

УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

СЕКІРОЖ ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 658.1:330.322 (043.5)

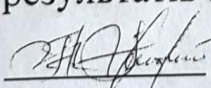
ДИСЕРТАЦІЯ

ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ
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

 Я.В. Секірож

Науковий керівник: Карлова Олена Анатоліївна, доктор економічних наук,
професор

*Усі примірники дисертації ідентичні
за змістом
Учений секретар спеціалізованої вченої
ради К 64.108.05*

Харків – 2020

 Чодімон В.І.

АНОТАЦІЯ

Секірож Я. В. Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Українська інженерно-педагогічна академія Міністерства освіти і науки України, Харків, 2020.

Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню теоретико-методичних положень і розробленню практичних рекомендацій щодо інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

В рамках теоретичних основ інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства удосконалено понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств; сформовано методичний інструментарій, включаючи класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств; систематизовано методи оцінки стійкого розвитку підприємств.

У роботі сформовано понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, що, на відміну від існуючих, базується на побудові структурно-логічного взаємозв'язку та визначенні взаємообумовлюючого впливу семантичного характеру базових дефініцій дослідження, таких як: «інновація», «розвиток», «стійкий розвиток», що дозволило уточнити зміст поняття «інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства».

Автором удосконалено класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Визначені групи факторів впливають на рівень динамічної рівноваги стійкої роботи підприємства, яка відноситься до взаємодії системи із зовнішнім та внутрішнім середовищем, оскільки стійкий розвиток визначається як загальна порівняльно-реактивна характеристика, яка відображає домінантний

ступінь переваги сукупності оціночних даних та характеризує досягнення підприємства за певний інтервал часу.

В рамках комплексного аналітичного підґрунтя оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств як об'єктивної основи формування інноваційного забезпечення удосконалено науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств; здійснено інтегральне оцінювання складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств; розроблено науково-практичний підхід щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

У дисертації удосконалено науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що, на відміну від існуючих, ґрунтується на результатах комплексного інтегрального оцінювання складових стійкого розвитку (фінансово-економічна, управлінсько-кадрова, виробничо-господарська, інвестиційно-маркетингова) та відповідних показників аналізу, що дозволяє за допомогою шкалування інтегральних показників побудувати двовимірну матрицю станів рівня (кореляція рівня стійкості та інноваційного забезпечення) розвитку й кореляційно-регресійні моделі кластерного розподілу результативності діяльності машинобудівних підприємств.

У роботі представлено науково-практичний підхід щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, який представляє собою послідовність дій, які здійснюються підприємством з метою мінімізації інвестицій у дебіторську заборгованість для підвищення рівня стійкого розвитку та утримання сталих позицій у стратегічних періодах функціонування.

В рамках удосконалення методичних засад інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств запропоновано концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого

розвитку машинобудівних підприємств; удосконалено архітекtonіку інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як поліфункціональну основу розробки його механізму; побудовано стратегію формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств; надано двовимірну матрицю станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

У роботі представлено концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що, на відміну від існуючих, ґрунтуються на цілісності та єдності комплексу взаємопов'язаних структурних елементів формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Автором удосконалено архітекtonіку інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що є поліфункціональною основою розробки механізму його формування, яка складається із організованої сукупності домінантних структурних елементів інноваційного забезпечення.

У роботі надано стратегію формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Визначено, що ефективність побудованої стратегії характеризується ступенем досягнення цілей пом'якшення, локалізації або позитивного використання кризової ситуації у зіставленні з витраченими на це ресурсами. Особливістю формування стратегії управління є те, що в силу кризових умов, прийняття управлінських рішень часто здійснюється в межах зниження керованості машинобудівних підприємств, дефіциту часу, високої міри невизначеності та ін.

Ключові слова: інноваційне забезпечення, стійкий розвиток, машинобудівне підприємство, механізм, управлінські рішення, архітекtonіка, стратегія.

ANNOTATION

Sekirozh Ya. V. Innovative provision of sustainable development of enterprises. – On the rights of the manuscript.

The thesis for the scientific degree of the Candidate in Economics in the specialty 08.00.04 – Economics and management of enterprises (by type of economic activity). – Ukrainian Engineering Pedagogics Academy of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2020.

The thesis is devoted to the scientific substantiation of theoretical and methodical regulations and to the development of practical recommendations for innovative provision of sustainable development of enterprises.

Within the framework of theoretical bases of innovative provision of sustainable development of the enterprise, the conceptual construct of process research of innovative provision of sustainable development of the enterprise has been improved; methodical tools have been formed, including the classification of factors influencing the level of innovative provision for sustainable development of the enterprise; methods of assessment of sustainable development of the enterprise have been systematized.

In the thesis the conceptual construct of research process of innovative provision of sustainable development of the enterprise has been formed, which, as opposed to the existing ones, is based on construction of structural and logical interrelation and definition of interdependent influence of semantic character of basic definitions of research, such as: “innovation”, “development”, “sustainable development”, which enable to clarify the meaning of the concept of “innovative provision of sustainable development of the enterprise”.

The author has improved the classification of factors influencing the level of innovative provision of sustainable development of the enterprise. Certain groups of factors affect the level of dynamic equilibrium of sustainable operation of the enterprise, which relates to the interaction of the system with the external and internal environment, as sustainable development is defined as the general

comparative and reactive characteristic that reflects the dominant advantage of the set of evaluative data for a certain time interval.

Within the framework of a complex analytical basis for the assessment of sustainable development of machine-building enterprises as the objective basis for the formation of innovative provision, the scientific and methodological approach to the assessment of sustainable development of machine-building enterprises has been improved; the integrated assessment of the components of sustainable development of machine-building enterprises has been done; the scientific and practical approach to determining the impact of target risk parameters on the level of innovative provision for sustainable development of machine-building enterprises has been developed.

The thesis has improved the scientific and methodological approach to the assessment of sustainable development of machine-building enterprises, which, as opposed to existing ones, is based on the results of the comprehensive integrated assessment of sustainable development components (financial and economic, managerial and personnel, operating, investment and marketing) and relevant indicators for analysis, which allows using the scaling of integrated indicators to build a two-dimensional matrix of state levels (correlation of the level of stability and innovation) of development and correlation and regression models of cluster distribution of activity of machine-building enterprises.

The thesis assumes the scientific and practical approach to determining the impact of target risk parameters on the level of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises, which is a sequence of actions taken by the enterprise to minimize investments in debts receivables to increase sustainable development and maintain sustainable positions in strategic periods functioning.

Within the framework of improvement of methodical bases of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises conceptual aspects of formation of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises have been suggested; the architectonics of innovative

provision of sustainable development of machine-building enterprises as a multifunctional basis for the development of its mechanism has been improved; the strategy of formation of innovative provision of sustainable development of the machine-building enterprises has been formed; a two-dimensional matrix of states of the level of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises has been provided.

The thesis assumes conceptual aspects of the formation of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises, which, as opposed to the existing ones, are based on the integrity and unity of a set of interconnected structural elements of innovative provision of sustainable development.

The author has improved the architectonics of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises, which is a multifunctional basis for developing a mechanism for its formation, which consists of the organized set of dominant structural elements of innovative provision.

The strategy of formation of innovative provision of sustainable development of machine-building enterprises has been given. It has been determined that the efficiency of the developed strategy is characterized by the degree of achievement of objectives of mitigation, localization or positive use of the crisis situation in comparison with the resources spent on it. The peculiarity of the formation of management strategy is that due to crisis conditions, management decisions are often made within the limits of reduced controllability of machine-building enterprises, lack of time, a high degree of uncertainty, etc.

Key words: innovative provision, sustainable development, machine-building enterprise, mechanism, management decisions, architectonics, strategy.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Секірож Я. В. Інтелектуально-креативні технології формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Управління економічними системами та процесами в умовах глобалізаційних трансформацій*: колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, професора Прохорової В. В. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2020. С. 135–143.

Публікації в наукових фахових виданнях України, що включені до міжнародних наукометричних баз:

2. Секірож Я. В. Теоретичне підґрунтя до формування інноваційного забезпечення управління сталим розвитком підприємств з урахуванням вимог нової економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2018. № 5 (10). Ел. доступ: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/download/235/229>.

3. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: фінансово-управлінський аспект. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. № 5 (79). С. 89–94.

4. Секірож Я. В. Механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 4. Т. 2. С. 282–287.

5. Секірож Я. В. Алгоритм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 6. Т. 2. С. 189–195.

6. Секірож Я. В. Стратегічні позиції стійкого розвитку машинобудівних підприємств: інноваційне забезпечення. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10 (513). С. 400–407.

7. Секірож Я. В. Архітектоніка та структурування системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія «Економічні науки»*. 2020. № 3 (147). С. 126–134.

8. Секірож Я. В. Класифікація факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 11 (514). С. 249–256.

9. Секірож Я. В. Науково-методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств як інструмент корегування управлінської діяльності. *Проблеми економіки*. 2020. № 4 (46). С. 224–230.

10. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: вплив цільових параметрів ризику на інноваційне забезпечення. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2020. № 12. С. 138–144.

11. Карлова О. А., Секірож Я. В. Концептуальний підхід до формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2020. № 4 (72). С. 188–199.

Тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій:

12. Секірож Я. В. Особливості побудови механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (13–14 квіт. 2017 р., Дніпро)*. Ч. 2. Дніпро: НМетАУ, 2017. С. 647–649.

13. Секірож Я. В. Напрямки інноваційного забезпечення стійкого

розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. (12–13 квіт. 2018 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2018. С. 464–466.

14. Секірож Я. В. Зовнішні та внутрішні фактори впливу на стійкий розвиток машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (11–12 квіт. 2019 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2019. С. 530–532.

15. Секірож Я. В. Теоретичні основи формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства. *Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами*: матеріали наук.-практ. конф. (22 квіт. 2019 р., Київ). Т. II. К.: НАУ, 2019. С. 81–82.

16. Секірож Я. В. Організаційно-економічні аспекти формування стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (16 –17 квіт. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 492–495.

17. Секірож Я. В. Ресурсний вплив на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Фінансово-економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (19–20 листоп. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 72–74.

18. Секірож Я. В. Моніторинг стану інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Потенційні шляхи розвитку науки*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (20–21 листоп. 2020 р., Київ). Ч. II К.: МЦНід, 2020. С. 20–21.

19. Секірож Я. В. Стратегічні орієнтири інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Сучасні тенденції розвитку*

економіки, фінансів, обліку та права: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (21 листоп. 2020 р., Полтава). Полтава: ЦФЕНД, 2020. С. 38–39.

20. Секірож Я. В. Системний підхід до управління стійким розвитком машинобудівних підприємств. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* (27 листоп. 2020 р., Переяслав). Переяслав. 2020. Вип. 65. С. 109–110.

21. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: механізм формування. *Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці: матеріали XVI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.* (9 грудн. 2020 р., Ірпінь). Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2020. С. 455–456.

22. Прохорова В. В., Секірож Я. В. Інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств: потенціал формування. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф.* (27 листоп. 2020 р., Харків). Х.: ХНАДУ, 2020. С. 96–97.

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП	14
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ	22
1.1. Наукові підходи до визначення сутності інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств як економічного процесу	22
1.2. Методичний інструментарій інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств	40
1.3. Методи параметричної оцінки в системі комплексної багатовимірної розробки сценаріїв стійкого розвитку підприємств	60
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I	84
РОЗДІЛ II. КОМПЛЕКСНЕ АНАЛІТИЧНЕ ПІДҐРУНТЯ ОЦІНКИ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОБ'ЄКТИВНА ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	86
2.1. Методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012–2019 рр.	86
2.2. Інтегральне оцінювання складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.	113
2.3. Оцінювання впливу цільових параметрів ризику на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств	131
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II	152
РОЗДІЛ III. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	154
3.1. Концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств	154

3.2. Архітектоніка як поліфункціональна основа механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств	172
3.3. Стратегія формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств	189
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III	219
ВИСНОВКИ	221
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	224
ДОДАТКИ	251

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах підвищеного рівня інноваційної активності вітчизняних підприємств, посилення динамічності зовнішнього та внутрішнього середовища, скорочення доходів і зростання витрат, коливань кон'юнктури ринку, мінливості державної економічної політики й форм регулювання фінансово-економічної діяльності актуальності набуває формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що вимагає створення прагматичної системної інноваційної політики управління на всіх рівнях розвитку економічного середовища взагалі та на рівні підприємств зокрема, в тактичному й стратегічному аспектах.

Саме тому інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є детермінантою управління, яка забезпечує підприємствам можливість досягнення домінантного економічного ефекту – прибутку, який є власним джерелом їх розвитку. Унаслідок цього виникає необхідність адаптації підприємств до інноваційно-змінних умов діяльності, що дозволить спектрально визначати їх потенційні можливості креативного спрямування та забезпечити стійкий розвиток у рамках стратегічних напрямів функціонування підприємств, імплементуючи цілі інтенсивно-реноваційного характеру.

Інноваційно-прогресивні перетворення і трансформації сучасного економічного середовища є чітко окресленими параметрами змін, що обумовлено наявністю слабоструктурованих та слабоформалізованих процесів і явищ, які визначають необхідність забезпечення цілісної управлінської ефективності, а отже, перманентну генерацію управлінських новацій за архетипом сфер розвитку згідно з превалюючим типом інновацій, сегментуючись відповідно до домінуючого джерела.

Питання інноваційного забезпечення підприємств досліджувались такими вченими, як О. Амоша, О. Ареф'єва, Ю. Бажал, Г. Бірман, О. Богма,

С. Бурий, Л. Водачек, Н. Гавкалова, В. Геєць, О. Гук, В. Дикань, В. Євтушевський, С. Ілляшенко, О. Карлова, О. Кузьмін, Е. Менсфілд, Б. Санто, Б. Твісс, Р. Фатхутдінов, Ю. Федорова, В. Чобіток та ін.

Проблеми стійкого розвитку підприємств розглянуто в роботах таких вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, як В. Амбросов, І. Ансофф, С. Бакай, Б. Буркинський, В. Валентинов, А. Воронкова, С. Клименко, О. Колещук, С. Кравченко, Т. Маренич, М. Мескон, Л. Михайлова, О. Мороз, О. Олійник, І. Піддубний, В. Прохорова, Д. Рікардо, П. Саблук, М. Турченко, Ю. Ус, С. Фішер, А. *Штангрет*, В. Юрчишин та ін.

Незважаючи на спектр проблем, які охоплені дослідженнями зарубіжних і вітчизняних вчених, залишаються недостатньо опрацьованими як у науковому, так і практичному аспектах питання сутності, методичного інструментарію, механізму та стратегій формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Актуальність, теоретичне і практичне значення вказаних питань зумовили вибір теми, мету і завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Окремі положення дисертації використано при виконанні програм науково-дослідних робіт Української інженерно-педагогічної академії за темами «Аналіз внесених пропозицій щодо ризик-орієнтованого підходу до управління підприємством в умовах системної кризи» (номер державної реєстрації 0118U000901), «Управління розвитком суб'єктів господарювання на засадах інноваційної економіки» (номер державної реєстрації 0119U000326). Дисертаційне дослідження відповідає цілям Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є наукове обґрунтування теоретико-методичних положень і розроблення практичних рекомендацій щодо інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Для досягнення поставленої мети в дисертації вирішено такі завдання:

сформовано понятійний апарат процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств;

уточнено класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств;

запропоновано науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств;

запропоновано науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств;

систематизовано концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств;

розвинено архітектуру інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як поліфункціональну основу розробки його механізму;

розроблено стратегію формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Об'єктом дослідження є процес інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, науково-методичних і прикладних положень щодо інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у дисертації використано такі методи: *узагальнення і системного аналізу* – для систематизації теоретико-методичного інструментарію інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств; *порівняння і класифікації* – для зіставлення кількісних показників стійкого розвитку машинобудівних підприємств; *таксономічний метод* – для розрахунку інтегральних показників оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств; *фінансово-економічного і статистичного аналізу* – для визначення й узагальнення тенденцій у зміні рівня стійкого розвитку машинобудівних

підприємств; *експертних оцінок* – для визначення факторів, які впливають на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств; *кореляційно-регресійного аналізу* – для визначення впливу показників рівня стійкого розвитку підприємств на ступінь їх інноваційного забезпечення; *класифікації* – для ідентифікації підприємств за рівнем інноваційного забезпечення їх стійкого розвитку; *імітаційного моделювання* – для побудови сценаріїв стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти України, офіційна статистична й аналітична інформація Держкомстату України, дані бухгалтерської звітності машинобудівних підприємств України за 2012–2019 рр., наукові публікації вітчизняних та зарубіжних учених за напрямом дослідження, ресурси мережі Internet та інші матеріали.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці теоретичних і методичних положень щодо вдосконалення процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. До найбільш важливих результатів, які визначають наукову новизну дослідження, належать такі:

удосконалено:

понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, що, на відміну від існуючих, базується на побудові структурно-логічного взаємозв'язку та визначенні взаємообумовлюючого впливу семантичного характеру базових дефініцій дослідження, таких, як «інновація», «розвиток», «стійкий розвиток», що, в свою чергу, дозволило уточнити зміст поняття «інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства»; це створює об'єктивно-логічний базис для розв'язання методичних засад інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств на основі консолідації узагальнених положень теорій і концепцій економіки;

класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення

стійкого розвитку підприємств, яка, на відміну від існуючих, базується на використанні однорідних та неоднорідних груп факторів, відображаючи параметричні дані складу, критеріїв ефективності й частоти впливу, дозволяючи згрупувати фактори за різними класифікаційними ознаками з метою функціональної ідентифікації ризикового середовища підприємств за рівнями інноваційного забезпечення, що є основою для побудови альтернативних сценаріїв їх стійкого розвитку;

науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що, на відміну від існуючих, ґрунтується на результатах комплексного інтегрального оцінювання складових стійкого розвитку (фінансово-економічної, управлінсько-кадрової, виробничо-господарської, інвестиційно-маркетингової) та відповідних показників аналізу, що, в свою чергу, дозволяє за допомогою шкалування інтегральних показників побудувати двовимірну матрицю станів рівня (кореляція рівня стійкості та інноваційного забезпечення) розвитку й кореляційно-регресійні моделі кластерного розподілу результативності діяльності машинобудівних підприємств з метою окреслення параметрів їх стратегічного позиціонування;

науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, який, на відміну від існуючих, базується на використанні рефлексійної ідентифікації рівня ризику, враховуючи багатоваріантність, нелінійність цільових параметрів ризику та конвергентність інноваційних ефектів, що, в свою чергу, дозволяє визначити ваговий коефіцієнт значущості показників, який відображає параметричні дані діапазонів змін факторів-індикаторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку, що є об'єктивною основою для побудови альтернативних сценаріїв стійкого розвитку машинобудівних підприємств;

набуло подальшого розвитку:

концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення

стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що, на відміну від існуючих, ґрунтуються на цілісності та єдності комплексу взаємопов'язаних структурних елементів формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку та, консолідуючи на системній інформаційно-аналітичній основі відповідно до інтелектуально-креативних моделей, визначають управлінські ефекти інноваційного змісту, що відображають закономірності функціонування й стійкості розвитку машинобудівних підприємств, імплементація яких сприятиме акумулюванню інноваційно-спрямованих потенційних можливостей підприємств у заданому атракторі розвитку;

архітектоніка інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як поліфункціональна основа розробки його механізму, яка, на відміну від існуючих, складається з організованої сукупності домінантних структурних елементів інноваційного забезпечення (процесно-інтегральних, радикально-модифікуючих, стратегічно-реактивних, адаптивно-регенеруючих, процесно-продуктивних, розвиваючо-доповнюючих, структурно-процесних, результативно-революційних), що за допомогою синтезу функціонально-керуючих властивостей дає змогу створити систему інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, центром параметрично-критеріальної відповідальності якої є контроль та координація за процесами, методами, технологіями та структурою управління стійким розвитком машинобудівних підприємств;

стратегія формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, яка, на відміну від існуючих, включає складові управління вертикальної та горизонтальної єдності процесів стійкого розвитку, визначаючи інноваційні стратегічні інструменти досягнення генеральних цілей, стратегічні пріоритети загального розвитку й умови коригування стратегічних планів з урахуванням архітектоніки інноваційного забезпечення, що дозволяє встановити співвідношення рівня інноваційності його складових, оптимізувати пропорції та ступінь їх

використання, систематизувати конструктивні рішення відповідно до обраного вектора забезпечення стійкого розвитку.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що теоретичні й методичні положення дисертації доведені до рівня конкретних пропозицій і методичних розробок стосовно інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств і були враховані в діяльності Виконавчого комітету Харківської міської ради (довідка № 08-72/2184/2-20 від 17.12.2020 р.); ТОВ «АМГ-ІНВЕСТ» (довідка № 08/312 від 08.12.2020 р.), ТОВ «ХАРКІВТРАНСМАШПРОЕКТ» (довідка № 030/с-12 від 04.12.2020 р.), ТОВ «Сучасні проекти» (довідка № 105-12 від 27.11.2020 р.).

Запропоновані автором наукові положення та практичні рекомендації використовуються в Українській інженерно-педагогічній академії при підготовці фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 015.24 «Професійна освіта (Економіка)» при викладанні дисциплін «Інноваційний розвиток підприємства», «Управління ресурсами», «Конкурентоспроможність підприємств» (довідка № 106-57-18 від 10.12.2020 р.).

Особистий внесок здобувача полягає у розробці й обґрунтуванні наукових положень, висновків і рекомендацій стосовно інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Дисертація є особистою науковою працею здобувача. Усі одержані результати знайшли відображення в опублікованих працях. У дисертації здобувачем використано власні наукові ідеї. Внесок у роботах, виконаних у співавторстві, відображено у публікаціях [11; 22] за списком опублікованих праць, поданих в авторефераті.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дослідження оприлюднено на науково-практичних конференціях, зокрема: «Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки» (Дніпро, 2017, 2018, 2019, 2020); «Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами» (Київ, 2019); «Фінансово-

економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти» (Дніпро, 2020); «Потенційні шляхи розвитку науки» (Київ, 2020); «Сучасні тенденції розвитку економіки, фінансів, обліку та права» (Полтава, 2020); «Тendenції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації» (Переяслав, 2020); «Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці» (Ірпінь, 2020); «Проблеми та перспективи розвитку підприємництва» (Харків, 2020).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 22 наукові праці, в тому числі: 1 стаття у колективній монографії; 10 статей у наукових фахових виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних; 11 публікацій тез доповідей у збірниках за матеріалами конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 6,23 ум.-друк. арк., з яких особисто здобувачеві належить 5,87 ум.-друк. арк.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 288 сторінок машинописного тексту. Дисертація містить 64 таблиці, з них 7 займають 8 повних сторінок; 52 рисунки, з них 9 займають 9 повних сторінок; 6 додатків – на 38 сторінках; список використаних джерел з 250 найменувань – на 27 сторінках. Обсяг основного тексту дисертації становить 206 сторінок.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Наукові підходи до визначення сутності інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств як економічного процесу

Перехід вітчизняних підприємств до інноваційного типу розвитку, який формується під впливом активізації процесу цифровізації, економічних процесів, обмеженості ресурсів тощо, дозволяє забезпечити стійке їх функціонування за рахунок ефективного використання власного потенціалу, підвищення продуктивності виробничо-технологічних ресурсів, зосередження зусиль щодо розвитку інноваційно-наукової сфери. Основним підґрунтям переходу до інноваційного типу розвитку є високий ступінь конкурентоспроможності внутрішнього та зовнішнього ринків, які продукують інноваційні технології з випуску продукції або надання послуг. Відповідно, для завоювання нових ринків збуту українським підприємствам необхідно постійно удосконалювати інноваційну діяльність для задоволення вимог споживачів та отримання додаткового прибутку. Оскільки, сучасний стан українських підприємств характеризується значною нестабільністю, що формується під впливом загальносвітової економічної кризи, саме тому кожному підприємству необхідно забезпечити безперервне стійке зростання виробництва з використанням інноваційних технологій управління, що надасть можливість підвищити ефективність своєї господарської діяльності в стратегічній перспективі. Формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств надає перспективу істотно розширити асортимент товарів та послуг, підвищити їх якість, що значно зміцнює їх стратегічні позиції в конкурентній боротьбі. Саме тому, в умовах глобалізації при виході

на високий технологічний рівень перед підприємствами стоїть задача переходу до зростання за рахунок розвитку інноваційної діяльності, а саме інтенсивному відтворенні діяльності в рамках господарських систем, що базуються на використанні нових досягнень та постійно змінних вимог ринку. Без впровадження системи інновацій в управління підприємствами неможливе формування ефективної структури економіки, забезпечення високого рівня їх конкурентоспроможності. Вирішення цієї проблеми значною мірою залежить від ступеня активізації інноваційного процесу, формування і реалізації ефективної інноваційної моделі тощо.

Засновником теорії інновацій вважається австрійський економіст Й. Шумпетер [231], який на початку XX століття ввів у науковий обіг поняття «нові комбінації», а пізніше його замінив на термін «інновація». Він обґрунтував, що саме нововведення (інновація), як певні зміни для вирішення нових завдань, становлять основу економічного зростання та є чинником нестабільності. Оскільки Й. Шумпетер [231] визначав інновації як використання нових комбінацій існуючих продуктивних сил для вирішення комерційних завдань, тому й характеризував їх як джерело розвитку економічних систем. Всі типи змін представлені з якісною характеристикою «новий», однак не уточнюється в межах яких систем (світової, національної, регіональної економік чи підприємства) це має визначатись. Відповідно, в умовах конкуренції можна використовувати їх до всіх перерахованих рівнів, з метою забезпечення власного розвитку.

У праці [205] доводиться, що саме інновація є визначальним елементом успішної конкурентної боротьби на ринку, і одним із складових ринкових інструментів. Розкривається специфічність інновації, оскільки вказується, що це «...предмет особливої діяльності людей, що організовується особливим видом управління».

Основою визначення поняття «інновації» виступають зміни, що обумовлює функцію змін як головну функцію інноваційного забезпечення. Інновації включають технічні або технологічні розробки. Саме інноваційні

процеси відіграють вирішальну роль у розвитку економічних систем розвинених країн, забезпечують економічне зростання. Подальший економічний розвиток сьогодні забезпечується не на основі ресурсного зростання, а за наявності сукупності знань й їхнього конкурентного використання. Загалом інновація виступає результатом інтелектуальної діяльності та стимулює науково-технічний прогрес. Доречним підтвердженням в цьому напрямі є визначення інновацій І. Ліфіц [108] – це «внесення у різноманітні види людської діяльності нових елементів (видів, способів), що підвищують результативність цієї діяльності». Автор зазначає, що інновації направлені на отримання надприбутку та вищу результативність, порівняно з традиційною діяльністю, про високий ризик інновацій, проникнення у різні види людської діяльності, порушення стабільності системи, можливий опір інноваціям.

Є. Моргунов [128] зазначає, що недоцільно розділяти між собою поняття «нововведення» та «інновація». Автор ототожнює ці категорії та наводить таке власне визначення: «Нововведення (інновація) – це зміни, що характеризуються впровадженням і використанням нововведень у вигляді нових технічних, технологічних організаційно-управлінських, інформаційних, соціальних рішень виробничого, фінансового або іншого характеру». Проте далі, «нововведення» та «інновації» представлені у дослідженні як окремі характеристики інноваційного потенціалу регіону. Це вказує на те, що дані категорії є близькоспорідненими, проте не тотожними. У роботі Г. Джонсон [244] «нововведення» та «інновація» представлено як синоніми. Про тотожність даних категорій стверджує і О. Пампура [137], пов'язує «нововведення» й «інновації» з суб'єктивізмом при перекладі з англійської «innovation».

Поняття «інновація» вживається у різних сферах діяльності, що й обумовлює його різне представлення в теорії та практиці. Тобто категорія «інновація» носить міждисциплінарний характер, оскільки використовується в усіх без винятку галузях і в повсякденному житті. Зокрема,

Сошенко І. [199] представляє інновації з ряду позицій: з економічної точки зору (прорив у певній галузі, що приносить економічний ефект та економічно вимірюється); з правової точки зору (об'єкт інтелектуальної власності); з позиції соціології (процес зміни матеріальної й нематеріальної культур у певній соціальній системі); з позиції філософії (трансфер нових проявів культури); з позиції педагогіки (процес освоєння нововведень та їх впровадження в освітній процес і переосмислення). Всі наведені характеристики інновацій дозволяють констатувати, що вони є процесом зміни, освоєння і впровадження нововведень, результатом інтелектуальної діяльності, є вимірюваними, призводять до отримання ефекту, пов'язані з використанням об'єкта з науково-технічною новизною тощо. Про багатоаспектність інновацій зазначено у праці Шараніна О., Башкатова І. та Арутюнова Ю. [9], зокрема визначено економічний, технічний, технологічний, соціальний, організаційний та стратегічний аспекти. Автори також розглядають інновацію в двох формах: як явище (продукт) – статична характеристика та процес – динамічна. Вони роблять висновок про те, що більшість вдається саме до розуміння та характеристики інновацій якраз в статичній формі. Саме динамічна риса інновацій є теоретичною основою для підсилення її економічної, технічної, технологічної, соціальної, організаційної та стратегічної складових.

Визначення поняття «інновація» в науковій думці представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Визначення поняття «інновація» в науковій думці

Автор	Визначення	Ключові слова
1	2	3
В. Мединський [116]	Складова частина інвестиційної діяльності, спрямована на розробку, створення й поширення нових виробів, технологій, організаційно-управлінських форм розвитку, які звідси є базовою підставою для	Інвестиційна діяльність, конкурентоздатність підприємств

Продовження табл. 1.1

1	2	3
	формування або підтримки належної конкурентоздатності підприємств.	
Й. Шумпетер [231]	Зміни з метою впровадження й використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих, транспортних засобів, ринків і форм організації в промисловості	Зміни, товари, ринки
В. Рубан, О. Чубукова, В. Некрасов [75]	Всеохоплюючий процес розповсюдження нових знань та їх дифузії до всіх загально-значимих областей діяльності людей	Всеохоплюючий процес, нові знання, дифузія нових знань
М. Портер [153]	Найважливіший фактор росту конкурентоздатності підприємства, фірми, компанії і країни	Конкурентоздатність, фактор росту
Г. Гамідов [36]	Кінцевий результат інтелектуальної діяльності (науково-технічних досліджень, науково-технічних відкриттів і винаходів, наукових ідей) у вигляді деякого нового об'єкта (системи, технологій, устаткування, товарів і послуг) або у вигляді деякого об'єкта, якісно відмінного від попереднього аналога	Інтелектуальна діяльність, новий об'єкт,
В. Плаксін [146]	Система, що виникла в процесі створення, використання та реалізації результатів наукових досліджень і розробок, спрямованих на вдосконалення технічних, організаційних, економічних, соціальних і правових відносин в галузі науки, виробництва, культури, освіти та ін.	Система, наукові дослідження, галузь науки
Г. Бірман [16]	Конкретний результат будь-якої творчої, пов'язаної з ризиком діяльності, яка забезпечує просування і впровадження на ринок істотно відмінних благ, які повністю задовольняють потреби; відкриття та освоєння ринків або досягнення інших конкретних цілей	Творча діяльність, просування і впровадження, потреби, ринки, цілі
Н. Лапін [106]	Конструювання нових способів	Конструювання,

1	2	3
	виробництва і продуктів. У більш широкому, філософському змісті – це функція розвитку культури як сукупності життєдіяльності людини. Інновації є цілісною, внутрішньо суперечливою й динамічною системою	Культура, система
Б. Санто [171]	Знову створені (застосовані) і (або) удосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно - технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, які істотно поліпшують структуру і якість виробництва й (або) соціальної сфери	Конкурентоздатні технології, структура виробництва, якість виробництва
Ю. Вертакова, Є. Симоненко [214]	Матеріалізований результат, отриманий від вкладення капіталу в нову техніку чи технологію, у нові форми організації виробництва праці, обслуговування і управління, включаючи нові форми контролю, обліку, методів планування, аналізу тощо	Результат, капітал, техніка, технологія
Ж. Ламбен [105]	Нове рішення проблеми, задачі, яке виникає на індивідуальному, груповому чи організаційному рівнях	Нове рішення, індивідуальний, організаційний, груповий рівні
О. Сурін [71]	Результат інноваційної діяльності, який може представляти собою новий або удосконалений продукт, технологічний процес чи новий підхід до соціальних послуг	Результат, інноваційна діяльність, новий продукт

Отже, інновація – це нововведення, яке є результатом інтелектуальної, наукової, технічної, економічної, організаційної та інших видів діяльності, що спрямовані на отримання нового ефективного результату для підвищення конкурентоспроможності й завоювання нових ринків збуту. Й не дивлячись на значні відмінності трактувань поняття «інновація», усі визначення мають

спільну думку щодо взаємозв'язку інновацій з якісними змінами, які спрямовано на розробку й удосконалення нового товару, технологій, процесу тощо. До об'єктів інноваційної діяльності відносяться інноваційні проєкти, продукти інтелектуальної праці, новітні технології, інновації машинного обладнання, удосконалення інфраструктурних надбань, нове організаційно-технічне оснащення, освоєння нових ринків тощо.

Інноваційна діяльність, у будь-яких її проявах, визначається як діяльність, направлена на підвищення рівня ризику і вимагає ефективного управління, координації та контролю. Тобто можна зазначити, що інноваційне забезпечення підприємства – це управлінсько-стратегічна діяльність, яка акумулює у собі економічні, правові, мотиваційно-організаційні засоби, методи та форми управління задля забезпечення найкращих економічних результатів господарської діяльності. Основою інноваційного забезпечення підприємства має стати орієнтованість на динаміку та зміни середовища функціонування, широке використання інтелектуального капіталу, адаптивність та гнучкість.

В економічній літературі існують різні підходи до визначення інноваційного забезпечення. Так, автор [86] вважає, що інноваційне забезпечення – це сукупність наукових, технологічних, організаційних, фінансових й комерційних дій, що зумовлюють здійснення інновацій. Враховуючи специфіку кожного підприємства, доцільно зазначити, що інноваційне забезпечення слід розглядати як систематичну або періодичну діяльність підприємств, яка пов'язана із впровадженням результатів науково-технічних розробок в процес виробництва, зберігання, реалізації чи переробки продукції та продуктів її переробки з метою підвищення ефективності господарювання. Варто виділити такі основні особливості інноваційного забезпечення: асортимент продукції, у т.ч. продуктів її переробки, що є різноманітним і виробляється у великій кількості; суттєва відмінність між технологіями виробництва певних видів продукції; значний розрив у часі між розробкою інновацій та їх масовим освоєнням; провідна

роль науково-дослідних установ в інноваційній діяльності підприємств; залежність ефективності інноваційного процесу від клімату, природної зони та сезонності виробництва; дефіцит бюджетного фінансування й інших альтернативних джерел фінансового забезпечення тощо.

Узагальнення та обґрунтування теоретичних та методичних засад управління розвитком підприємства базується на дослідженні етимології поняття «розвиток». Багатоаспектний та міждисциплінарний характер дефініції «розвиток» зумовлює появу величезної кількості трактувань визначеної категорії. Стратегічно-економічний вектор дослідження сутності розвитку має різноманітні підходи до його визначення, види та форми. Окрім загальних структурних видів, таких як еволюційний та революційний, прогресивний та регресивний, вченими теорії соціально-економічного розвитку виділено специфічно-функціональні підходи щодо сутності визначеного поняття, види й властиві розвитку.

У сучасній науковій літературі сутності поняття «розвиток» приділено вагомому увагу. Розвиток є багатомірним процесом, який спрямовано на економічне зростання, структурні трансформації в економіці, удосконалення умов та якості життя населення. Розвиток суспільства доречно досліджувати не лише в аспекті загального розвитку економіки, але у поєднанні з розвитком людини. Тому розвиток як соціально-економічну категорію розглядають як процес реорганізації та переорієнтації усієї економічної та соціальної систем, що поряд зі зростанням прибутків та виробництва сприяє їхнім якісним змінам в інституційній, соціальній та адміністративній структурах. Моргунов Є. [128] підтверджує, що категорія «розвиток» – «складна і домінантна, з одного боку, і є здатністю будь-якої соціально-економічної системи змінювати свою структуру, склад елементів і функцій, а з іншого – є процесом».

Невелєв О. [134] відзначав, що на початковій стадії кожної цивілізації інтенсивність економічного життя зростає настільки, що виникає погрозна напруженість. Саме тому, неабиякий досвід представників різних

філософських шкіл дозволив збагатити науку новими підходами до тлумачення поняття «розвиток». Але, в умовах сьогодення, наука висуває нове бачення світу і розуміння процесів його розвитку. Це пов'язано, в першу чергу, з формуванням концепції глобального еволюціонізму як системи уявлень про всезагальний процес розвитку природи в різних його проявах. Для складноорганізованих систем неможливо нав'язати шляхи розвитку. Головним є розуміння, як виводити системи на оптимальні шляхи розвитку [134]. Саме становлення сучасної філософської концепції розвитку дозволяє формувати методичні основи такого пізнання. Всі ці визначення певною мірою відштовхуються від класичного погляду. В. Забродський та М. Кизим [67] розглядали категорію розвитку відповідно до економіко-виробничої системи – як процес переходу економіко-виробничої системи у новий, більш якісний стан.

Підвищений інтерес вчених до феномену розвитку підприємств породжує значку кількість наукових підходів до трактування визначеного поняття. Дослідження теоретичних основ проблематики розвитку підприємств на базі опрацювання вагомої кількості науково-економічних публікацій дало змогу виявити змістовні розбіжності у визначенні природи цього поняття, його сутності та домінантних елементів. На думку Талавири О. [202] розвиток підприємства досліджується як «процес якісних і кількісних змін господарської діяльності, що дає змогу підприємству підвищувати результативність своєї роботи шляхом ефективного використання всіх наявних ресурсів». Значна частина вчених-дослідників у сутність розвитку підприємства додають критерій адаптивності, гнучкості й адаптації.

Кушнір М., Карліна Є. [104] додержуються думки, що розвиток підприємства – це послідовна зміна видів функціонування, які викликані реактивно-проактивною реакцією менеджменту на дію внутрішньої та зовнішньої сфери з метою досягнення стабільного й ефективного стану всіх елементів господарюючих суб'єктів». На думку Микитюк П. [121] «розвиток

підприємства визначається як процес оновлення виробничо-господарських або бізнес-процесів, що визначає якісно-домінантний новий рівень функціонування підприємства». Визначення поняття «розвиток» в науковій думці (табл. 1.2) дає змогу свідчити про багатоаспектність визначеного поняття, що зумовлює існування вагомої кількості видів розвитку підприємства, які доречно ідентифікувати по змістовних критеріях.

