діяльності. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2016. № 6. С. 31–35.

33. Максимів Л. І. Тенденції розвитку екологічно орієнтованого бухгалтерського обліку. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2005. № 5. С. 18–23.

34. Мардар М. Р. Використання QFD – методології при розробці збагаченого харчового продукту з урахуванням вимог та очікувань споживачів. URL: irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?. (дата звернення: 12.03.2019).

35. Маркевич К., Сіденко В. «Зелені» інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст: аналітична доповідь. Київ. 2019. 316 с.

36. Марченко О. Напрями податкового стимулювання інноваційної діяльності підприємств. *Економіст*. 2013. №1. С.13–17.

37. Мініч В. Г. Європейський та світовий досвід державної політики щодо підвищення інвестиційної активності. *Вісник Академії митної служби України*. 2011. № 1. С. 118–124.

38. Мішенін Є. В., Ярова І. Є. Системна оцінка результативності екологічного оподаткування у контексті соціально-еколого-економічної безпеки просторового розвитку. *Збалансоване природокористування*. 2019. №1. С. 38-47.

39. Національна модель неоіндустріального розвитку України : монографія / Вишневський В. П. та ін. ; за ред. В. П. Вишневського. НАН України, Ін-т економіки промисловості. Київ, 2016. 519 с.

40. Нікіфоров А. Є. Податкове стимулювання інноваційної діяльності. *Фінанси України*. 2009. № 5 (162). С. 78–86.
41. Павленко Д. В., Овчинников А. В. Техничко-економические аспекты технологических схем получения заготовок из титановых сплавов для лопаток ГТД. *Вестник двигателестроения*. 2014. № 1. С. 98–103.
42. Павленко Д. В. Материаловедческие аспекты ресурсосберегающей технологии получения титановых полуфабрикатов. *Технологические системы*. 2013. № 4 (65). С. 21–29.
43. Палійчук Т. В. Моделі фіскальної децентралізації у реформуванні системи управління державними фінансами. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2017. № 2. С. 273–279.
44. Педько А. Б., Губаренко Л. М., Волошина А. С. Оцінка поточного стану й основних проблем розвитку титанової промисловості України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 23. С. 287–291.
45. Пигу А. Экономическая теория благосостояния / пер. с англ. С. П. Аукуционек Москва: Прогресс. 1985. Т. 1. 512 с.
46. План заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату, затвердженого розпорядженням КМУ від 6 грудня 2017 року № 878-р.
47. Податковий кодекс України : станом на 20 січ. 2020 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2020. 844 с.
48. Порядок визначення плати і стягнення платежів за забруднення навколишнього природного середовища, затвердженого постановою КМУ за № 303-99п від 01.01.1999 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/303-99-%D0%BF> (дата звернення: 14.03.2019).
49. Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору : Затверджений постановою КМУ за № 1236-2010 від 12.01.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/303-99-%D0%BF> (дата звернення: 14.03.2019).

50. Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. Постанова КМУ від 25 жовтня 2017 р. № 1106. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vikonannya-ugodi-pro-asociaciyu-mizh-ukrayinoyu-z-odniyeyi-storoni-ta-yevropejskim-soyuzom-yevropejskim-spivtovaristvom-z-atomnoyi-energiyi-i-yihnimi-derzhavami-chlenami-z-inshoyi-storoni> (дата звернення: 23.09.2019).

51. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів від 12.12.2019 р. за №377-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20> (дата звернення: 15.12.2019).

52. Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 рр. : Розпорядження КМУ. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/577-2011-%D1%80> (дата звернення: 18.07.2019).

53. Про затвердження Порядку державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів. Постанова КМУ від 17.09.2003 р. №1474.

54. Прокопенко Ю. О. Податкове стимулювання — запорука активізації інноваційної діяльності підприємств та ефективності управління інноваційними проектами. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 23. С. 69–75.

55. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України №1264 – XII від 25.06.1991р. (зі змінами № 2354-VIII від 12.10.2018 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua> > (дата звернення: 04.07.2019).

56. Про Стратегію сталого розвитку «Україна -2020» : Указ Президента України від 12.01.2015р. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (дата звернення: 06.03.2019).

57. Регулярна інформація ПАТ «МОТОР СІЧ». URL: www.motorsich.com > othetnost > reg_inform (дата звернення: 19.10.2019).

58. Силенко О. М. Взаємозв'язок інноваційного розвитку металургійних підприємств з екодеструктивними чинниками впливу на довкілля. *Інноваційні*

механізми управління корпоративними інтеграційними процесами підприємств. Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. С. 155–164.

59. Силенко О. М. Генерування власних інвестиційних ресурсів фінансового забезпечення інноваційного розвитку підприємств. *Сталий розвиток економіки.* 2019. №1. С.108–114.

60. Силенко О. М. Інноваційний розвиток і технічна модернізація виробництва титану губчатого авіакосмічної якості. *Механізми та стратегії розвитку господарюючих суб'єктів в умовах інтеграційних процесів* : зб. матеріалів доп. учасн. наук.-практ. INTERNET-конф., 19 лют. 2019 р. Харків, Пшеворськ : Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”. 2019. С. 49–51.

61. Силенко О. М. Модернізація архітекτονіки прийняття рішень щодо управління інноваційним розвитком металургійних підприємств. *Інноваційна економіка.* 2019. №1-2. С. 150–155.

62. Силенко О.М. Оцінювання ефективності виробництва за ресурсозбе-рігаючою технологією напівфабрикатів титанових сплавів для авіа- та ракетно-космічного машинобудування /О.М. Силенко// *Сталий розвиток економіки.* 2019. №4. С. 88–95.

63. Силенко О.М. Податкове стимулювання інноваційного розвитку металургійних підприємств : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 6–8 груд. 2018 р. Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. 322 с.

64. Силенко О. М. Провайдинг інновацій як інструмент організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії глобальної конкурентоспроможності: глобальне партнерство для сталого розвитку», 22 бер. 2019 р. Черкаси : ЧДТУ, 2019 С.123–124.

65. Слюсарчук Р. І. Класифікація екологічних витрат і джерела їх виникнення на деревообробних підприємствах. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2003, Вип. 13.4. С 234–238.

66. Старостіна А. Сутність та практичне застосування методики конструювання категоріального апарату економічної науки (на прикладі понять «глобалізація» та «підприємницький ризик»). *Вісник Київського національного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2011. № 128. С. 5–10.

67. Стратегічна програма розвитку і технічної модернізації виробництва ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». URL: <https://www.ztmc.zp.ua/> (дата звернення: 26.09.2019).

68. Точилін В. О. Вертикально-інтегровані структури гірничо-металургійного комплексу України: стан та напрями розвитку. *Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова*. 2013. Т.18. Вип. 3/1. С. 64-67.

69. Точиліна І. В. Досвід податкового стимулювання інноваційного розвитку економіки. *Наукові праці НДФІ*. 2016. №3 (76). С.54–68.

70. Федулова Л.І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2014. № 2, С. 122–135.

71. Хайзер, Д. Р. Дом качества. *Курс на качество*. 1992. № 1. С. 85–102.

72. Хижняк О. С. Сучасний стан металургійних підприємств України: проблеми і перспективи розвитку. *Молодий вчений*. 2017. №5 (45). С.762–768.

73. Чмир О. С., Захаркевич Н. П. «Зелена» економіка: сутність, цілі та базові принципи. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 3 (33). С.54–62.

74. Allen C. A guidebook to the Green Economy. Issue 1: Green Economy, Green Growth and Low-Carbon Development – history, definitions and a guide to recent publications Division for Sustainable Development. New York : UNDESA, Division for Sustainable Development. 2012. 65 p.

75. BLUE PRINT 2019. Draft for Public Consultation. The Green New Deal for Europe For Europe's Just Transition. URL: <https://report.gndforeurope.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/GNDE-A-Blueprint-for-EuropesJust-Transition.pdf> (дата звернення: 23.06.2019).

76. Brewe F. M., Harold J. B., Chandler M. Scarcity and Growth (1963). The Economics of Natural Resource Availability. – *Natural Resources Journal*. URL:

<https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=3894&context=nrg>. (дата звернення: 10.08.2019).

77. China's Progress Towards Green Growth An International Perspective (2018). – OECD. URL: <http://www.oecd.org/env/country-reviews/PR-China-Green-Growth-Progress-Report-2018.pdf>. (дата звернення: 30.08.2019).

78. Clean Energy Package for All European. – European Commission. URL: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1512481277484&uri=CELEX:52016DC0860>. (дата звернення: 16.03.2019).

79. Meadows D.H., Meadows D.L., William J.R. (1972). The Limits to Growth. – Universe Books, New York. URL: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>. (дата звернення: 07.07.2019).

80. Green economy. – European Environmental Agency. URL: <https://www.eea.europa.eu/themes/economy/intro>. (дата звернення: 10.09.2019).

81. Green Economy Initiative – United Nation System, Chief Executives Board for Coordination. URL: <https://www.unsystem.org/content/green-economy-initiative-gei>. (дата звернення: 16.09.2019).

82. Green Paper of Remedying Environmental Damage. European Economic and Social Committee. Luxembourg, 1994. 36 p.

83. Green growth in action: Korea. OECD. URL: <https://www.oecd.org/korea/greengrowthinactionkorea.htm> (дата звернення: 07.08.2019).

84. Green Growth in Practice Lessons from Country Experiences. – Green Growth Best Practice, p. 68, URL: https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Green-Growth-in-PracticeGGBP_0.pdf. (дата звернення: 20.08.2019).

85. ISO 14001:2015. URL: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2017/07/ISO-14001-2015.pdf> (дата звернення: 15.09.2019).

86. ISO 9001. URL: [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-(rus).pdf) (дата звернення: 20.09.2019).

87. Revenue & Customs. Corporation Tax: Research and Development tax relief. URL: www.hmrc.gov.uk/ct/forms-rates/claims/randd.htm (дата звернення: 19.05.2019).

88. Ryan, N. (ed.) Taguchi Methods and QFD. Hows and Whys for Management. Dearborn, Michigan : ASI Press, 1988. 110 p.

89. SA. 40324 (2015/N) – Spain Evaluation Plan of the Centre for the Development of Industrial Technology R&D Aid Scheme. Retrieved from. URL: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/ (дата звернення: 15.04.2019).

90. Silenko O. M. Vectors of balanced innovative development of metallurgical enterprises under the conditions of neoindustrialization of the economy. *Nauka i studia*. 2019. №6 (195). P. 28–36.

91. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. – UNEP. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf. (дата звернення: 06.09.2019).

92. UNEP (2010), “Green Economy Developing Countries Success Stories URL: http://www.unep.org/.../greeneconomy_successstories . (дата звернення: 17.09.2019).

93. White Paper on Environmental Liability. European Commission. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2000. 52 p.

94. World Commission on Environment and Development (1987). Our Common Future. URL: https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/UN%20WCED%201987%20Brundtland%20Report.pdf (дата звернення: 25.09.2019).

95. 2030 Energy Strategy. – European Commission. URL:
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energystrategy/2030-energy-strategy>.
(дата звернення: 20.05.2019).

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота містить науково-методологічне узагальнення та нові підходи до формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах інвайронменталізації економіки.

1. Репрезентовано на основі новітніх наукових підходів тлумачення базових детермінант поняття «організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств», що дозволило з урахуванням специфіки інвайронментальної економіки уніфікувати розмаїття їх трактувань та доповнити науковий тезаурус. Обґрунтовано визначення «організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств» як системи мотивації, стимулювання та гарантування сприятливості середовища до інноваційного розвитку підприємств, а також координації їх дії (через організацію взаємозв'язків між усіма елементами системи), що чітко структурована до генерування економічного зростання за інвайронменталізації індустрії.

2. Доведено потребу перегляду наукових підходів до оцінки організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств в умовах інвайронменталізації індустрії. Базуючись на латеральному мисленні, визначено критерії оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, зокрема, умови та спроможність до інноваційного розвитку, а також очікування інвайронментальної ефективності, що в сукупності утворюють *САЕ*-трикутник оцінювання сприятливості організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств. Виходячи з їх змісту, виокремлено показники оцінки та визначено ієрархію розрахунку індикатора сприятливості організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств.

3. Розглянуто методичні підходи до оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. Наголошено, що існування їх значної кількості зумовлює потребу не скільки розробки нових підходів до оцінки забезпечення інноваційного розвитку, стільки їх модифікації з урахуванням вимог сьогодення. За ціннісно-орієнтованим підходом модифіковано (відповідно до вимог, ратифікованих Україною міжнародних стандартів AA 10000 SES та ISO 26000:2010 щодо взаємодії зі стейкхолдерами) методику оцінювання організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств шляхом доповнення його мультикритеріального аналізу, чітко структурованою етапологією стейкхолдер-та декаплінг-аналізу, що забезпечить в умовах інвайронменталізації індустрії більш реалістичну оцінку сприятливості.

4. Здійснено моніторинг та діагностику організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств. Констатовано, що існуюча модель організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств є інерційною з низьким рівнем мотивації, стимулювання та практичною відсутніми гарантіями забезпечення сприятливості середовища до інноваційного розвитку металургійних підприємств. За підсумками мультикритеріального, компаративного, SWOT- та стейкхолдер-аналізу запропоновано імітаційну модель осучаснення організаційного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств, запровадження якої забезпечить зміну його характеру з інерційного на проривний, а отже, дозволить подолати техніко-технологічну відсталість металургійних підприємств, забезпечити ощадливе виробництво, зростання обсягів експорту кінцевої продукції, а також очікувань стейкхолдерів у збереженні довкілля.

5. Визначено за декаплінг-підходом інвайронментальну ефективність організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств та критеріальну площину її змін залежно від змін обсягів фінансування інноваційної діяльності та темпів нарощування обсягів

виробництва металопродукції, які мають стати фундаментальним підґрунтям при прийнятті аргументованих рішень щодо визначення пріоритетних напрямків їх інноваційного розвитку на середньо- та довгострокових часових горизонтах.

6. Модифіковано за ідеографічним підходом механізм податкового стимулювання виробництва «зеленої» сталі, який, на відміну від існуючих, передбачає надання металургійним підприємствам податкових преференцій з екологічного оподаткування за умови супроводження нарощування обсягів виробництва сталі декаплінг-ефектом, офіційно підтвердженим висновком системи моніторингу, звітності та верифікації відходів та скидів, створеної відповідно до вимог Рамкової Угоди та Директив ЄС №1996/61, №2003/87 та №2004/101.

7. Ґрунтуючись на світовому досвіді доведено, необхідність формування Концепції інноваційного розвитку металургійних підприємств за *kaizen*-підходом, яка, на відміну від існуючих, передбачає безперервну інвайронменталізацію процесів виробництва, засновану на креативності мислення працівників, що спонукає їх бути обізнаними та набувати знань протягом життя з метою повноцінного використання навичок та ідей для розробки креативних новацій у забезпеченні ощадливого виробництва, підвищення якості продукції (відповідно до потреб споживача) та досягнення поставлених цілей. Рекомендовано Дорожню карту з формування Концепції інноваційного розвитку металургійного підприємства за *kaizen*-підходом з чітко структурованою етапологією, запровадження якої дозволить визначити імперативи концепції, її головну мету та систему другорядних цілей інноваційного розвитку, базові принципи та структурні положення, механізми та інструментарій реалізації відповідно до стандартів інвайронменталізації індустрії.

8. Запропоновано модель архітекtonіки прийняття рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за QFD-методикою, яка на відміну від існуючих, завдяки побудові «будинку якості» передбачає

забезпечення збалансування інтересів/впливу стейкхолдерів у інноваційно- й екологічно відповідальному спрямуванні інвестицій на виробництво за новітніми технологіями металопродукції світового рівня.