Таблиця 1.2

Визначення поняття «розвиток» в науковій думці

Автор	Визначення	Ключові слова
1	2	3
О. Старіш [200]	Прогресивний розвиток своєї діяльності для забезпечення максимальної прибутковості	Максимальна прибутковість
Л. Жилінська, О. Розумчук [206]	Зміна процесу або явища від простішого до складнішого	Зміна процесу
Р. Фатхутдінов [216]	Являє собою зміну траєкторії руху, зсунення стану рівноваги, перехід економічної системи від заданого на певний момент часу центру рівноваги до іншого, постійна адаптація економіки до мінливого центру рівноваги, здійснення нових комбінацій факторів виробництва	Зміна траєкторії руху, постійна адаптація до мінливого центру рівноваги
О. Петров [142]	Сукупність змін, що призводять до зміни підприємством свого якісного стану під впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища	Сукупність змін, якісний стан
Т. Надтока, Г. Какуніна, О. Мартякова [133]	Перехід у новий якісно-кількісний стан у часі за напрямом може бути як позитивним, так і негативним, що зумовлено зовнішніми та внутрішніми факторами впливу на процес розвитку	Перехід у новий якісно-кількісний стан у часі
Б. Андрушків, О. Кузьмін [6]	Якісні перетворення, що призводять до істотного підвищення ефективності діяльності підприємства	Якісні перетворення

1	2	3
Б. Буркинський, М. Коваленко [22]	Це процес, у якому збільшуються можливості і бажання індивіда задовольняти свої бажання і потреби інших людей	Процес, задоволення потреб
Б. Кучин, Є. Якушева [103]	Сукупність змін, не наголошуючи на додаткових атрибутивних характеристиках цього процесу	Сукупність змін
Л. Михайлова [123]	Процес, в результаті якого відбувається зміна якості чогось, небудь, перехід від одного якісного стану до іншого, вищого	Процес, зміна якості
В. Забродский, Н. Кизим [67]	Процес переходу системи у новий якісний стан за рахунок нагромадження кількісного потенціалу, зміни й ускладнення структури і складу, наслідком чого є зростання її здатності чинити опір впливу факторів зовнішнього середовища та підвищення ефективності функціонування (щодо економіко-виробничої системи).	Процес переходу системи у новий якісний стан
Л. Кобиляцький [86]	Процес змін, що ведуть до підвищення опірності і життєвості системи, здатності чинити опір руйнівним силам зовнішнього середовища	Процес змін, опірності і життєвості системи
М. Афанасьєв, А. Гончаров [10]	Уособлює собою зміну переважно якісних характеристик, що надає системі нові характеристики і зачіпає кількісні параметри тільки в окремих випадках	Зміна якісних характеристик

Отже, розвиток – це перманентний процес різної етимології, спрямований на ефективність досягнення бажаного результату шляхом формування нових форм та ідей під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів.

Узагальнення зазначених підходів та визначень сутності розвитку дозволяє дійти висновку, що елементний склад загального розвитку генерує

розвиток усіх його складових, тобто розвиток економічної системи, галузі, підприємства, капіталу, ринку праці, розвиток інноваційних та інвестиційних процесів тощо.

Класифікація видів розвитку підприємства представлена в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Класифікація видів розвитку підприємства

№	Ознака	Види
1	2	3
1	Залежно від характеру змін	Спрямований; циклічний; спіральний розвиток
2	За масштабом змін у соціально-економічній системі підприємства	Загально-корпоративний; внутрішньо-корпоративний; глобальний; локальний
3	Залежно від типу тренда	Лінійний; нелінійний розвиток
4	За природою ключового критерію	Абсолютний; відносний
5	За якістю змін у соціально-економічній системі підприємства	Прогресивний розвиток; регресивний розвиток
6	Залежно від динаміки змін у соціально-економічній системі підприємства	Рівномірний (еволюційний); нерівномірний (революційний)
7	Залежно від рівня невизначеності процесів	Прогнозований; випадковий
8	Залежно від характеру змін у соціально-економічній системі підприємства	Екстенсивний; інтенсивний
9	Залежно від об'єкта змін у соціально-економічній системі підприємства	Організаційний (структурний розвиток; функціональний розвиток); техніко-технологічний; соціальний; економічний
10	Залежно від можливості управління змінами	Керований; некерований (спонтанний)
11	За змістом	Якісний; кількісний
12	За вектором розвитку	Векторний; хаотичний

1	2	3
13	Залежно від складності змін у соціально-економічній системі підприємства	Елементний; інтегральний; системний розвиток
14	Залежно від корпоративної стратегії	Адаптивний; реактивний; випереджаючий (превентивний)
15	За середовищем	Внутрішній; зовнішній; загальний
16	За видом потенціалу	Виробничий; фінансовий; комунікаційний; інноваційний; маркетинговий; управлінський; мотиваційний; трудовий
17	Залежно від мети змін	Простий; розширений
18	За стабільністю	Стійкий; нестійкий
19	За обмеженістю	Обмежений; розширений
20	За часом	Ретроспективний; поточний; перспективний
21	За тривалістю	Короткотерміновий; довготерміновий
22	За відкритістю	Спостережуваний; прихований («латентний»)
23	За впровадженням нововведень	Новітній; консервативний

Кушнір М., Карліна Є. [104] розвиток підприємства класифікують за ознакою відкритості для дослідника (спостережуваний, латентно-змінний), контролем над змінами (підконтрольний, непідконтрольний), діяльністю суб'єкта розвитку (адаптивний, перетворюючий), тимчасовою протяжністю (короткостроковий, довгостроковий) і можливістю управління (керований, некерований). Безрукова Т. [15] класифікує розвиток підприємства залежно від стабільності його стану (стійкий, нестійкий). Жилінська Л., Розумчук О. [206] пропонують виділяти такі види розвитку: сталий, керований, організаційний, збалансований, односферний, багатосферний, стратегічний, однопроектний.

Розглядаючи вид класифікації розвитку як стійкий, Тарасова О. [204] зазначає, що стійким є адаптивний розвиток, який дає змогу забезпечувати певний вид рівноваги, тобто баланс між всіма складовими елементами інтегрованої екосистеми, насамперед реноваційної. Рівновага і збалансованість мають перебувати в основі сталого соціально-економічного розвитку регіонів. Це досить оригінальне трактування, оскільки воно передбачає баланс між всіма складовими, а не тільки екологічною, економічною та соціальною.

Розглядаючи трактування поняття Турченко М. [213], можна сказати, що визначення поняття стійкого розвитку автор дає на основі трьох складових: біолого-екологічної, економічної, соціальної. Саме тому, найбільш доцільне трактування суті поняття повинно поєднувати у собі три основні сфери: економічну, екологічну та соціальну. Інколи деякі вчені включають в суть поняття ще й інституційну сферу. Наведений підхід можна вважати найбільш доцільним при систематизації категорії «сталий розвиток». Розглядаючи поняття «стійкий», у класичному розумінні для економічної системи, розуміють його як структурно-збалансований. Дане трактування надає більшій глибини смислового забарвлення поняття в порівнянні зі «стабільністю». Вчені-економісти визначають, що здатність економіки до динамічного стійкого розвитку в окремих країнах з часом послаблюється, так само як і здібність до інновацій, тому час від часу відбувається зміна центру світової системи і провідних центрів, що конкурують з ним. Оскільки після фази депресії, нарешті, настає фаза пожвавлення. В нормі сфера розвитку в фазі пожвавлення не повинна йти далі за ту крапку, яка виявилася вищою в цій же фазі попереднього циклу. Відповідно, вже у фазі підйому, коли економіка отримала додаткові імпульси до розвитку, зростання може перевищити вищу точку розвитку попереднього циклу. Підйом повинен йти до умовної точки оптимального для даної системи зростання. Це така крапка, яка знаходиться вище, ніж найвища в попередньому циклі, оскільки за рахунок інновацій і антикризових заходів рівень економіки піднявся, але її

досягнення не загрожує системною кризою. Проте, стійкий розвиток не йде сповна оптимально. Вельми часто підйом продовжується і виходить за межі точки нормального зростання економіки. Це відбувається вже через те, що виробничий цикл розтягнуть в часі, існують значні тимчасові лаги, зв'язані з часом введення нових потужностей, здобуття віддачі від інновацій, часом, протягом якого кредит працює на підвищення; потрібен термін, поки проявлять себе негативні тенденції, поки вони будуть усвідомлені учасниками ринку і тому подібне. В результаті, навіть якщо б підприємства й прагнули до такого роду оптимізації зростання (а вони прагнуть якраз до максимізації цього зростання), все одне відбувалося б «проскакування» найбільш оптимальної (тобто безкризової) точки розвитку. І чим активніше йде зростання, чим ширше кредитування, чим енергійно діють учасники підвищувального тренда, тим далі може виявитися таке «проскакування». Таким чином, криза і спад виявляються неминучими унаслідок того, що розвиток у фазі «підйом» проскакує точку оптимального зростання. А цю крапку потрібно розглядати також і як тимчасовий аттрактор, до якого при звичайних обставинах прагне повернутися економіка. При цьому, чим далі удається «проскочити» цей аттрактор, тим болісніше потім спад. У свою чергу, за законом маятника понежальний рух тепер не просто досягає цього аттрактора, але й опускає його донизу. Остаточно система приходить в рівновагу лише після того, як завершиться фаза депресії і почнеться фаза пожвавлення. Тобто вчені поняття «стійкий розвиток» розглядають як зміну ключових параметрів системи в допустимих межах, причому не тільки в сторону зростання, а й зменшення також. При всій різноманітності підходів, пов'язаних із різними термінами та трактуваннями, вчені дотримуються позиції доцільності застосування в науковій термінології терміну «стійкий розвиток» як такий, що по-перше, достатньо ємно відображає сутність досліджуваного явища, а по-друге, усталений у використанні та застосуванні; найбільш загальноприйнятий. З іншого боку, це не звужує простір щодо трактування даної категорії, який залишається достатньо широким, у тому

числі й у світлі стрімких змін, які відбуваються в останні десятиліття як у соціально-економічній сфері, так і у екологічних підходах збалансованості розвитку. О. Сизоненко [193] визначає, що під час трактування поняття стійкого розвитку ігноруються екологічні й соціальні наслідки структурно-виробничої діяльності, що не тільки зумовлює дію постійного збільшення антропогенного забруднення, утім й в перспективі гальмує економічний розвиток самого підприємства. Визначений підхід є домінантним в практиці розвинутих європейських країн. Зокрема, європейські вчені вважають, що повноаспектна імплементація концепції стійкого розвитку призводить до побудови довгострокової ринкової цінності підприємств. Оскільки все більше інвесторів бажають формувати свої «портфелі цінностей», інвестуючи кошти в підприємства, що визначає успіхи у досягненні стійкого розвитку. Це пов'язано з поширенням в Європі та США ідеології корпоративної соціальної відповідальності (Corporate Social Responsibility – CSR), яка передбачає відповідальність бізнесу перед суспільством у рішенні першочергових проблемних питань. Сіваченко І. [195] відмічає, що вагомість соціально-екологічного фактору в умовах економічно-господарської діяльності підприємств в нестабільному середовищі досить перебільшена, а збалансованість розвитку суб'єкта господарювання досягається, насамперед, шляхом забезпечення оптимальних кількісних співвідношень між елементами виробничої системи, що дозволяють їй гармонійно розвиватися. Даний науковець визначає метою стійкого розвитку підприємства згладжування періодів спаду і кризи в економічному циклі, максимально ефективне використання періодів пожвавлення та підйому економіки. Такий підхід серед науковців вважається обмеженим, адже фактично в ньому ототожнюється стійкий розвиток й антикризове управління, крім того суттєво звужується сфера відповідальності підприємства, що є недопустимим в умовах євроінтеграційних процесів.

Понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств наведено на рис. 1.1.

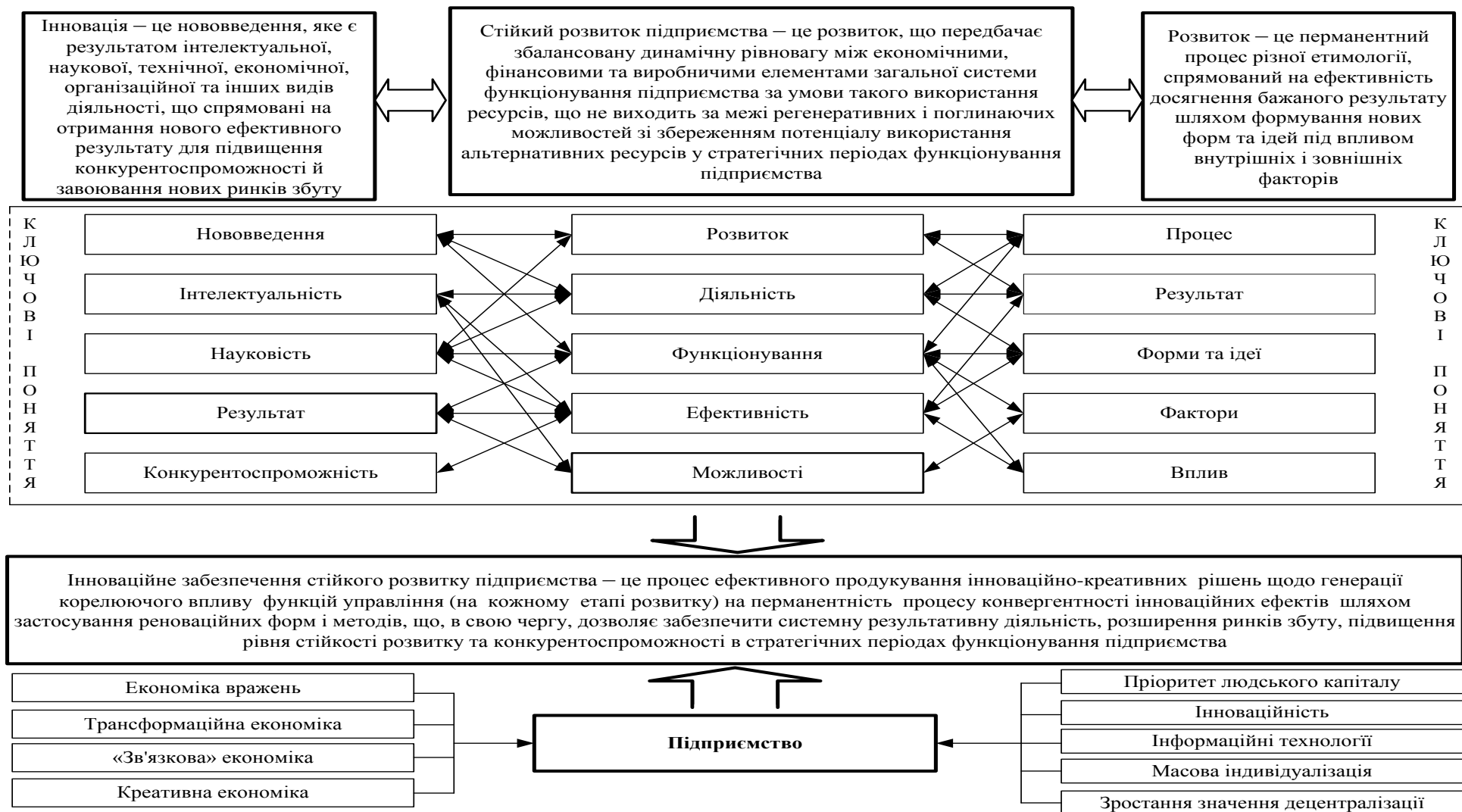


Рис. 1.1. Понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств

(авторська розробка)

Отже, під стійким розвитком підприємства розуміється розвиток, що передбачає збалансовану динамічну рівновагу між економічними, фінансовими та виробничими елементами загальної системи функціонування підприємства за умови такого використання ресурсів, що не виходить за межі регенеративних і поглинаючих можливостей зі збереженням потенціалу використання альтернативних ресурсів у стратегічних періодах функціонування підприємства.

Таким чином, взаємозв'язок таких ключових понять як «інновація», «розвиток», «стійкий розвиток» дав можливість визначити, що інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства – це процес ефективного продукування інноваційно-креативних рішень щодо генерації корелюючого впливу функцій управління (на кожному етапі розвитку) на перманентність процесу конвергентності інноваційних ефектів шляхом застосування реноваційних форм і методів, що, в свою чергу, дозволяє забезпечити системну результативну діяльність, розширення ринків збуту, підвищення рівня стійкості розвитку та конкурентоспроможності в стратегічних періодах функціонування підприємства. За результатами дослідження визначено, що підприємство є складною техніко-виробничою й соціально-економічною системою, яка реалізує підприємницькі інтереси за рахунок задоволення потреб ринку в довгостроковій перспективі для підвищення рівня конкурентоспроможності на ринку. Таким чином, в сучасній економічній літературі підприємство розглядається як мікроекономічна система з циклічною життєдіяльністю, на етапах розвитку якої є загроза виникнення кризи, що має певні фази та стадії. До того ж немає однозначної думки відносно їх кількості та назв, але остання стадія кризи – це глибоке погіршення фінансово-економічного становища діяльності підприємства, що може призвести до банкрутства. Підприємство є відкритою системою, на яку впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори, що завдяки розвитку ринкових відносин стають визначальними в організації виробництва. Оскільки кожне підприємство, розвивається за законами, в основу яких

покладені тенденції циклічності стійкості розвитку. Організація створюється для того, щоб виробляти товари та послуги, які необхідні для задоволення потреб суспільства. В свою чергу, розвиток потреб суспільства впливає на формування основного товарного виробництва, що зумовлює створення інноваційно нових або сприяє розвитку діючих підприємств. В ході діяльності всі суб'єкти господарювання знаходяться під впливом різноманітних інноваційних факторів, які необхідно постійно відстежувати і враховувати для успішного стратегічного управління. При цьому найбільш важливими інструментами є моніторинг інноваційного забезпечення стійкого розвитку, класифікація та дослідження його стану, в ході яких здійснюється накопичення інформації та обмін нею між суб'єктами господарювання, що дає можливість своєчасно виявляти потенційні кризові явища.

1.2. Методичний інструментарій інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств

Сучасні умови розвитку економічних відносин обумовлено низкою факторів впливу на функціонування українських машинобудівних підприємств. Майже половина з них зазнають збитків від звичайної діяльності. Проте, навіть не збиткові машинобудівні підприємства мають ознаки кризового стану або знаходяться під загрозою кризи. Запобігання або подолання такого стану можливе за умови своєчасного застосування ефективної економічної політики, яка, в тому числі, передбачає визначення факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Поняття «фактор» є основним у кожному фінансово-економічному опрацьовуванні, оскільки це рушійна сила процесу або явища, котра формулює його притаманні риси. Як правило, фактором називають важливу

змінну, яка має характер роз'яснення. Змінні, які відібрані та розглядаються, називаються показниками або ознаками інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Деякі з цих факторів впливу виступають у ролі змінних, що мають характер роз'яснення, інші характеризують ознаку результативності. Змінних, які роз'яснюють, може бути велика кількість. Як правило, вони пов'язані тісними кореляційними зв'язками, оскільки деякі групи факторів впливу є різними формами наведення однієї і тієї ж причини впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства (рис. 1.2).

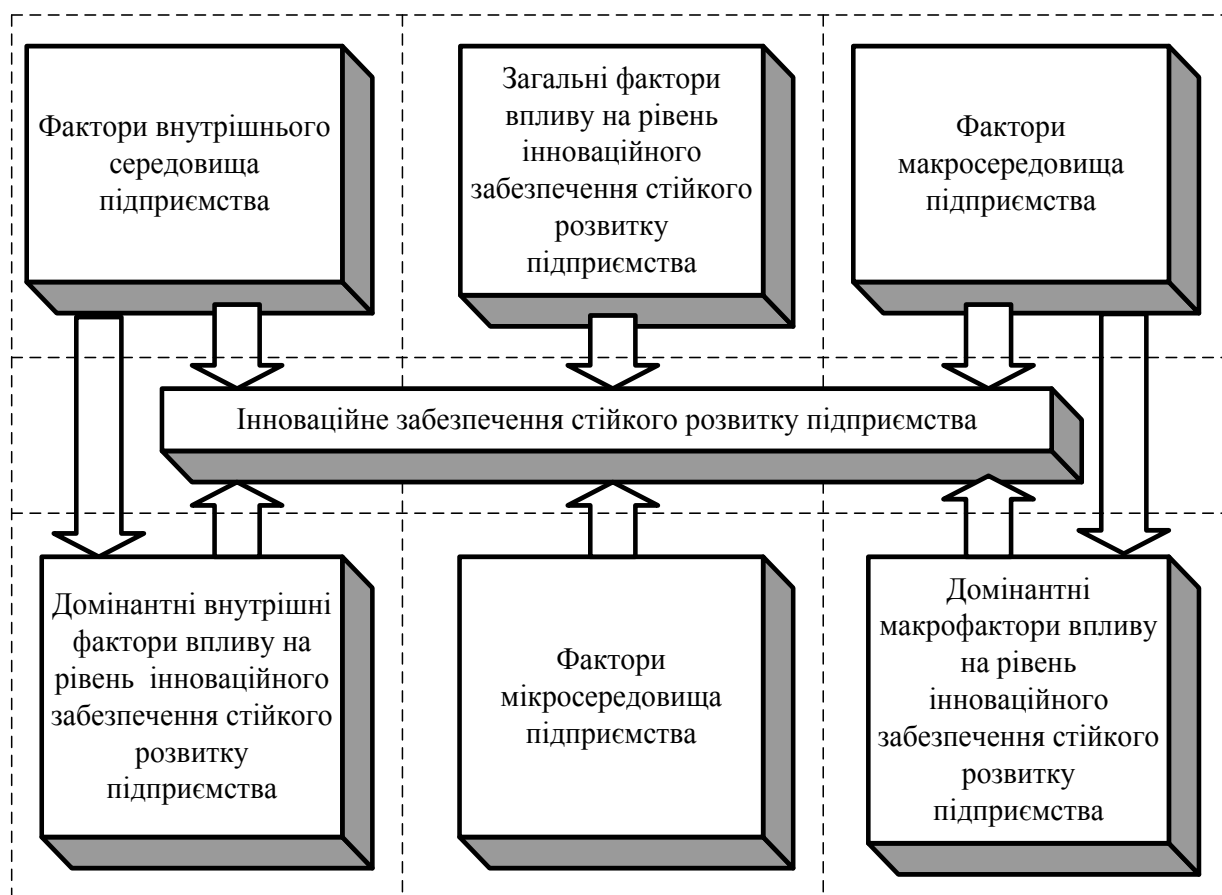


Рис. 1.2. Фактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства (авторська розробка)

Суттєво зменшити розміри кількості ознак дозволяє невелика кількість факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств та перехід до загальної системи факторів. При такому

скороченому вигляді більш ефективно працюють всі інші статистичні методи. Оскільки є перспектива невеликою кількістю факторів компактно описати великий масив інформації, можливість припустити, що дійсно існують об'єктивні причини, які характеризують параметричний резерв означеного описання.

Для системного підходу класифікації загальних факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств (табл. 1.4) характерна комплексна оцінка виявлення різнопланових об'єктивних факторів.

Таблиця 1.4

Загальні фактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого
розвитку підприємства

№	Класифікаційна ознака	Група факторів	Характеристика
1	2	3	4
1	За характером впливу	Екстенсивні	Результатом впливу факторів є кількісний приріст результативного показника інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства (ІЗСРП)
		Інтенсивні	Результатом впливу факторів є якісний приріст результативного показника ІЗСРП
2	За терміном використання	Поточні	Можуть похитнути рівень ІЗСРП у короткостроковій перспективі
		Перспективні	Можуть похитнути рівень ІЗСРП у довгостроковій перспективі
3	За способом виявлення	Явні	Можуть бути виявленні в результаті експрес – аналізу
		Сховані	Можуть бути виявленні в результаті поглибленого аналізу
4	За часом дії	Постійні	Фактори, характер впливу яких на ІЗСРП з часом суттєво не змінюється
		Змінні	Фактори, характер впливу яких на ІЗСРП постійно змінюється
5	За ступенем поширення	Загальні	Діють у всіх галузях економіки
		Специфічні	Діють в умовах окремої галузі економіки або підприємства

Продовження табл. 1.4

1	2	3	4
6	За можливістю виміру впливу	Вимірювані	Вплив факторів на ІЗСРП може бути кількісно оцінено
		Не вимірювані	Вплив факторів на ІЗСРП неможливо кількісно оцінити
7	За колективом	Суб'єктивні	Залежать від діяльності юридичних та фізичних осіб
		Об'єктивні	Не залежать від діяльності юридичних та фізичних осіб
8	За властивостями явищ	Кількісні	Фактори відображають кількісну визначеність явищ
		Якісні	Фактори визначають внутрішні якості, ознаки та особливості явищ
9	За рівнем ієрархії	Першого порядку	Фактори безпосередньо впливають на рівень ІЗСРП
		Другого порядку	Фактори опосередковано впливають на рівень ІЗСРП
10	За причиною виникнення	Невизначеність майбутнього	Виникають унаслідок невизначеності зовнішнього середовища підприємства
		Нестача інформації	Виникають із-за відсутності або нестачі інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо ІЗСРП
		Суб'єктивність впливу	Виникають із-за некоректності управлінських рішень або низької якості роботи персоналу
11	За ступенем обґрунтованості управлінських рішень	Виправдані	Управлінські рішення мають низьку вірогідність негативного коливання на рівень ІЗСРП
		Частково виправдані	Управлінські рішення мають середню вірогідність негативного коливання на рівень ІЗСРП
		Невиправдані	Управлінські рішення мають високу вірогідність негативного коливання на рівень ІЗСРП
12	За ступенем системності	Системні	Фактори є унікальними для даного підприємства, тому їх вплив може бути зведено до мінімуму
		Несистемні	Фактори є загальними для діяльності всіх підприємств, тому їх вплив не може бути зведено до мінімуму
13	За реалізацією факторів	Реалізовані	Прогнозовані фактори впливу на рівень ІЗСРП
		Нереалізовані	Прогнозовані фактори не проявилися у супереччю очікуванню

Продовження табл. 1.4

1	2	3	4
14	За допустимістю меж впливу	Без ризиків	Реалізація факторів майже не сколивала рівень ІЗСРП
		Припустимі	Реалізація факторів пропустимо сколивали рівень ІЗСРП
		Критичні	Реалізація факторів критично сколивала рівень ІЗСРП
15	За адекватність часу прийняття управлінського рішення	Попереджувальні	Фактори було враховано при формуванні стратегії ІЗСРП та вироблено певну тактику реагування
		Непопереджувальні	Фактори не було враховано при формуванні стратегії ІЗСРП
16	За групою, що приймає рішення	Індивідуальні	Управлінське рішення приймається одноосібно керівником підприємства
		Колективні	Управлінське рішення приймається групою осіб
17	За можливістю прогнозування	Прогнозовані	Вплив факторів можна спрогнозувати
		Умовно – непрогнозовані	Вплив факторів практично неможливо спрогнозувати
18	За ступенем впливу	Негативні	Реалізація факторів негативного відобразитися на ІЗСРП
		Нульові	Реалізація факторів не окаже ніякого впливу на рівень ІЗСРП
		Позитивні	Реалізація факторів позитивно вплине на рівень ІЗСРП
		Динамічні	Реалізація факторів може як позитивно, так і негативно вплинути на рівень ІЗСРП
19	За вірогідністю реалізації	Високі	Висока вірогідність реалізації факторів
		Середні	Середня вірогідність реалізації
		Низькі	Низька вірогідність реалізації
20	За однорідністю	Однорідні	Фактори однорідні за своєю структурою
		Неоднорідні	Фактори неоднорідні за своєю структурою

Знання характеристик визначених факторів, вміння визначати їхню вагомість й параметри дій коливання інноваційного забезпечення підприємства дозволяють позначати ступінь їх застосування під впливом реноваційно-керуючих та домінантно-адаптивних критеріїв. Саме тому фактори можна визначити як передбачувані причини, які впливають на ряд

показників, що підлягають аналізу. У подібному твердженні економічні фактори, як економічні категорії, що відображаються за допомогою параметричних показників, мають об'єктивний характер.

Фактори внутрішнього середовища підприємства представлено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Фактори внутрішнього середовища підприємства

№	Назва фактору	Склад фактору
1	2	3
1	Інновації	Технологічні інновації
		Інноваційний рівень устаткування
		Продуктивність технологічного устаткування
2	Устаткування	Технічний рівень устаткування
		Організація ремонтно – технічного обслуговування устаткування
		Строки експлуатації устаткування
		Змінність роботи устаткування
		Завантаженість устаткування у часі
		Матеріаломісткість устаткування
		Енергоємність устаткування
3	Продукція	Ресурсозбереженість
		Ціна, якість та дизайн продукції
		Асортимент та номенклатура продукції
		Сегментація ринку
		Реклама
4	Персонал	Ділові якості працівників
		Чисельність працівників підприємства
		Професійний розвиток колективу
		Соціальний мікроклімат в трудовому колективі
		Єдність трудового колективу
		Мотиваційний механізм на підприємстві
		Продуктивність праці
		Структурні зрушення
5	Система управління	Рациональне делегування відповідальності
		Норми управління
		Динамічність та гнучкість підприємства
		Спеціалізація та координація управлінських процесів
		Стратегія підприємства

1	2	3
		Управління виробничими запасами та джерелами постачання
		Політика постачання
		Організація, концентрація та диверсифікація виробництва
		Політика збуту
		Ефективність взаємодії маркетингу та виробництва
		Якість управлінського та бухгалтерського обліку
		Корективе діагностування стану господарської діяльності
6	Методи роботи	Систематичний аналіз робочих місць та їх атестація
		Підвищення кваліфікації персоналу
		Узагальнення та використання накопиченого на інших підприємствах позитивного досвіду
7	Фінанси	Співвідношення власного та позитивного капіталу
		Співвідношення основних та оборотних фондів
		Власні оборотні кошти
		Платоспроможність
		Ліквідність
		Швидкість оборотності дебіторської заборгованості
		Швидкість оборотності кредиторської заборгованості
		Оборотність капіталу та активів
		Рентабельність продукції
		Інвестиції
8	Комунікації	Система комунікації
9	Інші	Галузеві особливості підприємства
		Традиції, репутація та імідж
		Форма власності
		Стадія життєвого циклу продукції
		Тривалість виробничого циклу
		Інші фактори

Фактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку при комплексному аналізі потенціалу підприємства можуть класифікуватися за різноманітними критеріями. Фактори бувають загальними, тобто здійснювати вплив на ряд показників, або бути специфічними для визначеного показника. Узагальнюючий характер для багатьох факторів характеризується зв'язками, які існують між деякими

показниками. Виходячи з вищевикладеного, важливе значення має загальне представлення відібраних найбільш суттєвих груп факторів макросередовища (рис. 1.3).

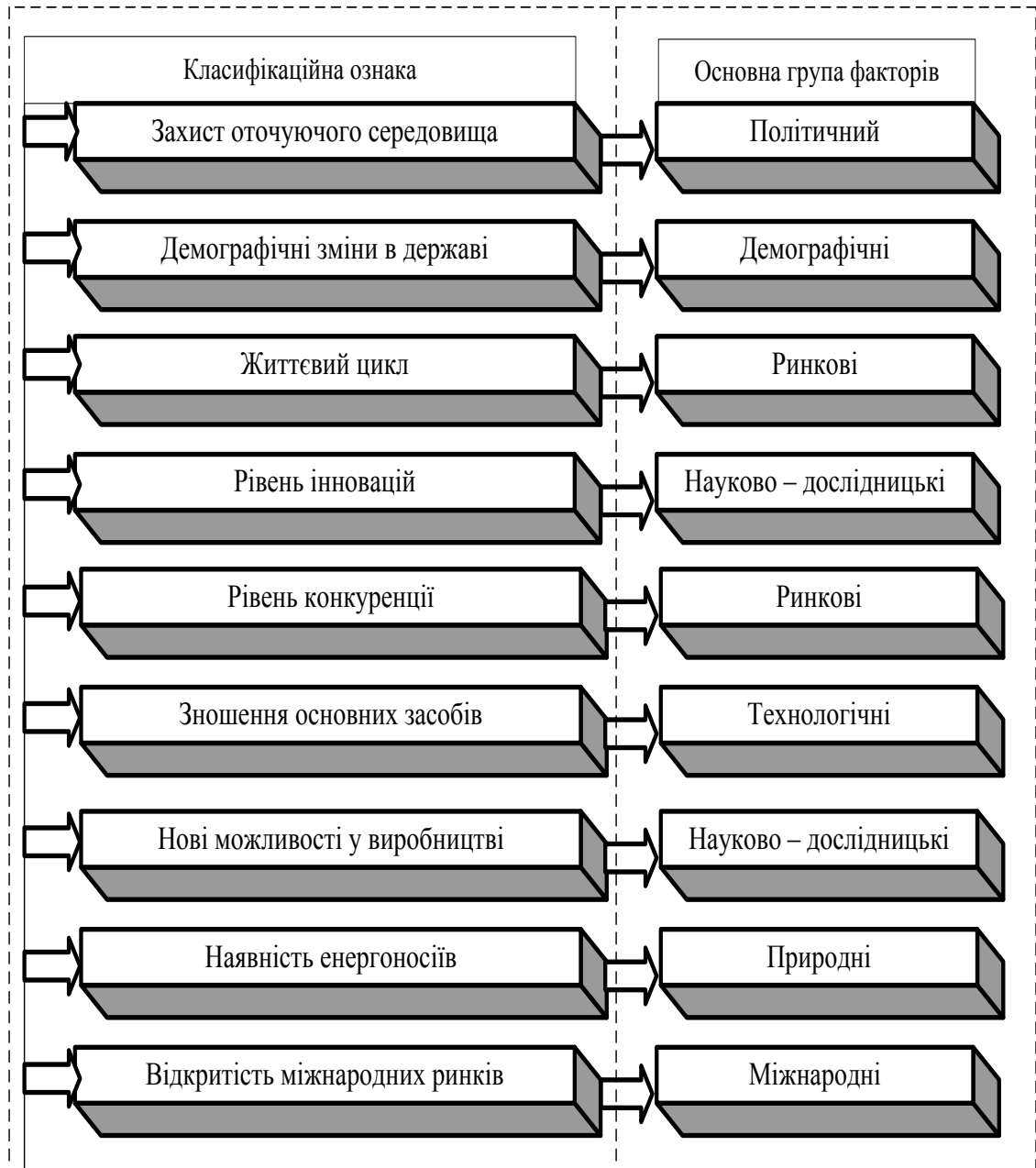


Рис. 1.3. Фактори макросередовища підприємства (авторська розробка)

До загальних факторів макросередовища підприємства відноситься рівень інновацій, відкритість міжнародних ринків, рівень конкуренції та ін. Також до цих факторів відноситься вплив політичної стабільності в державі,

рівень науково-технічного прогресу, благодатні міжнародні та економічні відносини, соціальний рівень населення.

Домінантні макрофактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства представлено в табл.1.6.

Таблиця 1.6

Домінантні макрофактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства

№	Назва фактору	Склад фактору
1	2	3
1	Економічні	Рівень інфляції
		Економічне зростання
		Сальдо платіжного балансу
		Рівень зайнятості
		Грошові доходи домогосподарств та їх розподіл
		Наявність та доступність кредитних засобів
		Рівень процентних ставок та капітал
		Співвідношення попиту та пропозиції на галузевому ринку
		Підприємницька активність
		Державне регулювання економіки
2	Політичні	Політична стабільність
		Митне, податкове та інше законодавство
		Податкові важелі
		Система податкових пільг та заохочень
		Валютне регулювання
		Обмеження монополізму
		Захист конкуренції
		Принципи земельної політики держави
3	Правові	Відношення держави до власності та підприємства
		Діяльність суду, прокуратури, органів внутрішніх справ, юстиції, арбітражу
4	Технологічні	Рівень розвитку технології
		Конкурентоспроможність технології на зовнішньому ринку
		Технологічні розробки та тенденції

1	2	3
5	Технічні	Технічний рівень машини, обладнання та ін.
		Технічний рівень нематеріальних активів
6	Науково – дослідницькі	Новизна конструкцій та технологій
		Наявність кваліфікованих спеціалістів в державі
		Рівень асигнувань на науково – дослідницькі та довідно – конструкторські документи
7	Соціальні	Зміна соціальних настанов до культурних цінностей
		Споживацький вибір, привички, традиції та норми споживання
		Відношення соціальних груп до підприємства
8	Культурні	Тенденції в стилях життя та моди
9	Демографічні	Демографічні тенденції
10	Міжнародні	Міжнародна політика
		Фінансова політика транснаціональних банків
		Укладення міжнародних договорів
		Тарифні угоди
		Організація сумісних підприємств
		Ліцензійна торгівля
		Створення вільних економічних зон
		Стратегічні зони господарювання
		Міжнародний маркетинг
		Міжнародна конкуренція
		Міжнародні інвестиції
		Відкритість міжнародних ринків
		Система державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності
		Заходи інших держав із захисту внутрішнього ринку

Кількість необхідних для розгляду факторів визначається суб'єктом, який здійснює аналіз, і залежить від його кваліфікації та конкретної ситуації, що розглядається. З цією метою відображаються найбільш важливі фактори, які можуть мати як динамічно-позитивний, так і динамічно-негативний вплив

на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства. Аналіз зовнішнього середовища дозволяє виявити визначальні фактори, встановити загрозу та можливості виникнення впливу негативних факторів на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства.

До числа зовнішніх факторів, які здійснюють домінуючий вплив на підприємство, відносяться економічні, соціальні, науково-технічний прогрес, міжнародні, політичні, постачальники, споживачі.

Фактори мікросередовища підприємства представлено в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Фактори мікросередовища підприємства

№	Назва фактору	Склад фактору
1	Конкуренти	Темпи розвитку галузі
		Кількість підприємств – конкурентів
		Цінова політика конкурентів
		Асортимент та якість продукції конкурентів
		Рівень обслуговування конкурентами споживачів (замовників)
2	Інвестори	Величина інвестованого капіталу
		Розмірів нарахованих дивідендів
3	Банки	Умови кредитування
		Фінансовий стан комерційного банку
4	Постачальники	Своєчасність постачання
		Якість продукції
		Ціна продукції
		Умови постачання
5	Споживачі (замовники)	Наявність товарів – замінників
		Стан платоспроможності
6	Посередники, проєктні інститути, маркетингові агентства	Рівень забезпеченості замовленнями
		Своєчасність наданих послуг
		Якість та ціна наданих послуг
7	Органи місцевого самоврядування	Фінансова надійність посередників
		Розмір державних джерел фінансування

До факторів внутрішнього оточення підприємства відносяться: технологічне забезпечення, стан фінансово-економічної стабільності підприємства. До характеристик негативного впливу та причин кризового стану, зокрема, відноситься недосконала кадрова політика, яка призводить до некваліфікованого управління, низької виробничої дисципліни, соціальних труднощів і нездорового клімату у колективі в період трансформаційних процесів на підприємстві. Аналіз необхідно проводити, як правило, від загального до часткового, тобто починаючи з вивчення загального економічного стану підприємства в галузі, підвищуючи потім ступінь інформованості та конкретизації. При цьому об'єктами дослідження є всі елементи галузевого ринку і відносини, які на ньому виникають. Таким чином, аналіз впливу факторів, які діють на підприємства, являє собою обробку системи показників, що їх характеризують.

Домінантні внутрішні фактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства з виділенням класифікаційних ознак подано на рис. 1.4.

Аналіз прояву домінантних зовнішніх факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства дозволяє виявити загрози та можливості підприємства: до загроз слід віднести очікування високих темпів інфляції, спад виробництва, підвищення рівня безробіття, зниження рівня кваліфікації, підвищення заборгованості по заробітній платі, підвищення податкового рівня, збільшення боргових зобов'язань; до можливостей підприємства слід віднести розвиток економічного середовища, стабільність валюти, стабільність банківської інформації, розвиток і вдосконалення торговельної мережі, підвищення рівнів доходів населення, розвиток науково – технічного прогресу у сфері виробництва, розвиток науково-технічної діяльності, лібералізація зовнішньо-економічних зв'язків, інвестиційна привабливість, підвищення рівня мінімальної заробітної плати та підвищення рівня платоспроможності споживачів.

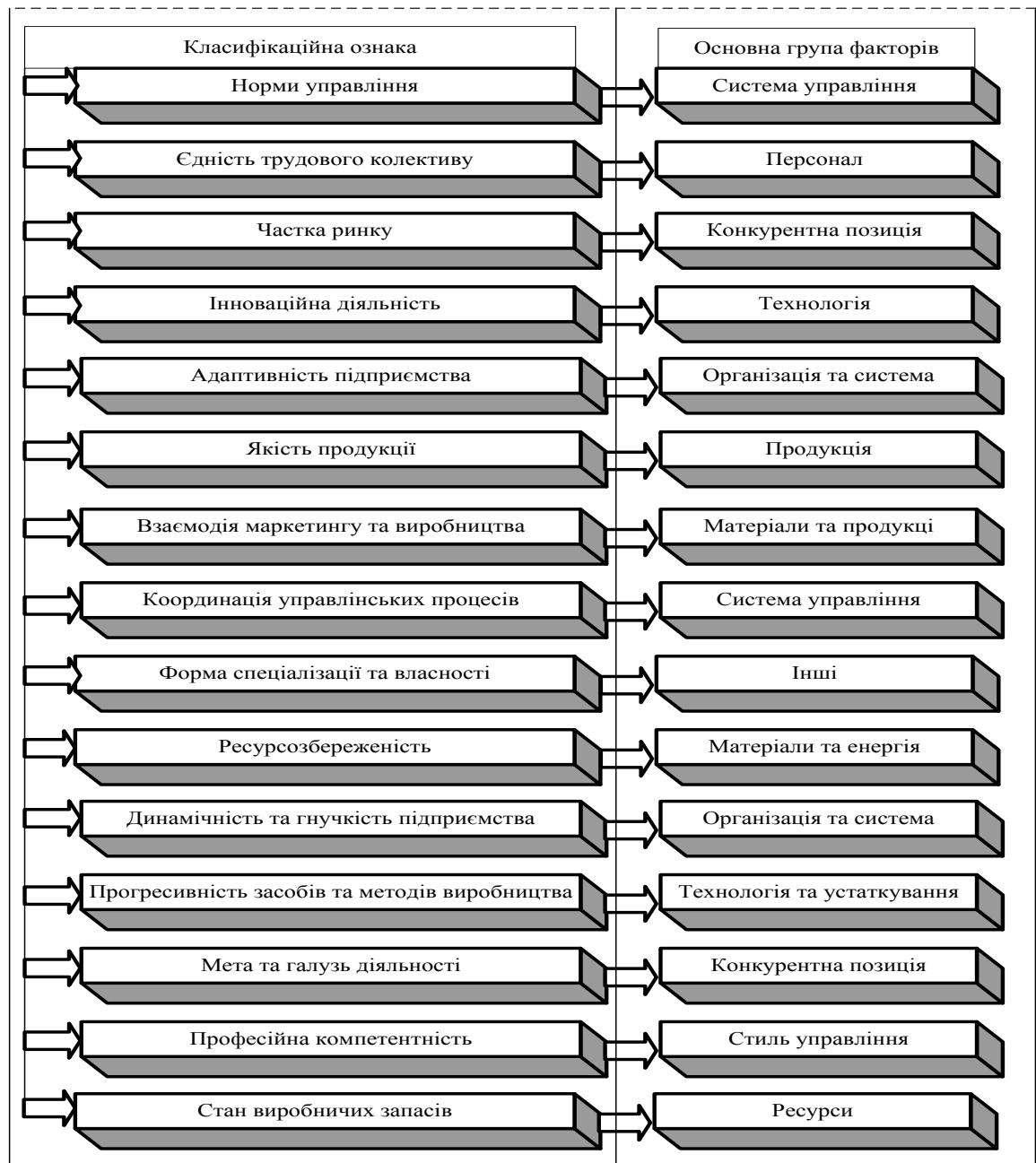


Рис. 1.4. Домінантні внутрішні фактори впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства (авторська розробка)

До числа внутрішніх факторів, які чинять найбільший вплив на підприємство відносяться кадрові, технологічні та фінансово-економічні, в яких також виявляється загрози та можливості підприємства: до загроз слід віднести погіршення рівня продуктивності праці та рівня результативності

господарської діяльності; до можливостей підприємства - рівень мотивації працівників та модернізацію виробництва.

Отже, класифікація факторів дозволяє вирішити важливу задачу: для того, щоб показники, які відібрані для оцінки діяльності підприємства, відображали ступінь ефективності реалізації обраної тактики та досягнення підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства, необхідно запобігти впливу побічних і несуттєвих факторів для основних показників. Також класифікацію можна доповнити такими класифікаційними ознаками:

1) за наслідками прояву фактори можна підрозділити на загальні - фактори, які призводять до зниження рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства; специфічні - фактори, дія яких погіршує діяльність окремої складової інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства; індивідуальні - фактори, дія яких специфічна та спрямована на конкретне підприємство із загрозою банкрутства;

2) за ступенем впливу - поділяються на основні фактори та другорядні фактори;

3) за ступенем взаємообумовленості фактори діляться на незалежні та похідні;

4) за часом дії фактори бувають постійні й тимчасові;

5) за визначенням є потенційні, що зумовлюють ймовірність прояву ознак зниження рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства та фактичні;

6) за місцем виникнення фактори поділяють на внутрішні або ендогенні - виникнення залежить від загальної діяльності підприємства, можливі в наслідок неправильних управлінських рішень, через недостатньо кваліфіковане керівництво та персонал, у зв'язку із не передбаченням несприятливих подій або загальним низьким рівнем розвитку підприємства; зовнішні (екзогенні) - їх виникнення залежить не від діяльності, а від стану зовнішнього оточення, що не є сферою впливу підприємства.

Наведену класифікацію необхідно доповнити також класифікаційною ознакою «за можливістю управління»: фактори, що підлягають управлінню, поява яких, як правило, прогнозується, щодо яких застосовуються необхідні методи управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку для їх корегування та спрямування розвитку в необхідне русло для недопущення негативної ситуації; фактори, що не підлягають управлінню, поява яких може бути не прогнозованою, застосування розроблених заздалегідь методів управління є складним, у деяких випадках неефективним. Зрозуміло, що фактор «час» також має значний вплив на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства та його неможливо відокремити від інших факторів (тобто означити темпоральну редукцію для фактору «час», елімінуючи інші фактори) (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Напрями прояву впливу фактора часу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства

Список факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства є індивідуальним й залежним від внутрішніх резервів підприємств протидіяти потенційним ризикам. Зовнішні фактори впливу визначають загально-економічні умови погіршення функціонування, однак при належному управлінні, досконалій організації та прийнятті кваліфікованих рішень підприємство має можливість уникнути негативного впливу ризикових факторів на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку, незважаючи на вагомий вплив зовнішнього оточення. Оскільки ситуація банкрутства в значній мірі обумовлена внутрішніми причинами, і в першу чергу неефективним менеджментом, всі інші причини є наслідком внутрішнього фактору, через помилки та неефективні управлінські рішення; визначені класифікації не носять постійний характер впливу, вони змінюються в часі, залежно від етапів життєвого циклу ринкового товару чи продукції. Але представлені класифікаційні ознаки мають універсальний перелік, що підвищує можливість прогнозування рівня загального розвитку підприємства.

Методичний інструментарій інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства представлено на рис. 1.6.

Важливою складовою методичного інструментарію інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства є сукупність функцій. Функції інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства можна об'єднати в дві основні групи:

- 1) загальні функції, характерні для різнорівневої системи управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства;
- 2) спеціальні функції, характерні для спеціалізованого напрямку управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства.

У першій групі основними функціями є наступні:

- 1) формування повної та достовірної інформації, необхідної підприємству для прийняття адекватних, ефективних і законних рішень в області інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства;

2) створення системи аналізу стану рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства, визначаючи найважливіші його параметри шляхом виявлення ступеня деструктивного впливу економічного середовища на фінансово-інноваційні пріоритети підприємства;

3) створення системи стимулів і заохочень за прийняття ефективних управлінських рішень і системи санкцій за неспроможність їхніх дій;

4) організація системи контролю з метою виявлення порушень при прийнятті управлінських рішень, а також невідповідності останніх пропонованим їм вимогам.

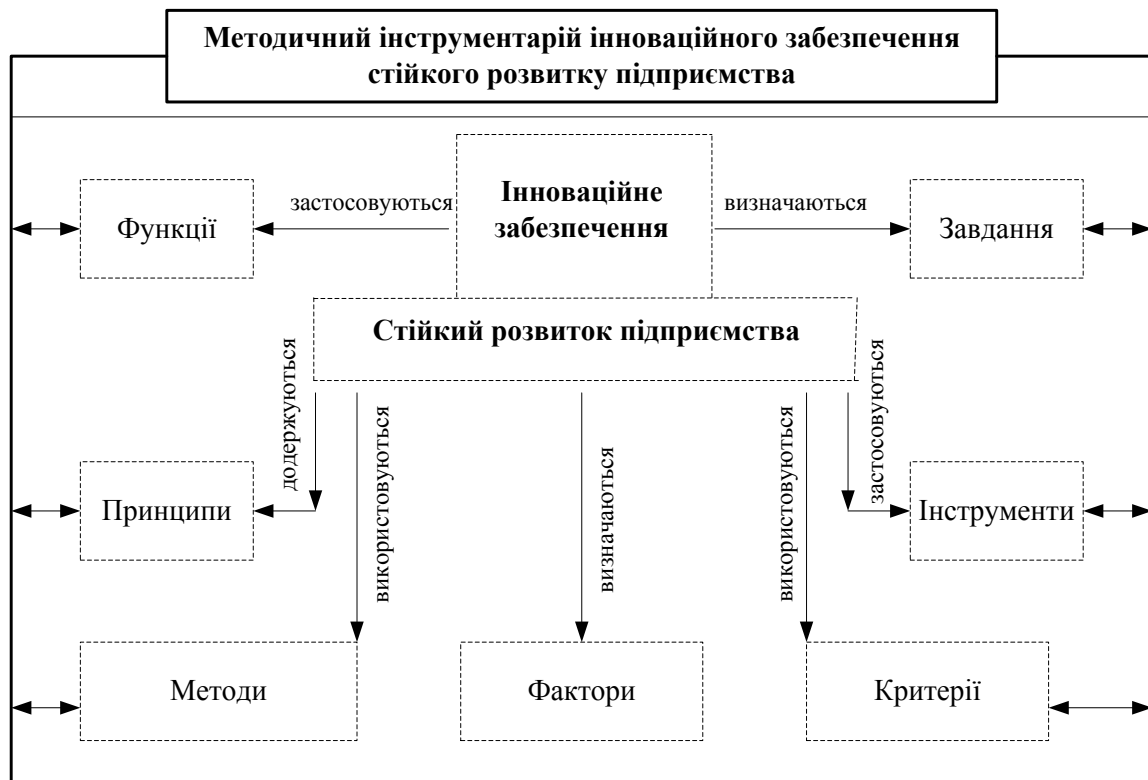


Рис. 1.6. Методичний інструментарій інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства

В другій групі функцій управління можна виділити наступні функції:

1) розробка стратегії інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства на основі системи довгострокового і поточного планування;

2) управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства, оптимізуючи процес використання власного капіталу для збільшення суми чистого прибутку;

3) управління ресурсами підприємства в процесі їхнього формування;

4) управління стабільністю підприємства, забезпечуючи його стійкість, сталість, платоспроможність;

5) управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємства з метою підвищення ефективності та забезпечення її активності;

6) управління ризиками підприємства з метою мінімізації їх наслідків;

7) управління інноваціями в області інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства;

8) антикризове управління підприємством для виходу його зі сформованої фінансово-економічної ситуації з мінімальними втратами для підвищення рівня стійкого розвитку.

Приведені функції інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства можуть бути скоректовані та конкретизовані з урахуванням специфіки діяльності підприємства й умов його функціонування.

Основні принципи інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства подано в табл. 1.8.

Таблиця 1.8

Основні принципи інноваційного забезпечення стійкого розвитку
підприємства

№	Принцип	Характеристика
1	2	3
1	цілісності	цілісність формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства
2	сумісності	принцип елементів цілого, ціле тільки тоді може існувати як ціле, коли сумісні між собою елементи, що його становлять
3	функціонально-структурної побудови цілого	при дослідженні системи управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства необхідно аналізувати і визначати функціональну

1	2	3
		побудову системи, тобто бачити не тільки елементи та їх зв'язки, але і функціональний зміст кожного з елементів
4	розвитку	система управління знаходиться на певному рівні та етапі розвитку
5	лабіалізації функцій	оцінюючи стійкий розвиток підприємства як системи, не можна виключати можливість зміни його загальних функцій, надбання нових функцій цілісності при відносній стабільності внутрішніх, тобто їх складу і структури
6	поліфункціональності	у системі управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства можуть бути функції поліфункціонального призначення
7	інтеративності	управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства є процесом, що припускає певну послідовність операцій, використання методів, оцінки результатів попередніх, проміжних та кінцевих
8	оцінок вірогідності	у дослідженні не завжди існує можливість достатньо точно прослідити й оцінити всі причинно-наслідкові зв'язки, інакше кажучи, представити об'єкт дослідження в детермінованому вигляді
9	варіантності	поєднання вірогідності дає різні варіанти віддзеркалення та розуміння дійсності рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку

Таким чином, основними цілями управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства є: стратегічні (забезпечення довгострокової рентабельності, конкурентоспроможності та інноваційно-інвестиційної моделі розвитку виробництва); оперативні (досягнення необхідного рівня рентабельності, продуктивності, ритмічності виробництва, раціонального використання фонду календарного і робочого часу, використання потенційних резервів виробництва); тактичні. З позицій системного підходу інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства визначається механізмом гомеостазу. А зворотний зв'язок дозволяє здійснювати контроль, враховуючи існуючий рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства та вносити відповідні

коригування в механізм та стратегію формування. З погляду системи управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства переважним є стан гомеостазису, оскільки забезпечення стійкості системи визначається не тільки заповненням дефіциту ресурсно-товарної бази, але й адаптацією системно-реноваційної структури й зв'язків між підсистемами. Стосовно стійкості розвитку підприємства, то слід звернути особливу увагу на чинник часу, оскільки управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку підприємства направлено на визначення динамічної рівноваги. Динамічна рівновага при стратегічній діяльності підприємства відноситься не тільки до взаємодії системи із зовнішнім середовищем, але також до внутрішньої взаємодії.

Отже, процес інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства можна представити у вигляді двох взаємопов'язаних етапів, таких як трансформаційна та поведінкова. Під час проходження першого етапу виникають деякі зміни у внутрішньому середовищі, які пов'язані з необхідністю управлінського узгодження фінансово-економічних потенціалів й стратегічних інтересів з вимогами зовнішнього середовища, завдяки цьому відбувається процес елімінації виниклих негативних впливів. Результатом закінчення визначеного етапу є формування достатнього рівня стійкого розвитку підприємства, що зумовлює належний характер поведінки суб'єкта господарювання на ринку. Саме з цієї миті відбувається перехід до іншої фази розвитку – поведінкової, яка визначає конкурентну поведінку підприємства на ринку та характеризується обраною комбінацією інноваційно-стратегічних ідей та дій. Але вибір певної стратегії інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства визначається правилами і нормами, що склалися в зовнішньому середовищі як на макрорівні, так і на мікрорівні. На цьому етапі підприємство, здійснюючи свою інноваційну діяльність, входить в конкурентну боротьбу з іншими суб'єктами господарювання для завоювання нових ринків збуту та залучення додаткових ресурсів тощо.

1.3. Методи параметричної оцінки в системі комплексної багатовимірної розробки сценаріїв стійкого розвитку підприємств

Стійкий розвиток виступає критерієм ефективності здійснення фінансово-господарської діяльності підприємств. Тому оцінка рівня стійкого розвитку – одне з актуальних питань в системі управління будь-якого підприємства. Вона дозволяє виявити реальні шанси та можливості підприємства, встановити чинники, що впливають на конкурентоспроможність, дослідити теперішній стан та перспективи загального стратегічного розвитку підприємства. Оцінка повинна базуватися на комплексному, багатовимірному підході та враховувати фактори впливу як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, що допомагає розробити сценарії стійкого розвитку підприємства. Оцінка стійкого розвитку підприємства – це оцінювання його рівня, що визначає ступінь відносної характеристики фінансово-виробничих можливостей підприємства конкурувати на ринку. Рівень стійкого розвитку підприємства виступає агрегованим параметричним показником його конкурентних можливостей та здатності оперативно реагувати та пристосовуватися до чинників мінливого зовнішнього середовища. Стійкість розвитку визначається як загальна порівняльно-реактивна характеристика, яка відображає домінантний ступінь переваги сукупності оціночних даних та характеризує успіх підприємства за певний інтервал часу. У світовій практиці виділяють найбільш поширені методи оцінки стійкого розвитку підприємства:

- 1) метод корегування;
- 2) метод еквіваленту;
- 3) аналіз чутливості критеріїв;
- 4) метод сценаріїв;
- 5) аналіз ймовірнісного розподілу потоків платежу;
- 6) метод побудови дерева рішень.

Загалом всі методи за характером їх здійснення принципово поділяють на: методи якісного аналізу та методи кількісного аналізу.

Переваги та недоліки методичного апарату оцінки стійкого розвитку підприємства представлено в табл. 1.9.

Таблиця 1.9

Переваги та недоліки методичного апарату оцінки стійкого розвитку підприємства

Методи оцінки	Переваги	Недоліки
1	2	3
Якісні методи	Виявлення джерел і причин зниження рівня стійкого розвитку, етапів і робіт, при виконанні яких виникає ризик	Переважно суб'єктивний характер оцінки
Методи усунення наслідків ризику зниження рівня	Включає оцінку можливого збитку від реалізації розпізнаних ризиків і розробку та наближену оцінку заходів щодо боротьби з цими ризиками.	Ймовірність настання несприятливих ситуацій
Метод достовірних еквівалентів (метод аналогій)	Особливість врахування специфіки функціонування підприємства (за умови вибору відповідного об'єкта порівняння) та максимальне охоплення факторів впливу	Складність розрахунку коефіцієнтів достовірності, на кожному етапі розглянутого проєкту. Неможливість аналізу ймовірнісних розподілів ключових параметрів на підприємстві
Метод побудови дерева подій	Наочність отриманих результатів аналізу	Може дати достовірний результат ймовірності головної події тільки в тому випадку, якщо достовірно відомі ймовірності вихідних і проміжних подій
Метод «події-наслідки»	Деталізація процесу розпізнавання можливих рівнів. Надійність кваліфікованої оцінки і повнота розпізнавання	Тривалість проведення повного комплексу досліджень. Висока вартість. Необхідність спрощень при графічному

1	2	3
	ризиків як наслідок проведення досліджень групою фахівців. «Точковий характер» - докладний аналіз кожної частини або секції складної системи	зображенні установок, що веде до можливості упущення деяких ризиків
Метод побудови дерева відмов	Дозволяє описати і проаналізувати структуру складних процесів або систем. Ідентифікувати несприятливі наслідки. Аналізувати їх причини. Провести аналіз чутливості. Визначити мінімальне число комбінацій подій, які можуть призвести до головної події	Складність достовірності оцінки ймовірності подій
Методи індексів небезпеки	Дозволяє оцінити можливий збиток	Відсутність апробованих нормативів під час здійснення оцінки
Кількісна оцінка	Дозволяє кількісно оцінити рівень стійкого розвитку. Формалізація невизначеності	Складність здійснення аналізу
Статистичний метод	Спирається на об'єктивні дані	Не завжди можливо зібрати потрібний масив вихідних розрахункових даних
Експертний метод	Застосування можливе для неповторним подій і в умовах відсутності достатньої кількості статистичних даних, необхідних для виявлення об'єктивних ймовірностей	На вихідний результат оцінки впливає індивідуальність особливостей експерта, його суб'єктивність
Розрахунково-аналітичний метод	Не порівнюються дані минулих проєктів, а виробляються обчислення, що визначають показники, якими можна виміряти рівень	Проблема з визначенням всіх основних факторів, що впливають на змінну
Аналіз чутливості	Простота здійснення аналізу та наочність результатів	Аналіз чутливості розглядає тільки фактор мінливості

1	2	3
Аналіз сценаріїв	Розглядає взаємозв'язок усіх факторів і можливості їх сумісного впливу на проєкт	Обмежений розглядом тільки декількох дискретних результатів проєкту, у той час як насправді існує нескінченне число можливостей
Метод Монте-Карло	Виключає проблему обмеженості оцінки результатів проєкту	Труднощі в обґрунтуванні розподілів ймовірностей змінних і кореляцій між ними. По завершенні обчислювальних процедур не з'являється чіткого критерію прийняття рішення

В умовах використання методів першої групи, процедура аналізу стійкого розвитку, як правило, починається з ідентифікації ризиків. Якісний концептуальний підхід передбачає виявлення специфічних причин ризику, етапів і робіт, при дії яких знижується рівень стійкого розвитку підприємства, тобто:

- 1) встановлення потенційних джерел ризику;
- 2) виявлення ризиків проєкту;
- 3) опис ризиків проєкту;
- 4) класифікація ризиків проєкту;
- 5) виявлення практичних вигод та можливих негативних наслідків, які можуть наступити при реалізації, містить ризик рішення.

Потім потрібно розробити систему концептуальних заходів з нейтралізації та мінімізації ризиків, які негативно впливають на стійкий розвиток:

- 1) створення резервів на непередбачені витрати;
- 2) проведення маркетингових досліджень, які дозволяють наблизити прогноз обсягів і цін продажів до реальності;

3) страхування;

4) включення в договори з контрагентами додаткових умов, які дозволяють перекласти ризик на інших осіб або розподілити його.

Методи, які використовуються при розробці концептуальних основ формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 1.10.

Таблиця 1.10

Методи, які використовуються при розробці концептуальних основ формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Завдання	Методи, які використовуються
1	2
Виявлення необхідності інноваційного забезпечення	Аналіз змін – ринкових, технологічних, навколишнього середовища
Забезпечення згоди в керівній ланці	Обговорення, дискусії для розробки концептуального підходу і підтримки визначених цілей
Навчання групи з напрямів підтримки стійкого розвитку	Формування групи. Створення системи мотивацій і зацікавленості
Планування змін	Створення системи управління змінами. Проектне управління
Виявлення поточних і перспективних інтересів споживачів	Моделювання поведінки споживачів
Планування і вимірювання необхідних заходів	Метод вимірів і оцінок. Аналіз тимчасових циклів
Вибір суб'єктів і об'єктів	Моделювання процесів
Розробка моделі поточного стану підприємств	Моделювання процесів
Виявлення видів діяльності підприємств	Моделювання процесів. Вартісний аналіз
Модель розширення меж стійкого розвитку з орієнтацією на процеси підприємств-споживачів	Моделювання процесів. Інтеграція з постачальниками і програмування партнерства

1	2
Складання структурної схеми підприємств	Моделювання процесу. Аналіз виробничого процесу. Складання організаційної схеми
Карта ресурсів	Облік витрат за видами діяльності
Виявлення пріоритетних процесів	Аналіз ефективності процесу
Розуміння структури процесу	Аналіз трудового процесу
Розуміння розвитку процесу	Аналіз трудового процесу
Виявлення значимих операцій	Оціночний аналіз процесу. Аналіз тимчасових циклів
Порівняння рівнів розвитку аналогічних підприємств	Порівняння своїх досягнень і недоліків з досягненнями і недоліками аналогічних підприємств
Впровадження стимулюючих факторів	Аналіз трудового процесу
Оцінка можливостей удосконалення процесу	Аналіз тимчасових циклів
Оптимізація схеми процесу з урахуванням інтересів споживачів і замовників	Концептуальне бачення. Інтеграція з постачальниками програми партнерства
Інтегрування інтересів внутрішніх і зовнішніх учасників процесу	Концептуальне бачення
Поетапне прогнозування реорганізації	Концептуальне бачення
Завдання	Методи управління
Модель взаємин суб'єктів і об'єктів	Інформаційне проектування
Перегляд зв'язків процесу	Аналіз трудового процесу
Інструменти й інформатика	Інформаційне проектування. Вимір і оцінка інформації
Об'єднання інтерфейсів та інформації	Інформаційне проектування
Оцінка варіантів	Інформаційне проектування
Поліпшення режиму контролю	Інформаційне проектування
Модулювання	Інформаційне проектування
Розміщення обраних модулів	Інформаційне проектування
Застосування інноваційних технологій	Інформаційне проектування. Стратегічна автоматизація
Реалізація плану	Управління процесом

1	2
Можливість контактів споживача і персоналу	Надання повноважень персоналу. Кваліфікаційна матриця
Характеристика за видами робіт	Кваліфікаційна матриця
Оцінка нових робочих місць, груп	Створення бригад. Бригади і самоврядування
Визначення кваліфікацій і вимог до кадрового складу	Кваліфікаційна матриця
Характеристика структури управління	Організаційна перебудова
Окреслення меж підприємств	Організаційна перебудова. Складання структурної схеми підприємств
Зміни в характері робіт	Кваліфікаційна матриця
Моделювання кар'єри	Кваліфікаційна матриця
Організаційна модель перехідного періоду	Організаційна перебудова
Модель зміни програми управління	Зміни в системі управління
Модель стимулювання персоналу	Винагорода персоналу і стимули
Реалізація плану	Управління проектом
Завершення моделі діяльності підприємств	Моделювання процесу
Розробка технічного проекту	Інформаційне проектування
Оцінка персоналу	Кваліфікаційні матриці
Проектування системи	Інформаційне проектування
Навчання персоналу	Створення бригад. Своєчасне навчання
Експериментування з новим процесом	Системи зворотного зв'язку
Удосконалення і перетворення	Створення системи контролю
Постійне удосконалення	Постійне коригування процесу

Якісний аналіз проводять для одержання даних, що дозволяють потенційним партнерам прийняти рішення про доцільність участі в проєкті й виробити стратегічно-управлінські заходи для захисту від можливих фінансово-економічних втрат. Процедура здійснення якісного аналізу

призводить до кількісного результату - вартісної оцінки як негативних наслідків ідентифікованих ризиків, так і розроблених антиризикових заходів для підвищення рівня стійкого розвитку підприємства. Під час здійснення аналізу стійкого розвитку підприємства також використовуються метод аналізу доречності витрат та метод аналогій. Перший метод спрямований на виявлення потенційно-небезпечних зон ризику і використовується особою, яка приймає стратегічно-управлінське рішення про інновації, що загрожує зниженню рівня стійкості підприємства.

Передбачається, що перевитрата коштів може бути викликана такими факторами:

- 1) недооцінка загальної вартості проєкту або його окремих складових частин;
- 2) змінення меж систем проєктування, що обумовлено випадковими обставинами;
- 3) відмінність в продуктивності;
- 4) підвищення вартості проєкту в порівнянні з початковою внаслідок інфляції або зміни податкового законодавства.

Метод достовірних еквівалентів або аналогій заснований на аналізі усіх аналогічних проєктів, здійснюваних раніше з метою розрахунку ймовірності виникнення втрат. Цей метод знаходить найбільше застосування при оцінці стійкого розвитку підприємства часто повторюваних проєктів. Крім вищенаведених методів, на практиці існують й інші методи оцінки стійкості розвитку підприємства. Перший метод - це імітаційна модель оцінки стійкості розвитку (метод сценаріїв). Визначений метод дозволяє розробити оптимістичний, реалістичний та песимістичний сценарії стійкого розвитку підприємства. За кожним оптимістичним та песимістичним сценарієм досліджується, як буде діяти механізм реалізації проєкту розвитку, який, при цьому, буде рівень доходів і втрат. Другий метод - це розрахунок точки беззбитковості. Він полягає у визначенні мінімально припустимого або критичного рівня виробництва або обсягу послуг, при якому проєкт розвитку

залишається беззбитковим.

Метод зміни грошового потоку (аналіз ймовірностей) - у цьому методі оцінюється ймовірність величини грошового потоку для кожного року. Коригування параметрів проєкту - цей метод полягає в заміні проєктних значень параметрів інвестиційного проєкту на очікувані. Існує кілька варіантів коректувань: можливі затримки в реалізації проєкту; облік можливого середнього збільшення вартості інвестицій; облік запізнювання платежів згідно з контрактом.

Методи формалізованого опису невизначеності (очікувана цінність) - ці методи найбільш точні, але, в той же час, найбільш складні в технічних розрахунках. Для проведення цих розрахунків необхідно усереднення величин, а при усередненні частина інформації про інвестиційний проєкт стійкого розвитку втрачається. Аналіз сценаріїв розвитку - найменш трудомісткий метод опису невизначеності. Він може бути використаний і для порівняння проєктів по ступеню ризику. Дозволяє оцінити одночасно вплив декількох параметрів на кінцеві результати проєкту через ймовірність настання кожного сценарію. Метод бажаного стану або побудову «дерева рішень» - цей метод використовується для аналізу ризиків проєкту, що має значну кількість варіантів розвитку. Для побудови «дерева рішень» необхідно володіти великою кількістю інформації. Метод розрахунку поправки на ризик норми дисконту - так як реалізація реального проєкту стійкого розвитку завжди пов'язана з певною часткою ризику, то інвестор вимагає додаткову плату (ризикову премію). Ризикова премія збільшується пропорційно рівню ризику. Таким чином, норма дисконту («ціна» капіталу) збільшується в порівнянні. Вище наведені методи не стосуються оцінки ринкового ризику проєкту. Ці методи в значній мірі суб'єктивні в тому сенсі, що, даючи оцінку ризикованості проєкту стійкого розвитку підприємства, вони не визначають точно, які проєкти слід прийняти, а які - відкинути. Якщо вихідні параметри мають ймовірнісний опис, то показники ефективності стійкого розвитку підприємства також мають вигляд випадкових величин зі

своїм імплікативним ймовірнісним розподілом. Однак, чим у меншому ступені статистично обумовлені ті або інші статистичні параметри, чим слабкіше інформованість про рівень стійкого розвитку й чим нижче рівень інтуїтивної активності експертів, тим менш може бути обґрунтоване застосування будь-яких типів ймовірностей в аналізі.

Мінімаксний підхід або альтернативний спосіб обліку невизначеності розвитку підприємства формує клас очікуваних сценаріїв розвитку подій в процесі оцінки рівня стійкого розвитку підприємства, де відбирається два сценарія, при яких процес досягає максимальної й мінімальної ефективності відповідно. Потім очікуваний ефект оцінюється за формулою Гурвиця з параметром згоди l . При $l = 0$ (точка Вальда) за основу при ухваленні рішення вибирається найбільш песимістична оцінка ефективності, коли в умовах реалізації самого несприятливого зі сценаріїв зроблено все, щоб знизити очікувані збитки. Визначений підхід, безумовно, мінімізує ризик втрат інвестора при зниженні рівня стійкого розвитку підприємства. Інвесторові ставиться в обов'язки ризикувати, але ризикувати раціонально, привласнюючи кожному з потенційних сценаріїв стійкості розвитку свій ступінь очікування. У протилежному випадку він ризикує потерпіти збиток від неприйняття рішення - збиток надмірної перестраховки. Інструментом, що дозволяє вимірювати можливості (очікування), є теорія нечітких множин. Таким чином, на основі проведеного моніторингу можна зробити висновок про те, що всі без виключення методи оцінки та протидії ризику мають ті чи інші недоліки, головними з яких є неврахування особливостей сфери діяльності підприємства та умов діяльності системи. До того ж в жодному випадку не розглядається інша сторона ризику – можливість використання його в якості можливостей для нових інноваційних розробок. При кваліфікованому та своєчасному застосуванні відповідного управління стійким розвитком підприємства має можливість поліпшитися, а загроза банкрутства може бути ліквідована або зменшена до мінімуму втрат підприємства. Управління стійким розвитком підприємства являє собою

гнучку систему, яка змінюється залежно від фінансово-економічного становища підприємства та, відповідно, набраної сили розвитку кризи, що дає можливість ввести в дію одну з відповідних програм, які спрямовані на одну мету – загальну ефективну діяльність підприємства та підвищення рівня стійкого розвитку підприємства у стратегічному періоді. Характеристика дій управління стійким розвитком підприємства попереджувального характеру, в умовах кризи та при загрозі банкрутства представлена в табл. 1.11.

Таблиця 1.11

Характеристика дій управління стійким розвитком підприємства
попереджувального характеру в умовах кризи та при загрозі банкрутства

Дії	Види управління стійким розвитком підприємства		
	попереджувального характеру	в умовах кризи	при загрозі банкрутства
Аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства з метою виявлення факторів впливу кризи	+	+	-
Боротьба з кризою, яка впливає на рівень стійкого розвитку підприємства	-	+	+
Боротьба з кризою, яка набула великих масштабів (банкрутства)	-	-	+
Забезпечення стійкого розвитку підприємства	+	+	+

В науковій літературі систематизовано сучасні методичні підходи до визначення рівня стійкого розвитку підприємства. При цьому встановлено такі критерії систематизації: статус методичного підходу, інформаційне забезпечення, напрямок дослідження; методика формування та дослідження оціночних показників; характер формування й дослідження узагальнюючого висновку; технологія обробки інформації. Але визначена класифікація має певні недоліки: по-перше, всі методичні підходи базуються на використанні даних бухгалтерського та управлінського обліку та розрахунку різноманітних коефіцієнтів, що характеризують рівень стійкого розвитку підприємства, які досить часто не включають різноманітних методичних підходів, що базуються на використанні балансових, економіко-математичних методів тощо. По-друге, поділ показників на якісні та кількісні відповідно до джерел інформації умовний, оскільки в бухгалтерському, статистичному та управлінському обліку є показники як кількісні (обсяг доходів, видатків, ресурсів тощо), так і якісні (обсяг активів і зобов'язань, що характеризують платоспроможність підприємства, прибуток). По-третє, розподіл методичного забезпечення в напрямки дослідження є умовним і взаємопов'язаним, оскільки результати господарсько-фінансової діяльності залежать від ресурсного забезпечення та організації управління, а фінансово-майнове становище – від результатів господарської діяльності. Тому немає сенсу в обов'язковому використанні окремих напрямків чи методики дослідження. По-четверте, розподіл методичних підходів залежно від засобів обробки інформації на неавтоматизовані та автоматизовані також є умовним, оскільки сучасне інформаційне забезпечення дозволяє майже на 80% автоматизувати розрахунки коефіцієнтів. Проте від рівня автоматизації все-таки залежить об'єктивність прийнятих рішень відносно рівня стійкого розвитку підприємства, оскільки автоматизація сприяє більш комплексному, методично-чіткому й оперативному аналізу.

На рис. 1.7 представлено класифікацію методів діагностики стійкого розвитку підприємств [130, 166, 202, 216].

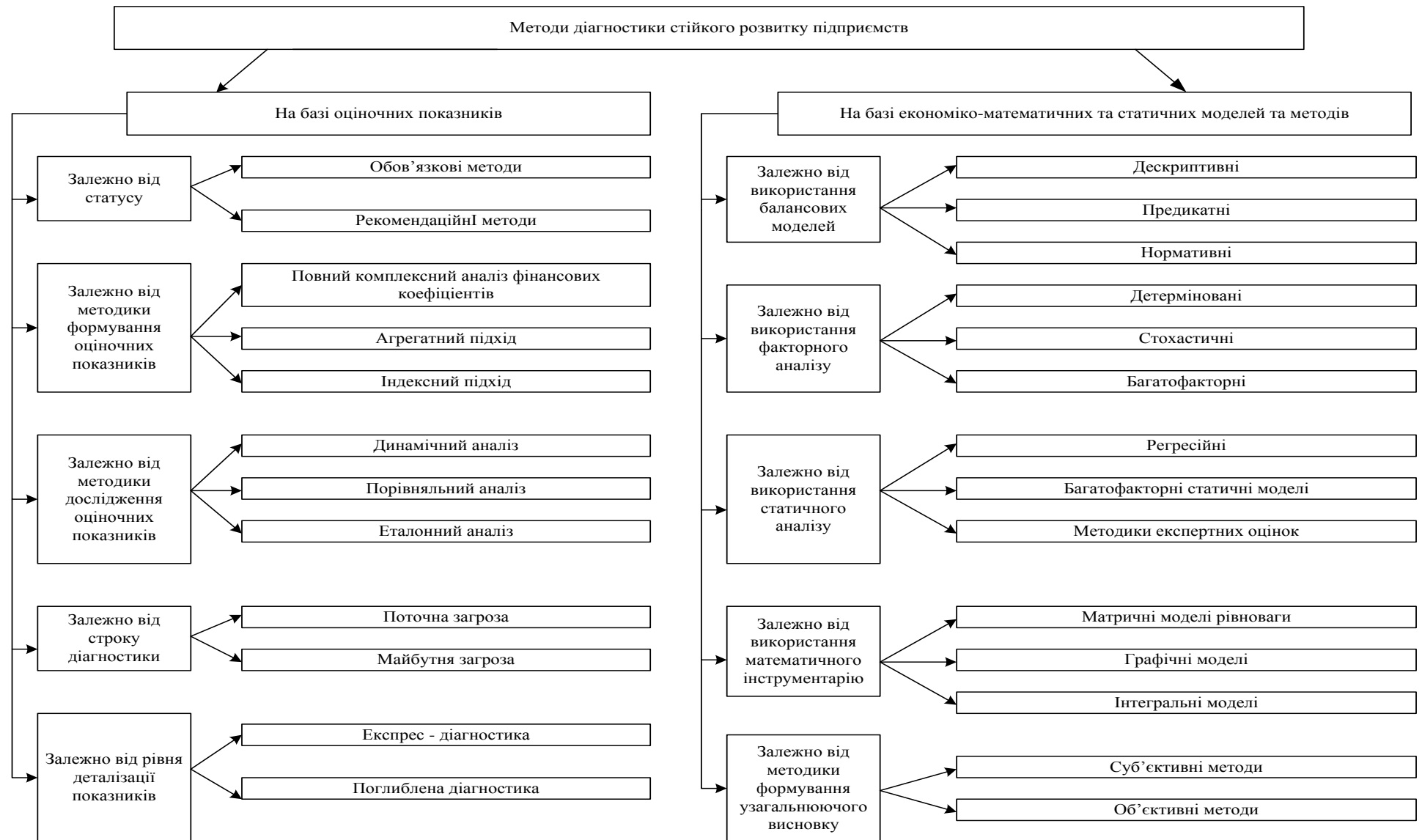


Рис. 1.7. Класифікація методів діагностики стійкого розвитку підприємств

Таким чином, дескриптивні моделі – це моделі описового характеру, до яких належать вертикальний і горизонтальний аналіз, система аналітичних коефіцієнтів, аналіз точної діяльності з позиції рівня розвитку підприємства. Предикативні моделі – це моделі, що мають передбачуваний характер і використовуються для прогнозування доходів підприємства для підвищення рівня стійкого розвитку. Це детерміновані факторні та регресійні моделі.

Нормативні моделі – це моделі, за допомогою яких здійснюється порівняння фактичних результатів з нормативними за кожною статтею витрат. Модель факторної системи – це математична формула, яка виражає реальні зв'язки між явищами, що аналізуються. Вони розподіляються на функціональні (детерміновані) та стохастичні.