ДОДАТОК А.1

Таблиця А.1

Когнітивний аналіз дефініцій поняття «інновації»

Підхід	Автори	Визначення поняття
статистичний	Немчин О., Бутнік-Сіверський О. [83, с.33]	інновація - використання нових ідей, науково-технічних розробок та будь-яких нових творчих досягнень з метою отримання більш значущих, ефективних і корисних результатів в інтересах людини й суспільства в цілому
	Василенко В., Шматько В. [18, с. 440]	інновації - нововведення, які пов'язані із науково-технічним прогресом і передбачають відновлення основних фондів і технологій, вдосконалення управління економікою підприємства
динамічний	Заброцький В. [49, с. 35]	інновації - процес формування нового мислення, створення, розробки, впровадження у виробниче використання і розповсюдження нового технічного, товарного, системного, соціального, екологічного та іншого рішення (новації), яке задовольняє визначену виробничу, соціальну потребу чи національний інтерес
	Єрмолаєва В. [46]	інновація становить процес, систему заходів, які характеризуються певними видами діяльності, а саме: появою ідеї, дослідженням, проектуванням, виробництвом, організацією та комерціалізацією
результативний	Гречан А.	інновації є кінцевим результатом інноваційної діяльності у вигляді нового або удосконаленого продукту, що реалізується на ринку, чи нового або удосконаленого технологічного процесу, який використовується у практичній діяльності з метою досягнення економічного, соціального, екологічного, науково-технічного або іншого виду ефекту
	Ткаченко А. [130]	інновація - підсумковий результат створення та освоєння принципово нового або модернізованого засобу (нововведення)
інформаційний	Прокопенко Ю. [98, с.69]	інновація - інформація щодо креативних комерціалізованих новацій чи/та некомерційного їх освоєння (що історично сформувалась унаслідок еволюції технологічних укладів економічних систем), яка координує дії суб'єкта господарювання щодо інтелектуалізації його діяльності задля задоволення потреб споживачів та отримання інтегрального мультиплікативного ефекту
холістичний	Зубець М., Тивончук С. [53, с. 190]	інновації - новації, що матеріалізуються у новий продукт, пройшовши стадії науково-технічного й інноваційного циклів
	Сагайдак М. [110, с.124]	інновація – вектор промислового прориву
	Котко О.[67, с.50]	інновацією можна назвати об'єкт нововведення, який у кінцевому підсумку покликаний принести прибуток або ж привести до кардинальних змін у діяльності підприємства або держави.
когнітивний	Силенко О.	інновація - інтелектуальний капітал, трансформований у циркулюючу інформацію щодо креативних комерціалізованих новацій, спрямовану на координацію дії суб'єктів господарювання задля забезпечення ресурсо- та енергозбереження, збалансування сучасних потреб людства та інтересів майбутніх поколінь у безпечному і здоровому довкіллі

ДОДАТОК А.2

Таблиця А.2

**Аналіз поняття «інновації», закріпленого в нормативно-правових
актах**

Автори	Визначення поняття
Зелена книга про інновації [159]	термін «інновація» закріплено як: - удосконалення та підвищення якісних характеристик товарів і послуг; - розширення меж реалізації продукції, впровадження нових методів виробництва, просування на ринок; - впровадження якісно нових форм управління, організаційних методів, умов праці, підвищення кваліфікації кадрів
Угода з ОЕСР [135]	інновація - кінцевий результат інноваційної діяльності, який отримав втілення у вигляді новітньої або вдосконаленої продукції, що реалізується на ринку, або нового чи вдосконаленого технологічного процесу, який використовується у практичній діяльності.
Регламент №294/2008 Європейського парламенту [163]	інновація - процес, або його кінцевий результат, за наявності якого нові суспільні ідеї, що відповідають його економічним потребам та створюють нові товари, послуги чи підприємницькі моделі, які успішно запроваджено на ринку, чи потенційно здатні формувати нові ринково-організаційні моделі
Закон України «Про інноваційну діяльність» [97]	інновації визнано як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери

ДОДАТОК А.3

Таблиця А.3

Дефініції поняття «інноваційний розвиток»

Підхід	Автори	Визначення поняття
структурний	Безрукова Я. [12]	інноваційний розвиток як один із напрямів реалізації інноваційної політики, який відбувається шляхом перенесення зарубіжних науково-технічних і виробничо-технологічних досягнень у національну економіку через придбання ліцензій і використання патентів на виробництво сучасного устаткування та конкурентоспроможних промислових товарів
	Ілляшенко С. [55, с.334]	інноваційний розвиток як один з типів розвитку, що спирається на безупинний пошук і використання нових способів і сфер реалізації потенціалу підприємства у мінливих умовах зовнішнього середовища в рамках обраної місії та прийнятої мотивації діяльності.
процесний	Анискін Ю. [5, с.74]	інноваційний розвиток – це процес цілеспрямованого, послідовного руху підприємства до збалансованого інноваційного стану під впливом синергетичної дії зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають стійкість організаційно-функціональної системи підприємства в умовах ринкової економіки.
	Амоєва І. [7]	інноваційний розвиток визначається як процес цілеспрямованого, послідовного руху підприємства до збалансованого інноваційного стану.
динамічний	Федулова Л. [137]	інноваційний розвиток економіки – це зростання її показників, забезпечене за рахунок реалізації інноваційних проектів, впровадження різноманітних нововведень
	Котко О. [67, с.51]	інноваційний розвиток є динамічним процесом у часі, який приводить до якісних змін предметів або явищ через впровадження інновацій та ведення інноваційної діяльності.
системний	Філіпова С. [138, с.336]	інноваційний розвиток є системним явищем, яке охоплює всі складові системи підприємства та управління ним, а також всі процеси, що в ній відбуваються: техніко-технологічні, організаційні, економічні, соціальні, екологічні тощо
	Адаменко О. [1, с. 8]	постійний пошук нових методів та засобів задоволення потреб споживачів та підвищення ефективності господарювання.
управлінський	Стрижак О.О. [125, с.117]	інноваційний розвиток є процесом створення та комерціалізації інновацій задля вирішення проблем та адаптації прийнятих рішень
	Рогоза М. [106, с.18]	інноваційний розвиток є здатністю підприємства динамічно розвиватися на власній основі за рахунок систематичного формування комплексу дій, спрямованих на розробку впровадження, подальшу модифікацію нововведень
результативний	Кузмінчук Н. [70, с.12]	інноваційний розвиток як результат реалізації низки нововведень у всіх сферах економіки
	Стадник В., Йохна М. [123, с. 28]	економічне зростання, засноване на постійних і систематичних нововведеннях, спрямованих на суттєве поліпшення усіх аспектів діяльності господарської системи,

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1

Трактування поняття «конкурентні переваги»

Підхід	Автори	Визначення поняття
системний	Ламбен Ж. [74]	конкурентні переваги - характеристики, властивості товару або марки, які створюють для підприємства певні переваги над своїми безпосередніми конкурентами
	Кирчата І. [59, с.39]	конкурентні переваги - характеристики, що створюють для підприємства певну вигідну позицію серед конкурентів
	Романишин С. [108, с.179]	конкурентні переваги - характеристики, що створюють для підприємства певну вигідну позицію серед конкурентів
ресурсний	Резніченко Д. [104, с.174]	конкурентні переваги - сукупність засобів, якими володіє підприємство, і які надають йому перевагу над конкурентами
	Скібіцький О. [121]	конкурентні переваги - концентрований прояв переваг над конкурентами в економічній, технологічній та організаційній сферах діяльності підприємства, яку можна вирахувати з допомогою економічних показників (додатковий прибуток, вища рентабельність, ринкова частка, об'єми продажів)
компетентнісний	Портер М. [95]	конкурентні переваги – це переваги, що забезпечують міцні позиції підприємства на ринку і доходи на рівні, вищому середнього по галузі завдяки кращій компетенції і можливостям у певній сфері чи напрямку діяльності
	Балабанова Л. [10]	конкурентні переваги – це особлива ключова компетентність у сферах діяльності, важливих для бізнесу підприємств
ціннісний	Фатхутдінов Р. [136]	конкурентні переваги - будь-яка ексклюзивну цінність, якою володіє система і яка дає їй перевагу над конкурентами; а також перевагу, високу компетентність фірми в будь-якій сфері діяльності або щодо випуску товару порівняно з конкуруючими фірмами
результативний	Теслюк Н. [127, с.18]	конкурентні переваги – це такі характеристики діяльності підприємства, якісні або кількісні індикатори його ринкової позиції, які забезпечують підприємство, зрештою, доходами, що перевищують середньогалузевий рівень, а також відповідні показники конкурентів
	Дименко Р. [35, с.26]	конкурентна перевага підприємства – це здатність підприємства до залучення необхідних ресурсів, умінь і навичок, які характеризують внутрішній потенціал підприємства, під час використання яких воно перевершує конкурента за всіма або деякими параметрами

Джерело: узагальнено за [10, 35, 59, 74, 95, 104, 115, 127, 136]

ДОДАТОК В

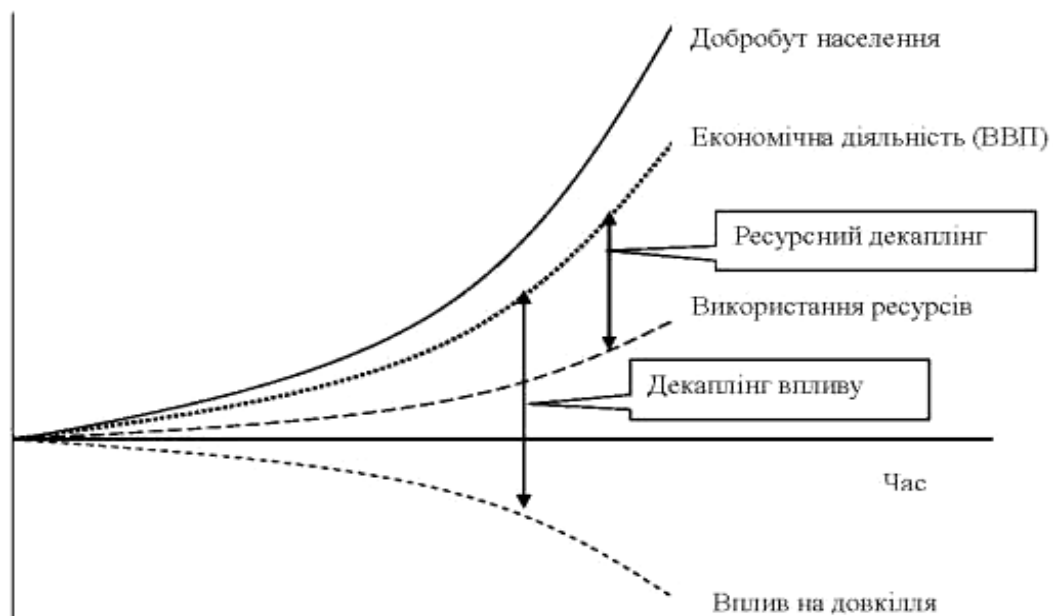
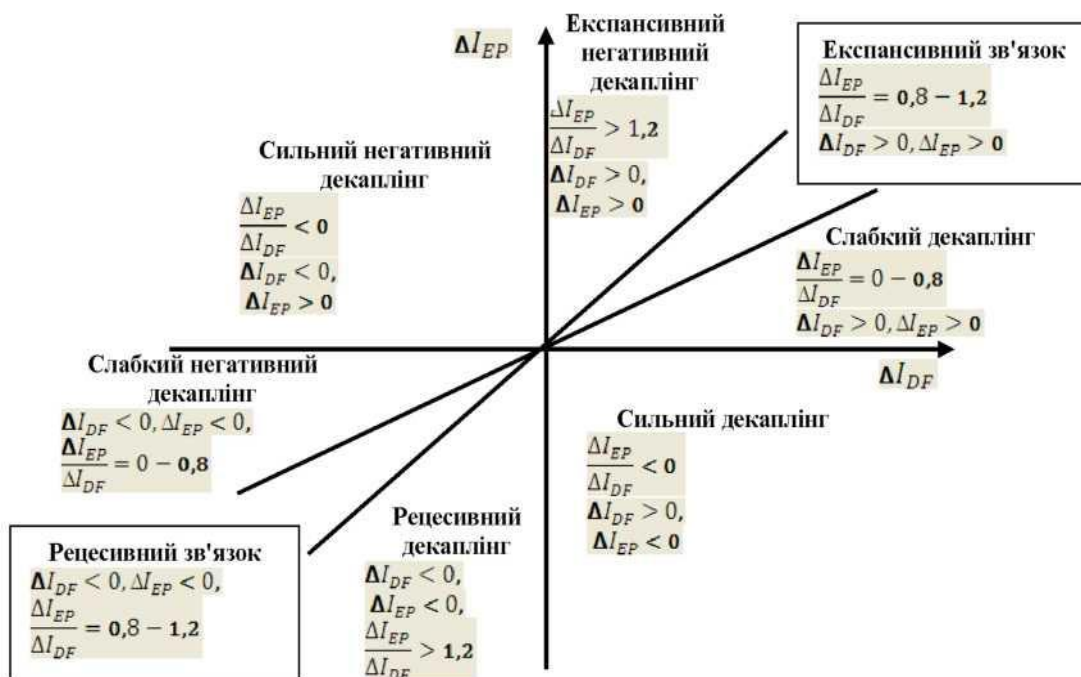


Рис. 1. Сценарії декаплінгу за ОЕСР

Джерело: [153]

Рис. 2. Ступені *Decoupling Index*

Джерело: [71, с.88]

ДОДАТОК Д.1

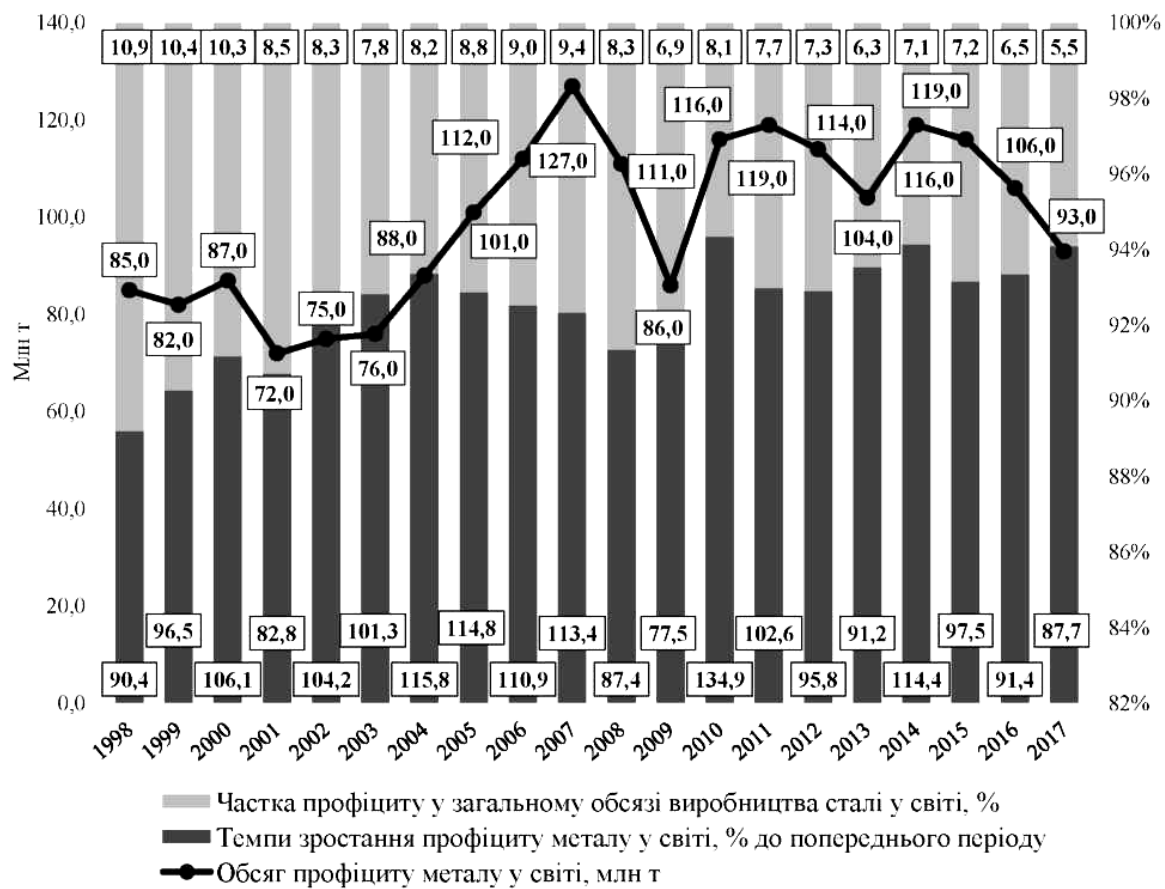


Рис. 1. Динаміка профіциту металу у світі протягом 1998-2017 рр.