У детермінованих моделях кожному значенню факторної ознаки відповідає не випадкове значення результативної ознаки. До цих моделей можна віднести також багатофакторну мультиплікативну модель. Стохастичні моделі факторного аналізу – це моделі, які доповнюють та поглиблюють детерміновані факторні моделі. Це наприклад, рівняння регресії, яка формується за сукупністю ознак показників стійкого розвитку підприємства.

У роботах вітчизняних економістів [130, 151, 166, 202, 216] для оцінки стійкого розвитку підприємства залежно від значень прогнозованих результатів господарської та фінансової діяльності, запропоновано формувати матрицю стійкого розвитку, яка складається з дев'яти квадрантів, що характеризують кількісний результат рівня стійкості.

Підсумок результату господарювання визначається в цих моделях як позиція рівноваги підприємства. До матричних моделей також слід віднести SWOT-аналіз, за допомогою якого не тільки оцінюються слабкі та сильні сторони діяльності підприємства, а також його можливості та загрози.

Економіст І. Сіваченко [195] запропонував інтегральний графічний підхід, який базується на взаємопов'язаній оцінці рівня платоспроможності та середнього терміну погашення кредиторської заборгованості. Результатом

оцінки є визначення якісно-стійкого положення підприємства у межах «графа спроможності».

Загальна класифікація методів оцінки стійкого розвитку підприємства за видовими ознаками представлена в табл. 1.12.

Таблиця 1.12

Загальна класифікація методів оцінки стійкого розвитку підприємства
за видовими ознаками

Ознака	Методи оцінки
За способом оцінки	Якісні
	Кількісні
За формою представлення результату	Матричні
	Графічні
	Індексні
За ступенем врахування аспектів функціонування підприємства	Спеціальні
	Комплексні
За можливістю прийняття стратегічних рішень	Поточні
	Стратегічні
За напрямом формування інформаційної бази	Критеріальні
	Експертні
Залежно від об'єкта оцінки	Методи оцінки стійкості розвитку персоналу
	Методи оцінки стійкості розвитку продукції
	Методи оцінки стійкого розвитку підприємства
Залежно від конкретизованої мети оцінки	Позиціонування у групі
	Визначення динаміки позицій у групі
	Визначення конкурентних стійких переваг

Класифікація методів оцінки стійкого розвитку підприємства за системним, інтегрованим, конкурентним та якісним підходами представлена на рис. 1.8.



Рис. 1.8. Класифікація методів оцінки стійкого розвитку підприємства за системним, інтегрованим, конкурентним та якісним підходами

На підґрунті опрацювання існуючих наукових підходів до групування досліджуваних методів за різними видами підходів та різними класифікаційними ознаками, всю сукупність існуючих методів оцінки стійкого розвитку підприємства можна систематизувати наступним чином як представлено на рис. 1.9.

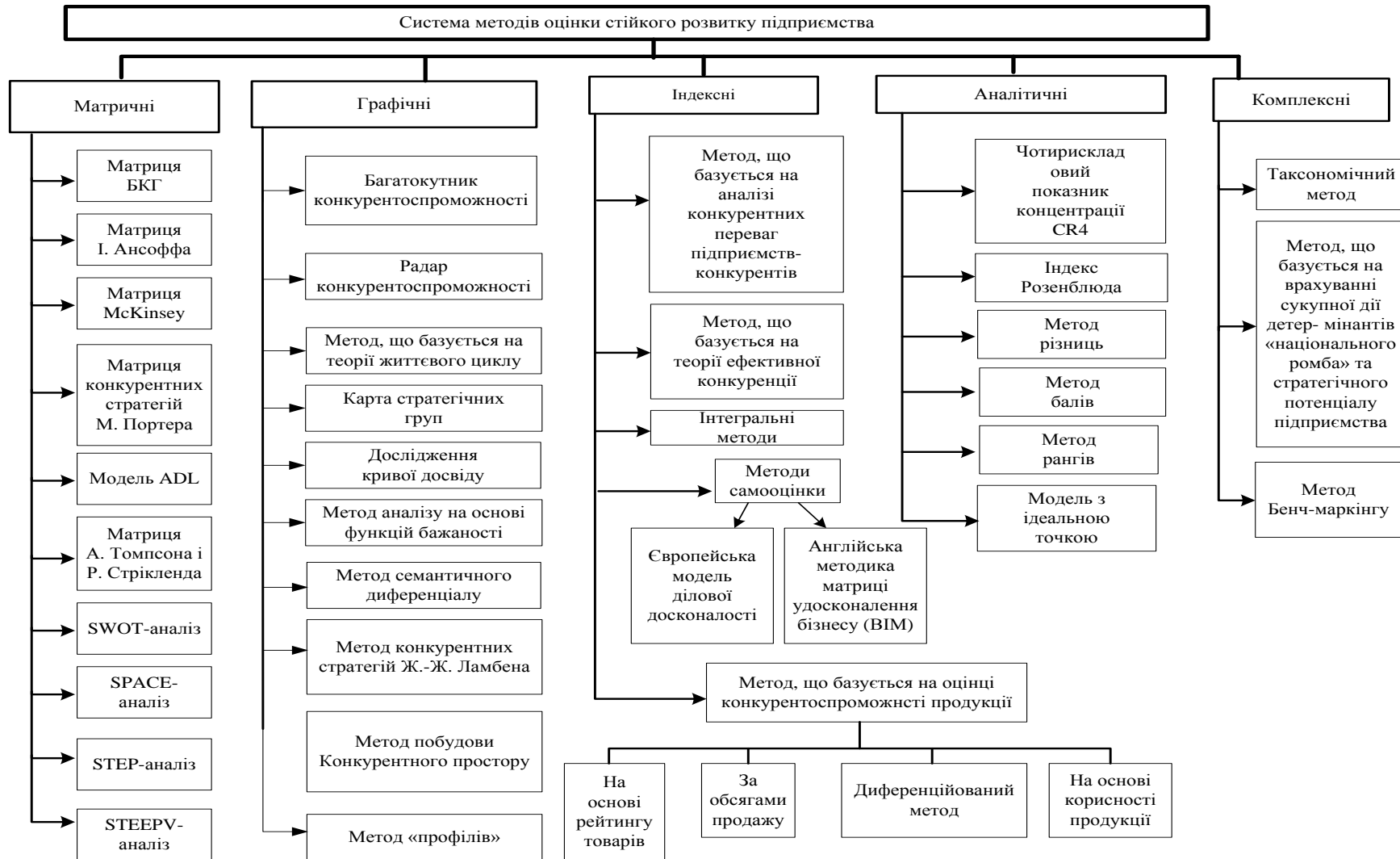


Рис. 1.9. Система методів оцінки стійкого розвитку підприємства

До інтегральної моделі також відноситься модель, яка використовує систему оціночних показників – обсяг надлишку або дефіциту коштів, коефіцієнт задоволення претензій кредиторів, обсяг примусових втрат кредиторів, коефіцієнт збереження власного капіталу, рівень втрат власного капіталу, коефіцієнт можливості продовження стратегічного функціонування підприємства.

Отже, варто відзначити, що на сьогодні при оцінці стійкого розвитку підприємства використовується цілий ряд методів. Оскільки методика оцінювання стійкого розвитку підприємства ґрунтується на використанні різних методів, які накопичувались у світовій практиці протягом багатьох років. А метод оцінювання стійкості підприємств – це система приписів, що вказують, які операції необхідно здійснити, для визначення рівня розвитку та стратегічно-адаптивної діяльності. Процедура оцінювання стійкого розвитку – це ряд операцій, які необхідно виконувати у відповідній послідовності при застосуванні обраного методу оцінювання стійкого розвитку підприємства. Крім загальної класифікації існуючих методів оцінки стійкого розвитку підприємства, науковці виокремлюють певні групи методик, які дають змогу виділити саме ті фактори, які домінантно впливають на загальний рівень стійкого розвитку підприємства й в стратегічному періоді нададуть змогу йому вийти на якісно новий рівень розвитку.

В процесі оцінки стійкого розвитку підприємства, насамперед, необхідно сформувати загальну систему показників (індикаторів), які дозволяють здійснювати діагностику рівня стійкого розвитку. Для більшості запропонованих показників визначаються як критичні, так й нормальні вагомості. Критичні вагомості встановлюють мінімально припустимий рівень стійкого розвитку, подолання якого означає перехід підприємства в зону діяльності, яка позначається неефективним використанням ресурсів та потенціалу, й зниженням рівня стійкості. Серед негативних впливів розглядають впливи суб'єктного виду (внутрішні й зовнішні) та впливи

об'єктного виду. Рядові значення означають рівень стійкого розвитку підприємства, ступінь якого достатній для забезпечення його конкурентоспроможності та стабільного функціонування в тактичному й стратегічному періодах.

Оцінюють стійкий розвиток також на основі балансової моделі діагностики типу стійкості підприємств, що базується на порівняння запасів та затрат із джерелами їх формування. На базі визначеного підходу виділяють декілька рівнів стійкості підприємства:

- 1) абсолютний рівень стійкості;
- 2) нормальний рівень стійкості;
- 3) нестабільний рівень стійкості;
- 4) критичний рівень стійкості;
- 5) кризовий рівень стійкості.

Детальний аналіз сутності стійкого розвитку підприємств дав змогу встановити значну розгалуженість поглядів вчених щодо трактування визначеного поняття та значну вузькість підходів, яка викликана концентрацією уваги вчених-економістів лише на одній з функціональних особливостей, що виключає можливість комплексного його розгляду. Це зумовило необхідність розгляду класифікацій складових стійкого розвитку підприємств. Складові стійкого розвитку підприємств наведено в табл. 1.13.

В умовах акцентування уваги на розвиток економіки знань та її впливу на досягнення стратегічно-оперативних цілей підприємств, з урахуванням підвищення ролі вмінь та навичок управлінців у процесі досягнення стратегічних цілей, доцільно зосередитись на формуванні таких складових стійкого розвитку підприємств як: фінансово-економічна, управлінсько-кадрова, виробничо-господарська та інвестиційно-маркетингова. Оскільки, на відміну від існуючих підходів, критеріальний ґрунтується на оцінці та аналізі рівня стійкого розвитку за показниками, які відповідають критеріям аналітичного відбору, що забезпечує надання максимальної точності та достовірності оцінки.

Таблиця 1.13

Складові стійкого розвитку підприємств

Складова													
Джерело	Виробнича	Технічна	Кадрова	Ресурсна	Організаційна	Управлінська	Економічна	Інвестиційна	Фінансова	Інформаційна	Господарська	Маркетингова	Функціональна
[8]			+	+	+	+			+			+	+
[22]	+	+	+			+		+	+	+		+	
[24]	+		+	+		+			+	+	+	+	
[26]	+	+				+	+	+	+		+	+	+
[40]	+		+					+	+		+		+
[48]		+	+	+			+		+	+	+		
[90]	+	+			+	+		+	+		+	+	+
[113]	+	+	+	+		+	+		+		+		
[124]	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+
[131]			+	+	+		+	+	+			+	
[141]	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+
[204]	+			+		+		+					
[226]	+				+	+	+	+	+		+	+	
[241]				+	+	+	+	+		+	+	+	+
[247]			+	+	+		+	+	+			+	
[249]	+	+	+	+		+		+		+	+	+	

До критеріїв аналітичного відбору також слід віднести критерій мінімізації фінансово-економічних індикаторів за умов збереження якості оцінки, аналізу та планування рівня стійкого розвитку підприємства. Вибір показників за критеріями аналітичного відбору має ґрунтуватися на використанні багатомірного статистичного аналізу, що забезпечить

формування повної та насиченої інформації, необхідної для формування високого рівня стійкого розвитку підприємств. Для аналізу було сформовано таблицю за частотою зустрічання та обґрунтованістю показників оцінки стійкого розвитку підприємств у роботах вчених-економістів. Групу вчених-економістів сформовано методом випадкової вибірки з кола тих, чий науковий інтерес головним чином зосереджений на вивченні питань оцінки стійкого розвитку підприємств (табл. 1.14).

Таблиця 1.14

Показники оцінки стійкого розвитку підприємств

Джерело	[8]	[48]	[90]	[113]	[124]	[131]	[141]	[204]	[226]	[241]	[247]	[249]
Показник												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Частка запозиченого капіталу	+	+		+	+	+	+	+		+		
Обсяг кредитів та позик		+	+		+	+		+	+		+	+
Коефіцієнт фін. левириджу	+	+		+	+			+	+	+	+	
Періодичність погашення кредиторської заборгованості	+	+		+		+	+		+	+	+	+
Період погашення дебіторської заборгованості			+	+	+		+	+	+	+	+	+
Розмір питомого оборотного капіталу		+		+		+	+	+		+	+	
Фондовіддача	+	+				+	+	+	+	+	+	+
Показники платоспроможності	+		+		+		+	+	+	+	+	
Коефіцієнт автономії	+		+	+		+	+	+		+		+
Рівень кредиторської та дебіторської заборгованості		+	+	+	+	+		+	+		+	+
Коефіцієнт прибутковості	+			+	+	+	+		+	+	+	
Коефіцієнти ліквідності		+	+		+	+		+	+		+	+
Рентабельність власного капіталу		+		+	+	+	+		+	+	+	+
Показники оборотності активів	+		+	+	+	+	+	+	+	+		
Коефіцієнт покриття	+		+		+		+	+	+		+	+
Показники фінансової стійкості	+	+			+		+			+	+	+
Рентабельність активів	+			+	+	+	+	+	+	+		
Коефіцієнт поточної ліквідності		+			+	+		+	+		+	+
Коефіцієнт швидкої ліквідності	+	+			+	+	+	+		+	+	+
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	+		+		+	+	+		+	+		+
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами		+		+		+	+	+	+	+		+
Коефіцієнт автономії	+		+			+	+		+	+	+	+

Продовження табл. 1.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коефіцієнт фінансової залежності				+		+		+		+		
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	+		+	+		+		+		+	+	+
Коефіцієнт фінансового ризику	+		+	+		+	+	+	+		+	
Коефіцієнт забезпеченості запасів і витрат власними оборотними коштами		+		+		+	+	+	+	+		+
Коефіцієнт оборотності готової продукції	+	+	+	+		+	+	+	+		+	
Коефіцієнт структури покриття довгострокових вкладень	+	+	+		+		+	+		+	+	+
Коефіцієнт довгострокового залучення коштів	+		+	+	+	+	+	+		+	+	
Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел	+		+		+	+	+	+	+	+		+
Коефіцієнт оборотності активів	+	+			+	+		+	+	+	+	
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	+		+		+	+	+	+		+	+	+
Коефіцієнт оборотності оборотних активів		+		+	+	+	+		+	+		+
Коефіцієнт оборотності запасів		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Рентабельність активів (майна)	+	+	+	+	+	+		+	+		+	
Рентабельність сукупного капіталу	+		+	+		+	+	+		+	+	
Валова рентабельність реалізованої продукції		+		+	+	+	+	+	+	+	+	
Операційна рентабельність реалізованої продукції	+	+			+	+	+		+	+	+	
Чиста рентабельність реалізованої продукції	+		+		+	+		+	+	+	+	
Рентабельність виробництва	+	+		+	+	+			+	+		+
Продуктивність праці		+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Витрати на оплату праці та соціальні заходи у загальному обсязі виробленої продукції	+		+	+	+		+	+	+		+	
Середня заробітна плата на підприємстві, грн.		+	+	+		+	+	+	+	+		+
Співвідношення чисельності окремих категорій працівників	+	+	+			+	+	+	+		+	
Темп зростання чисельності працівників.	+			+	+	+	+	+			+	+
Питома вага додаткової заробітної плати		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Плинність кадрів		+		+	+	+	+	+	+	+		
Питома вага працівників, що підвищили кваліфікацію	+	+		+			+	+		+	+	+

Продовження табл. 1.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коефіцієнт працівників з вищою освітою	+		+	+		+	+	+	+		+	+
Питома вага інноваційної продукції		+	+	+		+	+	+	+	+	+	
Питома вага працівників, що виконують науково-технічну роботу	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Кількість отриманих та переданих ліцензій		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
Питома вага впроваджених нових технологічних процесів	+	+	+	+	+		+	+	+	+		
Питома вага придбання нових технологій	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Обсяг виробництва	+				+	+	+	+	+		+	
Собівартість продукції	+		+	+	+	+	+		+	+		+
Виробничі потужності		+		+		+		+	+		+	
Фондомісткість	+		+		+		+	+	+		+	+
Фондоозброєність	+		+	+	+	+	+		+	+	+	
Матеріаломісткість продукції	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Матеріаловіддача		+		+	+		+	+	+	+	+	
Коефіцієнт оновлення основних фондів	+		+	+	+	+	+	+	+	+		
Коефіцієнт вибуття основних засобів		+	+	+	+	+		+	+	+	+	
Коефіцієнт зношування основних засобів		+			+	+	+	+	+	+	+	+
Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	+	+		+	+	+	+	+	+		+	
Коефіцієнт закріплення		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Рентабельність власного капіталу	+		+			+	+	+	+		+	+
Рентабельність позикового капіталу		+		+	+		+	+	+	+	+	
Коефіцієнт ефективності управління	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Коефіцієнт витрат на утримання апарата управління		+	+	+		+	+	+	+	+		
Коефіцієнт покриття запасів		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
Складність конфігурації структури		+		+		+		+	+	+	+	+
Питома вага витрат на утримання апарата управління	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
Коефіцієнт якості виконання посадових обов'язків		+		+	+	+	+	+	+	+		+
Коефіцієнт змін в організаційній структурі управління	+	+	+	+	+			+		+	+	
Коефіцієнт повноти виконання посадових обов'язків	+	+	+			+	+			+	+	+

Продовження табл. 1.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Рентабельність продукції (продажів)	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
Темп зміни витрат на збут продукції		+	+		+	+		+	+	+	+	
Коефіцієнт зміни валових продажів		+		+	+	+		+	+	+	+	+
Темпи зміни питомої ваги собівартості реалізованої продукції у виторгу від реалізації	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+
Темп зміни величини дебіторської заборгованості	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
Операційна рентабельність продажу	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Валова рентабельність продажу	+	+	+	+				+	+	+	+	+
Темпи росту валових інвестицій в основний капітал	+	+		+	+	+		+	+	+	+	
Питома вага інвестицій у матеріальні активи в загальному обсязі інвестицій в основний капітал	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
Питома вага інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Питома вага інвестицій в основні засоби в загальному обсязі інвестицій у витратах на поліпшення й реконструкцію	+	+		+	+	+			+	+		+
Коефіцієнт рентабельності інвестицій		+		+	+		+	+				
Коефіцієнт забезпеченості виробництва продукції	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
Питома вага рекламаций у виконаних заказах		+		+		+		+	+	+		+
Виручка за асортиментними групами		+		+	+	+	+		+	+	+	+
Відсоток виконання договірних зобов'язань	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+

Як видно з табл. 1.13, найбільш високу увагу присвоєно показникам, які мають найбільшу частоту зустрічання в економічній літературі для визначення рівня стійкого розвитку підприємств. Оскільки як вважає більшість науковців, головною метою діяльності підприємства будь-якої форми власності та сфери господарювання є отримання прибутку, що є

беззаперечною передумовою задоволення потреб споживачів та власників підприємства.

Отже, вибір методу оцінки стійкого розвитку підприємства суттєво залежить від підходу до розуміння визначеного поняття. Оскільки рівень стійкого розвитку відображає реальну та перспективну можливість реалізації стратегічних фінансових інтересів підприємства, то виникає необхідність виділення окремої групи методів оцінки її рівня, адже стратегічні інтереси досягаються переважно за рахунок реалізації тактичних дій. У більшості підходів до оцінки стійкого розвитку підприємства основну увагу приділяють поточній та ретроспективній оцінкам при ігноруванні прогнозованих оцінок на майбутнє та здійсненню стратегічного планування показників стійкого розвитку. Ефективне використання наведених методів полягає у розрахунку ряду абсолютних чи відносних показників, попередньо згрупованих за економічною сутністю та значимістю у процесі формування стійкого розвитку підприємства.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I

Дослідження теоретичних основ проблематики розвитку підприємств у сучасному та ретроспективному аспектах дало змогу виявити значні розбіжності у поглядах на етимологію, сутність і складові елементи розвитку як економічного процесу. Це стало підґрунтям для удосконалення понятійного апарату дослідження, що базується на структурно-логічному взаємозв'язку таких базових дефініцій, як «інновація», «розвиток» і «стійкий розвиток», дозволяє уточнити сутність поняття «інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства» та доводить об'єктивну доцільність розуміння його як процесу ефективного продукування інноваційно-креативних рішень щодо генерації корелюючого впливу функцій

управління (на кожному етапі розвитку) на перманентність процесу конвергентності інноваційних ефектів шляхом застосування реноваційних форм і методів, що, в свою чергу, дозволяє забезпечити системну результативну діяльність, розширення ринків збуту, підвищення рівня стійкості розвитку та конкурентоспроможності в стратегічних періодах функціонування підприємства.

Удосконалено класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Визначені фактори впливають на рівень динамічної рівноваги стійкої роботи підприємств, яка відноситься до взаємодії системи із зовнішнім і внутрішнім середовищем, оскільки стійкий розвиток визначається як загальна порівняльно-реактивна характеристика, яка відображає домінантний ступінь переваги сукупності оціночних даних та характеризує досягнення підприємств за інтервал часу.

Визначено, що процес інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств можна представити як взаємопов'язані етапи – трансформаційний і поведінковий. Під час проходження першого етапу виникають зміни у внутрішньому середовищі, які пов'язані з необхідністю управлінського узгодження фінансово-економічних потенціалів й стратегічних інтересів з вимогами зовнішнього середовища. Завдяки цьому відбувається процес усунення суперечностей, які виникли в управлінській діяльності підприємств. Результатом завершення трансформаційного етапу є формування відповідного рівня стійкого розвитку підприємств, що зумовлює певний характер його поведінки на ринку.

Розвинено методичний інструментарій інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Встановлено, що у ході його аналізу й оцінювання застосовуються найрізноманітніші прийоми, методи та моделі, багатоспектральність застосування яких залежить від тактичних і стратегічних цілей аналізу.

Основні результати, отримані автором при написанні першого розділу, опубліковані в працях [158, 175, 177, 180, 191, 192].

РОЗДІЛ II

КОМПЛЕКСНЕ АНАЛІТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ОЦІНКИ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОБ'ЄКТИВНА ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1. Методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012–2019 рр.

Стійкий розвиток машинобудівних підприємств в контексті його позитивного аспекту є головним завданням управлінської діяльності керівництва, оскільки являє собою не лише визначальний для забезпечення економічної безпеки чинник, а й такий, що є підґрунтям економічного зростання, тобто реалізації головної мети господарської діяльності – підвищення рівня стійкості та прибутковості. Невизначеність умов соціальної, економічної, політичної та інших сфер в Україні, а також її євроінтеграційні стратегічні орієнтири зумовлюють необхідність опрацювання методичних засад управління стійким розвитком підприємств з метою адаптації в подальшому методичних положень, побудови механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Для проведення аналізу було виділено 10 машинобудівних підприємств:

- 1) ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (ПрАТ «ДАГЗ») - м. Дніпро, Дніпропетровська область;
- 2) ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (ПрАТ «ПМБЗ») - м. Полтава, Полтавська область;
- 3) ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (ПрАТ «КМБЗ») - м. Калинівка, Вінницька область;
- 4) ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (ПрАТ «КЛМЗ») -

м. Карлівка, Полтавська область;

5) ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (ПрАТ «МПМЗ») - м. Могилів-Подільський, Вінницька область;

6) ПАТ «Сумське НВО» (ПАТ «СМНВО») - м. Суми, Сумська область;

7) ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (ПрАТ «СЛМЗ») - м. Сміла, Черкаська область;

8) ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (ПрАТ «КПМЗ») - м. Куп'янськ, Харківська область;

9) ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (ПрАТ «ГБМЗ») - смт. Гребінки, Київська область;

10) ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (ПрАТ «БРМЗ») - м. Бар, Вінницька область.

Зазначені машинобудівні підприємства мають домінантно-стратегічну вагомість для забезпечення стійкості розвитку машинобудівної галузі України, яка є однією з головних складових загального виробничо-господарського комплексу. Стан та перспективи стратегічної динаміки діяльності підприємств, які належать до галузі машинобудування, є актуальним напрямком дослідження в умовах реноваційно-трансформаційних процесів, що відбуваються в нашій країні. Адже машинобудівні підприємства сьогодні перебувають у важкому фінансово-економічному стані.

Таким чином, проблема кардинального покращення показників динаміки, структури та ефективності розвитку вітчизняного машинобудівного виробництва відповідно до сучасних викликів та вимог залишається дуже актуальною. Оскільки збереження сучасних показників інноваційно-технічного рівня й темпів оновлення виробничих потужностей, ресурсомісткості та наукомісткості виробництва, продуктивності праці, рівня власного капіталу, інвестицій, інновацій та кредитної спроможності становить загрозу не тільки для майбутнього промислового потенціалу нашої

країни, але й для її національної безпеки. Машинобудівне підприємство є динамічно-прогресивною системою, його розвиток не є статичним явищем, це викликає потребу постійного контролю та адаптивно-результативного управління. На сьогоднішній день одним із нагальних методичних завдань зазначеної проблеми є визначення рівня стійкого розвитку підприємства, як невід'ємного елементу загальної системи управління машинобудівним підприємством. Оскільки стратегічно-цільовий підхід щодо оцінки стійкого розвитку також базується на оцінці рівня досягнення стратегічно важливих фінансово-виробничих цілей (максимізація чистого грошового потоку, ринкової вартості підприємства, узгодженість основних фінансово-виробничих інтересів учасників) та передбачає коригування загальної стратегії відповідно до рівня стійкого розвитку підприємств.

Отже, на сьогоднішній день не існує єдиної методики оцінки стійкого розвитку й вони не враховують специфіку функціонування машинобудівних підприємств. Саме тому, процес формування інформаційної бази для оцінки стійкого розвитку повинен бути багатоетапний, спиратись не лише на визначення певної кількості якісних та кількісних показників, а бути більш ґрунтовним, тобто брати до уваги також зміни як внутрішнього, так і зовнішнього середовища підприємств.

Науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 2.1.

Розробка науково-методичного підходу до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств має вагоме значення, котре пов'язане з необхідністю визначення стану фінансово-економічної діяльності й завдяки цьому – підтримання в ринково-конкурентних умовах їх належного рівня безпеки та конкурентоспроможності. Вирішення визначених завдань надає можливість вітчизняним машинобудівним підприємствам ефективно організувати процес управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку, що є головним підґрунтям для прийняття виважених управлінських рішень.

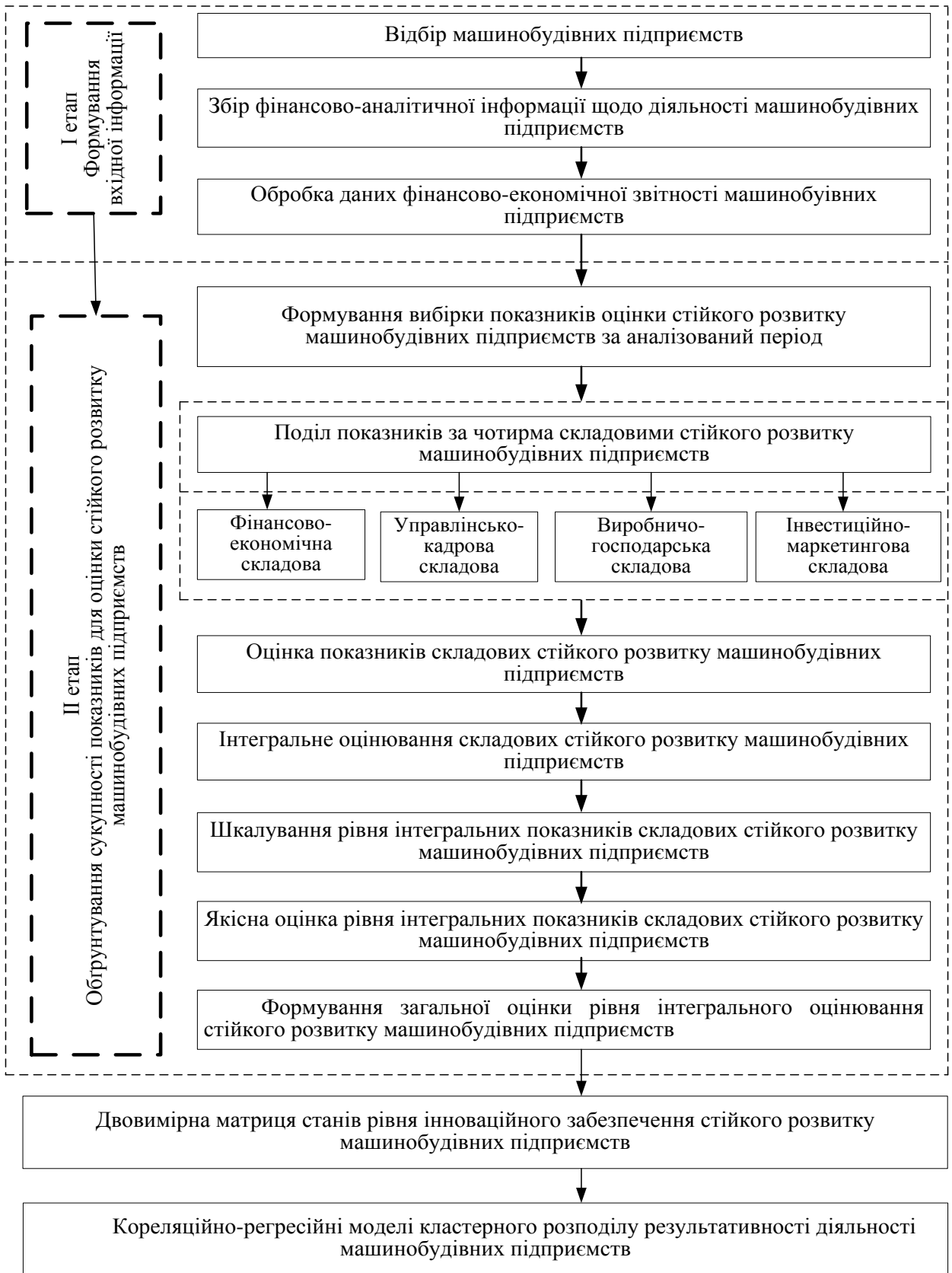


Рис. 2.1. Науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

На першому етапі здійснення оцінювання рівня стійкого розвитку відбувається відбір цільової групи машинобудівних підприємств для проведення подальшого аналізу за умов наявності повної сукупності публічної фінансової інформації, що придатна для проведення аналізу. На другому етапі науково-методичного підходу формується та обробляється первинна сукупність показників оцінки рівня стійкого розвитку.

Для забезпечення однорідності даних та надання об'єктивної оцінки рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств виділено чотири складові: фінансово-економічна, управлінсько-кадрова, виробничо-господарська та інвестиційно-маркетингова. Для надання кваліфікованих висновків про можливість використання того чи іншого виду інтегрального показника, у якості параметричної оцінки рівня стійкого розвитку, встановлено кореляційний зв'язок між окремими показниками. Також в подальшому визначається рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням впливу інноваційного забезпечення.

Групами складових інноваційного забезпечення є: процесно-інтегральне, радикально-модифікуюче, стратегічно-реактивне, адаптивно-регенеруюче, процесно-продуктивне, розвиваючо-доповнювальне, структурно-процесне та результативно-революційне забезпечення. Важливо звернути увагу, що центральне місце в процесі оцінки рівня складових інноваційного забезпечення займає процедура формування групи експертів та узгодження їх думок стосовно кожного періоду оцінювання. Було сформовано групу експертів, до числа яких увійшли як науковці, які досліджують сучасний етап розвитку вітчизняного машинобудування, так і фахівці, що безпосередньо працюють на машинобудівних підприємствах. Співпраця із експертами шляхом безпосереднього обговорення ґрунтовних деталей формування та забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, листування та опитування анкетним способом дозволило сформувати достатнє фінансово-управлінське підґрунтя для вирішення цілого комплексу існуючих проблем на машинобудівних підприємствах.

Показники складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Показники складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств

№	Показник
1	2
1. Фінансово-економічна складова (S_{FNEN})	
1.1.	Коефіцієнт довгострокового залучення коштів (K_{DZLKH})
1.2.	Коефіцієнт маневреності власного капіталу (K_{MNVLK})
1.3.	Коефіцієнт структури покриття короткострокових вкладень (K_{SPDGS})
1.4.	Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел (K_{FNKDL})
1.5.	Коефіцієнт фінансового ризику (K_{FNRZK})
1.6.	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (K_{ODBZB})
1.7.	Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (K_{OKDZB})
1.8.	Коефіцієнт операційної рентабельності реалізованої продукції (K_{ORRPD})
1.9.	Коефіцієнт забезпеченості запасів і витрат власними оборотними коштами (K_{ZZVVK})
2. Управлінсько-кадрова складова (S_{YPLK})	
2.1.	Коефіцієнт витрат на утримання апарата управління (K_{VYTAY})
2.2.	Коефіцієнт виконання посадових обов'язків (K_{YVPSO})
2.3.	Коефіцієнт змін в організаційній структурі управління (K_{ZOCTY})
2.4.	Коефіцієнт рентабельності загального виробництва (K_{RNTVT})
2.5.	Коефіцієнт складності конфігурації структури (K_{SDKFS})
2.6.	Коефіцієнт покриття запасів (K_{PTZPS})
3. Виробничо-господарська складова (S_{VBGP})	
3.1.	Коефіцієнт виробничих потужностей (K_{VBNPN})
3.2.	Коефіцієнт фондівдачі (K_{FDBDC})
3.3.	Коефіцієнт матеріалівдачі (K_{MTRLV})
3.4.	Коефіцієнт зношування основних засобів (K_{ZNOZS})
3.5.	Коефіцієнт зміни виробничих запасів (K_{OBVRZ})
3.6.	Коефіцієнт закріплення (K_{ZKRPN})
3.7.	Коефіцієнт вирівнювання обсягу виробництва (K_{VRNOV})

Продовження табл. 2.1

1	2
4. Інвестиційно-маркетингова складова (S_{IVMK})	
4.1.	Коефіцієнт росту валових інвестицій в основний капітал (K_{RVIOK})
4.2.	Коефіцієнт інвестицій у матеріальні активи в загальному обсязі інвестицій в основний капітал (K_{IMAOI})
4.3.	Коефіцієнт інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи (K_{IPRMA})
4.4.	Коефіцієнт рентабельності інвестицій (K_{RNINV})
4.5.	Коефіцієнт рентабельності продукції (продажів) (K_{RNTPR})
4.6.	Коефіцієнт рентабельності зміни витрат на збут продукції (K_{RTZVZ})
4.7.	Коефіцієнт зміни валових продажів (K_{ZVLPR})
4.8.	Коефіцієнт рентабельності зміни питомої ваги собівартості реалізованої продукції у виторгу від реалізації (K_{RZPVS})

Оскільки розробка науково-методичних аспектів оцінки стійкого розвитку підприємств орієнтована на використання особою, що приймає управлінські рішення безпосередньо на самому суб'єкті господарювання, при цьому виникає необхідність висунення критерію мінімізації кількості показників за умов збереження загальної якості аналізу та оцінки. Розрахунок коефіцієнтів варіації сприятиме визначенню значимості показників впливу на якість формування тактичних дій та стратегічних рішень на окремих групах підприємств за рівнем стійкого розвитку та на скорочення ознакового простору за рахунок виключенню з сукупності показників. Саме тому, удосконалені науково-методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств як інструменту корегування управлінської діяльності дозволяють визначити параметричні дані результативності кластерних груп машинобудівних підприємств і нівелювати ризик втрати рівня стійкого розвитку та враховують складові показників аналізу (фінансово-економічна, управлінсько-кадрова, виробничо-господарська, інвестиційно-маркетингова), які за своєю суттю відображають системні особливості та закономірності стійкого розвитку підприємств.