Джерело: [1, с. 14]

ДОДАТОК Д.2



Рис. 1. Географічна структура світового виробництва металопродукції

Джерело: [78, 79, 80, 81, 82]

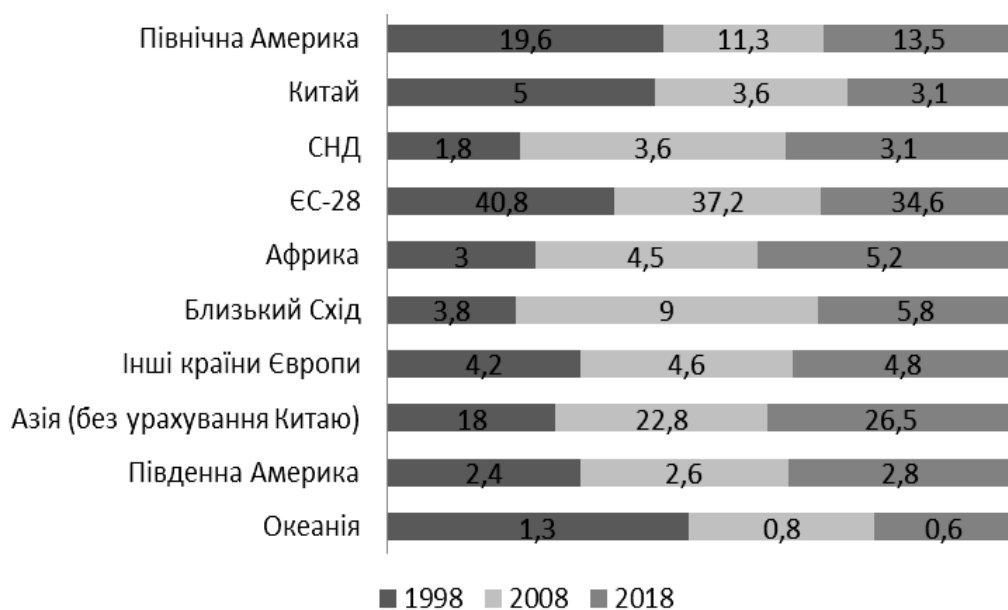


Рис. 2. Географічна структура світового імпорту металопродукції

Джерело: [78, 79, 80, 81, 82]

ДОДАТОК Д.3

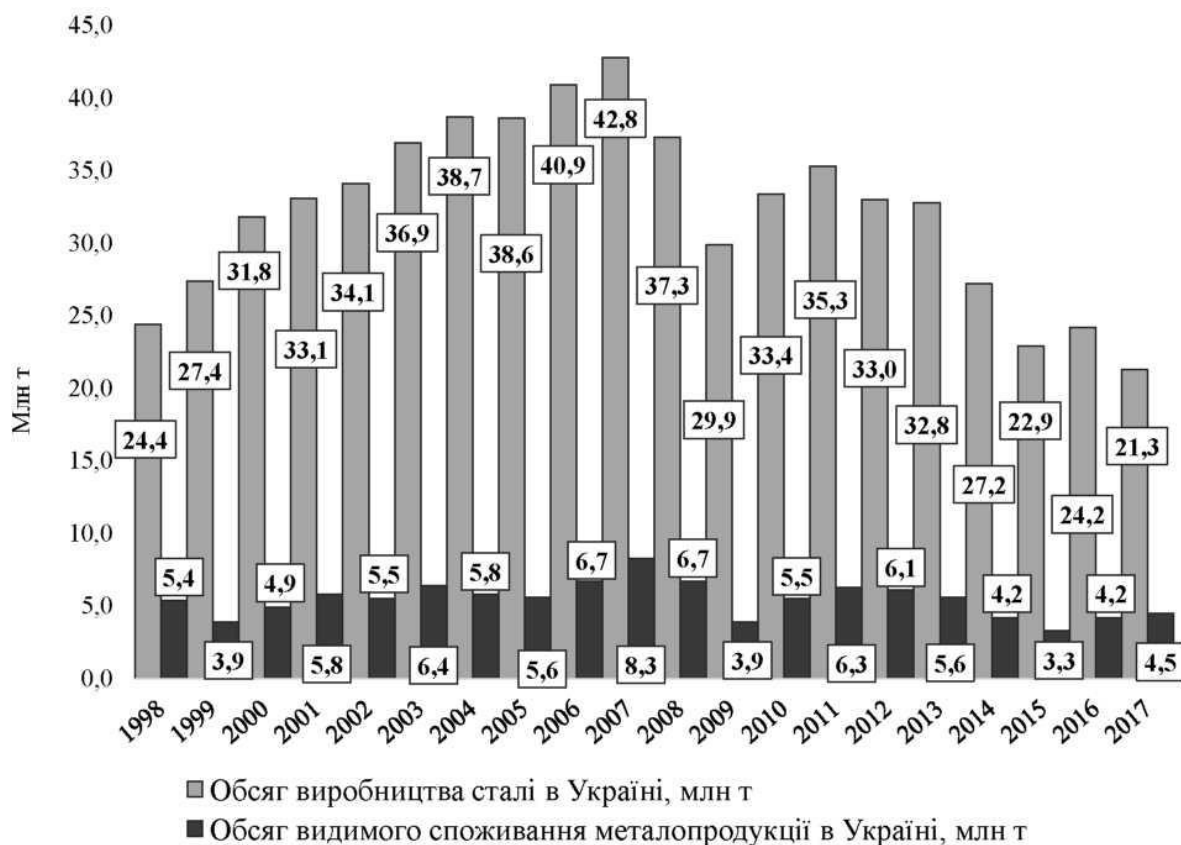


Рис. 1. Динаміка обсягів виробництва та видимого споживання металопродукції в Україні протягом 1998-2017 рр.

Джерело: [21]

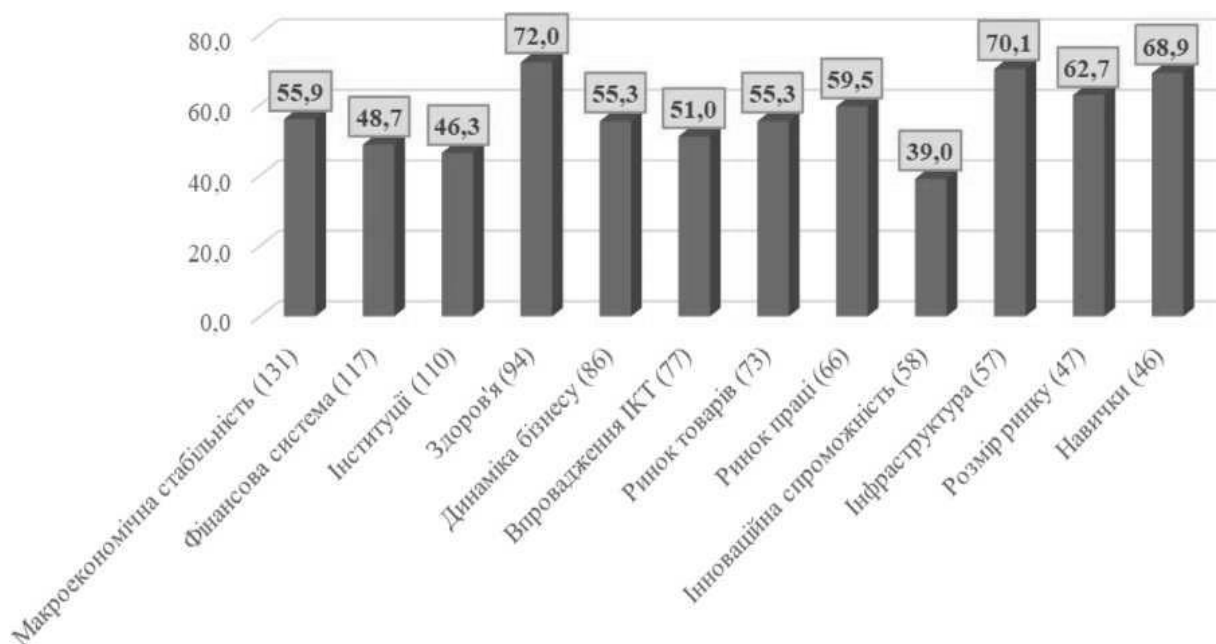


Рис. 2. Рейтинг України за складниками GCI у 2018 році

Джерело: [69]

ДОДАТОК Д.4 2012-2013 р.

UKRAINE

Kiev, Kharkiv, Dnipropetrovsk

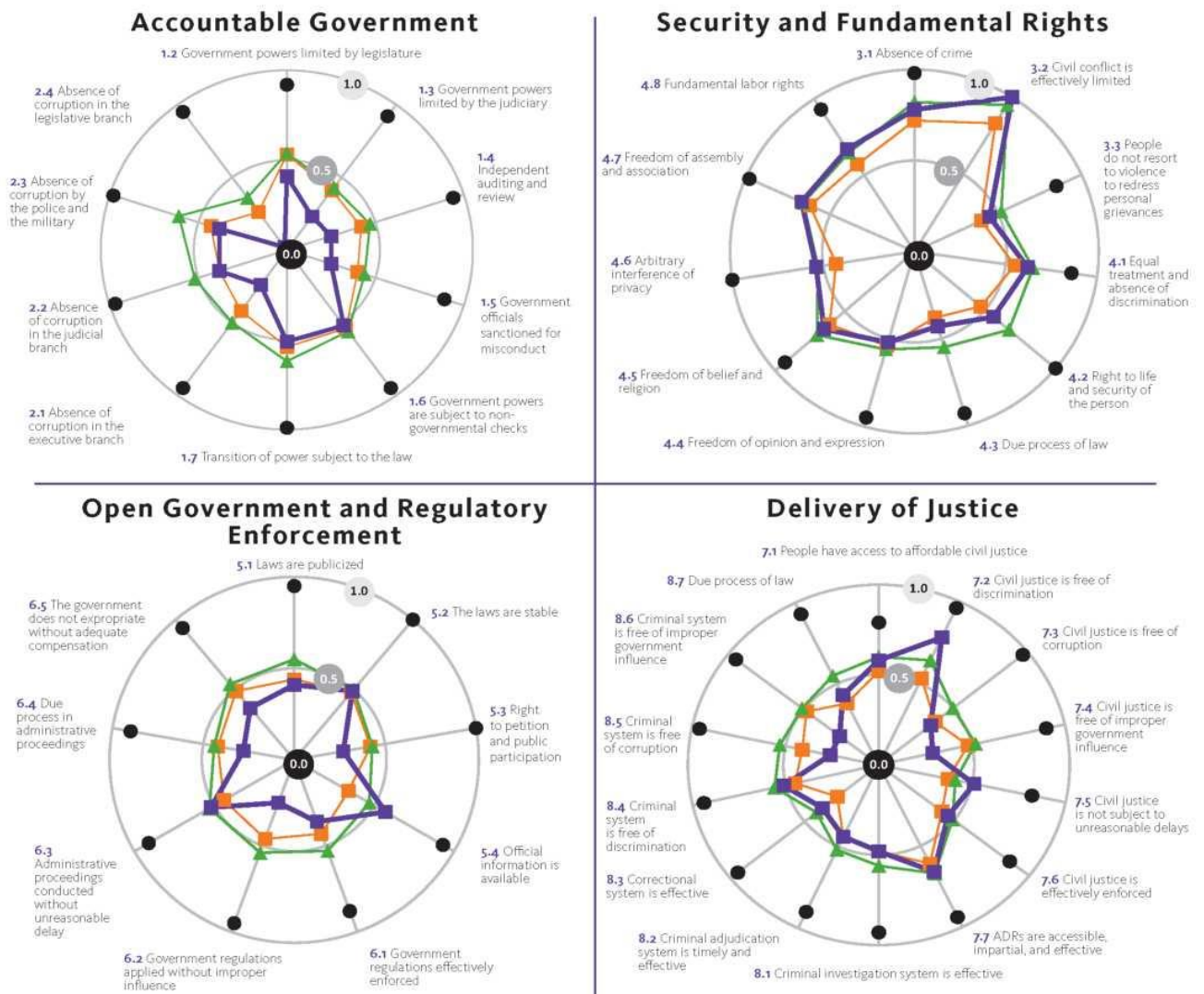
1. WJP Rule of Law Index

	WJP RULE OF LAW INDEX FACTORS	SCORE	GLOBAL RANKING	REGIONAL RANKING	INCOME GROUP RANKING
Income Lower middle Region Eastern Europe & Central Asia Population 45m (2012) 69% Urban 14% in three largest cities	Factor 1: Limited Government Powers	0.36	87/97	17/21	20/23
	Factor 2: Absence of Corruption	0.25	94/97	21/21	20/23
	Factor 3: Order and Security	0.74	44/97	15/21	6/23
	Factor 4: Fundamental Rights	0.58	56/97	14/21	7/23
	Factor 5: Open Government	0.44	62/97	15/21	11/23
	Factor 6: Regulatory Enforcement	0.35	91/97	21/21	22/23
	Factor 7: Civil Justice	0.52	56/97	12/21	7/23
	Factor 8: Criminal Justice	0.39	79/97	18/21	13/23

2. Scores for all WJP Rule of Law Index sub-factors

In each graph, a sub-factor is represented by a radius from the center of the circle to the periphery. The center of each circle corresponds to the lowest possible score for each sub-factor (0.00); the outer edge of the circle marks the highest possible score (1.00).

Key: Ukraine Top Score: Lower middle income Eastern Europe & Central Asia



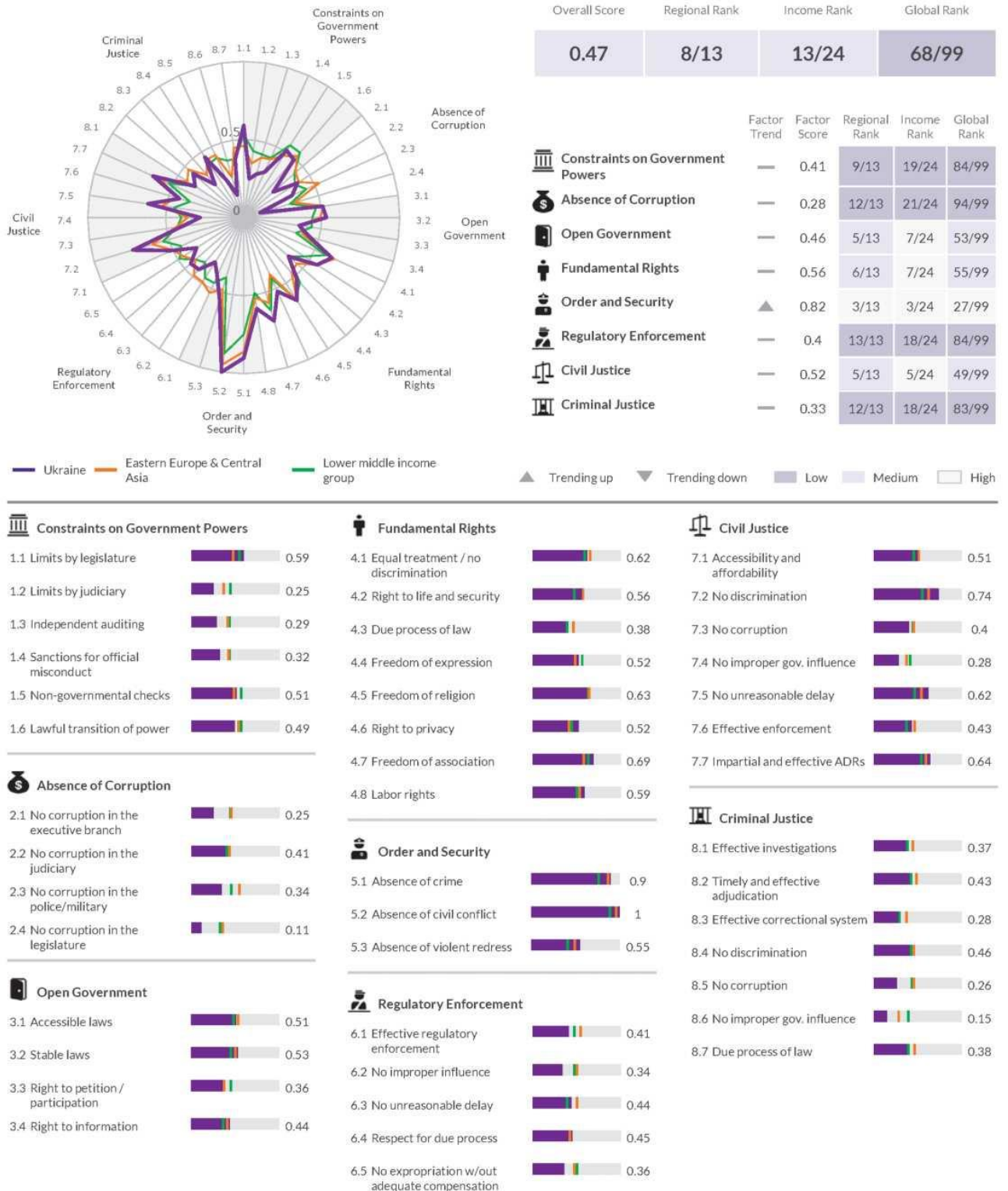
Джерело: [World Justice Project Rule of Law 2012-2013]

2014 p.

Ukraine

Kiev, Kharkiv, Odesa

Region: Eastern Europe & Central Asia | Income group: Lower middle income



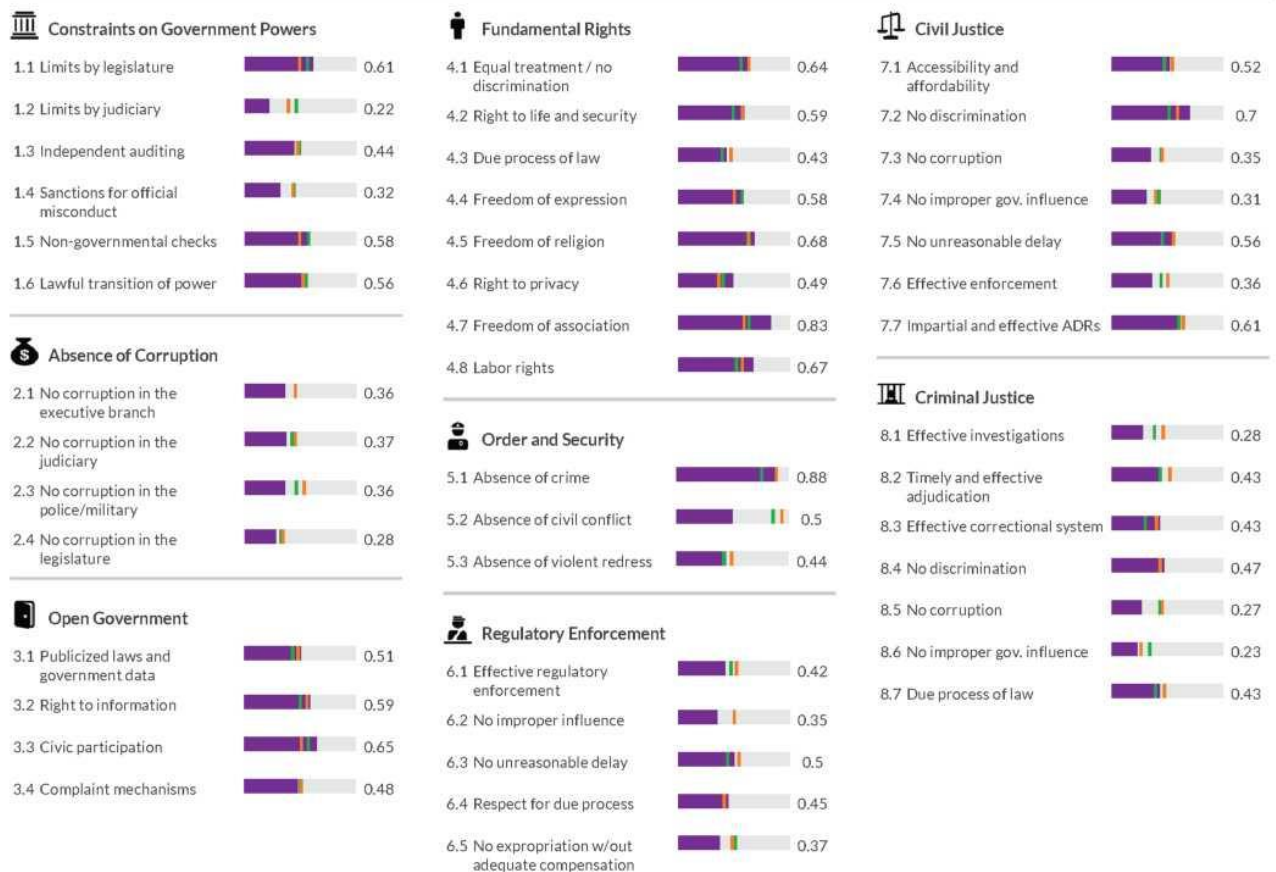
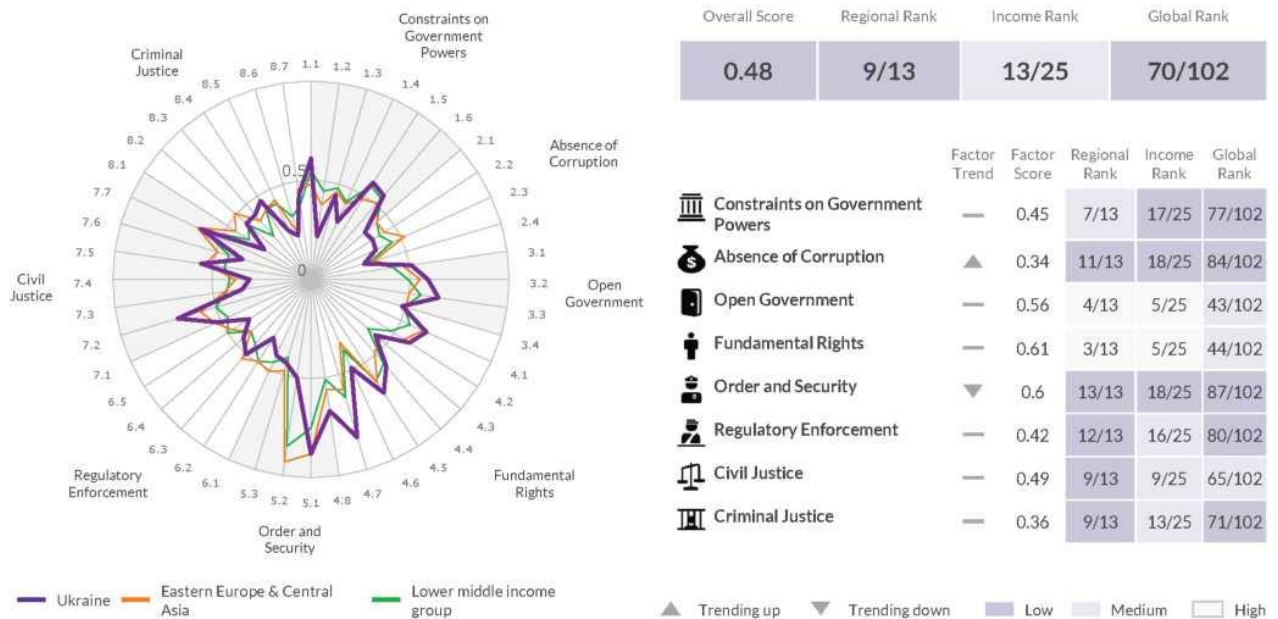
Джерело: [World Justice Project Rule of Law 2014]

2015 p.

Ukraine

Kiev, Kharkiv, Odesa

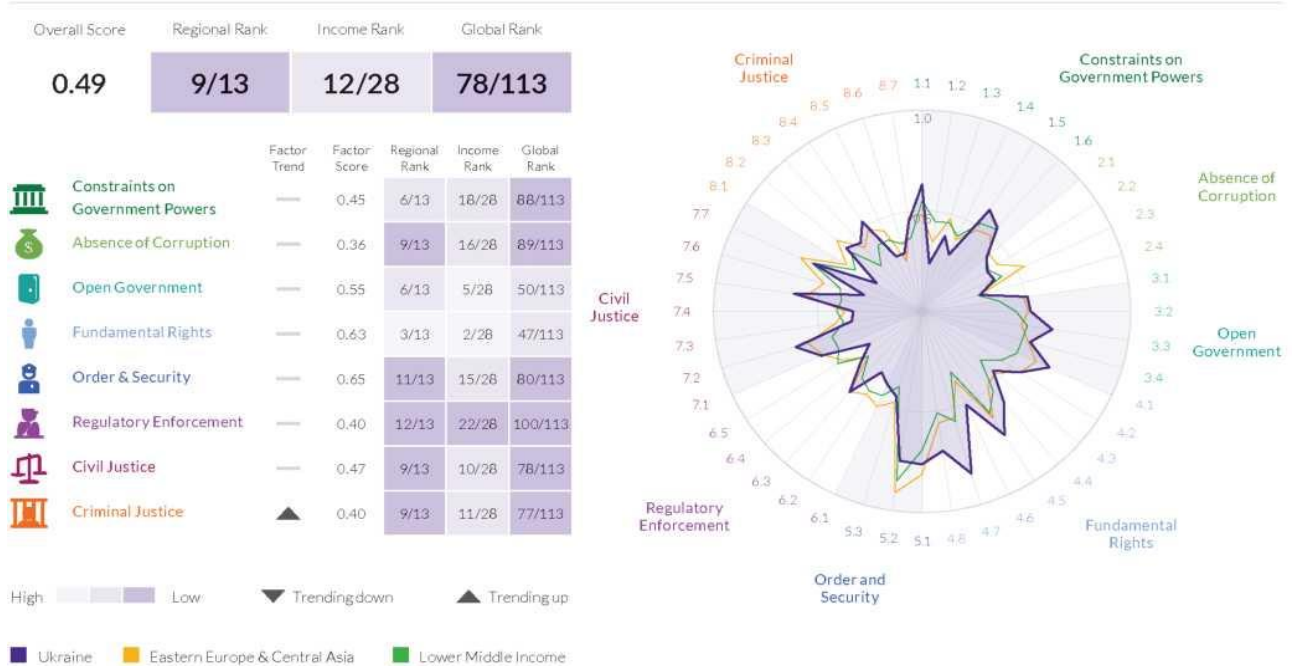
Region: Eastern Europe & Central Asia | Income group: Lower middle Income



Джерело: [World Justice Project Rule of Law 2015]

2016 p.

Ukraine

Region: Eastern Europe & Central Asia
Income Group: Lower Middle Income

Джерело: [World Justice Project Rule of Law 2016]

2017-2018 p.

Ukraine

Region: Eastern Europe & Central Asia
Income Group: Lower Middle

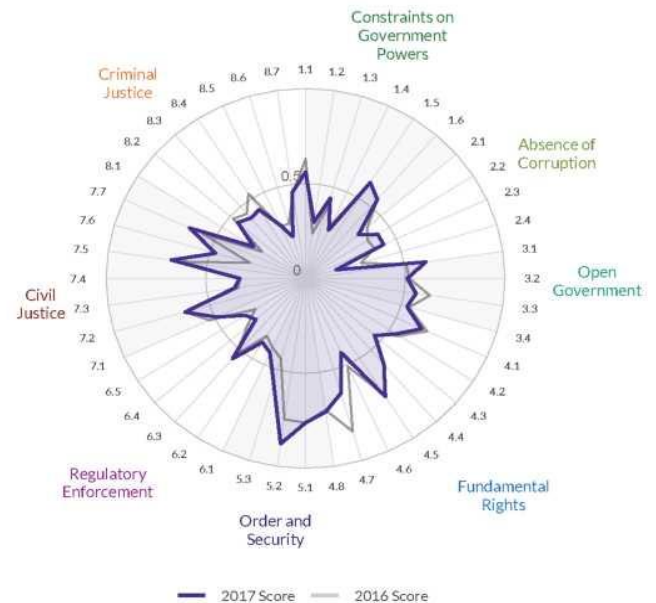
Overall Score	Regional Rank	Income Rank	Global Rank
0.5	8/13	11/30	77/113

Score Change	Rank Change
0.01▲	1▲

	Factor Trend	Factor Score	Regional Rank	Income Rank	Global Rank
Constraints on Government Powers	—	0.45	6/13	20/30	86/113
Absence of Corruption	—	0.34	10/13	20/30	95/113
Open Government	—	0.55	4/13	5/30	46/113
Fundamental Rights	—	0.59	3/13	3/30	49/113
Order and Security	▲	0.73	11/13	9/30	53/113
Regulatory Enforcement	—	0.42	13/13	23/30	96/113
Civil Justice	—	0.51	6/13	7/30	65/113
Criminal Justice	—	0.37	9/13	16/30	83/113

▲ Trending up ▼ Trending down Low Medium High

Ukraine Eastern Europe & Central Asia Lower Middle



Constraints on Government Powers

1.1 Limits by legislature	0.56
1.2 Limits by judiciary	0.30
1.3 Independent auditing	0.44
1.4 Sanctions for official misconduct	0.28
1.5 Non-governmental checks	0.60
1.6 Lawful transition of power	0.55

Absence of Corruption

2.1 In the executive branch	0.35
2.2 In the judiciary	0.43
2.3 In the police/military	0.43
2.4 In the legislature	0.16

Open Government

3.1 Publicized laws & gov't data	0.61
3.2 Right to information	0.51
3.3 Civic participation	0.56
3.4 Complaint mechanisms	0.53

Fundamental Rights

4.1 No discrimination	0.64
4.2 Right to life & security	0.54
4.3 Due process of law	0.46
4.4 Freedom of expression	0.60
4.5 Freedom of religion	0.74
4.6 Right to privacy	0.43
4.7 Freedom of association	0.63
4.8 Labor rights	0.71