Аналіз фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 роки представлено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Аналіз фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Рік	Підприємство	«ДАГЗ» ПрАТ (Еtprs_1)	«ПМБЗ» ПрАТ (Еtprs_2)	«КМБЗ» ПрАТ (Еtprs_3)	«КЛМЗ» ПрАТ (Еtprs_4)	«МППМЗ» ПрАТ (Еtprs_5)	«СМНВО» ПАТ (Еtprs_6)	«СЛМЗ» ПрАТ (Еtprs_7)	«КПМЗ» ПрАТ (Еtprs_8)	«ГБМЗ» ПрАТ (Еtprs_9)	«БРМЗ» ПрАТ (Еtprs_10)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Коефіцієнт довгострокового залучення коштів											
2012	1,908	3,257	1,243	1,502	2,920	1,188	1,214	2,312	3,056	2,576	
2013	2,878	3,770	1,234	1,617	2,367	1,364	1,539	2,227	3,111	2,249	
2014	1,242	2,422	1,298	1,627	2,814	1,678	1,365	2,045	3,790	3,187	
2015	1,995	2,327	0,453	1,815	1,953	1,973	1,165	2,060	2,678	2,531	
2016	1,545	2,393	0,261	1,432	1,687	1,707	1,129	2,118	2,074	1,865	
2017	1,857	2,294	1,050	1,066	1,573	1,814	0,842	1,782	1,988	1,650	
2018	1,467	2,417	0,454	1,096	1,662	1,858	0,762	1,671	2,201	1,424	
2019	1,648	2,039	0,772	1,131	1,765	1,728	0,771	2,057	2,059	1,107	
Коефіцієнт маневреності власного капіталу											
2012	0,254	0,360	0,043	0,110	0,328	0,248	0,110	0,311	0,186	0,517	
2013	0,277	0,387	0,004	0,344	0,361	0,072	0,158	0,344	0,207	0,528	
2014	0,314	0,323	0,095	0,857	0,376	0,173	0,041	0,345	0,206	0,649	
2015	0,341	0,301	2,767	0,735	0,372	0,227	0,010	0,035	0,204	0,627	
2016	0,385	0,273	3,586	0,051	0,304	0,282	0,000	0,043	0,020	0,484	
2017	0,495	0,212	3,482	2,093	0,121	0,312	0,173	0,036	0,057	0,088	
2018	0,510	0,212	2,016	2,391	0,158	0,350	0,288	0,010	0,085	0,133	
2019	0,506	0,229	1,783	3,588	0,187	0,349	0,420	0,143	0,145	0,147	
Коефіцієнт структури покриття короткострокових вкладень											
2012	2,001	0,928	0,531	1,515	0,517	0,526	0,665	1,658	1,596	2,809	
2013	1,550	0,804	0,856	1,030	0,362	0,436	0,355	1,384	1,302	3,165	
2014	1,107	1,087	0,704	1,053	0,575	0,467	0,406	0,713	2,058	5,773	
2015	0,922	0,229	0,596	0,993	0,714	0,550	0,852	1,242	1,323	3,435	
2016	1,272	0,102	0,820	0,665	0,621	0,285	0,896	0,806	0,924	4,160	
2017	1,137	0,453	0,455	0,983	0,696	0,261	1,053	0,576	0,840	2,934	
2018	0,579	0,273	0,569	1,094	1,105	0,271	1,104	1,101	0,725	3,935	
2019	0,469	0,510	0,746	0,660	1,101	0,343	1,307	0,876	0,557	2,109	
Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел											
2012	0,760	0,125	0,038	0,456	0,104	0,048	0,328	0,383	0,435	0,957	
2013	0,124	0,101	0,115	0,153	0,064	0,120	0,866	0,396	0,161	0,305	
2014	0,423	0,172	0,139	0,151	0,063	0,423	0,479	0,253	0,311	2,831	
2015	0,205	0,110	0,146	0,461	0,121	0,873	0,579	0,047	0,135	0,773	
2016	0,423	0,257	0,046	0,745	0,025	0,147	0,013	0,178	0,058	0,620	
2017	0,141	0,478	0,105	0,489	0,491	0,029	0,103	0,610	0,101	0,475	
2018	0,595	0,365	0,216	0,423	0,678	0,118	0,012	0,105	0,028	0,459	
2019	0,773	0,478	0,068	0,058	0,035	0,099	0,048	0,164	0,293	0,112	

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Коефіцієнт фінансового ризику										
2012	0,096	0,887	0,149	0,104	0,711	0,007	0,067	0,599	0,744	0,644
2013	0,104	0,777	0,751	0,104	0,610	0,176	0,305	0,577	0,749	0,585
2014	0,018	0,565	0,016	0,243	0,690	0,365	0,201	0,524	0,824	0,620
2015	0,906	0,541	0,798	0,131	0,486	0,395	0,035	0,091	0,676	0,445
2016	0,879	0,412	0,938	0,587	0,318	0,322	0,548	0,105	0,068	0,269
2017	0,944	0,330	0,233	0,467	0,128	0,449	0,401	0,077	0,163	0,105
2018	0,109	0,362	0,310	0,347	0,194	0,464	0,566	0,822	0,247	0,135
2019	0,124	0,353	0,656	0,300	0,241	0,406	0,545	0,275	0,307	0,112
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості										
2012	36,944	25,877	24,658	39,121	23,588	16,474	16,700	33,140	16,752	12,756
2013	21,723	11,178	27,495	19,495	17,394	14,534	10,160	23,721	10,389	10,185
2014	26,300	15,159	16,665	54,850	15,020	6,001	11,603	27,101	4,656	12,552
2015	30,799	35,837	26,400	109,484	11,130	20,563	61,347	34,264	7,139	12,950
2016	55,951	28,477	57,509	166,650	11,886	17,678	98,004	20,267	5,529	13,376
2017	23,106	43,412	18,361	212,203	19,555	17,687	56,185	9,717	6,014	9,884
2018	23,360	20,898	44,340	182,711	33,967	18,024	222,998	19,372	2,018	6,839
2019	25,829	20,502	64,422	277,833	27,100	14,890	404,335	30,163	2,716	6,063
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості										
2012	29,723	54,464	45,778	81,094	57,673	34,775	9,544	24,619	48,856	24,696
2013	19,096	32,025	16,479	78,473	28,740	10,901	21,427	14,978	34,971	15,315
2014	29,541	38,772	22,348	24,567	80,861	22,144	8,847	17,106	39,953	6,864
2015	48,549	45,405	52,831	9,435	61,404	16,408	30,315	90,439	50,513	10,525
2016	13,920	82,484	86,209	84,782	45,680	17,523	11,318	44,480	29,878	8,151
2017	97,975	32,105	64,000	27,068	12,835	28,829	26,075	82,830	14,326	8,866
2018	31,065	81,860	19,262	65,367	29,358	50,076	11,829	28,750	28,559	2,974
2019	31,042	85,501	16,410	94,972	49,589	39,951	21,952	96,081	44,467	4,004
Коефіцієнт операційної рентабельності реалізованої продукції										
2012	1,360	1,497	7,571	5,000	1,595	1,825	1,548	1,703	1,473	1,861
2013	1,360	1,579	8,427	6,443	1,742	1,836	1,542	1,773	1,482	2,001
2014	1,398	1,761	9,242	7,404	1,659	1,806	1,576	1,859	1,447	2,030
2015	1,462	1,767	4,228	1,230	1,979	1,895	1,745	1,838	1,522	2,577
2016	1,495	1,954	13,267	2,524	2,330	2,245	1,830	1,872	1,741	3,268
2017	1,483	2,003	3,851	7,657	2,543	1,959	2,168	1,962	1,773	2,482
2018	1,375	1,918	1,509	1,357	2,310	1,991	2,415	1,951	1,727	2,628
2019	1,364	1,982	2,368	1,000	2,222	2,140	2,952	1,905	1,838	2,436
Коефіцієнт забезпеченості запасів і витрат власними оборотними коштами										
2012	0,916	0,832	0,165	0,249	0,781	0,683	0,805	0,732	0,846	0,670
2013	0,916	0,790	0,148	0,193	0,715	0,679	0,808	0,703	0,841	0,623
2014	0,892	0,708	0,135	0,168	0,751	0,690	0,791	0,671	0,861	0,614
2015	0,853	0,705	0,295	0,122	0,630	0,658	0,714	0,678	0,818	0,484
2016	0,833	0,638	0,094	0,100	0,535	0,555	0,681	0,666	0,716	0,381
2017	0,840	0,622	0,324	0,163	0,490	0,636	0,575	0,635	0,703	0,502
2018	0,907	0,650	0,826	0,110	0,539	0,626	0,516	0,639	0,722	0,474
2019	0,913	0,629	0,526	0,062	0,561	0,582	0,422	0,654	0,678	0,512

Розглянувши розраховані дані коефіцієнтів довгострокового залучення коштів, структури покриття довгострокових вкладень, фінансової незалежності капіталізованих джерел та маневреності власного капіталу за

2012-2019 рр. можна сказати, що у більшості машинобудівних підприємств є невелика кількість довгостроково-залучених джерел (рис. 2.2), що є позитивним фактом, який характеризується покращенням структури балансу підприємств та зменшенням ризику втрати стійкості розвитку. Також позитивним фактором є низька частина заборгованості перед бюджетом та збільшення обсягів кредитування машинобудівних підприємств за рахунок короткострокових кредитів, оскільки збільшення обсягів кредитування машинобудівних підприємств підвищує залежність від надходження грошових коштів.

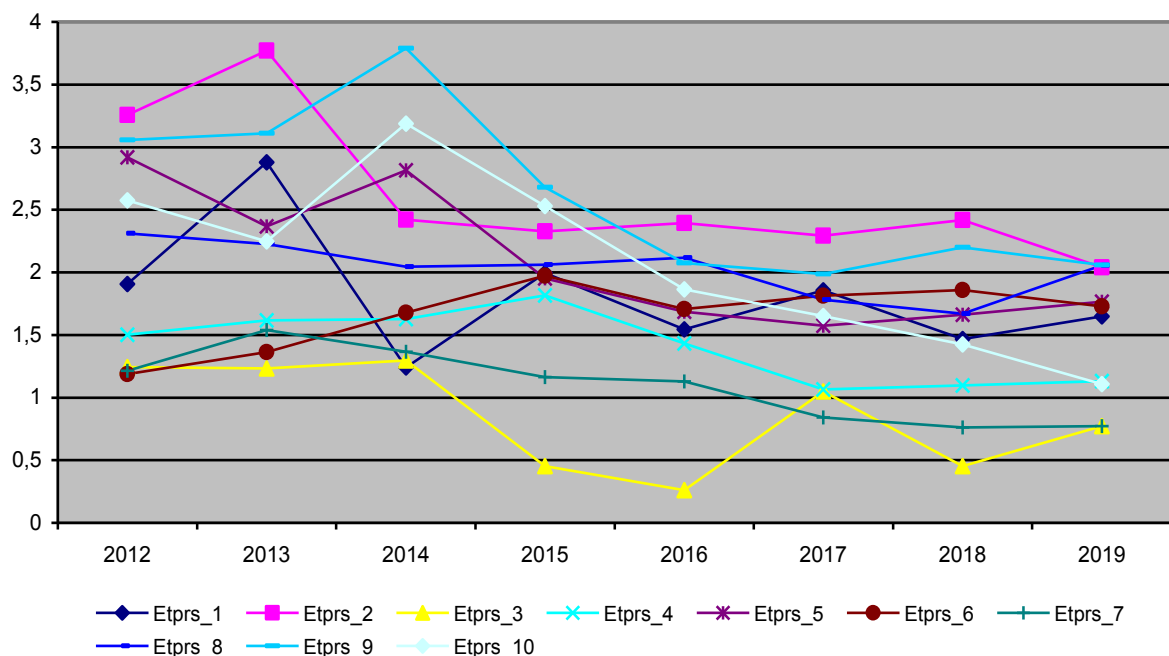


Рис. 2.2. Динаміка коефіцієнта довгострокового залучення коштів машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Значення коефіцієнтів фінансового ризику (рис. 2.3) та оборотності дебіторської й кредиторської заборгованостей за 2012-2019 рр. свідчать про неефективність управлінської діяльності, що впливає на зменшення рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Високі значення коефіцієнту фінансового ризику (ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський

машинобудівний завод» ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод») підтверджуються високою часткою оборотності дебіторської (рис. 2.4) та кредиторської заборгованостей (рис. 2.5) та низьким рівнем рентабельності підприємств за період, що аналізується. Визначена ситуація обумовлюється неефективною фінансово-економічною управлінською політикою.

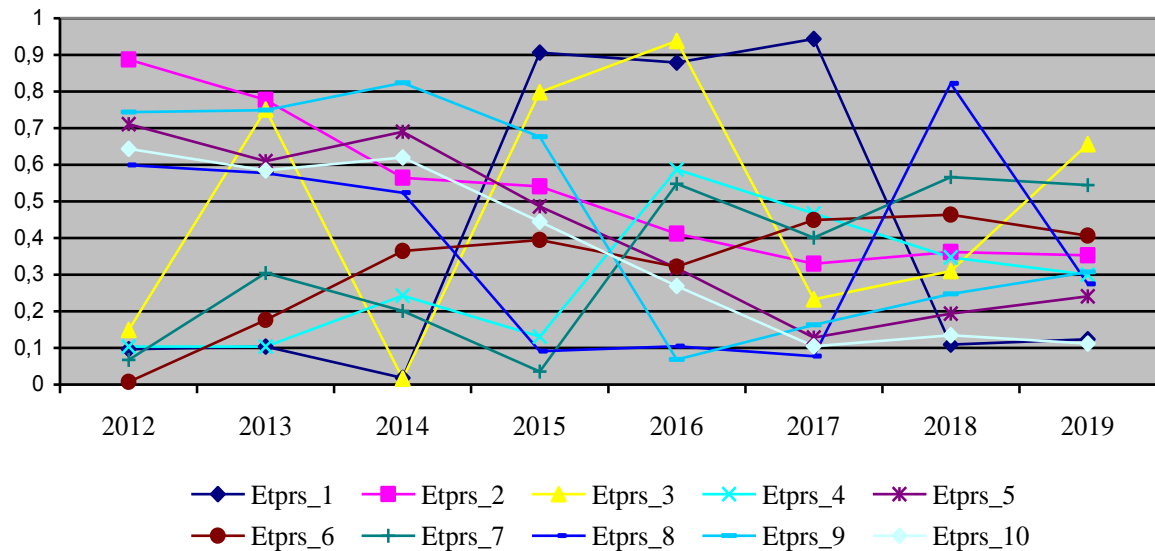


Рис. 2.3. Динаміка коефіцієнта фінансового ризику машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

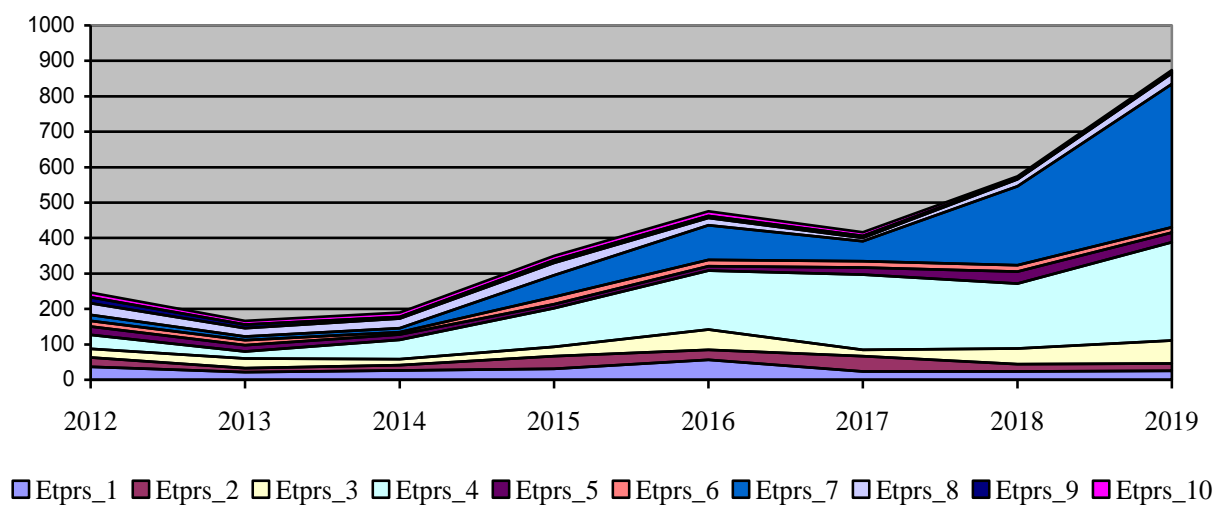


Рис. 2.4. Динаміка коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

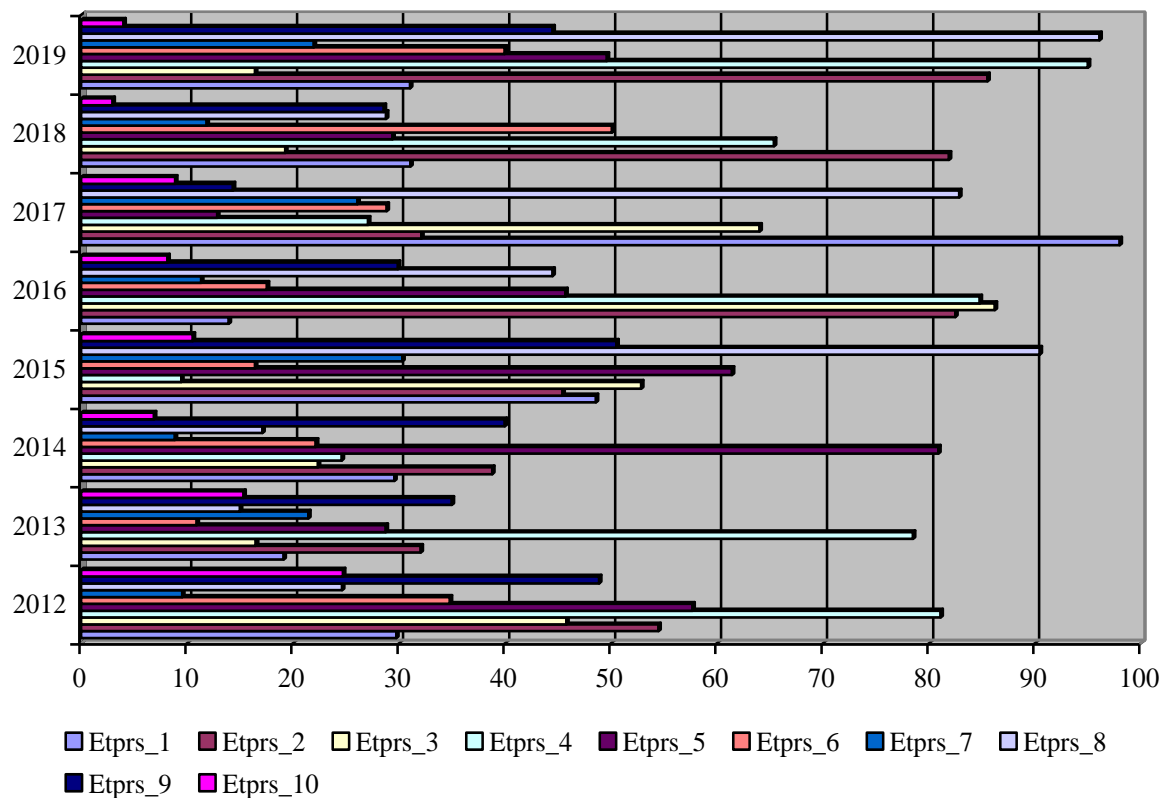


Рис. 2.5. Динаміка коефіцієнта оборотності кредиторської заборгованості машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

За допомогою отриманих даних рис. 2.3-2.5 можна зробити висновок, що значення коефіцієнту фінансового ризику має значний вплив на загальну діяльність машинобудівних підприємств, оскільки для таких підприємств як ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО» та ПрАТ «Барський машинобудівний завод» значення коефіцієнту знаходиться в гранично-допустимих межах, що позитивним чином впливає на збільшення виробничих потужностей та можливість стабілізації розвитку виробничо-господарської діяльності підприємств. Але на всіх машинобудівних підприємствах є нестача найбільш ліквідних активів для строкового покриття зобов'язань.

Отже, проаналізувавши показники фінансово-економічної складової стійкого розвитку за 2012-2019 рр. можна сказати, що на всіх підприємствах, що аналізуються є порушений рівень стійкого розвитку, що з позиції стратегічної перспективи негативно впливає на їх здатність вчасно й у

повному обсязі здійснювати розрахунки за зобов'язаннями, вони мають порушену структуру ліквідності балансу та недостатню платоспроможність й знижену ліквідність.

Аналіз управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Аналіз управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку
машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Рік	Підприємство	ПрАТ «ДАГЗ» (Etrps_1)	ПрАТ «ПМБЗ» (Etrps_2)	ПрАТ «КМБЗ» (Etrps_3)	ПрАТ «КЛМЗ» (Etrps_4)	ПрАТ «МППЗ» (Etrps_5)	ПАТ «СМНВО» (Etrps_6)	ПрАТ «СЛМЗ» (Etrps_7)	ПрАТ «КППЗ» (Etrps_8)	ПрАТ «ГБМЗ» (Etrps_9)	ПрАТ «БРМЗ» (Etrps_10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Коефіцієнт витрат на утримання апарата управління											
2012	0,138	0,215	0,565	0,126	0,542	0,545	0,888	0,353	0,150	0,575	
2013	0,123	0,301	0,585	0,984	0,495	0,546	0,807	0,227	0,146	0,491	
2014	0,106	0,307	0,423	0,637	0,668	0,451	0,623	0,222	0,152	0,467	
2015	0,500	0,298	0,307	0,514	0,349	0,812	0,523	0,153	0,174	0,413	
2016	0,883	0,067	0,222	0,359	0,109	0,682	0,708	0,171	0,124	0,419	
2017	0,179	0,097	0,346	0,344	0,437	0,544	0,627	0,703	0,808	0,300	
2018	0,275	0,135	0,496	0,300	0,224	0,738	0,872	0,667	0,573	0,304	
2019	0,484	0,102	0,338	0,312	0,533	0,504	0,503	0,554	0,926	0,401	
Коефіцієнт виконання посадових обов’язків											
2012	2,227	2,208	2,271	0,146	2,227	1,051	0,089	0,092	2,197	0,087	
2013	0,586	0,588	0,641	0,637	0,809	0,751	0,818	0,802	0,818	0,816	
2014	2,189	2,192	2,261	2,273	1,057	1,021	0,990	1,034	0,981	1,025	
2015	0,818	0,802	0,830	0,825	1,383	1,369	1,362	1,365	1,362	1,369	
2016	0,990	1,034	1,073	1,080	2,157	2,178	2,183	2,164	2,176	2,176	
2017	1,398	1,362	1,365	1,415	1,413	0,613	0,611	0,574	0,576	0,581	
2018	2,222	2,183	2,164	2,227	2,201	2,183	2,181	2,145	2,148	2,153	
2019	0,593	0,574	0,576	0,630	0,626	0,793	0,735	0,800	0,785	0,802	
Коефіцієнт змін в організаційній структурі управління											
2012	0,701	0,546	0,852	0,530	0,466	0,527	0,496	0,599	0,487	0,505	
2013	0,791	0,568	0,047	0,662	0,491	0,680	0,492	0,512	0,544	0,648	
2014	0,707	0,577	0,784	0,561	0,474	0,576	0,577	0,451	0,569	0,739	
2015	0,710	0,548	0,258	0,421	0,506	0,607	0,719	0,431	0,468	0,559	
2016	0,437	0,500	0,092	0,727	0,539	0,628	0,804	0,454	0,491	0,686	
2017	0,648	0,531	0,425	0,679	0,480	0,620	0,566	0,421	0,512	0,669	
2018	0,563	0,443	0,801	0,767	0,457	0,592	0,300	0,433	0,422	0,513	
2019	0,616	0,485	0,657	0,762	0,555	0,576	0,332	0,424	0,546	0,610	
Коефіцієнт рентабельності загального виробництва											
2012	2,740	3,112	2,753	2,929	2,423	2,974	2,875	2,198	2,453	1,323	
2013	2,192	2,953	2,134	2,951	2,835	2,665	2,241	1,902	1,990	1,493	
2014	2,592	3,059	2,519	2,518	3,218	2,553	1,964	2,130	1,910	1,961	

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2015	3,445	2,867	2,391	2,018	3,369	3,096	2,595	2,148	1,886	1,895
2016	1,998	2,691	2,314	1,806	3,192	2,956	2,116	2,162	1,868	1,823
2017	2,140	3,026	2,341	2,561	3,446	2,831	2,168	2,556	1,913	1,276
2018	1,892	3,178	2,450	4,852	3,348	3,432	2,830	4,103	1,985	1,323
2019	1,905	2,619	2,520	4,376	3,426	2,654	2,379	3,972	2,400	1,493
Коефіцієнт складності конфігурації структури										
2012	2,111	1,708	3,051	3,123	0,977	2,829	4,093	2,227	4,472	2,608
2013	2,031	1,585	2,180	2,801	2,771	2,345	3,990	2,665	4,058	3,244
2014	1,892	1,679	3,216	3,347	1,503	2,596	5,734	2,059	4,017	3,790
2015	2,475	1,026	3,163	3,202	2,056	3,800	5,672	2,191	2,930	5,302
2016	0,583	2,211	3,852	2,838	2,077	4,169	5,375	2,025	3,272	3,803
2017	0,401	1,536	3,205	3,633	0,863	4,604	4,964	1,806	2,200	3,386
2018	0,718	1,408	2,496	3,640	0,457	3,719	3,549	0,472	1,310	2,779
2019	1,410	2,126	3,716	3,082	0,909	4,035	4,225	0,631	1,467	3,745
Коефіцієнт покриття запасів										
2012	2,460	4,394	4,497	1,407	4,074	5,893	3,206	6,439	3,755	1,756
2013	2,283	3,139	4,033	3,990	3,376	5,745	3,838	5,843	4,672	1,493
2014	2,418	4,632	4,820	2,165	3,739	8,257	2,965	5,784	5,457	1,862
2015	1,478	4,554	4,611	2,960	5,472	8,168	3,156	4,219	7,636	2,071
2016	3,184	5,546	4,087	2,991	6,003	7,740	2,916	4,712	5,476	2,392
2017	2,212	4,615	5,231	1,243	6,630	7,149	2,601	3,167	4,876	1,742
2018	2,027	3,594	5,241	0,659	5,356	5,110	0,679	1,887	4,001	1,742
2019	3,061	5,351	4,438	1,309	5,811	6,084	0,908	2,113	5,393	1,793

Виходячи з даних табл. 2.3 можна сказати, що отримане значення коефіцієнтів витрат на утримання апарата управління (рис. 2.6) (найвище середнє значення за 2012-2019 рр. на ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»), виконання посадових обов'язків (рис. 2.7) (найвище середнє значення за 2012-2019 рр. на ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПрАТ «Могиливі-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод») та змін в організаційній структурі управління (рис. 2.8) (найвище середнє значення за 2012-2019 рр. на ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Барський машинобудівний завод») мають змінний характер, який залежить від формування управлінсько-кадрової стратегії діяльності, організаційної структури управління, рівня мотивування персоналу, робочої напруженості, кваліфікації, заробітної плати, рівня працювання на загальний фінансово-

економічний результат діяльності для досягнення домінантних завдань функціонування машинобудівних підприємств, які також включають фактори підвищення рівня розвитку та ін.

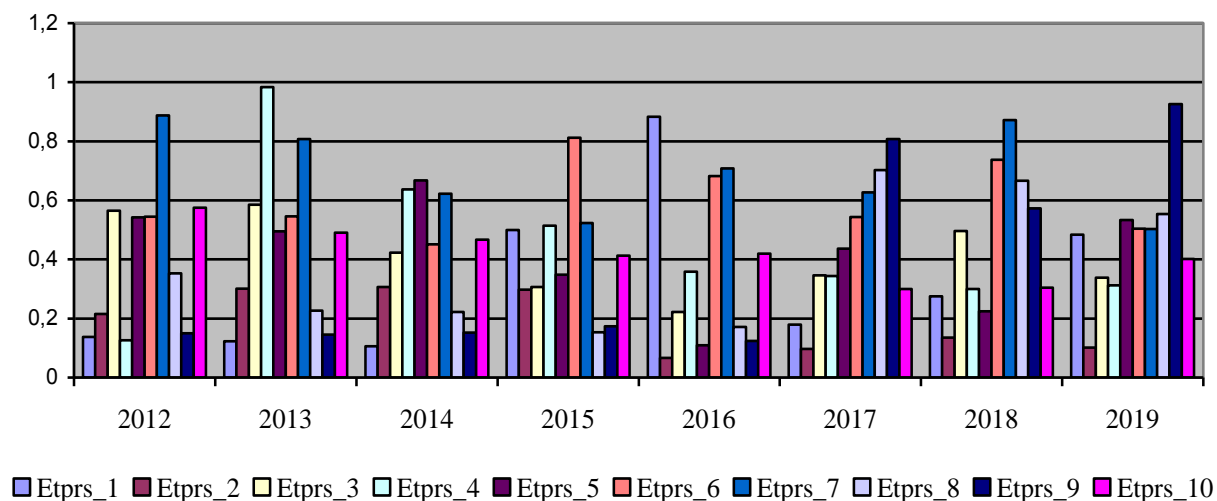


Рис. 2.6. Динаміка коефіцієнта витрат на утримання апарату управління машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

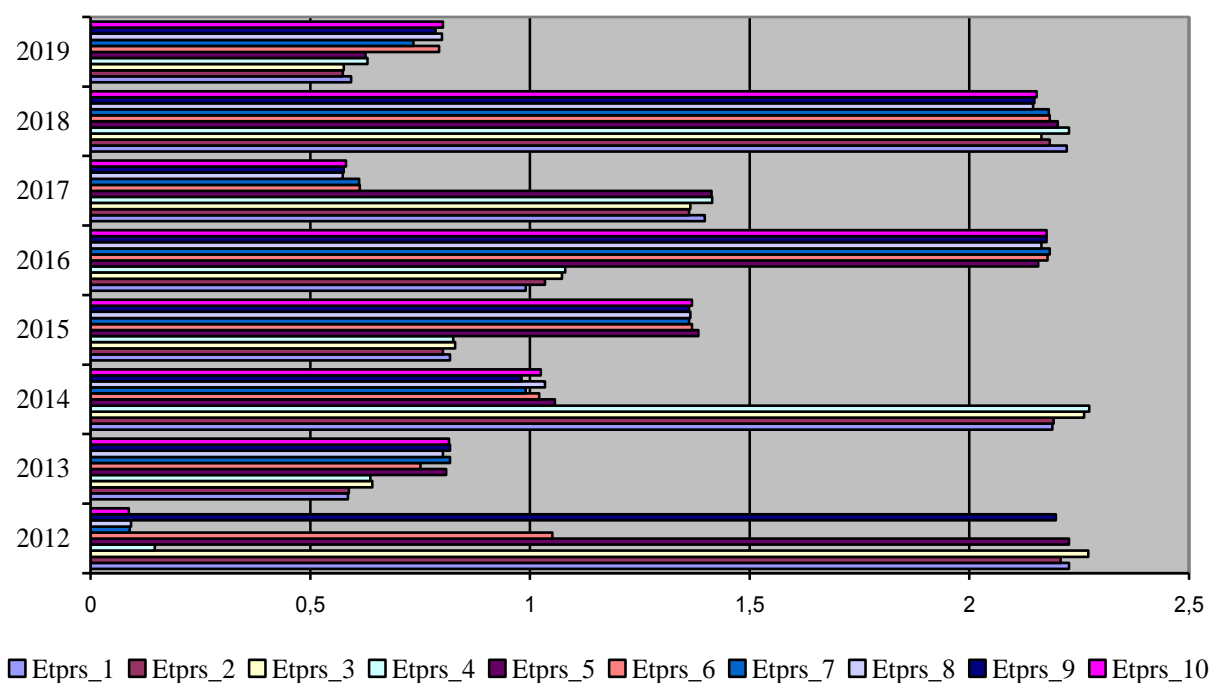


Рис. 2.7. Динаміка коефіцієнта виконання посадових обов'язків апарату управління машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

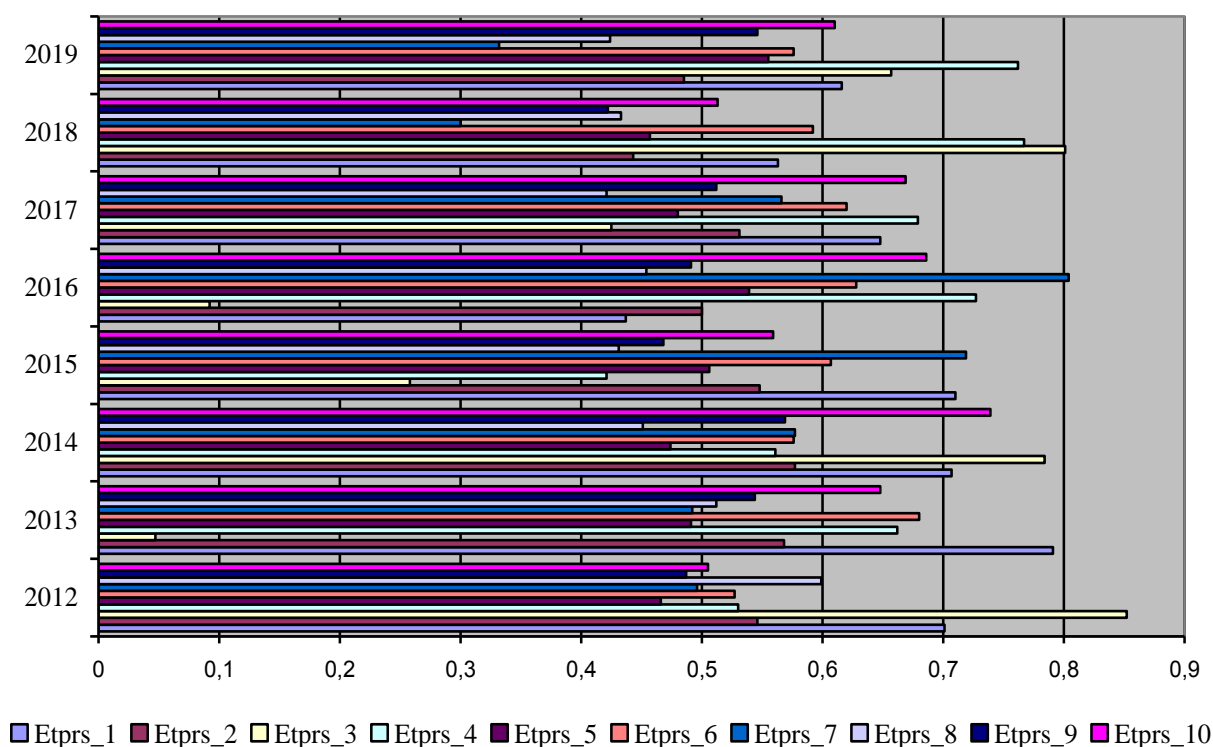


Рис. 2.8. Динаміка коефіцієнта змін в організаційній структурі управління машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Динаміка коефіцієнта рентабельності виробництва машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.9.

За 2012 – 2019 рр. коефіцієнт рентабельності виробництва підприємств має змінну тенденцію (найвищі середні значення на ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»), що негативно впливає на їх діяльність, оскільки цей коефіцієнт показує яку частину прибутку приносить інвестована власниками грошова одиниця у виробництво, є основним показником, який використовують для характеристики ефективності виробничої діяльності та вкладень коштів у неї, на величину якої впливає збільшення показників фондівіддачі, зміни чистого прибутку, рівня стійкого розвитку та загальної структури капіталу машинобудівних підприємств.

Динаміка коефіцієнта складності конфігурації структури машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.10.

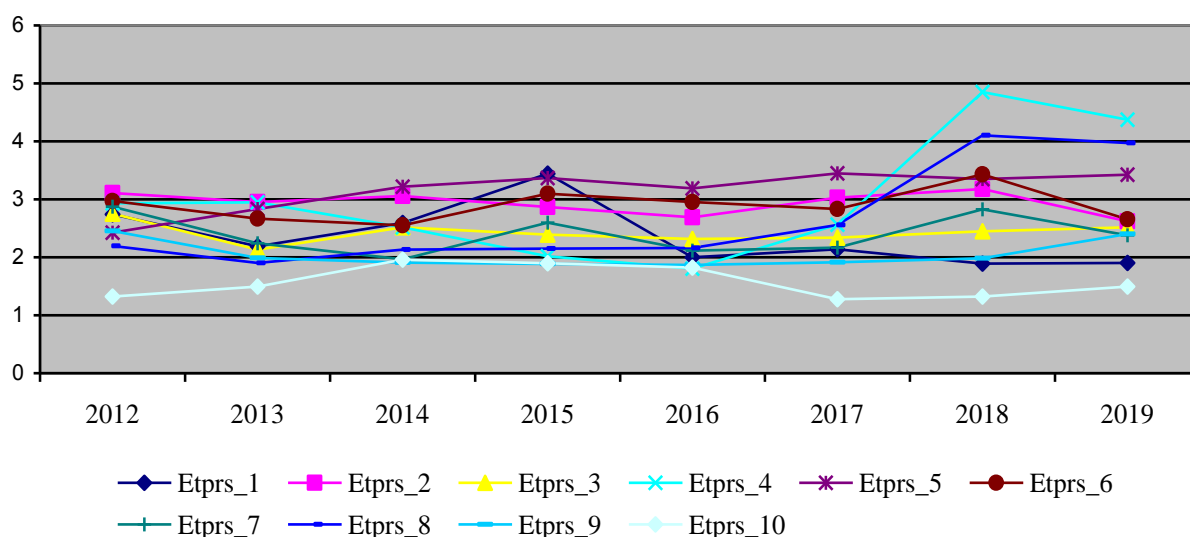


Рис. 2.9. Динаміка коефіцієнта рентабельності загального виробництва машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

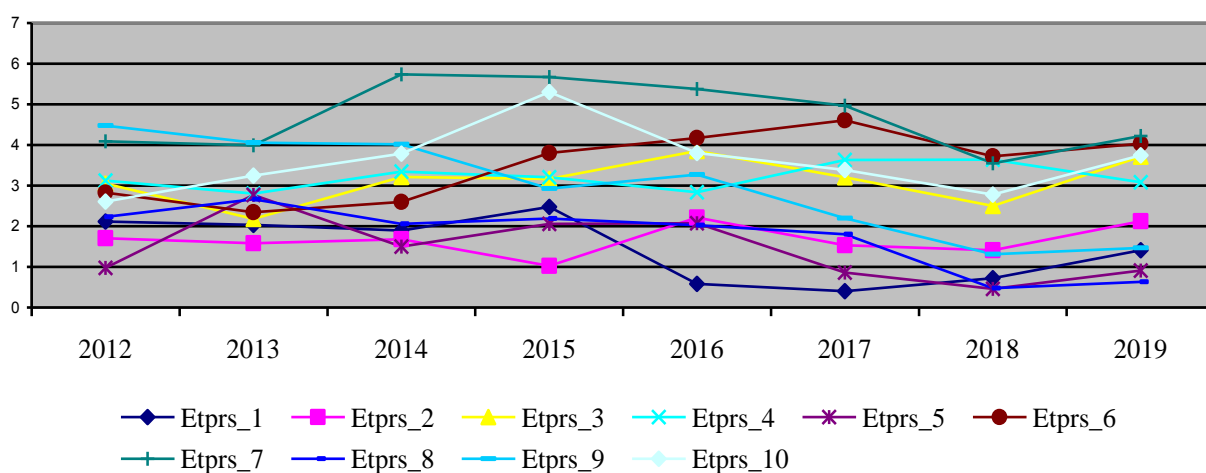


Рис. 2.10. Динаміка коефіцієнта складності конфігурації структури машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Значення коефіцієнтів рентабельності виробництва та складності конфігурації структури машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. дають змогу зробити висновок про те, що вони є одними із найважливіших стратегічних чинників, що впливають на рівень стійкого розвитку, оскільки якісні та кількісні характеристики складності конфігурації структури на машинобудівних підприємствах визначають можливість реалізації

управлінсько-економічних програм, належного інноваційного забезпечення, структурної перебудови та розширення виробництва, зростання якості продукції, продуктивності праці та загального рівня стійкого розвитку. Оскільки рівень зазначених коефіцієнтів прямопропорційно пов'язаний з показниками чисельності окремих категорій працівників; працівників, що виконують науково-технічну роботу, прийому кадрів та постійної структури персоналу. Це впливає на ступінь покриття запасів машинобудівних підприємств, визначає повноту використання трудових ресурсів та загальну ефективність впливу управлінської діяльності на інноваційне забезпечення стійкого розвитку.

Аналіз виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 роки представлено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Аналіз виробничо-господарської складової стійкого розвитку
машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Рік	Підприємство	«ДАГЗ» ПрАТ (Еtprs_1)	«ПМБЗ» ПрАТ (Еtprs_2)	«КМБЗ» ПрАТ (Еtprs_3)	«КЛМЗ» ПрАТ (Еtprs_4)	«МПМЗ» ПрАТ (Еtprs_5)	«СМНВО» ПАТ (Еtprs_6)	«СЛМЗ» ПрАТ (Еtprs_7)	«КПМЗ» ПрАТ (Еtprs_8)	«ГБМЗ» ПрАТ (Еtprs_9)	«БРМЗ» ПрАТ (Еtprs_10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Коефіцієнт виробничих потужностей											
2012	0,224	0,640	2,321	1,248	0,736	0,032	0,721	1,888	1,504	0,320	
2013	6,272	5,425	1,361	1,728	0,433	0,704	0,672	0,704	0,448	0,672	
2014	0,657	0,177	0,192	2,368	0,160	0,192	0,768	3,089	1,233	2,001	
2015	1,969	4,736	2,528	0,704	1,472	0,273	2,560	0,256	0,017	0,224	
2016	0,224	0,241	0,241	0,480	0,273	0,912	1,280	1,617	1,169	1,760	
2017	1,713	1,504	1,088	0,657	1,216	0,640	0,945	0,960	0,832	0,913	
2018	0,881	0,433	0,448	0,320	0,401	0,625	0,561	1,440	0,401	1,312	
2019	0,385	0,704	0,128	1,472	2,577	0,128	0,465	0,497	1,233	1,201	
Коефіцієнт фондівддачі											
2012	2,226	8,728	5,625	2,140	1,072	0,217	2,218	1,361	3,423	8,069	
2013	3,336	9,794	4,010	2,064	1,226	0,807	2,212	1,496	5,320	8,298	
2014	3,428	11,408	3,939	2,856	1,895	0,453	2,675	1,936	5,439	7,941	
2015	2,854	2,414	4,055	3,934	2,348	0,896	1,487	2,307	7,912	6,946	
2016	4,118	8,110	18,155	5,438	3,365	1,090	1,771	1,703	7,068	9,756	
2017	3,640	0,119	12,490	3,484	3,508	0,496	2,220	1,927	1,719	0,668	
2018	1,462	0,229	8,948	2,436	4,016	0,286	1,637	1,386	0,453	0,469	
2019	2,222	2,494	11,824	3,573	3,880	0,788	2,398	2,403	0,473	0,627	

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Коефіцієнт матеріаловіддачі										
2012	0,976	0,390	1,114	3,040	2,173	1,281	0,056	1,254	3,287	2,618
2013	3,873	0,918	3,443	2,369	3,008	0,753	1,226	1,170	1,226	0,780
2014	3,260	1,143	0,307	0,334	4,122	0,279	0,334	1,337	5,377	2,146
2015	2,090	3,427	3,244	4,401	1,226	2,562	0,475	3,456	0,446	0,029
2016	0,029	0,390	0,419	0,419	0,836	0,475	2,996	2,228	2,814	2,034
2017	2,005	2,981	2,618	1,894	1,143	2,117	1,114	1,644	1,671	1,448
2018	1,422	1,533	0,753	0,780	0,557	0,697	1,087	0,976	2,507	0,697
2019	3,403	3,078	1,226	0,223	2,562	3,485	0,223	0,809	0,865	2,146
Коефіцієнт зношування основних засобів										
2012	0,470	0,388	0,314	0,363	0,363	0,363	0,404	0,347	0,462	0,413
2013	0,528	0,388	0,305	0,413	0,413	0,371	0,429	0,611	0,776	0,380
2014	0,681	0,360	0,144	0,413	0,496	0,804	0,474	0,021	0,465	0,217
2015	0,185	0,434	0,043	0,495	0,876	0,114	0,279	0,454	0,433	0,454
2016	0,422	0,444	0,206	0,422	0,114	0,124	0,526	0,103	0,124	0,495
2017	0,362	0,950	0,774	0,269	0,053	0,629	0,454	0,949	0,176	0,650
2018	0,165	0,165	0,011	0,144	0,154	0,154	0,309	0,176	0,733	0,825
2019	0,290	0,011	0,743	0,104	0,969	0,701	0,422	0,784	0,413	0,609
Коефіцієнт зміни виробничих запасів										
2012	0,335	0,389	0,389	0,389	0,432	0,371	0,495	0,442	0,777	0,432
2013	0,327	0,442	0,442	0,398	0,459	0,653	0,830	0,406	0,795	0,785
2014	0,154	0,442	1,601	0,860	0,507	0,022	0,496	1,302	1,037	0,221
2015	1,327	2,742	0,938	1,193	0,297	0,485	0,464	0,485	0,309	0,464
2016	0,453	0,121	0,132	1,633	0,110	0,132	0,530	2,131	0,849	1,380
2017	1,358	2,268	1,744	0,485	1,016	0,188	1,767	0,177	0,011	0,154
2018	0,154	0,165	0,165	0,331	0,188	1,914	0,883	1,115	0,806	1,215
2019	1,182	1,037	0,751	0,453	0,840	0,442	0,652	0,662	0,574	0,630
Коефіцієнт закріплення										
2012	0,518	0,700	0,700	0,630	0,727	1,035	1,315	0,643	1,260	1,244
2013	0,244	0,700	1,537	1,363	0,804	0,035	0,786	1,064	1,643	0,350
2014	1,857	1,929	1,487	1,890	0,471	0,769	0,736	0,769	0,489	0,736
2015	0,718	0,192	0,209	1,588	0,174	0,209	0,839	1,377	1,346	2,187
2016	1,152	1,178	1,764	0,769	1,610	0,297	1,799	0,280	0,018	0,244
2017	0,244	0,262	0,262	0,524	0,297	1,786	1,399	1,766	1,278	1,925
2018	1,872	1,643	1,189	0,718	1,330	0,700	1,033	1,048	0,910	0,998
2019	0,963	0,471	0,489	0,350	0,438	0,683	0,612	1,575	0,438	1,434
Коефіцієнт вирівнювання обсягу виробництва										
2012	0,426	0,365	0,486	0,435	0,764	0,426	0,365	0,095	0,364	0,506
2013	0,452	0,643	0,817	0,399	0,781	0,772	0,076	0,587	0,364	0,567
2014	0,500	0,021	0,488	0,281	0,021	0,217	0,662	0,423	0,684	0,900
2015	0,293	0,477	0,456	0,477	0,304	0,456	0,119	0,131	0,608	0,119
2016	0,108	0,131	0,521	2,095	0,836	0,358	0,173	0,206	0,500	0,021
2017	0,998	0,185	0,737	0,173	0,011	0,152	0,163	0,173	0,325	0,185
2018	0,185	0,508	0,869	0,096	0,792	0,194	0,533	0,229	0,444	0,846
2019	0,825	0,435	0,640	0,652	0,565	0,619	0,304	0,315	0,229	0,271

Розглянувши дані виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 роки можна сказати, що значення коефіцієнту виробничих потужностей (рис. 2.11) та фондівіддачі

(рис. 2.12) машинобудівних підприємств перетинає нормативно допустимі межі, що свідчить про зменшення обсягу випуску товарної виробничої продукції (ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»).

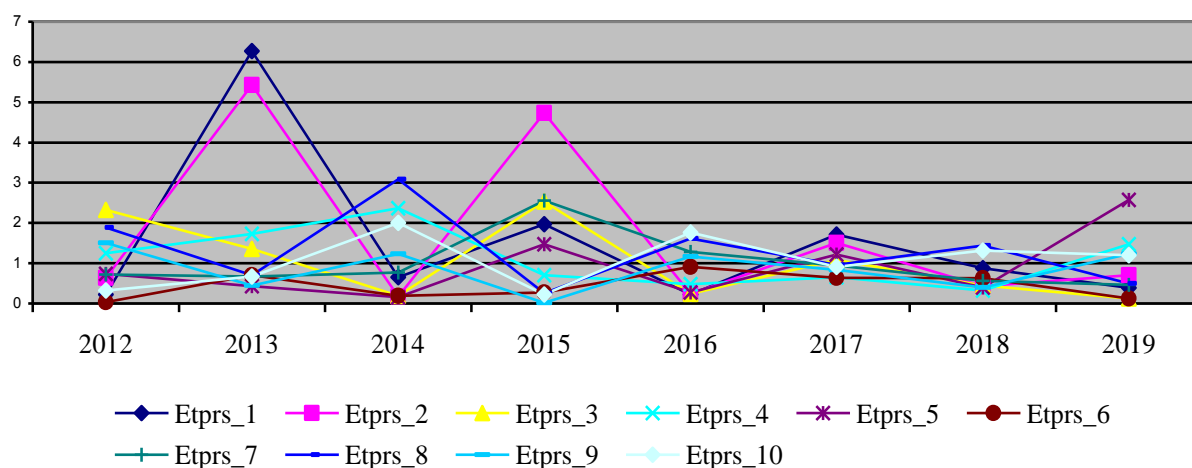


Рис. 2.11. Динаміка коефіцієнта виробничих потужностей машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

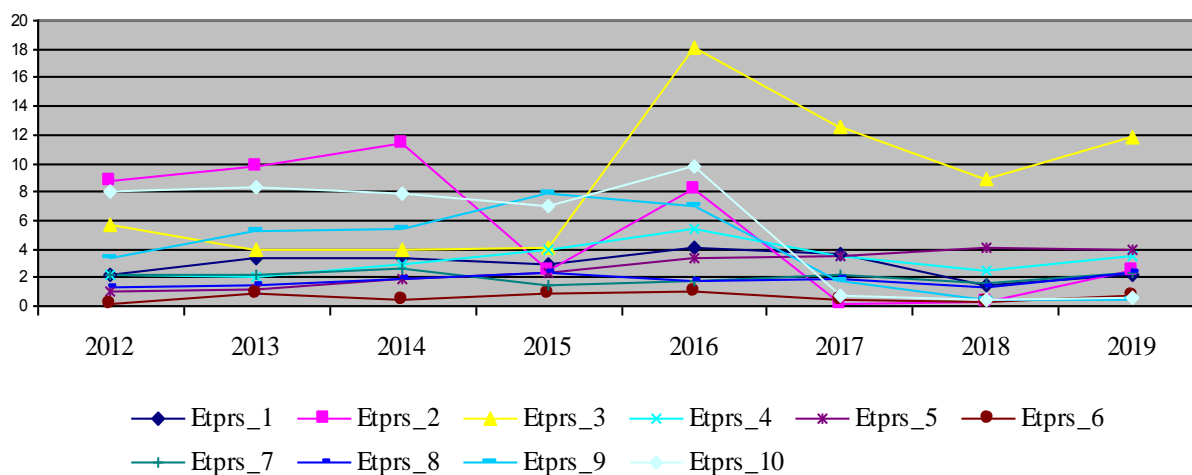


Рис. 2.12. Динаміка коефіцієнта фондівдачі машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Динаміка коефіцієнта матеріалівдачі машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.13.

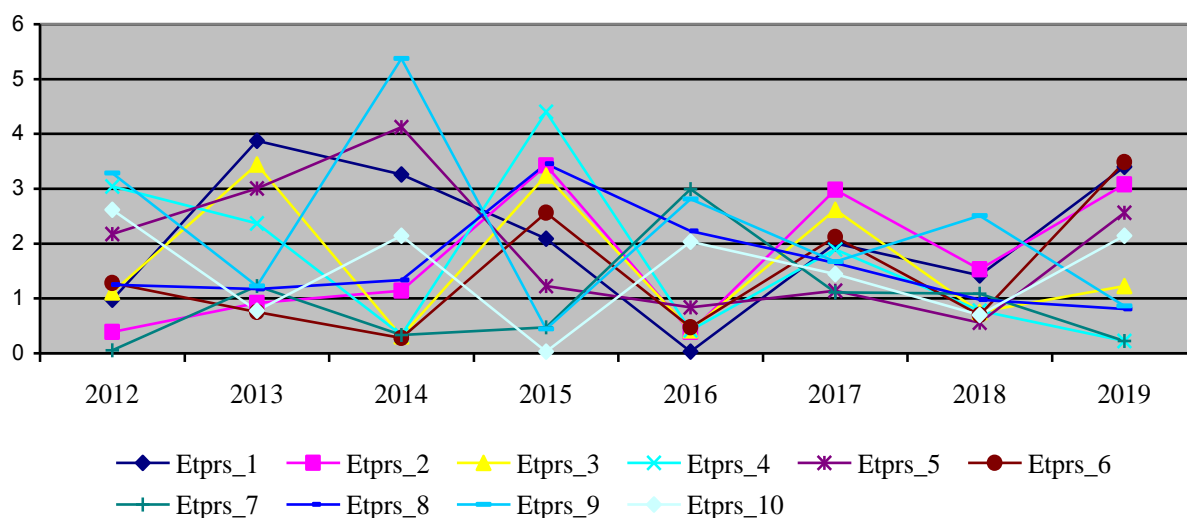


Рис. 2.13. Динаміка коефіцієнта матеріаловіддачі машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Коефіцієнт матеріаловіддачі машинобудівних підприємств показує кількість виготовленої продукції на 1 грн. матеріальних ресурсів. Визначений показник для таких підприємств як ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» є достатньо високим. Визначені позитивні зміни структури показника сприяють прискоренню оборотності. Але, це також може свідчити про «важку» структуру активів машинобудівних підприємств та вагомі накладні витрати при високій чутливості до зміни виручки від реалізації товарів (робіт та послуг), що може сприяти коливанню рівня стійкого розвитку та зменшення рівня інноваційного забезпечення.

Динаміка коефіцієнта закріплення машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.14.

Розглянувши значення коефіцієнтів закріплення, зношування основних засобів, зміни виробничих запасів та вирівнювання обсягу виробництва, можна сказати, що вони мають неоднозначну тенденцію до змін, яка свідчить

про велику частку зносу основних засобів та низький рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Більшість машинобудівних підприємств має підвищену частку основних засобів у загальному об'ємі майна, що негативно впливає на рівень виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств, оскільки її нормативний рівень повинен забезпечувати стратегічну перспективу ритмічного, безперебійного та адаптивного виробництва й, у разі потреби, швидкої ліквідності оборотних активів. Надмірне скорочення матеріальних витрат на інноваційне забезпечення машинобудівних підприємств призводить до негативних стратегічних наслідків: зменшення рівня автоматизації та комп'ютеризації, зниження якості обслуговування виробництва тощо.

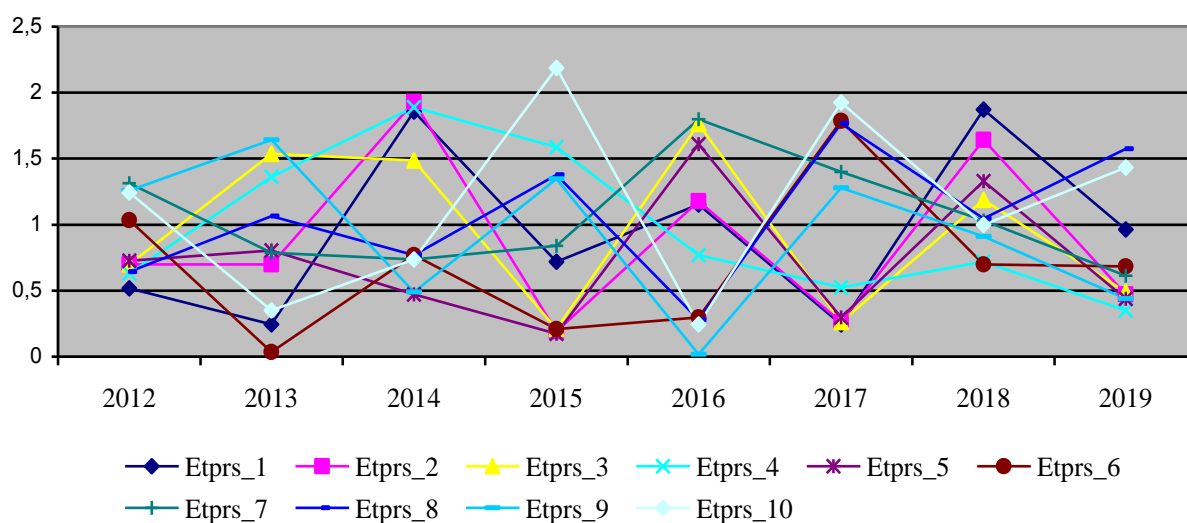


Рис. 2.14. Динаміка коефіцієнта закріплення машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Проаналізувавши виробничо-господарську складову стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., можна сказати, що стан виробничо-технічного розвитку підприємств є незадовільним, вони потребують впровадження системи формування інноваційно-технічної

експлуатації, раціонального ремонтно-транспортного обслуговування та закупівлі інноваційно-сучасного обладнання для підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Аналіз інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 роки представлено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Аналіз інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Рік	Підприємство	«ДАГЗ» ПрАТ (Etprs_1)	«ПМБЗ» ПрАТ (Etprs_2)	«КМБЗ» ПрАТ (Etprs_3)	«КЛМЗ» ПрАТ (Etprs_4)	«МІПМЗ» ПрАТ (Etprs_5)	«СМНВО» ПАТ (Etprs_6)	«СЛМЗ» ПрАТ (Etprs_7)	«КІПМЗ» ПрАТ (Etprs_8)	«ГБМЗ» ПрАТ (Etprs_9)	«БРМЗ» ПрАТ (Etprs_10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Коефіцієнт росту валових інвестицій в основний капітал											
2012	2,505	3,936	3,955	4,399	3,986	0,027	0,069	0,122	0,396	0,027	
2013	0,959	1,198	3,644	5,390	4,962	1,675	7,359	2,909	1,524	3,644	
2014	3,490	5,476	1,675	5,390	5,390	4,106	3,490	1,198	2,738	5,390	
2015	1,198	3,610	1,370	7,359	5,338	4,106	2,499	3,079	4,415	2,566	
2016	3,644	1,198	1,198	3,490	4,106	0,855	4,415	3,490	4,962	2,909	
2017	2,566	4,106	5,476	1,675	3,594	1,198	4,962	2,566	3,490	7,359	
2018	3,405	3,594	1,198	3,490	4,106	3,644	3,610	4,791	7,359	5,304	
2019	0,771	3,440	1,711	1,524	3,644	5,390	5,476	1,675	2,566	0,959	
Коефіцієнт інвестицій у матеріальні активи в загальному обсязі інвестицій в основний капітал											
2012	1,004	0,033	0,013	0,100	2,731	4,788	2,719	1,941	3,106	2,977	
2013	0,281	0,827	0,008	0,047	5,076	2,882	2,058	3,292	3,155	2,058	
2014	1,270	0,201	0,017	0,007	3,979	1,344	5,900	2,333	1,221	2,923	
2015	0,510	0,038	0,533	0,005	4,321	3,292	2,799	0,961	2,195	4,321	
2016	0,478	0,130	0,382	0,055	4,280	3,292	2,004	2,470	3,540	2,058	
2017	1,486	0,189	0,400	0,283	3,292	0,686	3,540	2,799	3,979	2,333	
2018	0,544	0,009	0,326	0,017	2,882	0,961	3,979	2,058	2,799	5,900	
2019	0,912	0,002	0,087	0,051	3,292	2,923	2,895	3,842	5,900	4,253	
Коефіцієнт інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи											
2012	0,527	1,552	0,015	0,089	9,524	5,406	3,861	6,177	5,920	3,861	
2013	2,382	0,376	0,031	0,013	7,465	2,522	11,070	4,377	2,291	5,484	
2014	0,956	0,071	1,001	0,009	8,107	6,177	5,251	1,802	4,118	8,107	
2015	0,897	0,244	0,717	0,104	8,030	6,177	3,759	4,634	6,642	3,861	
2016	2,787	0,354	0,751	0,531	6,177	1,286	6,642	5,251	7,465	4,377	
2017	1,021	0,018	0,611	0,031	5,406	1,802	7,465	3,861	5,251	11,070	
2018	1,711	0,004	0,164	0,095	6,177	5,484	5,431	7,209	1,070	7,979	
2019	0,343	0,035	0,330	0,082	5,484	8,107	8,236	2,522	3,861	1,441	
Коефіцієнт рентабельності інвестицій											
2012	1,167	3,076	5,395	3,061	2,187	3,499	3,354	0,216	2,536	0,865	

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2013	3,152	5,718	3,245	2,318	3,708	3,555	2,318	1,375	2,241	1,113
2014	4,868	4,481	1,514	6,645	2,627	1,375	3,292	1,311	7,044	1,147
2015	4,868	4,868	3,708	3,152	1,081	2,474	4,868	0,917	1,147	3,489
2016	6,645	4,821	3,708	2,256	2,781	3,988	2,318	1,913	3,006	3,019
2017	3,152	3,708	0,774	3,988	3,152	4,481	2,627	0,733	0,915	2,783
2018	1,514	3,245	1,081	4,481	2,318	3,152	6,645	2,665	4,182	1,280
2019	3,152	3,708	3,292	3,260	4,327	6,645	4,792	0,915	2,757	1,045
Коефіцієнт рентабельності продукції (продажів)										
2012	1,362	0,197	1,663	2,661	3,548	1,086	2,328	0,776	3,214	1,663
2013	1,268	0,604	2,206	2,328	0,776	2,261	2,661	2,361	2,340	3,105
2014	5,005	0,212	0,500	2,229	1,109	0,987	2,361	3,492	3,548	1,086
2015	0,619	0,521	0,156	1,818	0,622	0,554	1,141	2,317	0,444	1,996
2016	0,764	2,063	0,987	1,607	0,797	0,887	2,340	4,103	2,328	1,663
2017	8,649	1,211	0,940	5,053	0,823	2,398	4,348	2,467	1,763	2,820
2018	1,803	1,692	0,657	0,823	2,503	3,702	3,408	1,151	5,053	1,998
2019	3,060	2,591	2,398	3,760	1,151	3,702	3,702	2,820	2,398	0,823
Коефіцієнт рентабельності зміни витрат на збут продукції										
2012	0,256	0,181	2,117	0,722	0,646	1,330	2,697	0,517	2,323	5,550
2013	0,089	1,149	1,872	0,929	1,032	2,723	4,775	2,710	1,936	3,097
2014	0,183	1,095	5,882	0,957	2,791	5,061	2,872	2,052	3,283	3,146
2015	0,224	0,765	0,957	2,914	4,309	3,967	1,341	5,882	2,326	1,218
2016	0,119	2,791	4,378	1,341	4,309	4,309	3,283	2,791	0,957	2,189
2017	0,172	0,957	2,887	1,095	5,882	4,268	3,283	1,998	2,462	3,530
2018	0,146	2,914	0,957	0,957	2,791	3,283	0,684	3,530	2,791	3,967
2019	0,159	2,052	3,283	4,378	1,341	2,872	0,957	3,967	2,052	2,791
Коефіцієнт зміни валових продажів										
2012	0,949	4,165	1,647	0,862	2,063	0,821	4,416	0,719	2,095	3,799
2013	2,325	1,976	0,678	1,549	3,051	0,575	0,719	2,187	3,234	2,978
2014	2,325	1,414	1,744	2,499	1,453	2,095	3,286	1,006	3,234	3,234
2015	0,484	2,499	1,976	2,809	1,647	0,719	2,166	0,821	4,416	3,203
2016	0,678	2,809	1,453	1,976	4,165	2,187	0,719	0,719	2,095	2,464
2017	2,063	2,044	2,712	4,165	3,002	1,540	2,464	3,286	1,006	2,156
2018	3,051	3,100	0,949	1,453	0,543	2,042	2,156	0,719	2,095	2,464
2019	2,024	0,387	1,744	4,165	2,044	0,462	2,064	1,027	0,914	2,187
Коефіцієнт рентабельності зміни питомої ваги собівартості реалізованої продукції у виборі від реалізації										
2012	2,306	4,184	2,374	1,696	2,714	2,600	1,696	0,536	0,669	2,036
2013	3,561	3,278	1,107	4,861	1,922	1,007	2,408	1,950	3,059	0,936
2014	3,561	3,561	2,714	2,306	0,792	1,809	3,561	0,669	2,017	0,765
2015	4,861	3,527	2,714	1,651	2,035	2,917	1,696	2,036	0,669	0,669
2016	2,306	2,714	0,566	2,917	2,306	3,278	1,922	1,434	2,294	3,059
2017	1,107	2,374	0,792	3,278	1,696	2,306	4,861	1,902	2,007	0,669
2018	2,306	2,714	2,408	2,385	3,165	4,861	3,505	0,430	1,922	0,957
2019	1,007	2,408	3,561	3,618	1,107	1,696	0,632	1,400	2,199	2,208

Виходячи з даних табл. 2.5 можна сказати, що найвищі середні показники за коефіцієнтом росту валових інвестицій в основний капітал мають ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Моги́лів-

Подільський машинобудівний завод» та ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; за коефіцієнтом інвестицій у матеріальні активи в загальному обсязі інвестицій в основний капітал - ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод», ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; за коефіцієнтом інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи - ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод», ПрАТ «Барський машинобудівний завод».

Динаміка коефіцієнта росту валових інвестицій в основний капітал машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.15.

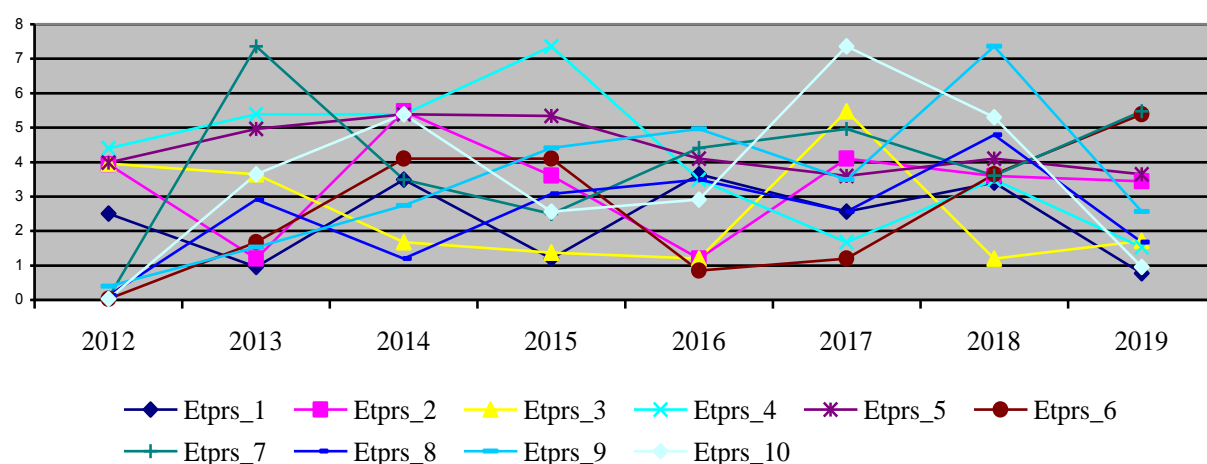


Рис. 2.15. Динаміка коефіцієнта росту валових інвестицій в основний капітал машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Динаміка коефіцієнта інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. подана на рис. 2.16.

Отримані результати вагомості розрахованих показників дали змогу виділити підприємства з найвищим рівнем значень коефіцієнту рентабельності інвестицій - ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»;

коефіцієнту рентабельності продукції (продажів) – ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»; коефіцієнту рентабельності зміни витрат на збут продукції – ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод».

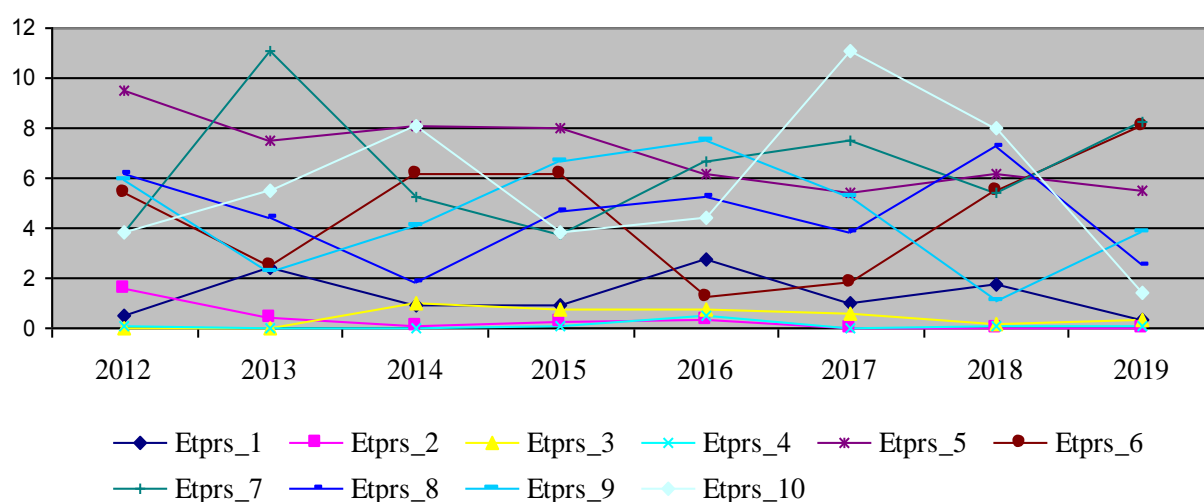


Рис. 2.16. Динаміка коефіцієнта інвестицій на поліпшення, реконструкцію в загальному обсязі інвестицій у матеріальні активи машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Отримані дані свідчать про те, що рівень інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. формується завдяки конкурентоспроможності продукції (товарів, робіт та послуг) та високому рівню інноваційного забезпечення стійкого розвитку за допомогою створення адаптивного інвестиційно-виробничого середовища, яке забезпечує прибутковість та економічне зростання машинобудівних підприємств. Оскільки для підвищення рівня інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку є необхідним формування набору таргет-індикаторів, що дає змогу оцінити ступінь наближення існуючих значень до еталонно-встановлених цілей.

Отже, науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств охоплює увесь діапазон фінансово-аналітичної інформації, що динамічно змінюється, та стратегічно-адаптивні можливості розвитку підприємств. Адже сьогоденна ситуація, що характеризується стрімкими управлінсько-економічними змінами на машинобудівних підприємствах, потребує реноваційно-цільових підходів до її вивчення. Запропонований науково-методичний підхід повинен стати тим інструментом у системі стратегічно-продуктивного управління підприємствами, який би дозволив своєчасно корегувати тактичну управлінсько-регенеруючу діяльність підприємств.

У свою чергу, оцінка стійкого розвитку підприємства має бути комплексною, тобто містити характеристику основних параметрів розвитку вітчизняного машинобудування, ключових показників діяльності певного підприємства, які безпосередньо пов'язані із фінансовою діяльністю, уможлиблювати визначення інтегрального показника, який би давав чітке уявлення про поточний стан та динаміку рівня стійкого розвитку підприємства. Адже домінантною метою науково-методичного підходу до оцінки стійкого розвитку є своєчасне виявлення параметрично-доповнюючих відхилень фактично-процесних результатів стійкого розвитку підприємств; визначення причин, що викликали означені відхилення; розробка дій з належного корегування частково-векторних напрямків функціонування з метою їх нормалізації та підвищення стабільності загального розвитку підприємств. Розроблений науково-методичний підхід враховує тенденції розвитку підприємств машинобудування, результати визначення інтегральних ознак, аналіз основних показників діяльності, граничні значення кожної параметричної властивості. У сукупності всі параметри процесу розрахунку інтегрального показника дозволяють синтезувати єдиний показник, а також – здійснити аналіз складових з метою дослідження першопричин змін, а відтак більш чітко реагувати на негативні зміни рівня стійкого розвитку.

2.2. Інтегральне оцінювання складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Економіко-математичні методи дозволяють застосувати різні обчислювальні алгоритми побудови інтегрального показника, оскільки одним з найефективніших методів розрахунку є метод таксономії. При застосуванні визначеного методу вихідною матрицею є матриця, що складається зі значень системи показників за досліджуваний період часу: $X = (X_{ij}); i = \overline{1, m}; j = \overline{1, n}$. Показники об'єднані в систему, що характеризує рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Вихідну матрицю слід стандартизувати, рівночасно здійснюється вирівнювання дисперсій (кожна дисперсія дорівнює одиниці), а також значень ознак (усі середні арифметичні дорівнюють нулю).

Алгоритм побудови таксономічного показника наступний [23]:

1. Формування матриці вихідних даних $R = (r_{ij})$, де r_{ij} - значення j -го показника, $i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}$.

2. Стандартизація вихідних показників:

$$z_{ij} = \frac{r_{ij} - \overline{r_j}}{s_j}, \quad (2.1)$$

де $\overline{r_j}$ - середнє значення j -го показника;

s_j - середньоквадратичне відхилення j -го показника.

Еталонні значення кожного показника формують координати точки-еталону. Всі показники діляться на два класи: стимулятори й дестимулятори. До стимуляторів відносяться показники, які позитивно впливають, стимулюють, тобто впливають на підвищення рівня стійкого розвитку, а до дестимуляторів – показники із протилежними ознаками.

Серед показників-стимуляторів відбираються максимальні значення, а

для показників-дестимуляторів - мінімальні.

3. Визначена множина показників характеризує рівень стійкого розвитку й всі показники визначаються як дестимулятори, відповідно для формування точки еталону будуть обрані їх мінімальні значення. Тобто, еталоном вважається точка з координатами $r_{01}, \dots, r_{0j}, \dots, r_{0n}$:

$$r_{0j} = \begin{cases} \min(r_{ij}), j \notin J \\ \max(r_{ij}), j \in J \end{cases}, \quad (2.2)$$

де J – множина показників-стимуляторів.

4. Зіставлення значень показників рівня стійкого розвитку з їх еталонними значеннями. Відстані між характеристиками для j -го підприємства та еталоном визначаються за формулою:

$$z_{i0} = \left[\sum_{j=1}^n (z_{ij} - z_{0j})^2 \right]^{1/2}. \quad (2.3)$$

5. Розрахунок значення інтегральної (комплексної) кількісної оцінки машинобудівних підприємств здійснюється за формулою:

$$R_i = 1 - \frac{c_{i0}}{c_0}, i = \overline{1, m}, \quad (2.4)$$

$$\text{де } c_o = \overline{c_0} + 2 * s_0, \quad \overline{c_0} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m c_{i0}, \quad s_0 = \left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (c_{i0} - \overline{c_0})^2 \right]^{1/2}.$$

Отримана інтегральна оцінка є синтетичною величиною, «рівнодіючою» для усіх показників, що її характеризують. Сума вагових множників інтегрального показника має становити 1, серед часткових показників найвищу пріоритетність в оцінці стійкого розвитку машинобудівних підприємств та відповідно, найбільшу величину вагового

множника має індикатор коефіцієнтного складу за значимістю. Для якісного виміру отриманих інтегральних значень було виділено на основі функції бажаності Харрінгтона 5 рівнів інтегральної оцінки складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Шкала Харрінгтона

Рівень	Позначення	Значення показника
Високий	Hgh	0,8-1,0
Достатній	Sfent	0,63-0,8
Середній	Avrg	0,37-0,63
Помірний	Mdrt	0,2-0,37
Низький	Llw	0,0-0,2

Розрахунок інтегральних даних здійснено на основі показників аналізу складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.: фінансово-економічна складова (S_{FNEN}), управлінсько-кадрова складова (S_{YPLK}), виробничо-господарська складова (S_{VBGP}), інвестиційно-маркетингова складова (S_{IVMK}) (Додаток Б). Інтегральна оцінка фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. наведена в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Інтегральна оцінка фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1)	0,373	0,132	0,317	0,310	0,688	0,855	0,689	0,350

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2)	0,548	0,520	0,333	0,495	0,556	0,499	0,626	0,452
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3)	0,328	0,444	0,536	0,597	0,587	0,806	0,838	0,596
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4)	0,205	0,180	0,614	0,631	0,618	0,653	0,411	0,944
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5)	0,201	0,379	0,446	0,574	0,296	0,425	0,463	0,251
ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6)	0,357	0,351	0,261	0,291	0,579	0,447	0,423	0,937
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7)	0,330	0,744	0,493	0,461	0,661	0,694	0,397	0,342
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8)	0,339	0,488	0,391	0,449	0,486	0,722	0,538	0,442
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9)	0,304	0,424	0,511	0,484	0,524	0,384	0,440	0,583
ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10)	0,606	0,584	0,519	0,753	0,566	0,607	0,365	0,924

Проаналізувавши отримані дані ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» та ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» за 2012-2019 роки, можна зробити висновок, що інтегральний показник мав динамічний напрямок змін.

Динаміка інтегрального показника фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлена на рис. 2.17.

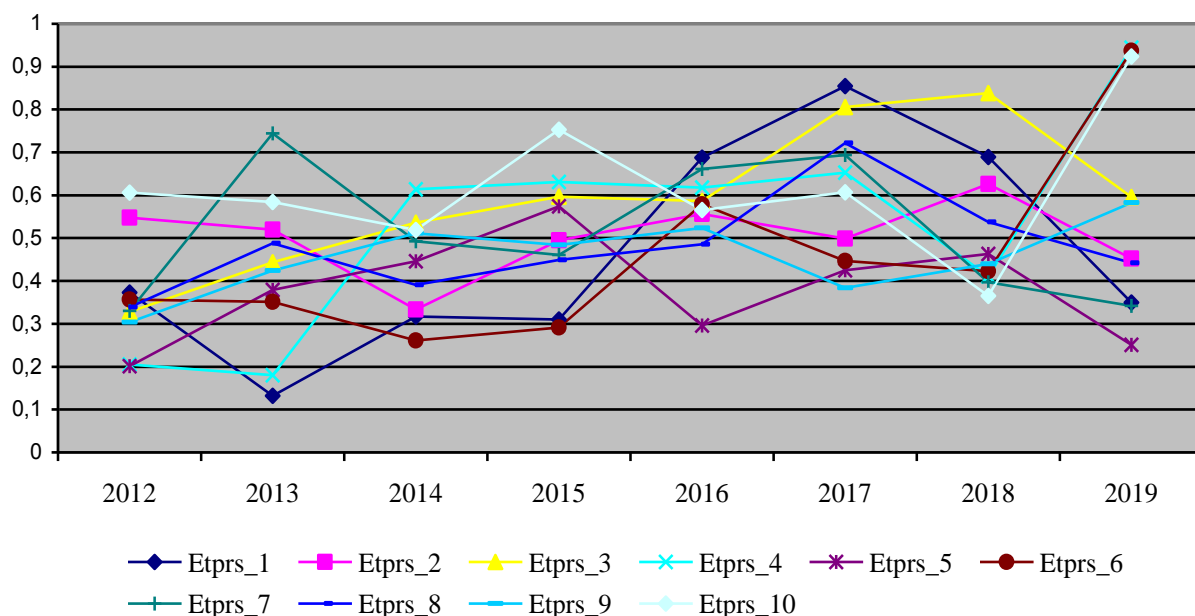


Рис. 2.17. Динаміка інтегрального показника фінансово-економічної складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Інтегральний показник фінансово-економічної складової ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» у 2013-2015 роках значно знизився, найменше значення показника було в 2013 році – 0,132, а найбільше у 2017 році – 0,855. На ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» низькі показники були в 2014, 2015, 2019 роках. ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» з більш високими значеннями інтегрального показника за весь період аналізу, має більш стійкі фінансово-економічні позиції складової стійкого розвитку. Порівнявши отримані дані показників ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3) та ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5), бачимо, що визначений показник є змінним за весь період, що аналізується. А саме, у ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» підвищення отриманих даних

було у 2015, 2017, 2018 роках (найвищим рівень був у 2018 році – 0,838), а зменшення виявилось в 2012, 2013 та 2014 роках (найнижчий рівень у 2012 році – 0,328). Це свідчить про те, що діяльність визначеного підприємства спрямована на підвищення рівня фінансово-економічної складової стійкого розвитку. Розглянувши динаміку інтегрального показника ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etp_{rs}_5), можна сказати, що оптимальні показники інтегрального оцінювання були у 2014, 2015 та 2018 роках, а у 2015 році показник оцінки мав найбільш високе значення – 0,574. Проте, у 2012, 2016, 2019 роках він мав значно низькі параметри (у 2012 році склав 0,201).

Порівнюючи дані інтегральних показників ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etp_{rs}_4) та ПАТ «Сумське НВО» (Etp_{rs}_6), можна сказати, що для визначених даних спостерігається динамічна тенденція до збільшення. Адже, значення показника ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etp_{rs}_4) за період з 2012 по 2019 роки найвищим було у 2015, 2017 та 2019 роках, з максимальним показником ефективності 0,944 у 2019 році, а найменше значення – в 2012, 2013, 2018 роках з мінімальним значенням 0,180 у 2013 році. На ПАТ «Сумське НВО» (Etp_{rs}_6) таксономічні показники збільшувались у 2016-2017 та 2019 роках, максимальне значення 0,937 було в 2019 році, мінімальне – 0,261 в 2014 році. Проте, ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» має більш високі інтегральні показники оцінки, ніж ПАТ «Сумське НВО», що свідчить про більш стійкий фінансово-економічний стан підприємства. За результатами порівняльного аналізу ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etp_{rs}_7) та ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etp_{rs}_8), можна зробити висновок, що ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» має більш високий рівень фінансово-економічної стійкості розвитку, ніж ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод». На ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» підвищення інтегральних показників відбулося в 2013, 2016 та 2017 роках, з найбільшим показником 0,744 у 2013 році.