Order and Security

5.1 Absence of crime	0.76
5.2 Absence of civil conflict	0.88
5.3 Absence of violent redress	0.57

Regulatory Enforcement

6.1 Effective regulatory enforcement	0.43
6.2 No improper influence	0.40
6.3 No unreasonable delay	0.56
6.4 Respect for due process	0.33
6.5 No expropriation w/out adequate compensation	0.36

Civil Justice

7.1 Accessibility & affordability	0.49
7.2 No discrimination	0.63
7.3 No corruption	0.36
7.4 No improper gov't influence	0.33
7.5 No unreasonable delay	0.68
7.6 Effective enforcement	0.47
7.7 Impartial & effective ADRs	0.64

Criminal Justice

8.1 Effective investigations	0.31
8.2 Timely & effective adjudication	0.45
8.3 Effective correctional system	0.42
8.4 No discrimination	0.43
8.5 No corruption	0.31
8.6 No improper gov't influence	0.23
8.7 Due process of law	0.46

Джерело: [World Justice Project Rule of Law Index 2017–2018]

ДОДАТОК Д 2

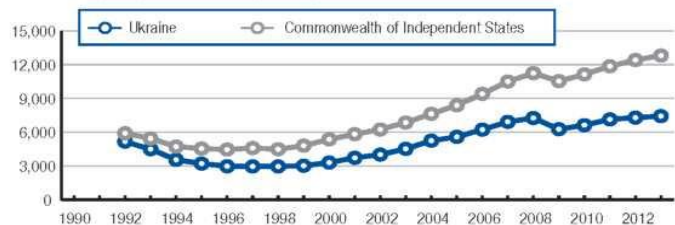
The Global Competitiveness Index 2013

Ukraine

Key indicators, 2013

Population (millions).....	45.4
GDP (US\$ billions).....	177.8
GDP per capita (US\$).....	3,919
GDP (PPP) as share (%) of world total.....	0.39

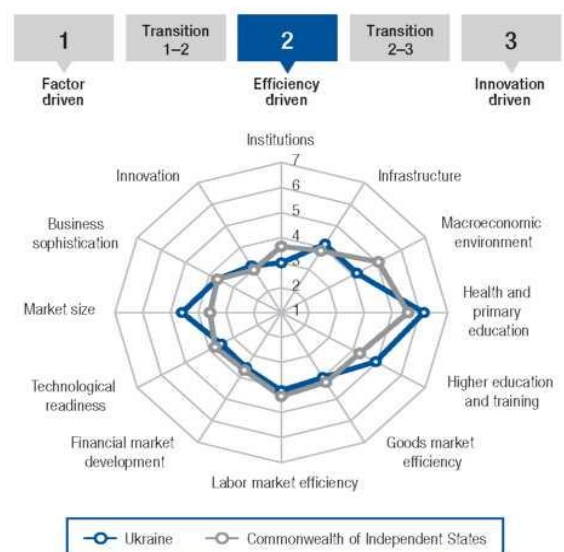
GDP (PPP) per capita (int'l \$), 1990–2013



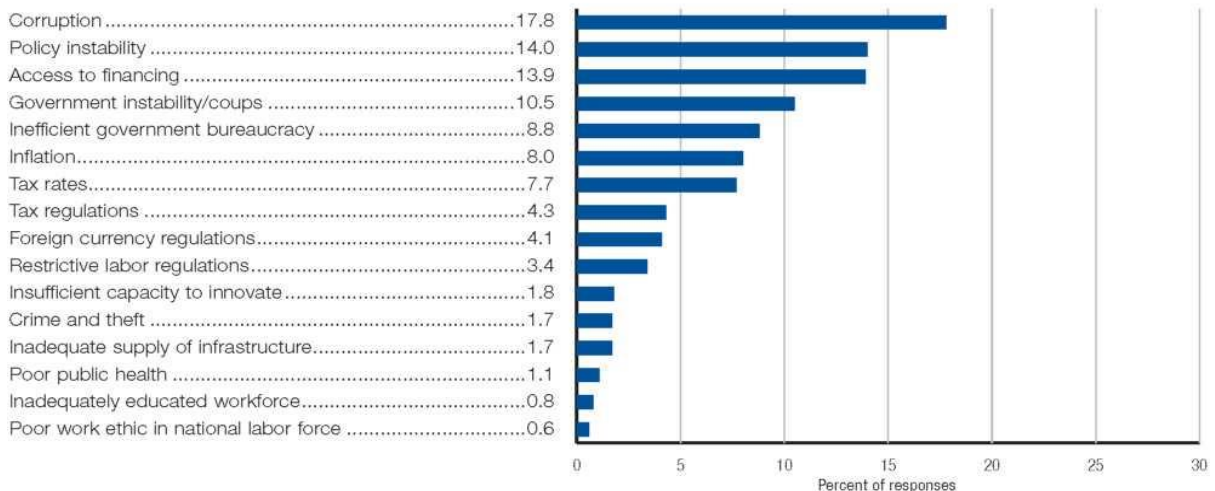
Global Competitiveness Index

	Rank (out of 144)	Score (1–7)
GCI 2014–2015	76	4.1
GCI 2013–2014 (out of 148).....	84	4.1
GCI 2012–2013 (out of 144).....	73	4.1
GCI 2011–2012 (out of 142).....	82	4.0
Basic requirements (40.0%)	87	4.4
Institutions.....	130	3.0
Infrastructure.....	68	4.2
Macroeconomic environment.....	105	4.1
Health and primary education.....	43	6.1
Efficiency enhancers (50.0%)	67	4.1
Higher education and training.....	40	4.9
Goods market efficiency.....	112	4.0
Labor market efficiency.....	80	4.1
Financial market development.....	107	3.5
Technological readiness.....	85	3.5
Market size.....	38	4.6
Innovation and sophistication factors (10.0%)	92	3.4
Business sophistication.....	99	3.7
Innovation.....	81	3.2

Stage of development



The most problematic factors for doing business



Note: From the list of factors above, respondents were asked to select the five most problematic for doing business in their country and to rank them between 1 (most problematic) and 5. The bars in the figure show the responses weighted according to their rankings.

Джерело: [66]

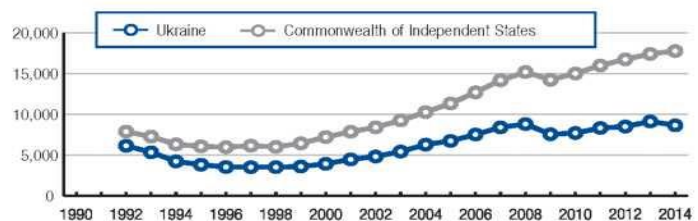
The Global Competitiveness Index 2014

Ukraine

Key indicators, 2014

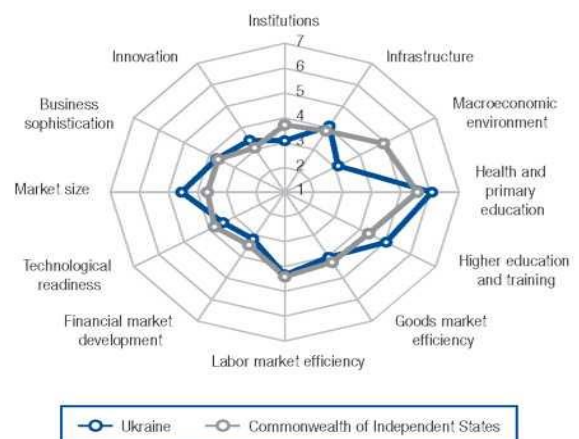
Population (millions).....	42.8
GDP (US\$ billions).....	130.7
GDP per capita (US\$).....	3,055
GDP (PPP) as share (%) of world total.....	0.34

GDP (PPP) per capita (int'l \$), 1990–2014



Global Competitiveness Index

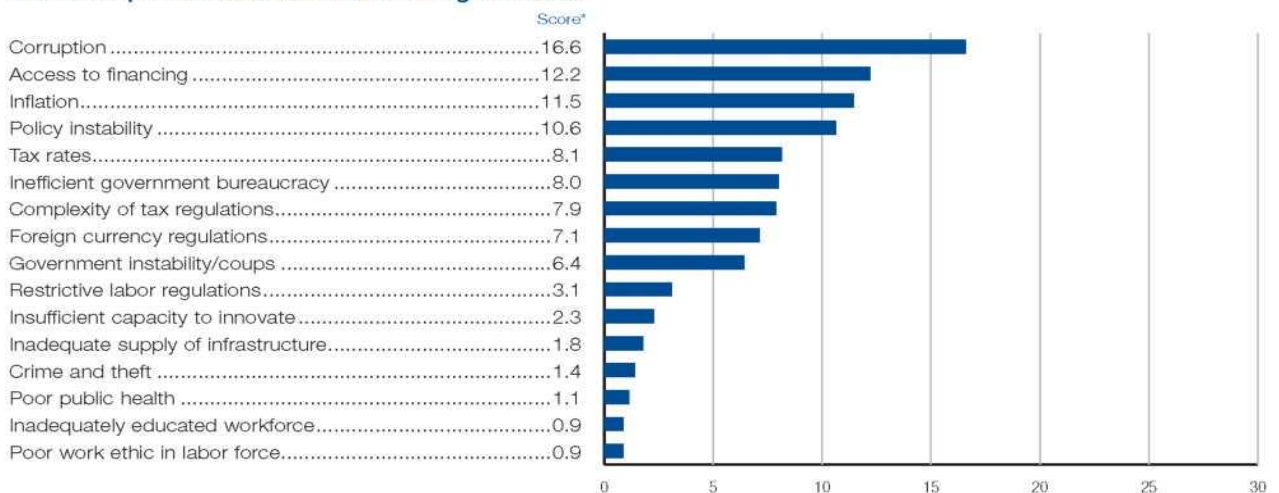
	Rank (out of 140)	Score (1–7)
GCI 2015–2016	79	4.0
GCI 2014–2015 (out of 144).....	76	4.1
GCI 2013–2014 (out of 148).....	84	4.1
GCI 2012–2013 (out of 144).....	73	4.1
Basic requirements (40.0%)	101	4.1
1st pillar: Institutions.....	130	3.1
2nd pillar: Infrastructure.....	69	4.1
3rd pillar: Macroeconomic environment.....	134	3.1
4th pillar: Health and primary education.....	45	6.1
Efficiency enhancers (50.0%)	65	4.1
5th pillar: Higher education and training.....	34	5.0
6th pillar: Goods market efficiency.....	106	4.0
7th pillar: Labor market efficiency.....	56	4.3
8th pillar: Financial market development.....	121	3.2
9th pillar: Technological readiness.....	86	3.4
10th pillar: Market size.....	45	4.5
Innovation and sophistication factors (10.0%)	72	3.6
11th pillar: Business sophistication.....	91	3.7
12th pillar: Innovation.....	54	3.4



Stage of development



The most problematic factors for doing business



* From the list of factors, respondents were asked to select the five most problematic for doing business in their country and to rank them between 1 (most problematic) and 5. The score corresponds to the responses weighted according to their rankings.

The Global Competitiveness Index 2015

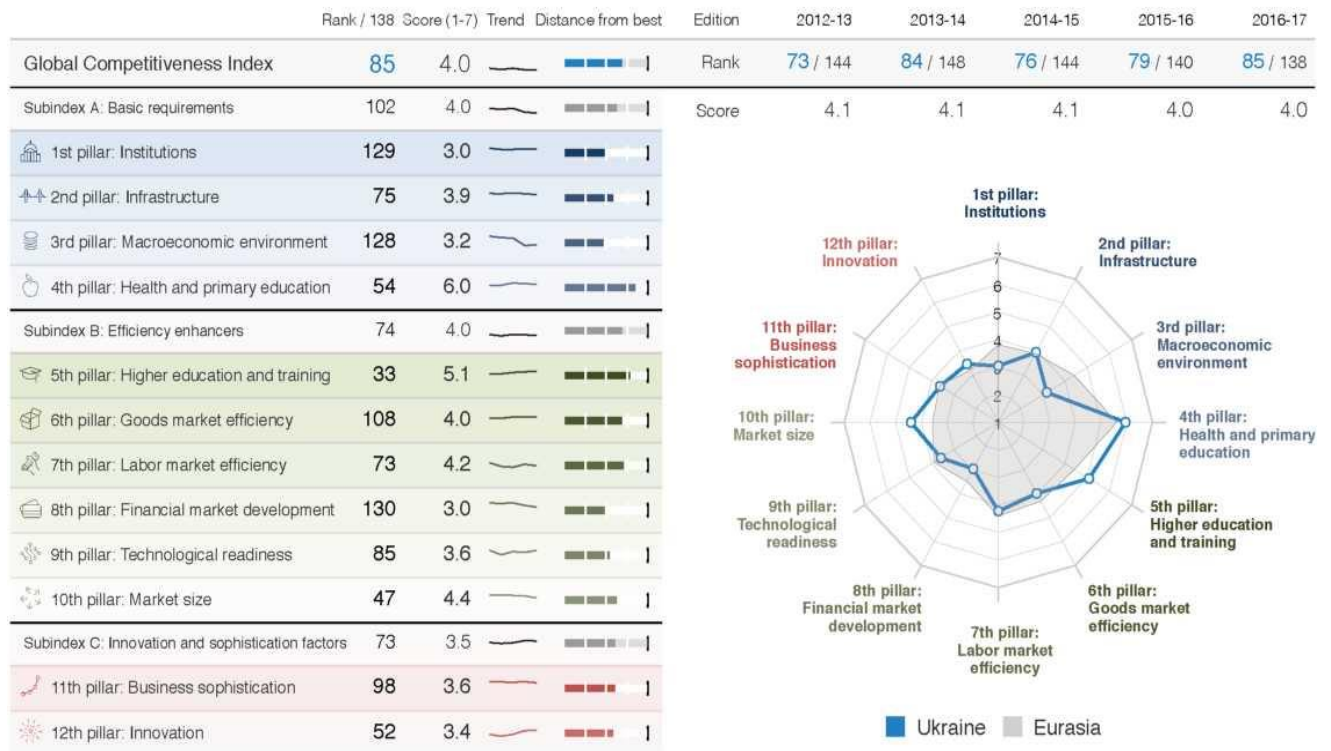
 **Ukraine** **85th** / 138

Global Competitiveness Index
2016-2017 edition

Key Indicators, 2015 Source: International Monetary Fund; World Economic Outlook Database (April 2016)

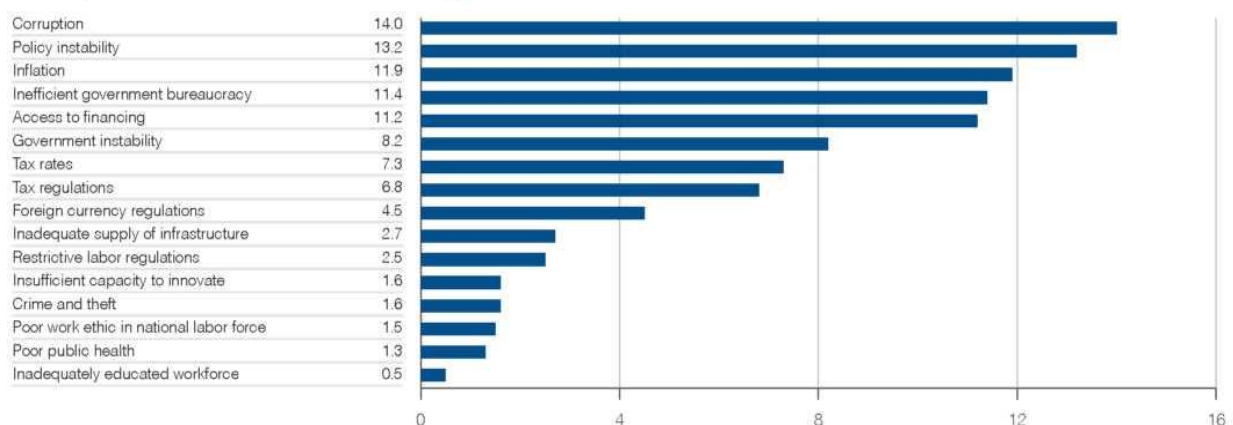
Population (millions)	42.6	GDP per capita (US\$)	2125.4
GDP (US\$ billions)	90.5	GDP (PPP) % world GDP	0.30

Performance overview



Most problematic factors for doing business

Source: World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2016



Note: From the list of factors, respondents to the World Economic Forum's Executive Opinion Survey were asked to select the five most problematic factors for doing business in their country and to rank them between 1 (most problematic) and 5. The score corresponds to the responses weighted according to their rankings.

Джерело: [67]

The Global Competitiveness Index 2017

Economy Profiles

Ukraine

81st / 137

The Global Competitiveness Index 2017-2018 edition

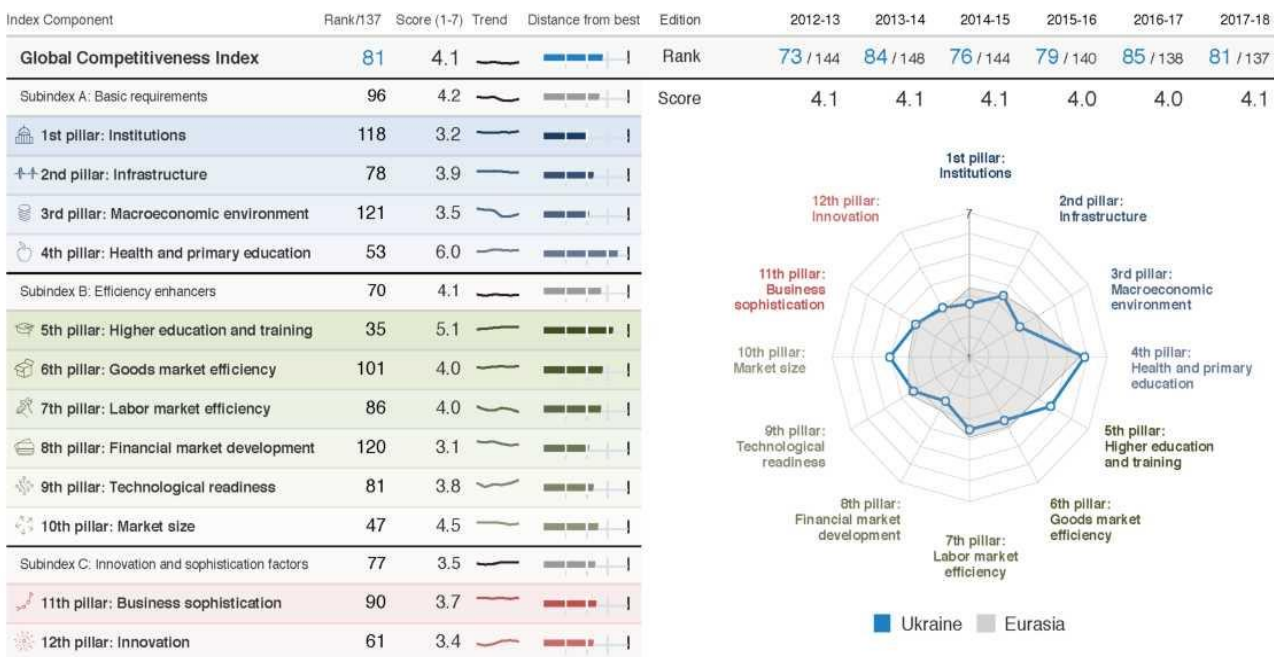


Key indicators, 2016

Source: International Monetary Fund; World Economic Outlook Database (April 2017)

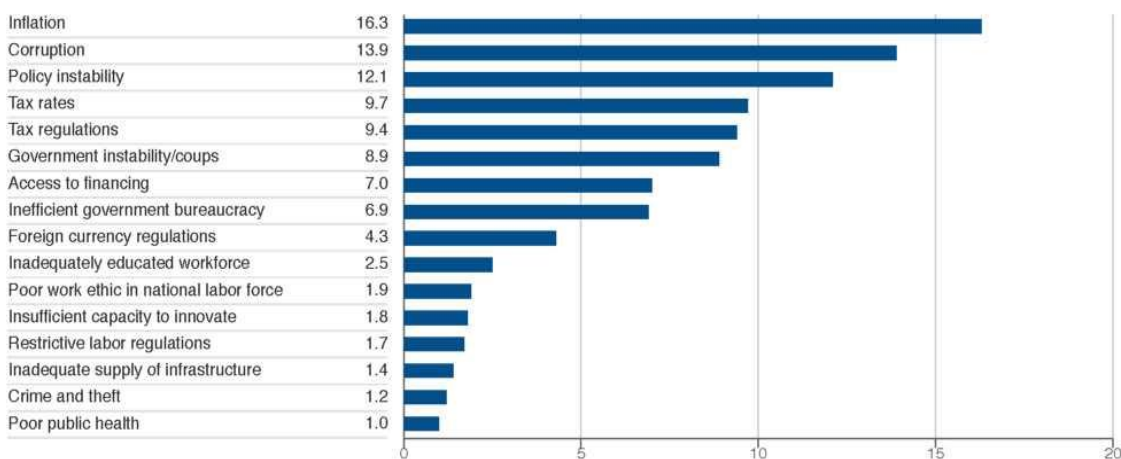
Population millions	42.5	GDP per capita US\$	2,194.4
GDP US\$ billions	93.3	GDP (PPP) % world GDP	0.29

Performance overview



Most problematic factors for doing business

Source: World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2017



Note: From the list of factors, respondents to the World Economic Forum's Executive Opinion Survey were asked to select the five most problematic factors for doing business in their country and to rank them between 1 (most problematic) and 5. The score corresponds to the responses weighted according to their rankings.

Джерело: [68]

ДОДАТОК Ж.1

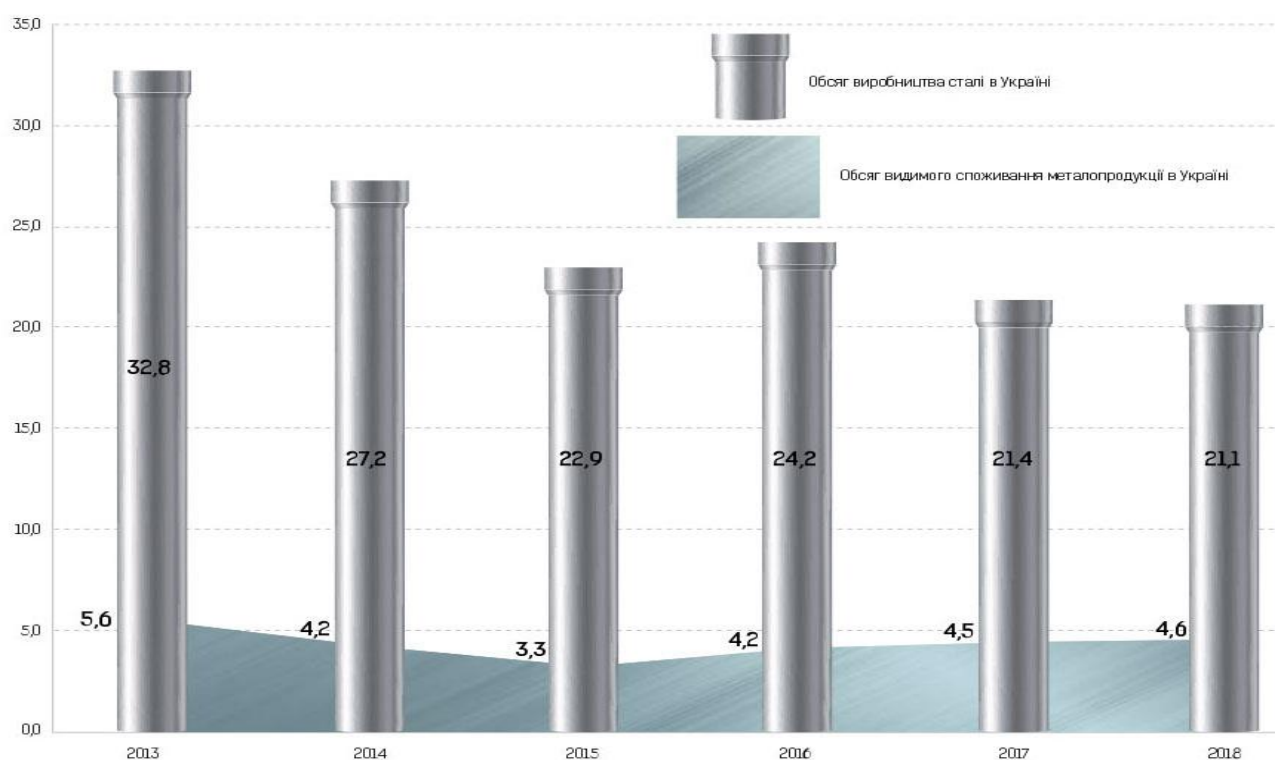


Рис.1. Динаміка обсягів виробництва і видимого споживання металу в Україні, млн. т.

Джерело: [26]

ДОДАТОК Ж.2

Таблиця 1

**Динаміка капітальних інвестицій у металургійне виробництво,
виробництво готових металевих виробів, крім машин та устаткування за
регіонами протягом 2013-2018 рр.**

Обласі	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>тис. грн.</i>						
Україна	6419080	11832675	12503416	14341425	17829046	26375805
Автономна Республіка Крим	1458		...	...	...	...
області						
Вінницька	55293	42435	43008	122336	112165	235963
Волинська	14801	25631	11606	23796	68049	87073
Дніпропетровська	2363576	4540803	7477911	6094461	7898647	11860610
Донецька	2040076	3108441	1883325	3777644	4092753	8683067
Житомирська	21626	25064	13682	30824	80982	90128
Закарпатська	713	2673	3912	*	7807	33967
Запорізька	566363	1796571	1645833	2243384	3602551	2465853
Івано-Франківська	4889	3977	7334	*	31599	49832
Київська	85069	36469	59132	90176	191757	427279
Кіровоградська	39682	43486	15805	38335	38694	31798
Луганська	808707	1225259	118217	336936	25654	1990
Львівська	59193	79255	98295	89418	157520	259966
Миколаївська	21847	83981	193687	286282	250580	141932
Одеська	12264	18085	29160	139529	135961	184893
Полтавська	11279	35129	54347	58381	94574	95189
Рівненська	11078	16072	15236	20417	39596	64406
Сумська	63437	191369	250337	416077	208948	402286
Тернопільська	2120	6290	1767	8561	12696	56550
Харківська	52363	54596	73507	94730	171533	250321
Херсонська	5278	20535	28187	15372	37053	30058
Хмельницька	3779	27565	43664	19159	40717	43614
Черкаська	10725	14812	12036	19237	44065	34288
Чернівецька	14725	22623	3560	3591	4507	5249
Чернігівська	10426	12325	10399	14310	11665	34751
міста						
Київ	130813	399229	409469	372368	468973	804742
Севастополь	7500		...	...	...	...
<i>у % до загального обсягу у регіоні</i>						
Україна	11,2	13,7	14,2	13,2	12,5	13,2
Автономна Республіка Крим	0,1	...	...	...	...	...
області						
Вінницька	2,6	2,1	2,2	6,7	4,5	3,1
Волинська	2,5	2,8	0,5	1,5	3,7	3,7
Дніпропетровська	33,3	36,3	47,5	37,9	32,3	33,3
Донецька	20,2	36,5	45,8	52,7	41,3	52,9
Житомирська	2,0	2,2	1,4	1,6	3,2	2,6
Закарпатська	0,3	0,4	1,2	*	0,5	1,4
Запорізька	19,1	33,5	34,0	37,8	36,3	26,0
Івано-Франківська	0,5	0,2	0,4	*	0,9	1,6
Київська	1,2	0,7	0,7	0,7	1,7	3,9
Кіровоградська	5,5	6,9	1,9	2,9	2,4	2,1
Луганська	22,0	28,0	8,4	22,6	5,6	0,3

Продовження табл.1

Обласі	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Львівська	2,3	2,8	3,3	1,5	1,8	2,7
Миколаївська	2,0	6,6	21,7	19,2	10,6	6,6
Одеська	0,5	1,2	2,4	5,3	4,5	5,5
Полтавська	0,4	0,6	1,6	1,7	1,6	1,3
Рівненська	3,8	3,0	0,6	1,7	2,6	3,1
Сумська	11,5	20,3	26,2	26,4	9,8	16,6
Тернопільська	1,2	1,5	0,8	0,9	0,9	3,0
Харківська	2,1	3,0	2,9	2,5	3,4	3,6
Херсонська	1,7	3,1	3,7	1,9	1,5	0,8
Хмельницька	1,8	3,7	3,8	1,0	1,6	1,1
Черкаська	1,2	2,7	1,3	1,4	3,1	1,1
Чернівецька	11,5	1,7	2,6	0,9	1,0	1,0
Чернігівська	1,9	1,5	1,2	0,9	0,7	1,6
<i>міста</i>						
Київ	1,7	2,3	1,1	1,4	1,3	1,4
Севастополь	5,2	...	...	...	...	...

Джерело: [28,29,30]

ДОДАТОК Ж.3

Таблиця Ж.3.1

**Динаміка продажу продукції металургійного сегменту Метінвесту за
продуктами, тис. т**

Показники	Роки						Відхилення 2018 р. до 2013 р.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Напівфабрикати	3064	2826	2880	2432	3492	5392	175,9
Чушковий чавун	874	1226	1467	1392	1689	2717	310,8
- у т.ч. перепродажі ПАТ «Запоріжсталь»	-	-	332	157	311	1042	
Сляби	1417	916	782	711	1146	1320	93,1
Квадратна заготовка	773	684	631	320	657	1356	175,4
- у т.ч. перепродажі	-	-	-	-	589	1356	
Готова продукція	11471	9788	8364	8798	8681	9617	83,8
Плоский прокат	8543	7583	6726	6854	7328	7981	93,4
- у т.ч. перепродажі ПАТ «Запоріжсталь»	2567	2794	2659	2537	2758	3221	125,4
Довгий прокат	2846	1965	1562	1937	1209	1493	52,4
- у т.ч. перепродажі	-	-	-	-	206	582	
Трубна продукція	82	240	66	7	144	142	173,1
Кокс	2281	2151	1040	1080	1427	2009	88,1
Інші продукти та послуги	N/A	N/A	-	-	-	-	-
Разом	16816	14764	12274	12301	13600	17018	101,2

Джерело: [4]

ДОДАТОК Ж.4

Таблиця Ж.4.1

**Динаміка показників інноваційної готовності та спроможності ПАТ «Металургійний комбінат «АЗОВСТАЛЬ»
протягом 2013-2018 рр.**

Показник	Роки						Відхилення %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Інноваційна готовність							
Активи, тис. грн., в т.ч.:	23091659	38519939	46829248	58287541	77733218	91647626	396,8
Незавершені капітальні інвестиції	868332	1571348	1170208	1566550	2331670	4944270	у 5,6 разів
Основні засоби, тис. грн.	10493354	20197222	25995686	28634869	26746768	25165443	239,8
- первісні вартість, тис. грн.	11608201	20220650	27298605	28661534	29778307	31138110	268,2
- знос, тис. грн.	1114847	23428	1302919	266665	3031539	5972667	у 5,4 разів
Коефіцієнт зносу	0,09	0,0	0,05	007	0,11	0,19	211,1
Інноваційні можливості							
Пасиви, тис. грн., вт.ч.:	23091659	38519939	46829248	58287541	77733218	91647626	396,8
Власний капітал, тис. грн.	11294933	20401144	24144854	28456848	26250667	30062761	266,1
в т.ч. нерозподілений прибуток	1934083	3167307	2798870	4925560	4603263	9720568	502,5
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.	984973	2826620	3839459	4819365	4574923	4364028	443,0
Коефіцієнт автономії	0,48	0,52	0,51	0,48	0,33	0,32	66,6
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	20882305	22390318	26419696	32703660	68973920	81960876	392,4
Собівартість реалізованої продукції	21820342	20968066	27436494	30889262	66084327	74709386	342,3
Чистий прибуток, тис. грн.	-2513100	915891	-1835472	558417	-130947	3570576	-
Інноваційна спроможність							
Витрачання коштів на придбання необоротних активів, тис. грн.	654145	1308127	1085556	1488013	2728686	4527046	у 7 разів

Джерело: [4]

Таблиця Ж.4.2

Динаміка показників інноваційної готовності та спроможності ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча» протягом 2013-2018 рр.