Зменшення спостерігалось в 2012, 2018, 2019 роках з найменшим показником – 0,330 в 2012 році. У ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» мінімальні значення показників були в 2012, 2014, 2019 роках, з мінімальним значенням 0,339 (2012 рік), максимальні - 2013, 2017, 2018 роках, з максимальним значенням – 0,722 у 2017 році. Значенням таксономічних показників ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9) протягом періоду з 2012 – 2019 рр. притаманна динамічна мінливість (в 2014, 2016, 2019 роках – найвищі значення, в 2012, 2013, 2017 роках – найнижчі), на ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10) зменшення показників відбувалось у 2012, 2016, 2018 роках з мінімальним розміром 0,365 у 2018 році, а збільшення - протягом 2015, 2017, 2019 років, з максимальним - 0,924 у 2019 році. Це свідчить про те, що підприємство підвищує потенційну спроможність фінансово-економічної діяльності для нарощування своїх позицій стійкості розвитку в стратегічних періодах функціонування.

Інтегральна оцінка управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. наведена в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Інтегральна оцінка управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1)	0,560	0,620	0,625	0,692	0,357	0,538	0,088	0,299
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2)	0,691	0,627	0,310	0,278	0,303	0,341	0,552	0,398

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3)	0,487	0,572	0,548	0,228	0,351	0,351	0,378	0,525
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4)	0,705	0,628	0,440	0,473	0,404	0,313	0,287	0,440
ПрАТ «Могилів- Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5)	0,555	0,576	0,801	0,226	0,109	0,303	0,350	0,446
ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6)	0,532	0,738	0,202	0,275	0,313	0,413	0,558	0,644
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7)	0,688	0,643	0,732	0,926	0,658	0,460	0,338	0,350
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8)	0,560	0,533	0,751	0,245	0,358	0,300	0,374	0,463
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9)	0,810	0,648	0,952	0,990	0,758	0,314	0,338	0,529
ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10)	0,675	0,569	0,579	0,682	0,488	0,219	0,143	0,235

Розглянувши динаміку інтегрального показника ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1) за 2012-2019 роки, можна сказати, що у 2015 році він збільшився до 0,692, а у 2016 році - зменшився до 0,357. Визначені результати в більшій мірі негативно

впливають на управлінсько-кадрову діяльність підприємства, оскільки означене зниження показника протягом періоду вплинуло негативно на загальну тенденцію показника до змін. На ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2) в 2015 році показник зменшився до 0,278, в порівнянні з середнім показником ефективності 0,459. Це свідчить про зниження продуктивності праці та рівня мотивування працівників підприємства.

Динаміка інтегрального показника управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлена на рис. 2.18.

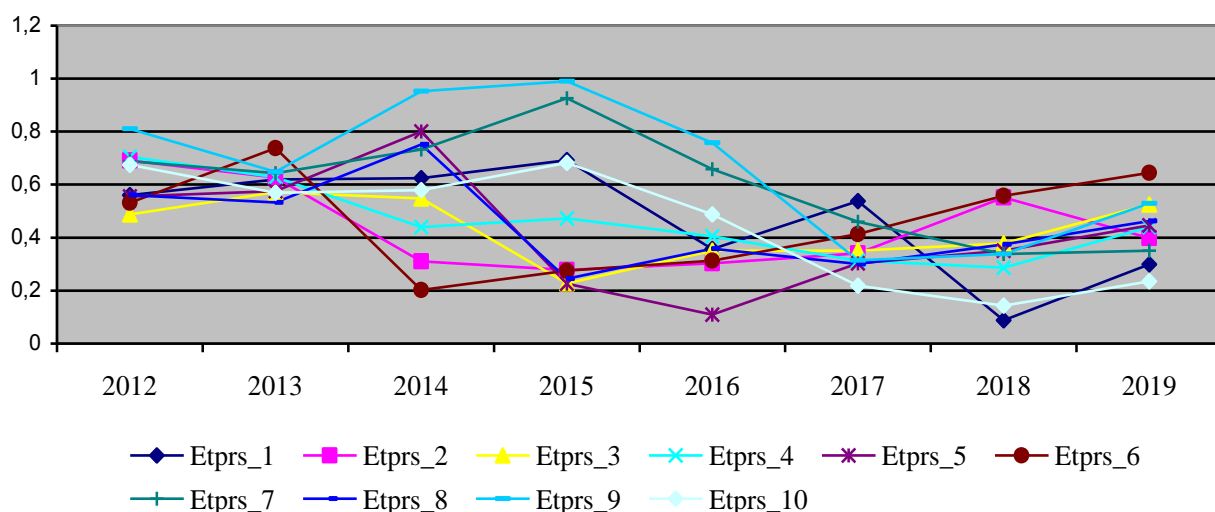


Рис. 2.18. Динаміка інтегрального показника управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Динаміка інтегрального показника управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. на ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3) має мінливу тенденцію до змін. Так у 2015, 2016, 2017 роках відбулось зниження його значень - мінімальний показник становить 0,228 у 2015 році, але в 2019 році спостерігається позитивна динаміка зростання показника. Проаналізувавши дані ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5) та

ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4), бачимо за 2012-2019 роки незначну тенденцію змін. Лише в 2016 році значення показника ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» зменшилось до 0,109. На ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6) максимальний показник був у 2013 та 2019 році, а в інший період критичної зміни показника виявлено не було, але його величина залишається невеликою, що негативно впливає на рівень стійкого розвитку за управлінсько-кадрової складовою. За отриманими даними таксономічного показника ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7) та ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8) в період 2012-2019 років можна сказати, що він мав нестійку тенденцію до змін (мінімальне значення в 2015 році – 0,245, в 2017 – 0,300 відповідно), що свідчить про не достатньо високий рівень управлінсько-кадрової складової. Проаналізувавши показники ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9) можна сказати, що максимальні значення були в 2012, 2015 та 2016 роках. З даних ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10) бачимо, що в 2017-2018 роках відбувалось зниження показників, з критичним значенням 0,143 у 2018 році. Найбільше значення було в 2016 році у розмірі 0,682.

Інтегральна оцінка виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. наведена в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Інтегральна оцінка виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1)	0,474	0,486	0,296	0,217	0,286	0,313	0,704	0,498

Продовження табл. 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2)	0,513	0,419	0,353	0,142	0,214	0,473	0,634	0,709
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3)	0,720	0,675	0,449	0,308	0,392	0,341	0,281	0,541
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4)	0,652	0,371	0,698	0,238	0,126	0,349	0,553	0,734
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5)	0,210	0,298	0,071	0,331	0,388	0,501	0,713	0,519
ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6)	0,719	0,253	0,544	0,897	0,739	0,267	0,281	0,317
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7)	0,502	0,373	0,517	0,125	0,204	0,340	0,328	0,383
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8)	0,277	0,419	0,388	0,957	0,685	0,408	0,460	0,411
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9)	0,669	0,379	0,554	0,523	0,431	0,209	0,202	0,247
ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10)	0,795	0,480	0,577	0,700	0,535	0,904	0,306	0,334

Розглянувши отримані значення інтегральних показників ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1), можна сказати, що динаміка показника за 2012-2019 рр. мала незначну тенденцію підвищення.

Динаміка інтегрального показника виробничо-господарської складової

стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлена на рис. 2.19.

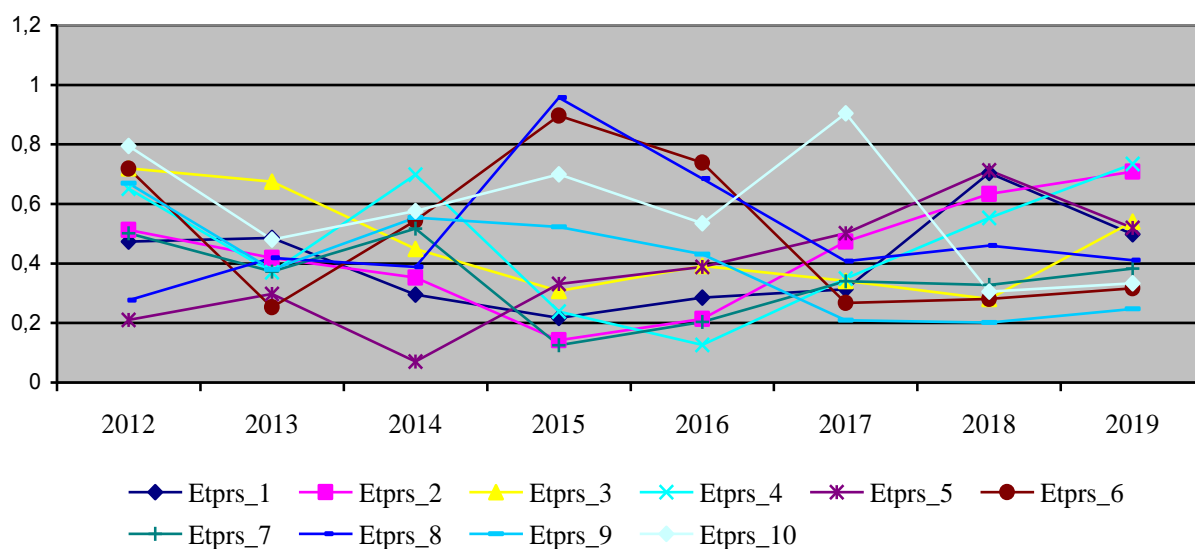


Рис. 2.19. Динаміка інтегрального показника виробничо-господарської складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Проаналізувавши отримані значення таксономічного показника ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2) за 2012-2019 роки, можна зробити висновок, що на підприємстві з 2018 року значно підвищився рівень виробничо-господарської складової стійкого розвитку. На ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3) за період з 2012 по 2019 роки значення інтегральних показників навпаки зменшувалось, найнижчий показник був у 2018 році - 0,281. На ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4) за 2012-2019 роки спостерігається збільшення значень таксономічного показника, максимальне значення було в 2019 році – 0,734. За результатами розрахунків на ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5), можна побачити, що інтегральні показники найменшими були в 2012, 2013 та 2014 роках, а збільшення відбулося у 2017, 2018, 2019 роках. Це вказує на те, що на підприємстві значно покращився стан виробничо-господарської складової

стійкого розвитку машинобудівних підприємств. На ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6) динаміка змін інтегрального показника мала змінно-низхідний характер, що негативно впливає на рівень стійкого розвитку підприємства. Так, у 2013, 2017, 2018 році відбулось значне зниження таксономічного показника. У ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7) зменшення показників було в 2015, 2016 та 2018 роках. Це вказує на те, що стійкість розвитку підприємства має регресуючий характер. ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8), ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9) та ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10) мають найнижчі показники у 2014 та 2018 роках відповідно, що негативним чином позначається на рівні стійкого розвитку визначених підприємств за виробничо-господарською складовою.

Інтегральна оцінка інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. наведена в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Інтегральна оцінка інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1)	0,199	0,317	0,432	0,152	0,222	0,208	0,405	0,391
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2)	0,467	0,284	0,031	0,096	0,092	0,451	0,700	0,453
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3)	0,438	0,613	0,494	0,105	0,235	0,295	0,237	0,375

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4)	0,579	0,219	0,360	0,275	0,340	0,331	0,622	0,673
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5)	0,064	0,087	0,058	0,362	0,383	0,364	0,407	0,161
ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6)	0,459	0,083	0,262	0,190	0,313	0,085	0,173	0,206
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7)	0,338	0,259	0,224	0,064	0,080	0,319	0,192	0,170
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8)	0,149	0,222	0,809	0,233	0,204	0,418	0,461	0,150
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9)	0,412	0,235	0,434	0,146	0,192	0,226	0,498	0,278
ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10)	0,581	0,188	0,327	0,251	0,224	0,264	0,140	0,185

Розглянувши значення інтегральних показників ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etprs_1) у період з 2012 по 2019 рр. визначено, що максимальне значення інтегрального показника було в 2018 році, а мінімальне - в 2015 році. На ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etprs_2) - у 2015 році та 2012 році відповідно.

Динаміка інтегрального показника інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлена на рис. 2.20.

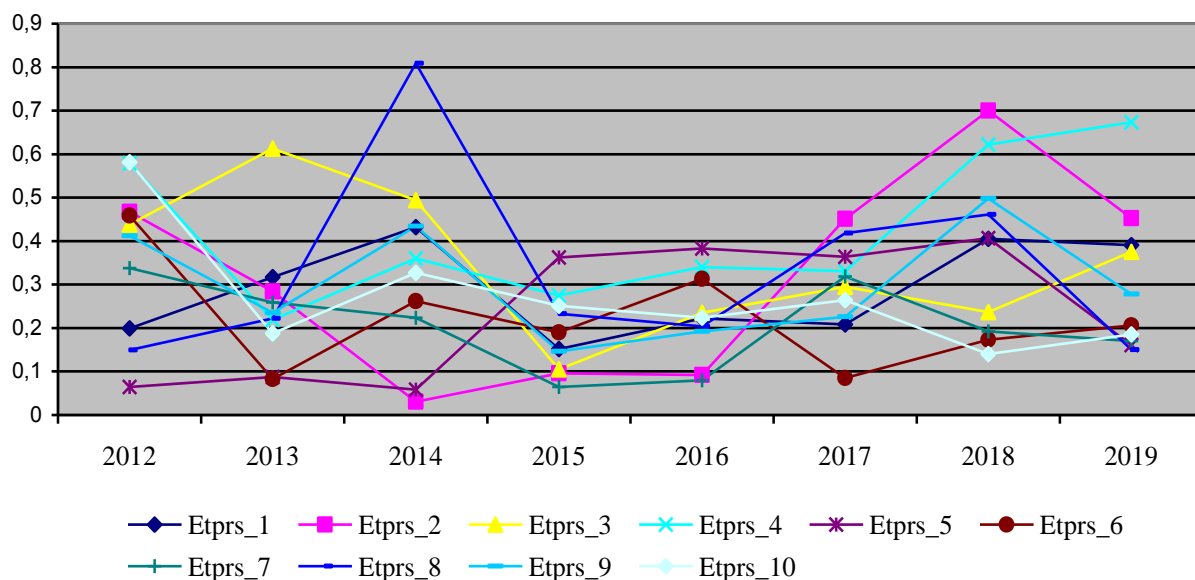


Рис. 2.20. Динаміка інтегрального показника інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Зниження значень інтегральних показників на ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etprs_3) в 2012-2019 роках було в 2015 році (на 0,508 у порівнянні з 2013 роком). В період 2018-2019 рр. таксономічні показники ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etprs_4) підвищуються. Це свідчить про зростання рівня інвестиційно-маркетингової активності підприємств. ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5) та ПАТ «Сумське НВО» характеризують себе протягом 2012-2019 років як підприємства зі зниженим рівнем інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку, а це означає, що вони поступово втрачають стійкий рівень розвитку. Проаналізувавши дані таксономічних показників ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7) за 2012-2019 роки можна зробити висновок про те, що динаміка отриманих даних мала тенденцію до зниження. Це свідчить про те, що інвестиційно-маркетингова діяльність підприємства з кожним наступним роком йде на спад. На ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8) найвищі значення інтегрального показника були в 2014 році, а

найнижчі - в 2012 році. Це вказує на те, що підприємство втрачає свої конкурентні позиції, зменшуючи при цьому рівень стійкого розвитку з точки зору його інвестиційно-маркетингової складової. На ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etrps_9) протягом 2012-2019 років спостерігалась також динаміка зменшення інтегрального показника. Дані отриманих показників ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etrps_10) засвідчують те, що підприємство мало низькі значення таксономічного показника інвестиційно-маркетингової складової, що є негативним фактором впливу на рівень стійкого розвитку підприємства в 2012-2019 рр. та стратегічних періодах діяльності.

Загальна інтегральна оцінка складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. наведена в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Загальна інтегральна оцінка складових стійкого розвитку
машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр., коеф.вимір

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (Etrps_1)	0,568	0,505	0,354	0,381	0,326	0,252	0,232	0,354
	Avrg	Avrg	Mdrt	Avrg	Mdrt	Mdrt	Mdrt	Mdrt
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» (Etrps_2)	0,446	0,464	0,645	0,182	0,087	0,244	0,282	0,359
	Avrg	Avrg	Sfcent	Llw	Llw	Mdrt	Mdrt	Mdrt
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (Etrps_3)	0,428	0,594	0,163	0,222	0,252	0,333	0,449	0,519
	Avrg	Avrg	Llw	Mdrt	Mdrt	Mdrt	Avrg	Avrg
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» (Etrps_4)	0,554	0,518	0,590	0,827	0,530	0,370	0,272	0,282
	Avrg	Avrg	Avrg	Hgh	Avrg	Avrg	Mdrt	Mdrt

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (Etprs_5)	0,451	0,429	0,605	0,198	0,288	0,242	0,301	0,373
	Avrg	Avrg	Avrg	Llw	Mdrt	Mdrt	Mdrt	Avrg
ПАТ «Сумське НВО» (Etprs_6)	0,652	0,522	0,766	0,798	0,610	0,253	0,272	0,426
	Sfcnt	Avrg	Sfcnt	Sfcnt	Avrg	Mdrt	Mdrt	Avrg
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» (Etprs_7)	0,544	0,458	0,466	0,550	0,393	0,177	0,114	0,189
	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Llw	Llw	Llw
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» (Etprs_8)	0,543	0,650	0,559	0,563	0,456	0,429	0,327	0,312
	Avrg	Sfcnt	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Mdrt	Mdrt
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» (Etprs_9)	0,616	0,613	0,606	0,565	0,598	0,565	0,491	0,408
	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg
ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (Etprs_10)	0,571	0,585	0,387	0,478	0,415	0,377	0,207	0,221
	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Avrg	Mdrt	Mdrt

ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» у період з 2012 по 2019 роки мав максимальні значення інтегральних показників у 2012, 2013 та 2015 рр., а мінімальне значення в 2016 – 2018 рр. Це свідчить про те, що діяльність підприємства йде на спад, зменшився рівень стійкості розвитку.

Динаміка загального інтегрального показника складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлена на рис. 2.21.

Зниження значень інтегральних показників на ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» було в 2014 році. В 2015-2019 роках спостерігається збільшення, але в неналежному обсязі, що свідчить про недостатню загальну стійкість розвитку підприємства. ПрАТ «Карлівський машинобудівний

завод» та ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод» мають задовільні показники в 2012-2019 рр. Проте, в період з 2017-2019 роки таксономічні показники ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» пішли на спад. Це означає, що підприємство втрачає управлінські позиції й засоби для достатнього інноваційного забезпечення. ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод» характеризує себе протягом 2012-2019 років як підприємство з мінливою інноваційно-управлінською стійкістю. На ПАТ «Сумське НВО» за період з 2012 по 2019 роки були високі показники з 2012 по 2016 роки, а з 2017 по 2019 рр. інтегральні показники зменшились, а це означає, що підприємство поступово втрачає конкурентні позиції щодо стійкості розвитку.

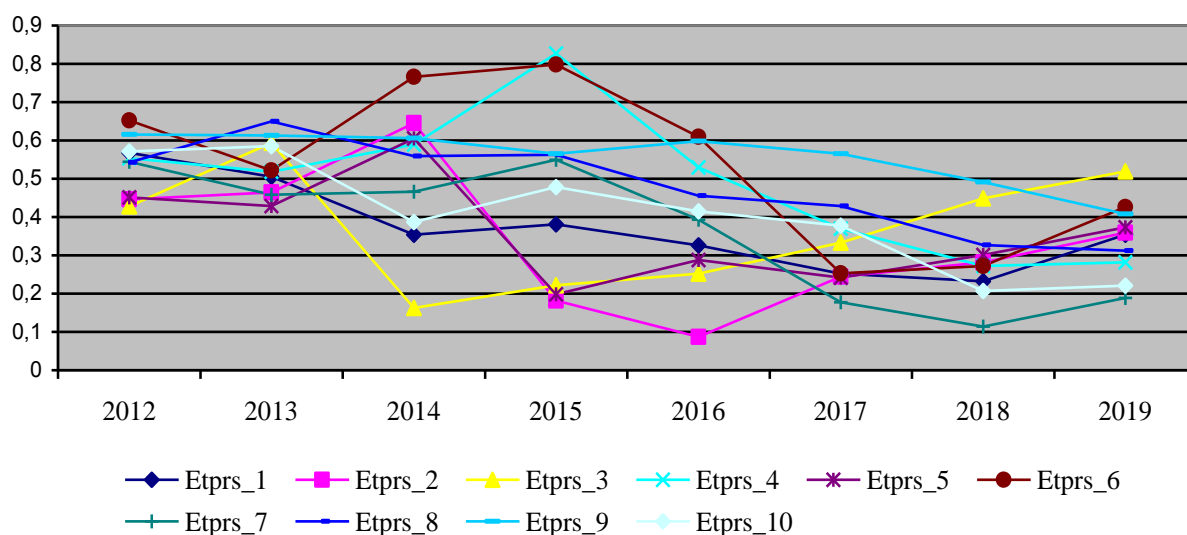


Рис. 2.21. Динаміка загального інтегрального показника складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Проаналізувавши дані таксономічних показників ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» за 2012-2019 роки можна зробити висновок про те, що динаміка отриманих даних мала тенденцію до зниження, збільшення відбулось в 2012, 2013, та 2015 роках. Проаналізувавши показники ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», можна визначити, що найвищі значення інтегрального показника були в 2013, 2014, 2015 роках, а

найнижчі - в 2019 році. На ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод» протягом 2012-2019 років спостерігалась динаміка зменшення інтегрального показника в 2018-2019 рр. Дані отриманих показників ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод» вказують на те, що підприємство мало середній рівень інтегрального показника складових стійкого розвитку, проте в період з 2018-2019 років він значно зменшився, що є негативним фактором впливу на загальний рівень стійкого розвитку.

2.3. Оцінювання впливу цільових параметрів ризику на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Сучасний розвиток ринкових відносин в Україні вводить фактор відповідальності та самостійності машинобудівних підприємств у розробці та ухваленні реноваційно-стратегічних рішень. Ефективність прийнятих управлінських рішень вагомою мірою залежить від об'єктивно-своєчасної оцінки фінансово-управлінського стану підприємств. Проте, сьогоденна діяльність машинобудівних підприємств великою мірою ускладнюється довготерміновою кризою неплатежів, зростанням рівня заборгованостей, несприятливою податковою політикою, зменшенням виробництва, а також дефіцитом фінансово-управлінських ресурсів. Невиконання підприємствами власних зобов'язань негативним чином впливає на їх стратегічні перспективи фінансово-управлінської діяльності, а саме значного зниження рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств, який є параметричним індикатором фінансово-виробничого стану. Невисокий рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств є домінантною основою їх строкової неплатоспроможності, погіршення фінансово-реноваційної стійкості, що призводить до позапланових грошових втрат, зниження рівня ліквідності й платоспроможності, та загальної сталості економіко-виробничої діяльності.

Для забезпечення високого рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств з точки зору фінансово-управлінського аспекту необхідно керівництву підприємств прогнозувати результати фінансово-господарської діяльності на майбутнє з урахуванням впливу зовнішніх суб'єктів, визначати фінансово-реноваційні перспективи розвитку в стратегічно-прогнозованому періоді, впроваджувати фінансово-виробничі проекти, приймати ефективні адаптивно-управлінські рішення (рис. 2.22).

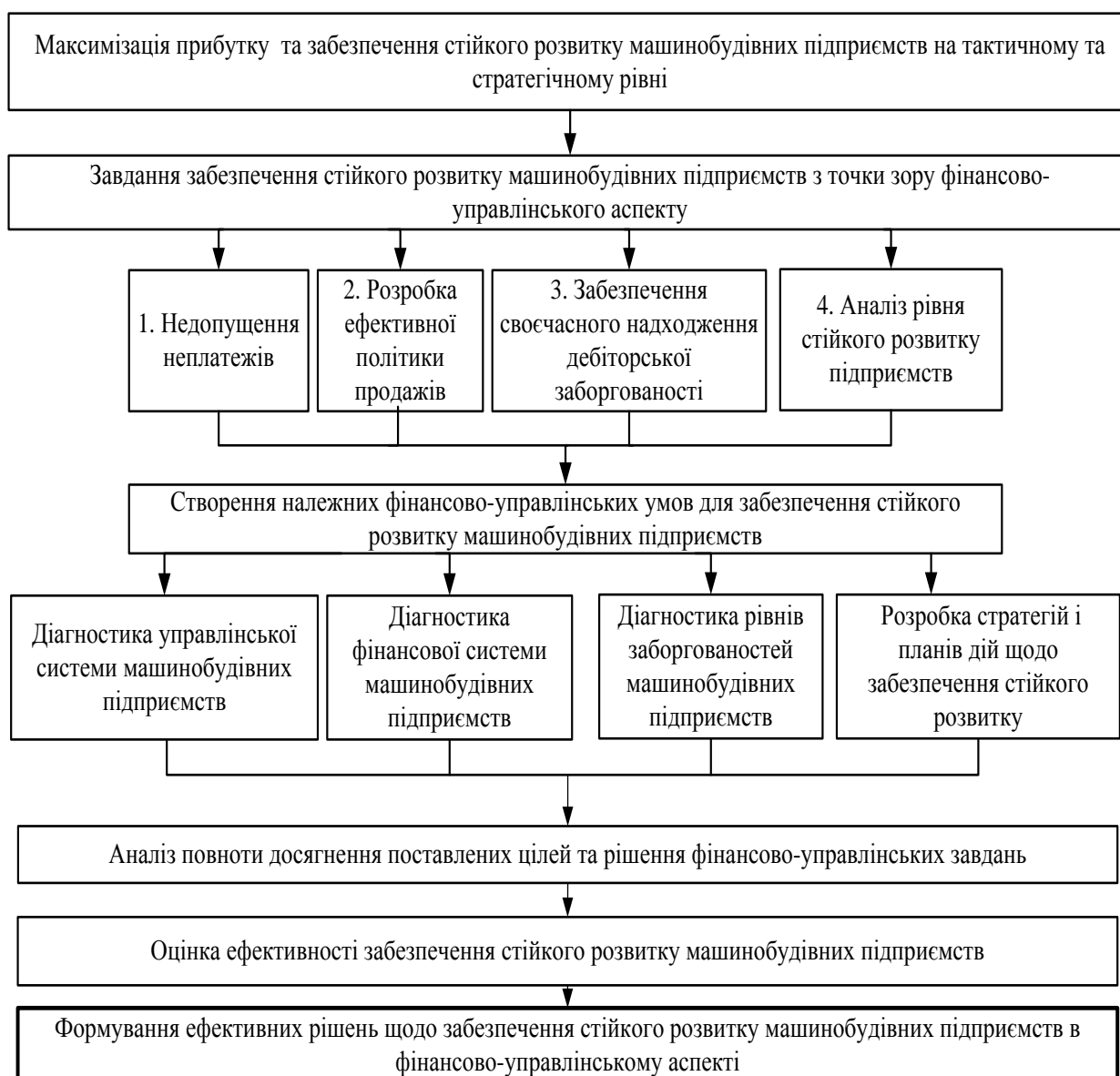


Рис. 2.22. Фінансово-управлінський аспект забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Основними факторами, які негативно впливають на діяльність машинобудівних підприємств є зростання розміру дебіторської заборгованості за товари, роботи й послуги, і за розрахунками, а також іншої дебіторської заборгованості, що обумовлює скорочення надходження грошових коштів та вагоме зростання довгострокових зобов'язань. Саме тому домінантно-реноваційні заходи з підвищення рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств мають бути спрямованими на удосконалення управління заборгованостями [97, 246]. Результати дослідження стану і динаміки заборгованостей машинобудівних підприємств надають змогу стверджувати про наявність у них внутрішньо-сформованих резервів підвищення ефективності рівня формування стійкого розвитку (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Матриця ситуацій відповідності величин заборгованостей машинобудівних підприємств та строків їх погашення в 2012-2019 рр.

	$t_{дз} > t_{кз}$	$t_{дз} = t_{кз}$	$t_{дз} < t_{кз}$
1	2	3	4
2012 рік			
$ДЗ > КЗ$	ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Барський машинобудівний завод»
$ДЗ = КЗ$	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	-	-
$ДЗ < КЗ$	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод», ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»
2013 рік			
$ДЗ > КЗ$	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод», ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»
$ДЗ = КЗ$	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»
$ДЗ < КЗ$	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»,	ПАТ «Сумське НВО» ПрАТ «Смілянський	ПрАТ «Дніпропетровський

Продовження табл. 2.12

1	2	3	4
	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»	машинобудівний завод»	агрегатний завод»
2014 рік			
ДЗ > КЗ	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»
ДЗ = КЗ	-	-	ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	ПрАТ «Барський машинобудівний завод», ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»
2015 рік			
ДЗ > КЗ	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»
ДЗ = КЗ	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	-
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	-	ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»
2016 рік			
ДЗ > КЗ	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»
ДЗ = КЗ	-	-	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»
2017 рік			
ДЗ > КЗ	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»
ДЗ = КЗ	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Дніпропетровський

Продовження табл. 2.12

1	2	3	4
			агрегатний завод»
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»
2018 рік			
ДЗ > КЗ	ПрАТ «Барський машинобудівний завод», ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	-	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»
ДЗ = КЗ	ПрАТ «Могилів- Подільський машинобудівний завод»	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»	-	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»
2019 рік			
ДЗ > КЗ	ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»
ДЗ = КЗ	-	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	ПрАТ «Могилів- Подільський машинобудівний завод»
ДЗ < КЗ	ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	-	-

де ДЗ- дебіторська заборгованість;

КЗ- кредиторська заборгованість;

t_{дз} – термін погашення дебіторської заборгованості;

t_{кз} - термін погашення кредиторської заборгованості.

Визначення причин підвищення зростання розміру дебіторської заборгованості за допомогою використання інноваційних методів управління є домінантною умовою формування механізмів та технологій стратегічного управління різними видами заборгованостей машинобудівних підприємств, які необхідно зорієнтувати на оптимізацію параметричних показників, що відбиваються на коливаннях рівня стійкого розвитку підприємств в фінансово-управлінському аспекті. Таким чином, машинобудівним підприємствам необхідно ефективно та раціонально використовувати позикові кошти, що

можуть тільки на деякий час вирішувати їх проблему щодо поточної неплатоспроможності. Оскільки кредитні гроші повинні бути економічно обґрунтованими й мати стратегічну доцільність. Керівництво підприємств зобов'язане чітко визначати потрібний розмір кредитних коштів й період окупності визначених коштів у стратегічних періодах. Саме тому, машинобудівним підприємствам варто визначати ймовірність погашення заборгованостей за допомогою коефіцієнта динамічності:

$$K_{\text{динам}} = \sum_{t=1}^k \left(\sum_{i=1}^n a_i DZ_i - \sum_{j=1}^m \beta_j KZ_j \right), \quad (2.5)$$

де a_i – ймовірність одержання дебіторської заборгованості по i -ій угоді зі споживачем;

DZ_i – сума дебіторської заборгованості від i -го споживача продукції (товарів, робіт та послуг) підприємства;

b_j – ймовірність настання сплати кредиторської заборгованості по j -ій угоді із постачальником;

KZ_j – сума кредиторської заборгованості для j -го постачальника продукції (товарів, робіт та послуг) підприємства;

n – кількість укладених угод зі споживачами на момент часу t ;

m – кількість укладених угод із постачальниками на момент часу t ;

k – останній банківський день, який враховується при розрахунку динамічної ліквідності.

Алгоритм реалізації заходів щодо управління стійким розвитком машинобудівних підприємств з урахуванням впливу рівня заборгованостей представляє собою послідовність дій, які здійснюються підприємством з метою мінімізації інвестування коштів у дебіторську заборгованість та утримання сталих позицій у стратегічних періодах функціонування з метою підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності товарів (робіт та послуг) (рис. 2.23).

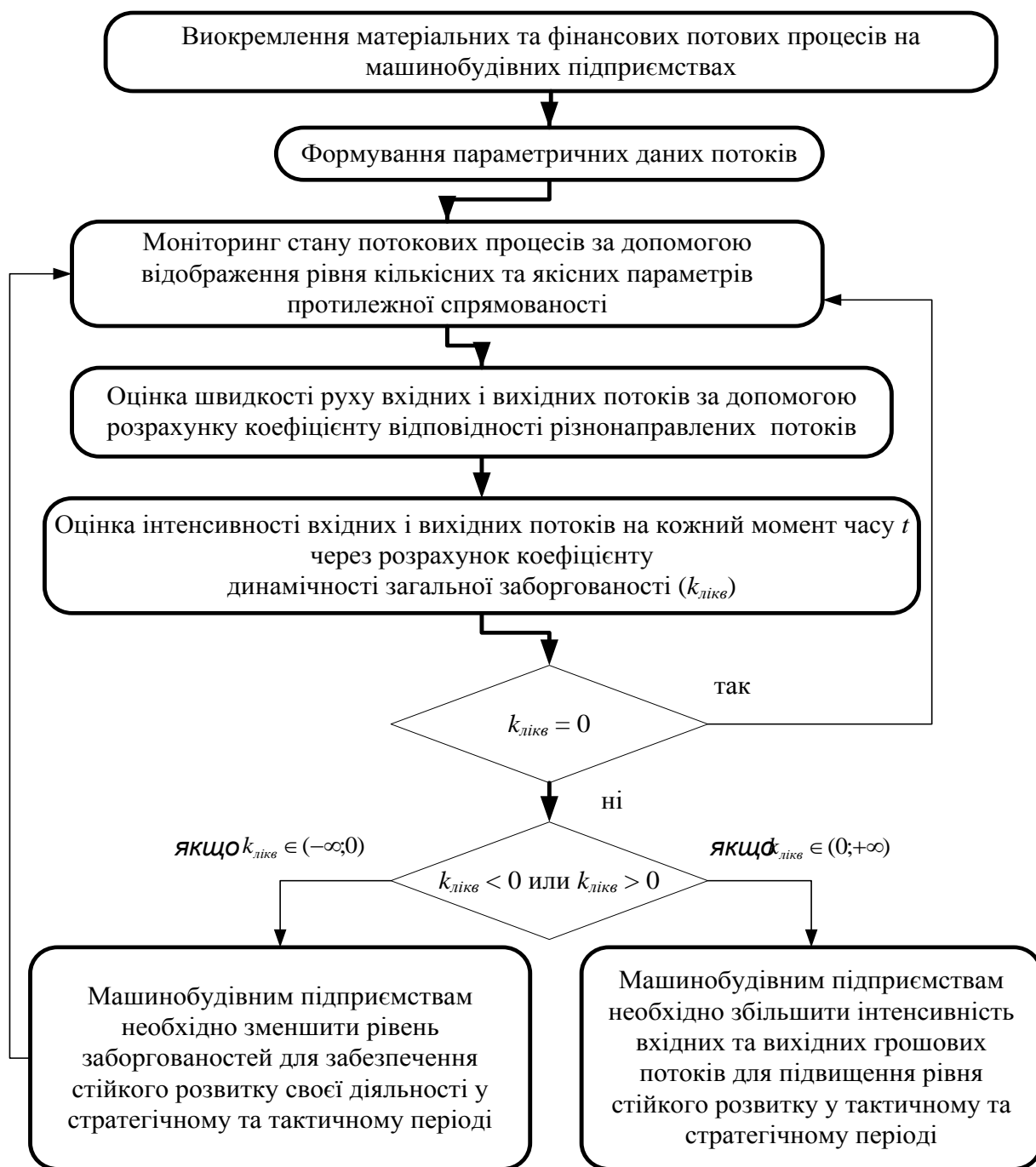


Рис. 2.23. Алгоритм реалізації заходів щодо управління стійким розвитком машинобудівних підприємств з урахуванням впливу рівня заборгованостей

Параметричні значення коефіцієнта динамічності загальної заборгованості машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр. представлено в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Параметричні значення коефіцієнта динамічності загальної
заборгованості машинобудівних підприємств за 2012-2019 рр.

Підприємство	Роки							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПАТ «Сумське НВО»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} < 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$	$k_{\text{динам}} > 0$

Отже, коефіцієнт динамічності загальної заборгованості має динамічно-змінний характер, саме тому машинобудівним підприємствам необхідно збільшити інтенсивність вхідних та вихідних грошових потоків, а також зменшити рівень заборгованостей для забезпечення стійкого розвитку своєї діяльності у стратегічному та тактичному періоді. Адже альтернативно-дієві заходи щодо вибору найбільш ефективного забезпечення та балансування різних видів заборгованостей, вирішуються кожним машинобудівним підприємством самостійно. Оскільки економічно-реноваційна політики управління заборгованостями являє домінантну частину загальної адаптивної політики управління машинобудівними підприємствами, яка спрямована на збільшення обсягів реалізації продукції, визначає ефективність роботи підприємств та рівень інноваційного забезпечення їх стійкого розвитку. У випадку визначення типу кредитної політики машинобудівним підприємствам необхідно мати на увазі, що агресивний (м'який) її варіант може викликати відтік значної суми фінансово-кредитних коштів, знизити рівень платоспроможності підприємств, викликати вагомі втрати зі стягнення боргів, та зменшити рентабельність оборотних активів і капіталу. Консервативний (жорсткий) її варіант негативно впливає на зростання обсягу операційно-виробничої діяльності машинобудівних підприємств та формування не стійких комерційних зв'язків. Адаптивно-домінуюча дія на забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств полягає в мінімізації рівня заборгованостей та строків інкасації боргу. В ході визначеного управління вирішуються такі завдання: визначення обсягу інвестицій у дебіторську заборгованість за комерційними та споживчими кредитами; формування положень та угод кредитної політики щодо покупців продукції; визначення потенційних дебіторів; забезпечення інкасації дебіторської заборгованості; прискорення платежів за допомогою сучасних форм рефінансування дебіторської заборгованості.

Машинобудівні підприємства в процесі здійснення будь-яких бізнес-

операцій повинні враховувати факт наявності вірогідності негативного розвитку подій та їх фінансово-економічні наслідки. З метою уникнення глобальних наслідків прояву ризиків підприємства повинні мати систему діагностики рівня стійкості розвитку з урахуванням впливу цільових параметрів ризику та інноваційне забезпечення для запобігання значних фінансово-економічних втрат. Основними характеристиками економічної категорії «ризик» є можливість з використанням математичного апарату кількісно оцінити масштаби його прояву та наявність альтернативних варіантів розвитку подій. Природа ризиків полягає у фінансово-економічному вимірі наслідків прояву того чи іншого ризику. Саме тому, в процесі формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дуже важливо правильно визначити розмір можливих фінансово-економічних втрат, якими супроводжується реалізація ризикової події за окремими фінансовими ризиками. Розмір можливих фінансових втрат, як правило, визначається характером здійснюваних фінансово-виробничих операцій та обсягом залучених для їх реалізації активів машинобудівних підприємств. В процесі реалізації відповідного управлінського рішення принципового значення набуває ідентифікація та аналіз вірогідних ризиків, основною метою яких є збір релевантної інформації щодо вірогідності розвитку подій під впливом цільових параметрів ризик-факторів та їх наслідки у майбутньому.

Науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 2.24.

На етапі виявлення ризику, визначення причин його виникнення і ризикових сфер виявляються потенційно-можливі види ризиків, які можуть загрожувати стратегічній діяльності машинобудівних підприємств у найбільш важливих сферах. Прийняття рішення щодо збереження, передачі або зменшення рівня ризиків охоплює два різних типи діяльності: фінансування та інвестування.