Показник	Роки						Відхилення %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Інноваційна готовність							
Активи, тис. грн., в т.ч.:	17426036	34162078	43711597	53244525	62358877	76628134	439,7
Незавершені капітальні інвестиції	279793	450966	962277	2199259	4947118	7143146	у 25 разів
Основні засоби, тис. грн.	9698856	21858410	27048356	28763291	25475270	25120413	259,0
- первісні вартість, тис. грн.	9994801	23015954	30135323	28809980	28907275	31853582	318,7
- знос, тис. грн.	295945	1157544	3086967	968695	3432005	6733169	у 23 рази
Коефіцієнт зносу	0,03	0,05	0,10	0,03	0,12	0,21	у 7 разів
Інноваційні можливості							
Пасиви, тис. грн., вт.ч.:	17426036	34162078	43711597	53244525	62358877	76628134	439,7
Власний капітал, тис. грн.	7358492	18583685	23207851	26300093	23522203	26976303	366,6
в т.ч. нерозподілений прибуток	-7893667	-6764175	-4149436	-2500101	-1365544	3724493	-
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.	1792838	4651874	5570401	6535175	6352945	6715005	374,5
Коефіцієнт автономії	0,42	0,54	0,53	0,49	0,38	0,35	83,3
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	23912081	28433939	31548298	35696360	56635070	79091084	330,7
Собівартість реалізованої продукції	25474971	26703596	31964835	33609607	54549915	70609102	277,2
Чистий прибуток, тис. грн.	-2929911	453615	-1585924	-152786	-828056	3372344	-
Інноваційна спроможність							
Витрачання коштів на придбання необоротних активів, тис. грн.	471388	329905	579487	1553929	3541551	5097320	у 11 разів

Джерело: [6]

Таблиця Ж.4.3

**Динаміка показників інноваційної готовності та спроможності ПАТ «Запорізький металургійний комбінат
«ЗАПОРІЖСТАЛЬ» протягом 2013-2018 рр.**

Показник	Роки						Відхилення %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Інноваційна готовність							
Активи, тис. грн., в т.ч.:	14405558	22755605	30093898	40482468	61987074	70465644	489,2
Незавершені капітальні інвестиції	1709128	1176196	1455736	2121178	1408344	1293019	75,6
Основні засоби, тис. грн.	7349024	12816426	16210946	16054020	20952658	20547936	279,6
- первісні вартість, тис. грн.	8228936	12816426	16210946	17750591	20952658	22522642	273,7
- знос, тис. грн.	879912	0	0	1696571	0	1974706	224,4
Коефіцієнт зносу	0,11	0	0	0,10	0	0,09	81,8
Інноваційні можливості							
Пасиви, тис. грн., вт.ч.:	14405558	22755605	30093898	40482468	61987074	70465644	489,2
Власний капітал, тис. грн.	6228094	10699830	15657806	20185654	26231593	30893050	496,0
в т.ч. нерозподілений прибуток	462450	2086381	4772435	10392611	14049681	19586620	у 42 рази
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.	1503974	2784511	3112375	3012500	3409429	3006951	199,9
Коефіцієнт автономії	0,43	0,47	0,52	0,49	0,42	0,43	100
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	13579218	22110517	31395478	33158709	46746886	59153818	435,6
Собівартість реалізованої продукції	12284971	16272604	23582269	23699479	38309499	49414580	402,2
Чистий прибуток, тис. грн.	8196	1120611	1804968	4690083	3348549	4719209	у 57 разів
Інноваційна спроможність							
Витрачання коштів на придбання необоротних активів, тис. грн.	447884	918544	977735	1909187	2643958	1951750	435,8

Джерело: [5]

Таблиця Ж.4.4

**Динаміка показників інноваційної готовності та спроможності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
протягом 2013-2018 рр.**

Показник	Роки						Відхилення %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Інноваційна готовність							
Активи, тис. грн., в т.ч.:	39641215	74530376	77539382	80967648	89063049	97674367	246,3
Незавершені капітальні інвестиції	1889647	5029380	6177919	7438771	7968659	11084605	586,5
Основні засоби, тис. грн.	28418153	50001021	48642475	46492196	47134368	47029241	165,4
- первісні вартість, тис. грн.	43656539	83951004	87462469	89883725	94645209	99984787	229,0
- знос, тис. грн.	15238386	33949983	38819994	43391529	47510641	52955546	347,5
Коефіцієнт зносу	0,35	0,40	0,44	0,48	0,50	0,52	148,6
Інноваційні можливості							
Пасиви, тис. грн., вт.ч.:	39641215	74530376	77539382	80967648	89063049	97674367	246,3
Власний капітал, тис. грн.	30317097	56293118	57432787	60181002	65226794	74490900	245,7
в т.ч. нерозподілений прибуток	25009949	23829462	25214212	27918328	32980175	42489338	169,8
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.	4772194	7949017	7612662	6935063	6791870	8054662	168,7
Коефіцієнт автономії	0,76	0,75	0,74	0,74	0,73	0,76	100
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	28251196	36740613	46261289	52961756	66185876	67963171	240,5
Собівартість реалізованої продукції	28131710	33908591	45141096	47924608	56562119	54675902	194,3
Чистий прибуток, тис. грн.	-1401886	-1180487	1384750	3270089	6353033	11361753	-
Інноваційна спроможність							
Витрачання коштів на придбання необоротних активів, тис. грн.	1157633	2744959	3940467	4705430	6262922	9168368	у 8 разів

Джерело: [4]

ДОДАТОК 3.1

Таблиця 3.1.1

Реєстр ідентифікація груп стейкхолдерів та їх очікувань

№sh	Стейкхолдери	Очікування стейкхолдерів	Вплив	Інтерес
sh-1	металургійні підприємства	нарощування обсягів виробництва завдяки впровадженню новітніх енерго- та ресурсозберігаючих технологій	Високий 10	Прибічник 10
sh-2	Міністерство енергетики та захисту довкілля	оптимізація обсягів виробництва завдяки впровадженню новітніх енерго- та ресурсозберігаючих технологій	Високий 9	Прибічник 9
sh-3	інвестор	масштабування інновацій та масимізація прибутку	Високий 9	Прибічник 8
sh-4	бізнес-партнери	трансфер технологій, отримання комерційного, екологічного та соціального ефекту	Високий 7	Прибічник 8
sh-5	міжнародні організації	оптимізація обсягів виробництва, впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій	Помірний 7	Прибічник 5
sh-6	держава	отримання комерційного ефекту	Помірний 7	Прибічник 5
sh-7	наукові організації та установи, ЗМІ	отримання інтелектуального ефекту, трансфер та спілловер інформації та знань	Помірний 5	Прибічник 6
sh-8	споживачі інформації	збагачення знаннями, трансфер та спілловер інформації	Незначний 4	Прибічник 5
sh-9	фіскальні органи	аккумуляція податкових надходжень	Незначний -2	Нейтрал 3
sh-10	конкуренти	гальмування розвитку, звуження ринків збуту	Значний -7	Супротивник -5

Джерело: авторське бачення

ДОДАТОК 3.2

Таблиця 3.2.1

**Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої
інноваційної продукції до темпів приросту обсягів викидів
забруднюючих речовин в атмосферу**

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої інноваційної продукції, %	Ланцюговий темп приросту викидів забруднюючих речовин у атмосферу, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-40,4958	-3,8992	0,0962	0,9037
2010	-24,9538	16,1972	-0,6490	1,6490
2011	-39,0799	2,3681	-0,0605	1,0605
2012	-14,6815	-7,8472	0,5344	0,4655
2013	77,4381	-1,1025	-0,0142	1,0142
2014	-59,2456	-20,1572	0,3402	0,6597
2015	126,3215	-0,9599	-0,0075	1,0075
2016	-27,2861	3,9149	-0,1434	1,1434
2017	-18,5703	-11,7504	0,6327	0,3672

Таблиця 3.2.2

**Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої
інноваційної продукції до темпів приросту обсягів викидів
діоксиду вуглицю в атмосферу**

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої інноваційної продукції, %	Ланцюговий темп приросту викидів ліксиду вуглицю в атмосферу, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-40,4958625	-2,549167584	0,06294884	0,93705116
2010	-24,95387163	14,2263227	-0,570104828	1,570104828
2011	-39,07991791	63,30680926	-1,619931992	2,619931992
2012	-14,68152147	-7,624104343	0,519299336	0,480700664
2013	77,43819118	2,251297136	0,029072181	0,970927819
2014	-59,24565772	-29,82885166	0,503477433	0,496522567
2015	126,3215769	-4,529292644	-0,035855257	1,035855257
2016	-27,28615244	10,04377906	-0,368090704	1,368090704
2017	-18,57032337	-26,04630105	1,402576602	-0,402576602

Таблиця 3.2.3

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції до темпів приросту обсягів зворотних забруднених вод

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої інноваційної продукції, %	Ланцюговий темп приросту зворотних забруднених вод, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-40,4958625	-0,950570342	0,023473271	0,976526729
2010	-24,95387163	1,535508637	-0,061533884	1,061533884
2011	-39,07991791	-1,890359168	0,048371626	0,951628374
2012	-14,68152147	-2,697495183	0,183734035	0,816265965
2013	77,43819118	-3,168316832	-0,040914138	1,040914138
2014	-59,24565772	-2,862985685	0,048323975	0,951676025
2015	126,3215769	-3,789473684	-0,029998626	1,029998626
2016	-27,28615244	-4,814004376	0,176426647	0,823573353
2017	-18,57032337	-3,218390805	0,17330828	0,82669172

Таблиця 3.2.4

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції до темпів приросту обсягів утворення відходів

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої інноваційної продукції, %	Ланцюговий темп приросту утворення відходів, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-40,4958625	-5,092008973	0,125741462	0,874258538
2010	-24,95387163	25,73048632	-1,031122012	2,031122012
2011	-39,07991791	1,168877344	-0,029909923	1,029909923
2012	-14,68152147	-0,845804607	0,057610147	0,942389853
2013	77,43819118	2,396764292	0,030950675	0,969049325
2014	-59,24565772	-11,65048865	0,196647132	0,803352868
2015	126,3215769	-13,33622016	-0,105573573	1,105573573
2016	-27,28615244	-9,089276985	0,333109514	0,666890486
2017	-18,57032337	-0,117299122	0,006316482	0,993683518

ДОДАТОК 3.3

Таблиця 3.3.1

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва до темпів приросту обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферу

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, %	Ланцюговий темп приросту викидів забруднюючих речовин у атмосферу, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-29,9634815	-3,899201493	0,13013179	0,86986821
2010	41,34609676	16,19725909	0,391748203	0,608251797
2011	20,94120106	2,368127786	0,113084621	0,886915379
2012	-7,685727952	-7,847228522	1,021013048	-0,021013048
2013	-7,160422062	-1,102579248	0,153982438	0,846017562
2014	14,5137148	-20,15727653	-1,388843367	2,388843367
2015	17,31719132	-0,959980052	-0,05543509	1,05543509
2016	14,25231631	3,91490433	0,274685479	0,725314521
2017	29,28271546	-11,75045427	-0,401276114	1,401276114

Таблиця 3.3.2

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва до темпів приросту обсягів викидів діоксиду вуглицю в атмосферу

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, %	Ланцюговий темп приросту викидів діоксиду вуглицю в атмосферу, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-29,9634815	-2,549167584	0,085075814	0,914924186
2010	41,34609676	14,2263227	0,344078978	0,655921022
2011	20,94120106	63,30680926	3,023074421	-2,023074421
2012	-7,685727952	-7,624104343	0,991982073	0,008017927
2013	-7,160422062	2,251297136	-0,314408441	1,314408441
2014	14,5137148	-29,82885166	-2,05521826	3,05521826
2015	17,31719132	-4,529292644	-0,261548917	1,261548917
2016	14,25231631	10,04377906	0,704712051	0,295287949
2017	29,28271546	-26,04630105	-0,889476971	1,889476971

Таблиця 3.3.3

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва до темпів приросту обсягів викидів зворотних забруднених вод

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, %	Ланцюговий темп приросту зворотних забруднених вод, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-29,9634815	-0,950570342	0,031724296	0,968275704
2010	41,34609676	1,535508637	0,037137935	0,962862065
2011	20,94120106	-1,890359168	-0,090269854	1,090269854
2012	-7,685727952	-2,697495183	0,350974586	0,649025414
2013	-7,160422062	-3,168316832	0,442476268	0,557523732
2014	14,5137148	-2,862985685	-0,19726071	1,19726071
2015	17,31719132	-3,789473684	-0,218827269	1,218827269
2016	14,25231631	-4,814004376	-0,337769965	1,337769965
2017	29,28271546	-3,218390805	-0,109907526	1,109907526

Таблиця 3.3.4

Динаміка співвідношення темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва до темпів приросту обсягів утворення відходів

Роки	Ланцюговий темп приросту обсягу реалізованої продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, %	Ланцюговий темп приросту утворення відходів, %	Decoupling Index	Decoupling Factor
2009	-29,9634815	-5,092008973	0,169940498	0,830059502
2010	41,34609676	25,73048632	0,622319598	0,377680402
2011	20,94120106	1,168877344	0,055817111	0,944182889
2012	-7,685727952	-0,845804607	0,110048731	0,889951269
2013	-7,160422062	2,396764292	-0,334723885	1,334723885
2014	14,5137148	-11,65048865	-0,802722722	1,802722722
2015	17,31719132	-13,33622016	-0,770114502	1,770114502
2016	14,25231631	-9,089276985	-0,637740335	1,637740335
2017	29,28271546	-0,117299122	-0,004005746	1,004005746

ДОДАТОК 3.4

Таблиця 3.4.1

Динаміка співвідношення інтегрального екологічного показника темпів приросту забруднюючих речовин до темпів приросту обсягів реалізованої інноваційної продукції

Роки	Інтегральний екологічний показник темпів зростання забруднюючих речовин, %	Інтегральний екологічний показник темпів приросту забруднюючих речовин, %	Удосконалений Decoupling Index	Удосконалений Decoupling Factor
2009	96,86498762	-3,135012384	0,043003584	0,956996416
2010	114,0919902	14,09199019	-0,211719199	1,211719199
2011	113,4963559	13,49635592	0,038842773	0,961157227
2012	95,19750025	-4,802499751	0,247995404	0,752004596
2013	100,0666536	0,066653587	0,048175276	0,951824724
2014	83,27136948	-16,72863052	0,292234789	0,707765211
2015	94,22914905	-5,770850947	-0,003621534	1,003621534
2016	99,73736191	-0,262638099	-0,003155036	1,003155036
2017	89,12281058	-10,87718942	0,11643791	0,88356209

Таблиця 3.4.2

Динаміка співвідношення інтегрального екологічного показника темпів приросту забруднюючих речовин до темпів приросту обсягів реалізованої промислової продукції металургійного виробництва

Роки	Інтегральний екологічний показник темпів зростання забруднюючих речовин, %	Інтегральний екологічний показник темпів приросту забруднюючих речовин, %	Удосконалений Decoupling Index	Удосконалений Decoupling Factor
2009	96,86498762	-3,135012384	0,104627774	0,895372226
2010	114,0919902	14,09199019	0,340830001	0,659169999
2011	113,4963559	13,49635592	0,644488149	0,355511851
2012	95,19750025	-4,802499751	0,624859451	0,375140549
2013	100,0666536	0,066653587	-0,009308611	1,009308611
2014	83,27136948	-16,72863052	-1,152608464	2,152608464
2015	94,22914905	-5,770850947	-0,333244049	1,333244049
2016	99,73736191	-0,262638099	-0,018427748	1,018427748
2017	89,12281058	-10,87718942	-0,371454261	1,371454261

ДОДАТОК К.1



Рис. К.1. Категорії суб'єктів господарювання за рівнем інноваційної активності

Джерело: [54, с.75]

ДОДАТОК К.2

Таблиця К.2.1

Дефініції поняття «екологічні витрати» підприємств

Автори	Визначення поняття
Букало Н [5, с.131]	екологічні витрати - всі витрати, пов'язані із здійсненням екологічної діяльності: витрати за користування всіма природними ресурсами, витрати на охорону навколишнього природного середовища, витрати на усунення негативних наслідків, витрати на дослідження та відтворення природних ресурсів.
Замула І. [14, с.340]	екологічні витрати - всі витрати, пов'язані зі здійсненням екологічної діяльності підприємств
Лень В., Колівешко О. [23, с.11]	екологічні витрати - сукупність витрат за користування надрами та іншими природними ресурсами, плату за видобування корисних копалин, екологічний податок та витрати на природоохоронні заходи
Максимів Л. [27, с.19]	екологічні витрати - витрати на покриття негативних зовнішніх ефектів, які виникають внаслідок добровільних чи обов'язкових природоохоронних заходів з метою запобігання, усунення чи зменшення навантажень на довкілля, а також внаслідок втрат продуктивності та незворотних втрат сировини, матеріалів, енергії
Слюсарчук Р. [56, с.235]	екологічні витрати - сукупність живої та уречевленої праці, яка витрачається на відтворення природних ресурсів і природного довкілля, попередження і ліквідацію забруднення довкілля, підтримання в нормальному стані і покращення якості природних ресурсів, а також майбутньої праці, яка буде витрачатися на усунення негативних економічних, екологічних і соціальних наслідків, що викликані теперішнім забрудненням і нераціональним використанням природних ресурсів

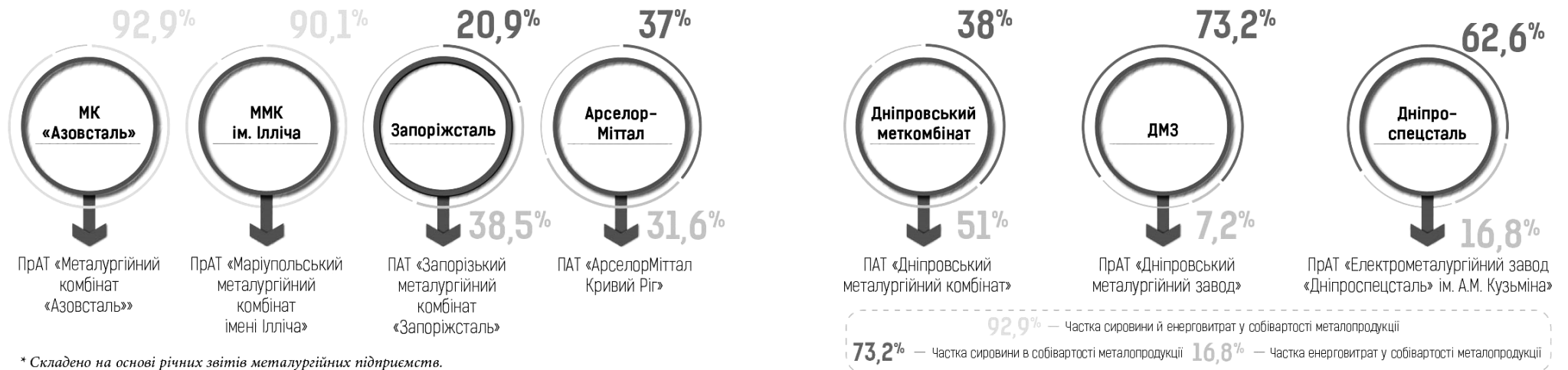
ДОДАТОК Л.1

Таблиця Л.1

Дефініції поняття «ощадливе виробництво»

Автори	Визначення поняття
Букало Н. [5]	Ощадливе виробництво – сучасна виробнича концепція та проривний підхід до менеджменту й управління якістю, що забезпечує довготривалу конкурентоспроможність підприємства або галузі
Війкман А., Сконберг К. [7]	Ощадливе виробництво – це метод ефективної організації виробничого процесу
Вумек Д., Джонс Д.[8, с.109]	Ощадливе виробництво – це концепція оптимізації виробничого та управлінських процесів
Грицюк Т., Василенко Т. [12]	Ощадливе виробництво – це концепція менеджменту, сфокусована на оптимізацію процесів з максимальною орієнтацією на ринок
Лисенко Т., Усіченко І., Алексєєнко І. [29, с. 376]	Ощадливе виробництво – філософія, що передбачає розкриття і використання внутрішньо організаційних резервів підвищення продуктивності за рахунок виявлення втрат і обґрунтування ощадливих інструментів чи методів

ДОДАТОК Л.2



* Складено на основі річних звітів металургійних підприємств.

Рис. 1. Питома вага сировини й енергетичних ресурсів у собівартості реалізованої продукції найбільших металургійних підприємств України у 2017 році

Джерело: [44]

ДОДАТОК М

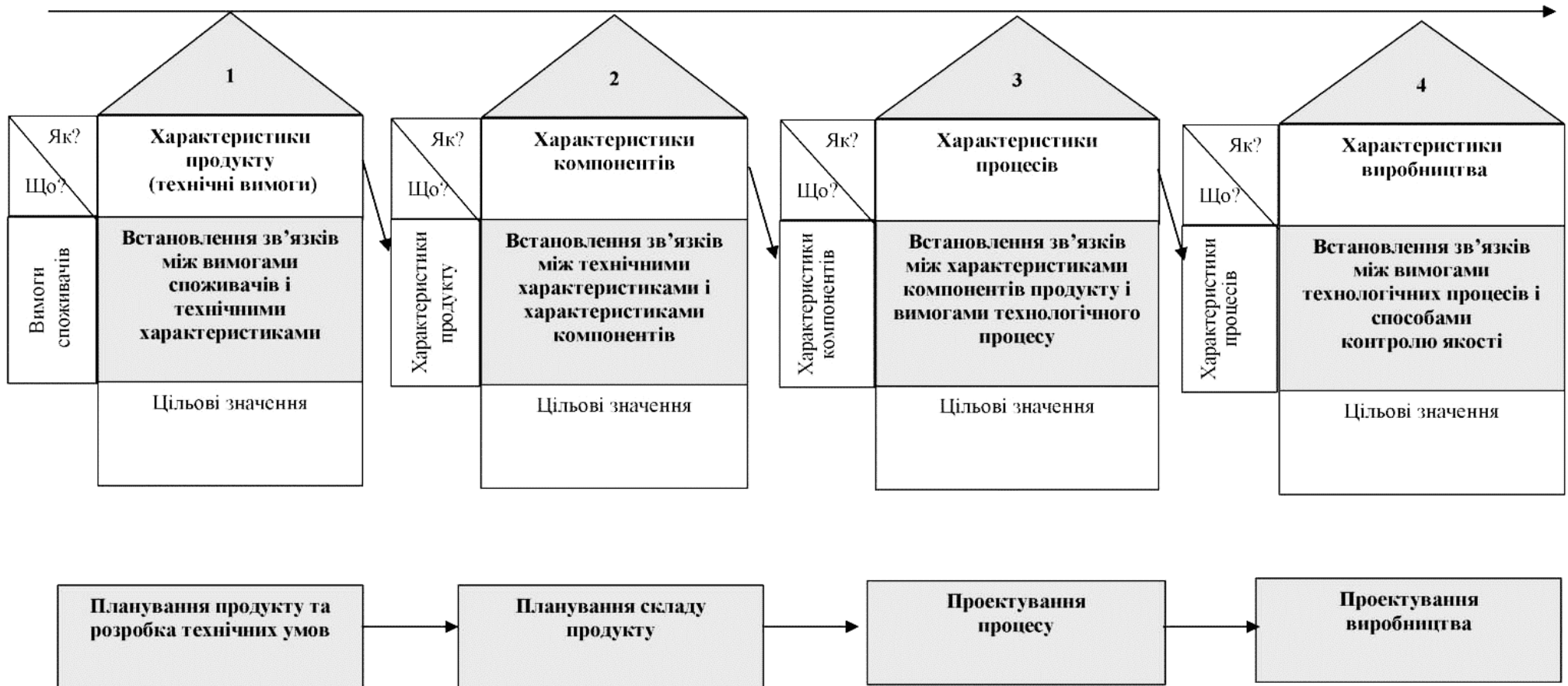


Рис. 1. Принципова блок-схема методології розгортання функції якості

Джерело: [34]



**ЗАПОРІЗЬКА
ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА**
ZAPORIZHZHNYA CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY



б-р Центральний, 4 м. Запоріжжя, Україна, 69005
Тел.: (061) 213-50-24 Тел./факс: (061) 233-11-72

E-mail: cci@cci.zp.ua
http://www.cci.zp.ua

4 bd. Tsentralnyi, Zaporizhzhia, Ukraine, 69005
Tel.: +38 (061) 213-50-24 Tel./fax: +38 (061) 233-11-72

Вих. № 1.6/542
Від «04» 10 2019р.

ДОВІДКА

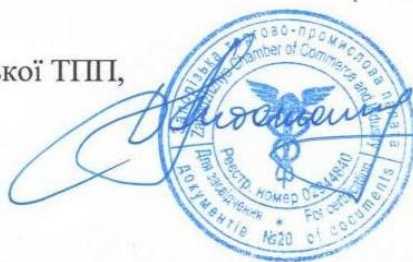
про впровадження результатів наукових здобутків аспіранта Класичного приватного університету (м. Запоріжжя) Силенко Ольги Михайлівни щодо організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств

Науково-методичні розробки Силенко О.М. та рекомендації щодо вдосконалення організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств використано Запорізькою торгово-промисловою палатою при підготовці пропозицій до Програми соціально-економічного розвитку Запорізької області на 2015-2020 рр., інформаційно-консультаційному супроводженні підприємств, проведенні міжнародних форумів і круглих столів зокрема, при:

- проведенні публічних обговорень проектів регуляторних актів;
- наданні інформаційно-консультаційних послуг металургійним підприємствам з питань запровадження методики QFD при прийнятті рішень щодо реалізації інноваційних проектів;
- сценарному прогнозуванні організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за форсайт-методологією;
- проведенні моніторингу інноваційного розвитку металургійних підприємств.

Віце-президент Запорізької ТПП,

д.е.н., доц.



Д.А. Антонюк



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

(НУ «Запорізька політехніка») вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя 69063
 тел. (061) 764 25 06, факс (061) 764 21 41 e-mail: rector@zp.edu.ua
 код ЄДРПОУ 02070849

22.07.19

№

32-01/2858

На №

від

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи Силенко Ольги Михайлівни за темою «Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Теоретико-методологічні узагальнення та результати досліджень з організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств впроваджено в навчальний процес Національного університету «Запорізька політехніка» при підготовці навчально-методичних комплексів з дисциплін «Інноваційна стратегія» та «Економіка і організація інноваційної політики», зокрема:

узагальнення підходів щодо формування інноваційного домінування на промислових підприємствах;

інноваційну модель формування організаційно-економічного забезпечення модернізації технологій металургійного виробництва енергоефективного та енергозбережливого спрямування;

науково-методичні засади організаційно-економічного забезпечення збалансування інтересів/вимог зацікавлених сторін щодо інноваційного розвитку металургійних підприємств у відповідності до міжнародних стандартів AA1000SES та ISO 26000:2010.

Ректор Національного університету
 «Запорізька політехніка»,
 д.т.н., професор



С.Б. Беліков

Публічне акціонерне товариство
Запорізький металургійний комбінат
«ЗАПОРІЖСТАЛЬ»

Південне шосе, 72,
 г. Запоріжжя, 69008, Україна
 Факс: (061) 213-18-58
 E-mail: office@zaporizhstal.com
 Поточний рахунок № 26007962490637
 в АТ «Перший Український Міжнародний Банк»,
 МФО 334851

№ 13/2015 ПБ от 26.02.2020р.

На № _____ от _____

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи Силенко Ольги Михайлівни за темою «Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств», представленій на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Розроблені в дисертаційному дослідженні Силенко О.М. практичні рекомендації щодо організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств прийнято до уваги ПАТ «Запоріжсталь» при:

- оцінюванні організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств в умовах посилення конкуренції на внутрішніх та світових ринках металопродукції;

- прийнятті рішень з управління інноваційним розвитком металургійних підприємств за методикою QFD за умов трансформації від лінійної до циркулярної економіки;

- сценарному прогнозуванні організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств за форсайт-методологією.

Запровадження у практиці ПАТ «Запоріжсталь» практичних рекомендацій Силенко О.М. забезпечить закріплення його конкурентних позицій серед виробників металопродукції на світовому ринку.

Начальник управління підбору, комплектування
 та розвитку персоналу ПАТ «Запоріжсталь»



С.В. Койпиш



**Товариство з обмеженою відповідальністю
“ЗАПОРІЗЬКИЙ ТИТАНО-МАГНІСВІЙ КОМБІНАТ”
ТОВ “ЗТМК”**



ТОВ «ЗТМК»,
вул. Теплична, 18,
м.Запоріжжя, 69600, Україна

ЄДРПОУ 38983006
e-mail: sitiz@ztmc.zp.ua

Телефон.: +38 (061)
2898200, 2898202,
факс: +38 (061) 2898338

02.09.2019р.

№ IM / 2-1366

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи Силенко Ольги Михайлівни за темою “Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств”, представленої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Отримані за результатами дисертаційного дослідження рекомендації Силенко О.М. щодо формування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку металургійних підприємств прийнято до уваги ТОВ “ЗТМК” зокрема, при:

оцінюванні організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку комбінату за стейкхолдер-підходом;

впровадженні систем ощадливого та екологічного управління якістю продукції відповідно до ратифікованих Україною Міжнародних стандартів ISO 9001 та ISO 14001:2015;

прогнозуванні можливих сценаріїв інноваційного розвитку комбінату на середньо- та довгострокових часових горизонтах за декаплінг-ефектом;

розробці концепції інноваційного розвитку комбінату в умовах трансформації від лінійної до циркулярної моделі економіки.

Прийняття до уваги практичних рекомендацій Силенко О.М. дозволило сформулювати чітке уявлення про організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку комбінату та визначити вектори модернізації підприємства, які забезпечать збереження позицій України у ТОП-10 країн-лідерів з виробництва металопродукції та дозволять металургійній галузі стати локомотивом інноваційного розвитку економіки країни.

Заступник директора



І.В.Матвеев