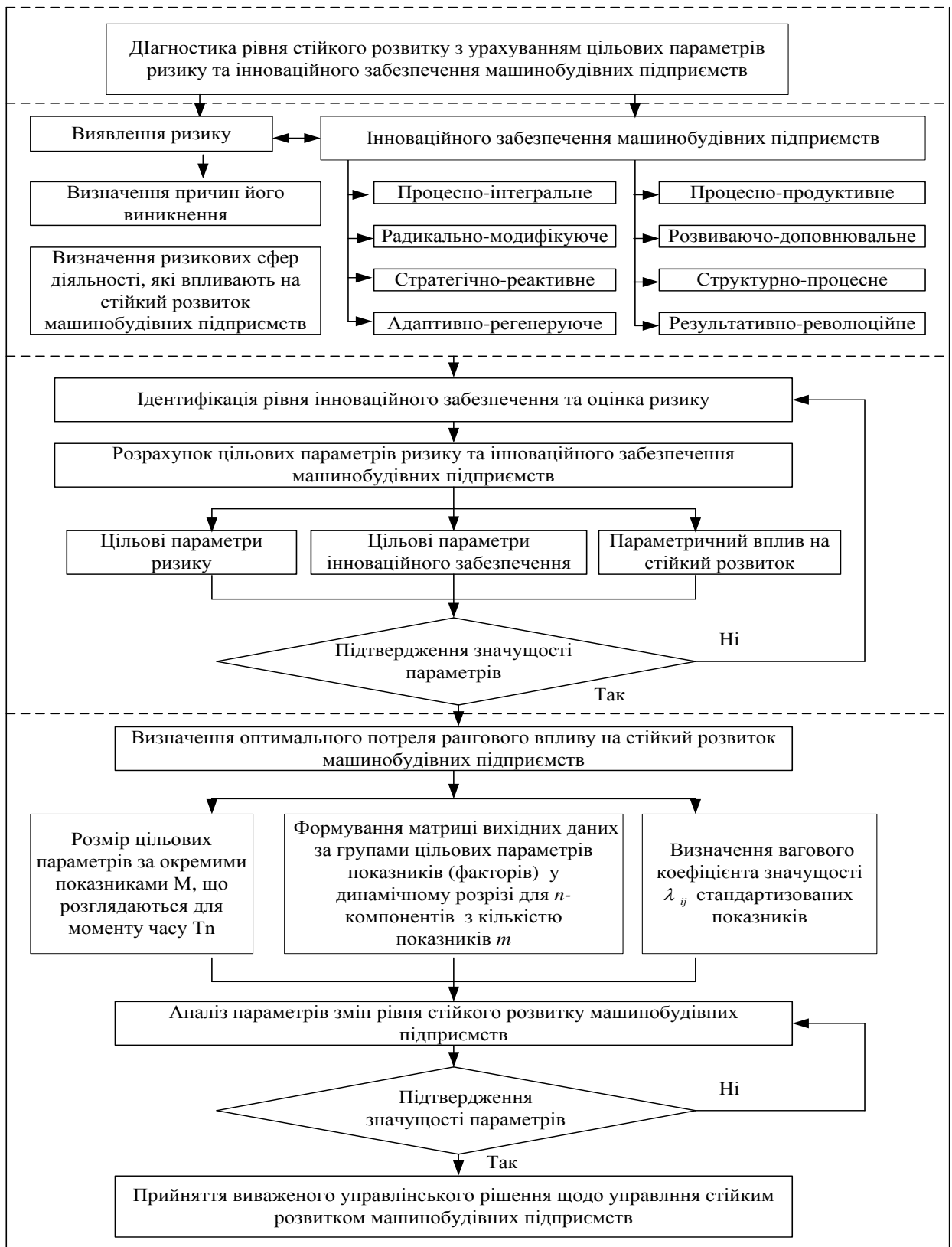


Рис. 2.24. Науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Інвестування пов'язане з використанням грошових засобів і подальшим їх поверненням за рахунок збільшення виробництва, наприклад, за рахунок як запобігання витратам, так і їх зменшення на відтворення майна й грошових засобів, втрачених за несприятливих умов. Фінансування має справу з джерелами і грошовими засобами, отриманими для цих витрат. Саме визначена форма фінансово-реноваційної діяльності в теорії управління ризиками називається фінансуванням ризику. Вибір та застосування найефективніших методів управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку згідно з прийнятим рішенням та мінімізація витрат на їх здійснення визначається вибором найбільш задовільного методу управління ризиками. У той же час розглядаються та йде пошук альтернативних варіантів щодо зменшення витрат, пов'язаних з застосуванням обраних цільових параметрів. Оцінка результатів здійснюється з використанням відповідної шкали, яка вказує на різні види взаємодії розміру допустимого ризику та рівня інноваційного забезпечення й прибутку, який може бути одержаний у разі прийняття даного розміру ризику.

Запропонований науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дає змогу врахувати як вимогу максимізації очікуваного загального доходу, так і вимогу мінімізації дисперсії, тобто вимогу зниження ризику отримання прибутку в розмірі, меншому від очікуваного. Розмір цільових параметрів за окремими показниками M (показник визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств), що розглядаються для моменту часу T_n , який повинен містити інформацію про розміри платежів V_i , які здійснюватимуться машинобудівними підприємствами у календарні моменти часу r , $i = \overline{1, m}$. Оптимальний портфель ризику $x^l = (0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0)$ включатиме всі запити окрім першого та десятого, які треба відхилити. Визначений таким чином портфель за детермінованих умов забезпечуватиме машинобудівним

підприємствам підвищений рівень стійкого розвитку з урахуванням впливу цільових параметрів інноваційного забезпечення. Але завжди існує імовірність $p \in [0;1]$ майбутнього зменшення рівня інноваційного забезпечення підприємств. З урахуванням цього ризику слід залучити до розгляду показники очікуваного рівня підвищення прибутку P та дисперсії D :

$$V = D(1 - P) + (-Q)P = D - (D + Q)P; \quad (2.6)$$

$$\delta^2 = (D - G)^2 \times (1 - P) + (-Q - D)^2 G = (D + G)^2 \times P(1 - P), \quad (2.7)$$

де Q – цільові параметри інноваційного забезпечення машинобудівних підприємств;

G – цільові параметри ризику машинобудівних підприємств.

Інноваційне забезпечення складається з організованої сукупності домінантно-структурних елементів, таких як процесно-інтегральний, радикально-модифікуючий, стратегічно-реактивний, адаптивно-регенеруючий, процесно-продуктивний, розвиваючо-доповнюючий, структурно-процесний, результативно-революційний. Для проведення експертного оцінювання було сформовано групу експертів, до числа яких увійшли як науковці, які досліджують сучасний етап розвитку вітчизняного машинобудування, так і фахівці, що безпосередньо працюють на машинобудівних підприємствах. Для того, щоб визначити вплив інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств групою експертів була надано оцінку діяльності підприємств за допомогою запропонованих критеріїв із використанням 5-бальної оціночної шкали, де значення 5 – характеризує високий рівень впливу (Додаток В).

Експертне оцінювання впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Експертне оцінювання впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Критерій	Експерти										Σ рангів
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Процесно-інтегральний	5	2	2	2	4	2	2	5	3	3	30
Радикально-модифікуючий	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	41
Стратегічно-реактивний	5	5	4	4	5	4	4	3	2	3	39
Адаптивно-регенеруючий	5	2	3	3	3	1	2	5	4	2	30
Процесно-продуктивний	5	5	4	4	3	3	2	5	5	3	39
Розвиваючо-доповнюючий	4	3	3	2	2	5	3	5	2	5	34
Структурно-процесний	2	4	3	3	2	4	4	2	2	1	27
Результативно-революційний	3	5	1	3	5	4	3	4	3	4	35
Σ рангів	34	30	23	25	29	27	24	33	25	25	275

Для оцінки узагальненої міри узгодженості думок експертів за критеріями впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств використовується коефіцієнт конкордації, який розраховується за формулою (2.8):

$$w = \frac{\sum_{j=1}^n d_j^2}{\frac{1}{12} \left[m^2 (n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i \right]}, \quad (2.8)$$

де n – кількість критеріїв;

m – кількість експертів;

d_j – відхилення від середньої суми;

T_i – результати проміжних розрахунків.

$$T_i = \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l) \quad (2.9)$$

де l – кількість груп зв'язаних (однакових) рангів;

t_l – кількість зв'язаних рангів по кожній групі.

Отже, ступінь узгодженості думок експертів щодо оцінювання впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств досить висока й становить 0,73, тобто ранжування критеріальних груп є не випадковим значенням. Експертами було визначено три найважливіших структурних елементів впливу: радикально-модифікуючий, процесно-продуктивний, стратегічно-реактивний.

Для того, щоб визначити вплив цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств групою експертів була надано оцінку за допомогою запропонованих критеріїв із використанням 5-бальної оціночної шкали, де значення 5 – характеризує високий рівень впливу (Додаток В).

Експертне оцінювання впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 2.15.

Таблиця 2.15

Експертне оцінювання впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Критерій	Експерти										Σ рангів
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ризик зменшення суми прибутку підприємства	4	3	5	1	4	2	3	5	3	5	35
Ризик зміни вартості активів	3	3	2	3	2	3	1	4	1	3	25
Забезпеченість ресурсами	2	3	2	3	3	5	2	4	3	2	29
Ризик зниження фінансової стійкості	4	2	5	4	2	3	4	2	1	3	30
Ризик підвищення фінансової залежності	3	4	5	5	4	1	4	5	3	4	38

Продовження табл. 2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рівень інфляції	5	2	2	3	2	3	3	5	4	5	34
Ставка відсотків по кредитах	5	3	3	4	4	2	4	4	5	3	37
Ставка податків	2	4	4	3	4	2	4	4	4	1	32
Ризик неплатоспроможності	5	2	2	5	1	4	2	5	3	4	33
Кредитний ризик	2	4	1	5	2	4	3	3	4	3	31
Ризик упущеної вигоди	4	1	3	1	2	2	2	1	3	2	21
Ризик збільшення витрат на обслуговування основних засобів	1	3	5	4	2	1	5	4	2	3	30
Ризик неповернення довгострокової дебіторської заборгованості	5	1	3	2	5	4	3	2	4	2	31
Ризик недостатності забезпечення виробничого процесу	4	5	5	3	1	5	5	4	3	2	37
Ризик збільшення витрат на зберігання виробничих запасів	3	3	1	1	5	4	4	1	3	4	29
Якість та конкурентоспроможність продукції	2	2	4	2	4	5	2	5	1	4	31
Інвестиційний ризик	2	5	4	4	2	2	3	4	4	1	31
Кадровий ризик	2	3	4	5	5	4	3	1	1	3	31
Витрати виробництва та обігу	2	2	5	5	4	1	3	3	2	2	29
Ризик незбалансованої ліквідності	2	4	5	4	5	2	3	2	5	3	35
Виробничі потужності та обсяг реалізації	5	2	3	2	4	5	3	4	4	2	34
Σ рангів	67	61	73	69	67	64	66	72	63	61	663
Коефіцієнт конкордації	0,71										

Отже, ступінь узгодженості думок експертів щодо оцінювання впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств достатньо вагома, саме тому ранжування

критеріальних груп є не випадковим значенням. Для визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств використовуються критеріальні параметри ризику, які визначають ступінь диверсифікації портфеля й слугують опосередкованим критерієм досконалості його структури. Для обчислення дисперсії D^2_Σ потрібно поряд із даними про дисперсії зведених параметрів за окремими показниками використати інформацію про коефіцієнти кореляційної залежності між рівнем інноваційного забезпечення та ризику:

$$D^2_\Sigma = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n Q_j Q_k G_j G_k, \quad (2.10)$$

де G_j – стандартне відхилення цільових параметрів від j -го запиту;

P_{jk} – експертна оцінка коефіцієнта кореляції між цільовими параметрами j -го та k -го запитів ($j, k = \overline{1, n}$).

Експертні оцінки коефіцієнтів кореляційної залежності між цільовими параметрами j -го та k -го запитів представлено у табл. 2.16.

За схильності до ризику оптимальний портфель відповідає розв'язку задачі числового квадратичного програмування з цільовими параметричними змінними (2.11):

$$\left. \begin{aligned} z = \sum_{j=1}^n D_j x_j - k \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n p_{jk} Q_j Q_k G_j G_k \rightarrow \max \\ \sum_{j=1}^n Q_j G_j \leq R; \\ G_j \in \{0;1\}, j = \overline{1, n}. \end{aligned} \right\} \quad (2.11)$$

Цільова параметрична функція відображає вимогу максимізувати очікуваний рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств при визначеному рівні інноваційного забезпечення, що визначає вплив цільових

параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Параметри, які застосовані до цільової параметричної функції, забезпечують високий ступінь досягнення певного збалансування між зазначеними критеріями. Він визначається рівнем ризику, прийнятним у еталонній конфігурації.

Таблиця 2.16

Експертні оцінки коефіцієнтів кореляційної залежності між цільовими параметрами j -го та k -го запитів

Номер запиту	Номер запиту									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1,0	0,7	-0,1	0,0	0,3	0,4	-0,5	0,8	0,2	0,6
2	0,7	1,0	0,0	0,0	0,1	-0,2	0,3	-4,0	0,0	0,1
3	-0,1	0,0	1,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,5	0,6	0,0	0,2
4	0,0	0,0	-0,2	1,0	0,1	0,5	0,7	-0,5	0,4	0,5
5	0,3	0,1	-0,1	0,1	1,0	0,4	-0,1	0,2	0,3	0,0
6	0,4	-0,2	-0,1	0,5	0,4	1,0	-0,8	0,9	0,0	0,1
7	-0,5	0,3	0,5	0,7	-0,1	-0,8	1,0	0,4	0,6	0,0
8	0,8	-0,4	0,6	-0,5	0,2	0,9	0,4	1,0	0,1	0,5
9	0,2	0,0	0,0	0,4	0,3	0,0	0,6	0,1	1,0	-0,1
10	0,6	0,6	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0	0,5	-0,1	1,0

Значення параметра впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств подано у табл. 2.17.

Таблиця 2.17

Значення параметра впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Рівень схильності до ризику	Помірний	Середній	Високий
Рекомендоване значення параметра	0,02	0,05	0,10

Відповідно до значень отриманого параметра було визначено рівні стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням цільових параметрів ризику та інноваційного забезпечення. Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств в залежності від впливу цільових параметрів ризику представлено в табл. 2.18.

Таблиця 2.18

Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств в залежності від впливу цільових параметрів ризику

Рівень схильності до ризику	Помірний	Середній	Високий
Назва підприємства			
ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	Рівень «Помірний»	—	—
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»	—	—
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»	—	—
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»	—	—
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»	—	—
ПАТ «Сумське НВО»	—	Рівень «Середній»	—
ПАТ «Смілянський машинобудівний завод»	—	Рівень «Середній»	—
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»	—	Рівень «Середній»	—
ПАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	—	—	Рівень «Високий»
ПАТ «Барський машинобудівний завод»	—	—	Рівень «Високий»

Отже, головними факторами впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є максимізація прибутку шляхом керування процесами формування, контролю й інкасації заборгованостей. Адже, основним завданням будь-якої методики оцінки стійкого розвитку підприємства є систематизація та розробка комплексного підходу до визначення ступеню ризику, а саме отримання та обробка інформації (інформація повинна бути достовірною, об'єктивною, однозначною і актуальною); фіксація ризиків, тобто обмеження кількості існуючих ризиків; складання алгоритму рішення; якісна оцінка ризиків. Вона має на меті виявлення ризиків, притаманних реалізації передбачуваного рішення; визначення кількісної структури ризиків; виявлення найбільш небезпечних областей у розробленій методиці прийнятого рішення; кількісна оцінка ризиків та інформації, тобто оцінка ризиків за конкретними точками фінансово-господарської діяльності; прийняття рішення (на даному етапі відбувається попереднє прийняття рішення про дію (бездіяльність), аналіз критичних значень, остаточне ухвалення рішення). Аналіз ризику будь-якого стратегічного проєкту повинен забезпечувати вирішення трьох взаємопов'язаних завдань:

- 1) обчислення критеріїв, які безпосередньо включають фактор ризику, для обґрунтування прийнятих завдань;
- 2) пошук найбільш критичних характеристик розглянутого проєкту для ефективного управління його здійсненням;
- 3) пошук способів страхування конкретних ризиків з метою зниження можливих втрат у разі невдачі проєкту на будь-якій стадії.

Оперативне управління інтенсивністю вхідних і вихідних фінансово-грошових потоків машинобудівних підприємств починається з розробки політики управління формуванням рівня заборгованостей. Таким чином, фінансові й інформаційні потоки необхідно розглядати не тільки як відображення матеріального потоку, але і як спосіб регулювання відхилень у матеріальному потоці. При цьому регулювання зводиться до зіставлення

розміру й часу погашення дебіторської заборгованості з розміром і часом погашення кредиторської заборгованості. І, залежно від того, у якій площині перебуває машинобудівне підприємство, можна рекомендувати керівництву підприємства: домагатися від постачальників відстрочки оплати (що визначається застосуванням штрафних санкцій і розірванням вигідного контракту в стратегічних періодах діяльності); або посилити платіжну політику оплати для клієнтів підприємства.

Умови ринкового середовища функціонування машинобудівних підприємств визначаються рядом характеристик. Однією з найважливіших особливостей у теперішній час є наявність ризиків та невизначеність ситуації. Тому інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств у всіх його формах поєднується з численними ризиками, ступінь впливу яких на результати їх діяльності достатньо висока. Оскільки домінантним принципом у роботі машинобудівних підприємств є прагнення до одержання якомога більшого розміру прибутку, що, у свою чергу, обмежується можливістю зазнати збитків (оскільки у ринковій економіці різко посилюється фактор ризику), то питання мінімізації впливу ризиків різної етимології на їх стійкість розвитку в стратегічних періодах функціонування є дуже значущими як з наукової точки зору, так і в практичній площині.

Науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дає можливість виявити та ідентифікувати ризики, тобто визначити портфель ризиків та їх впливу на рівень інноваційного забезпечення й навпаки, який супроводжує реалізацію відповідного управлінського рішення та окреслення їх масштабів. Однією із складових механізму формування та діагностики рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є управління ризиками. Важливість цього компонента важчає із зростанням масштабів витрат на покриття або компенсацію ризиків, з якими стикаються машинобудівні підприємства. Оцінка результатів і коригування обраних

методів відбувається після їх втілення безпосередньо в роботу підприємств. Даний етап має ключове значення, оскільки дає змогу зробити висновки щодо тих методів, які були використані для нейтралізації або зменшення ступеня ризиків, а саме: чи дозволяють вони у достатній мірі забезпечити машинобудівне підприємство від потенційних загроз, визначити рівень надійності визначених методів та напрямки удосконалення й коригування обраних методів діагностики рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням впливу цільових параметрів ризику та інноваційного забезпечення. Для здійснення цього вирішального етапу машинобудівні підприємства аналізують та використовують усі вище зазначені результати та, за допомогою них, формують цілий комплекс уніфікованих заходів для підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II

У роботі удосконалено науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Розробка даного підходу пов'язана з необхідністю визначення рівня стійкого розвитку підприємства, а завдяки цьому – підтримування в ринково-конкурентних умовах його належного ступеня безпеки та конкурентоспроможності. Це дає можливість вітчизняним машинобудівним підприємствам ефективно організовувати процес управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку, що є основою для прийняття виважених управлінських рішень у стратегічних періодах функціонування.

Для аналізу було обрано 10 машинобудівних підприємств, які мають вагоме значення для розвитку машинобудівної галузі України, проведено коефіцієнтний аналіз показників оцінки та інтегральне оцінювання складових

стійкого розвитку машинобудівних підприємств за 2012–2019 рр. Визначено, що більшість машинобудівних підприємств має середній і низький загальний рівень інтегральної оцінки складових їх стійкого розвитку. Це свідчить про негативний вплив на діяльність машинобудівних підприємств рівня зростання розміру дебіторської заборгованості, що, в свою чергу, зумовлює зменшення надходжень коштів і значне збільшення довгострокових зобов'язань.

В роботі запропоновано науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що являє собою послідовність заходів, які проводить підприємство з метою мінімізації інвестицій у дебіторську заборгованість для підвищення рівня стійкого розвитку й утримування сталих позицій у стратегічних періодах функціонування. Визначений підхід відображає параметричні дані діапазонів змін факторів-індикаторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку, дає змогу врахувати функцію максимізації очікуваного загального доходу й мінімізації дисперсії, тобто ознаки зниження ризику отримання прибутку в розмірі, меншому від очікуваного. А цільова параметрична функція відображає вимогу максимізувати очікуваний рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств при визначеному ступені інноваційного забезпечення, що визначає вплив цільових параметрів ризику на загальний рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Параметри, які застосовані до цільової параметричної функції, забезпечують високий ступінь досягнення певного збалансування між зазначеними критеріями. Вони визначаються рівнем ризику, прийнятним в еталонній конфігурації. Визначений портфель ризиків за детермінованих умов забезпечить машинобудівним підприємствам підвищений рівень стійкого розвитку.

Основні результати, отримані автором при написанні другого розділу, опубліковані в працях [173, 179, 181, 182, 184, 186, 188].

РОЗДІЛ III

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Надаючи оцінку фінансово-економічним можливостям українських машинобудівних підприємств, слід зазначити загальну для них тенденцію обмеженості інноваційних ресурсів, що визначається складним економічним становищем і недостатньою законодавчою підтримкою товаровиробників з боку держави, що, у свою чергу, не сприяє залученню інвесторів й позикових засобів, та підвищенню рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку. Різноманіття концептуальних форм опирається на три глобальних напрямки: інтернаціоналізацію, диверсифікованість, сегментацію. Подібно трьом осям просторової системи координат глобальні напрямки охоплюють всю широту стійкого розвитку машинобудівних підприємств. У літературі [18, 245, 250] зустрічаються також посилення на аналогію із четвертим просторовим вектором: часу - швидкість здійснення ринкових дій. Чим вище швидкість здійснення операцій, тим значніше успіхи за інших рівних умов.

Концептуальні аспекти орієнтовані на раціональність використання затрат виробництва для досягнення переваг по цьому показнику. Це також стосується стратегії недиференційованого маркетингу, що характеризується охопленням усього споживчого ринку. Основним орієнтиром розробки концептуальних аспектів формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств може служити також купівельний попит. У цьому випадку товаровиробник адресує свою продукцію індивідуально до кожного

сегмента споживчого ринку. Товар повинен у максимальному ступені відповідати потребам відповідної групи покупців. Цей напрямок рекомендований підприємствам, що мають невеликі масштаби виробництва й обмежені ресурси. Міцна ринкова позиція досягається на долі одного або декількох ринкових сегментів, оскільки є докладна інформація про їхні вимоги. Економія досягається за рахунок вузької спеціалізації й спрямованості стійкої роботи. Однак цей концептуально-стратегічний напрямок уразливий й ризикований, оскільки при наявності сильної конкуренції не виправдує розрахунків й втрачає стійкий розвиток. Третім орієнтиром формування концептуальних аспектів може бути товар, коли машинобудівне підприємство займається виробництвом одного товару різних видів, що відрізняються споживчими властивостями, якістю, оформленням, упакуванням і призначенням для безлічі сегментів. Цей напрямок у більшості випадків приносить позитивний результат при формуванні високого рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Подібна концепція припускає затрати, тому що націлена на велике охоплення ринку, пропонуючи безліч індивідуалізованих різновидів товарів. Роблячи загальний висновок щодо впливу обраного векторного спрямування концептуальних аспектів на підвищення рівня стійкого розвитку, слід зауважити: зважаючи той факт, що кожна концепція являє собою список визначених дій, спрямованих на одержання поставленої мети, вона може бути комбінованою, яка включає елементи як виробничої, так і маркетингової й фінансової діяльності. Всі вони здійснюють певний вплив на прийняття рішень щодо формування стійкого розвитку підприємств та високого рівня інноваційного забезпечення. В залежності від проміжних цілей обраної концепції, розмір витрат на інноваційне забезпечення стійкого розвитку може бути орієнтований на мінімальне значення, чи, навпаки, бути необмеженим, аби досягти обраної мети. У відповідності до цього змінюється підхід до аналізу доцільності розміру витрат й необхідним стає розгляд аналітичних показників діяльності

підприємств. Також проблемою є вихід підприємства на новий ринок. Займаючи свій певний сегмент воно буде орієнтуватися на сформовану ринкову ціну й визначати тільки свої обсяги збуту. При такому підході основною метою машинобудівних підприємств є максимізація прибутку для забезпечення стійкого розвитку. Для цього можна скористатися двома підходами: зіставленням валових показників і зіставленням граничних показників. Зіставлення валових показників припускає розрахунок прибутку при різних значеннях обсягу виробництва й реалізації продукції шляхом відрахування суми витрат. Зіставлення граничних показників припускає використання граничних витрат і граничного доходу на одиницю продукції. Доти поки величина граничного доходу перевищує величину граничних витрат, збільшення виробництва й реалізації продукції є рентабельним та позитивно впливає на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Управління стійким розвитком носить довгостроковий характер. У довгостроковій перспективі підприємство повинне сформувати мінімально припустиму ціну, тобто ціна реалізації виробничої продукції повинна бути принаймні не нижче величини середніх валових витрат. У короткостроковій перспективі підприємство повинне сформувати перевищення ціни над середніми витратами - затрати на одиницю продукції. Це пов'язане з тим, що у випадку, якщо машинобудівне підприємство тимчасово припиняє виробництво й збут продукції воно однаково отримує затрати. Отже, при тимчасовому зниженні ціни мінімально припустима ціна для продавця, що діє на конкурентному ринку, повинна дорівнювати величині середніх змінних витрат. Розглядаючи підприємство як певну систему або об'єкт, який функціонує в економічному полі певного локального ринкового середовища, можна відзначити певні особливості його стійкого розвитку. В процесі функціонування машинобудівного підприємства відбуваються процеси, пов'язані з використанням визначених ресурсів для виготовлення і реалізації певної продукції, що супроводжується функціонуванням відповідних грошових потоків. Фактично в процесі функціонування машинобудівних

підприємств з тією чи іншою швидкістю відбувається процес використання, а також збільшення або зменшення вартості його активів. Водночас відбуваються зміни у ринкових позиціях стійкого розвитку підприємства, тобто зміна положення підприємства відносно економічного поля локального ринкового середовища. Але при цьому важливим є врахування певних аспектів:

- 1) економічне поле локального ринкового середовища можна вважати лише умовно закритою системою протягом достатньо невеликого проміжку часу, що обумовлено закономірностями функціонування підприємств;
- 2) величина і швидкість руху або функціонування машинобудівного підприємства як об'єкта або системи може бути визначена рівнем стійкого розвитку;
- 3) показники швидкості руху активів підприємства обумовлюються кількістю випущеної та реалізованої продукції, а не часом, як це є у фізичних/технічних системах;
- 4) потенціал машинобудівного підприємства теж обумовлюється кількістю випущеної та реалізованої продукції, оскільки цей показник визначає стійкі позиції підприємства на ринку.

Таким чином, в сучасних умовах господарювання фактори макrorівня все більше впливають на досягнення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Очевидно, що найбільш негативний вплив серед факторів здійснюють економічні фактори. Вони акумулюють та віддзеркалюють вплив усіх інших факторів. Несприятливі економічні умови призводять до зниження попиту на продукцію машинобудівних підприємств, що негативно позначається на прибутковості їх діяльності. В такій ситуації, звісно, знижуються можливості стійкого розвитку підприємства. За умови ж сприятливої економічної ситуації, навпаки, створюються умови для розвитку підприємства, зростання його прибутковості.

Концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 3.1.

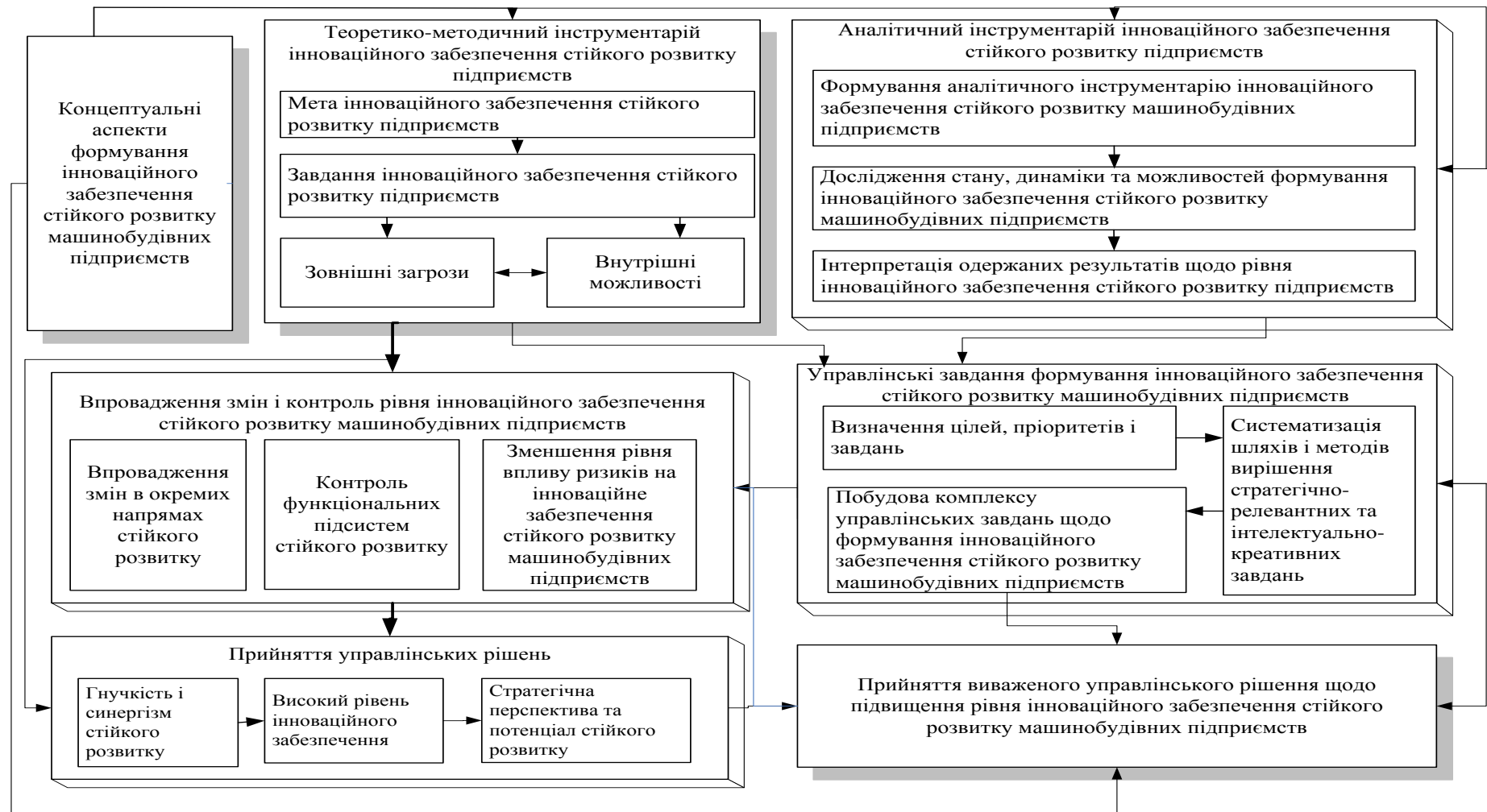


Рис. 3.1. Концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Концептуальний аспект спрямований також на визначення факторів впливу на досягнення стійкого розвитку машинобудівного підприємства, що забезпечує формування системи ефективного управління даним процесом та сприяє прийняттю ефективних рішень. Він є багатоаспектним процесом. Він характеризує стан машинобудівних підприємств і можливості їх розвитку. Зв'язок між факторами когнітивної моделі машинобудівних підприємств розкривається також за допомогою концептуальних аспектів, а також взаємозв'язку якісних та кількісних змінних значень станів функціональної залежності між відповідними чинниками та зважає на аномалії фактора-причини та фактора-наслідка з перспективою задати точне значення відхилень у вигляді нечіткої множини. В іншому випадку має місце неповна база нечітких правил. Застосування методів для формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку дозволяє прогнозувати зміни результуючих факторів стійкого розвитку підприємств залежно від вхідних параметрів.

У формуванні концептуальних аспектів машинобудівних підприємств закладена системна властивість цілісності. Оскільки вони визначаються як «інтегральне відображення», «системну єдність», «взаємозв'язок», «взаємодію», а також «здібностей» управляти процесами інноваційного забезпечення стійкого розвитку. Істотними властивостями концептуальних аспектів інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як системного об'єкта окрім цілісності є:

- 1) складність, обумовлена різноманіттям елементів та їх взаємодію між собою, що означає – кількість способів системного подання потенціалу підприємств не має обмежень;
- 2) структурність, що характеризує внутрішню впорядкованість і певну ієрархічність елементів (рис. 3.2);
- 3) пропорційність, що припускає, що елементи стійкого розвитку в системі перебувають у певній співвідносності й пропорційності;
- 4) відкритість, що означає, що стійкий розвиток піддається впливу факторів зовнішнього середовища.

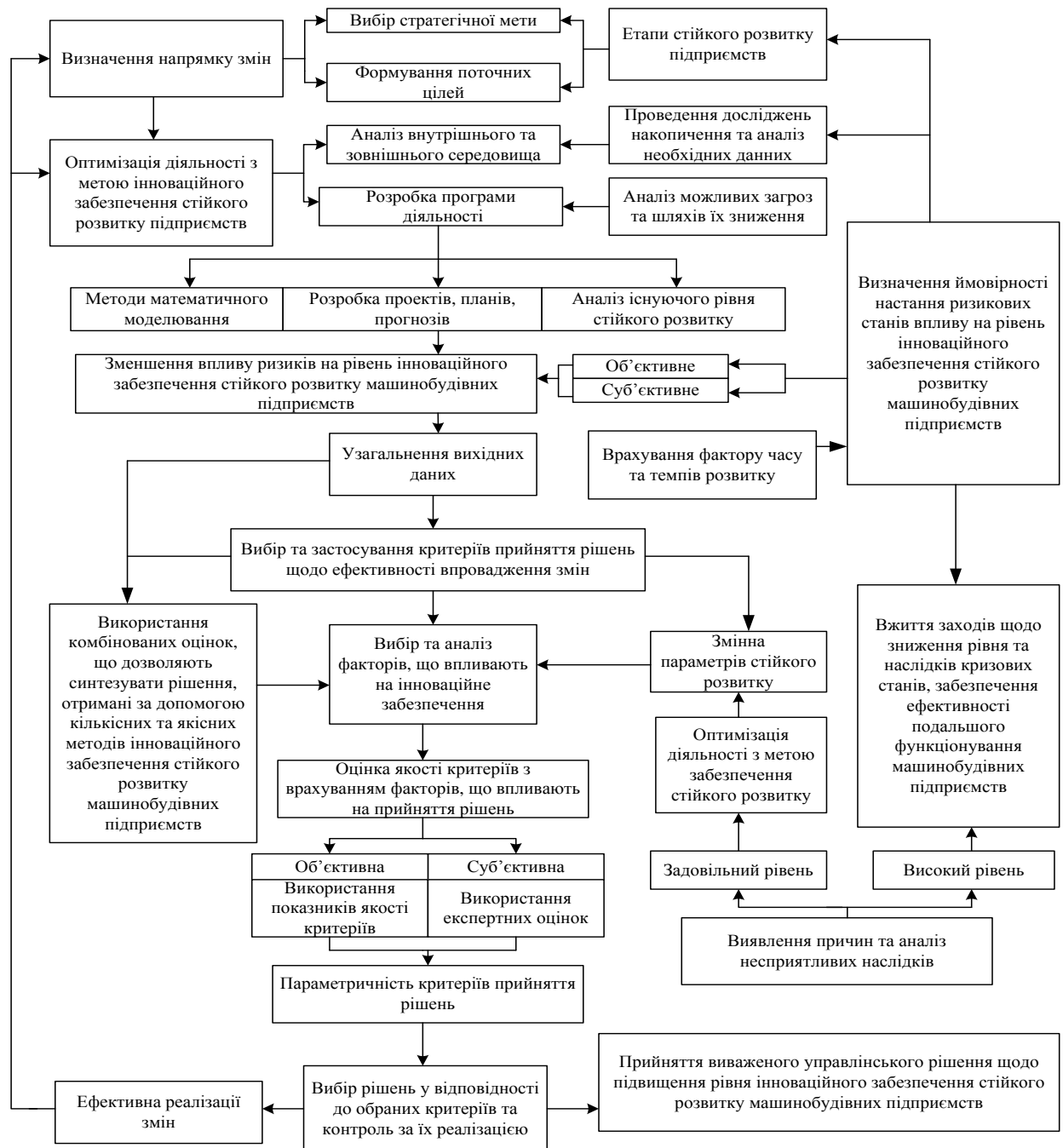


Рис. 3.2. Деталізація блоку «Впровадження змін і контроль рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств» (авторська розробка)

Концептуальні аспекти відображають закономірності функціонування й стійкого розвитку машинобудівних підприємств, які визначені властивостями:

- 1) динамічності – змінам піддаються структура, якісний стан і

величина інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств;

2) еластичності – швидкість зміни рівня стійкого розвитку залежить від рівня ресурсного стану;

3) стабільності – система прагне до рівноваги й стабілізації діапазону змін інноваційного забезпечення;

4) синергетичності – цілеспрямована й погоджена взаємодія всіх елементів інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Для управління найбільш складним є не тільки завдання обліку перерахованих і пошук схованих, але й формування і розвиток необхідних властивостей для досягнення цілей.

До таких властивостей інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств відносять:

1) адаптивність, що характеризує процес цілеспрямованої зміни структури й властивостей інноваційного забезпечення стійкого розвитку відповідно до змін зовнішнього й внутрішнього середовища підприємств;

2) гнучкість, що розкриває характер зв'язків між елементами інноваційного забезпечення стійкого розвитку, «легкість їх перегрупування без корінних змін у структурі потенціалу;

3) оптимальність, обумовлена найбільш відповідним станом інноваційного забезпечення відповідно до цілей функціонування й розвитку підприємств;

4) достатність, яка позначає, що рівень стійкого розвитку й всіх його елементів дозволяє з урахуванням ризику досягати поставлених стратегічних цілей;

5) інноваційність, що припускає зростання рівня стійкого розвитку під впливом реалізації нововведень;

6) мобільність, що припускає здатність елементів інноваційного забезпечення стійкого розвитку переміщатися, концентруватися в необхідних сполученнях і раціонально функціонувати в конкретних умовах;

7) обмеженість у часі, що припускає, що процесом реалізації

інноваційного забезпечення стійкого розвитку визначають необхідність його розгляду в певній тимчасовій перспективі;

8) спрямованість, що обумовлена вектором стійкого розвитку й відображає спадний або висхідний потенціал відповідно до цілей підприємства;

9) самоорганізація й саморозвиток, закладені в здатностях персоналу підприємства управляти процесами формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств реалізуються через застосування специфічних факторів та функцій: розробку програми комплексного формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку; створення організаційних структур, що забезпечують прийняття і реалізацію управлінських рішень в області забезпечення найбільш повного використання потенціалу стійкого розвитку; формування ефективних інформаційних потоків, що дадуть змогу враховувати всі можливі варіанти управлінських рішень; аналіз факторів, що впливають на формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку; контроль над виконанням управлінських рішень. Конкурентоспроможність машинобудівних підприємств залежить від правильної розробки концептуальних аспектів формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, встановлення пропорцій між його складовими та від повноти і раціональності застосування системно-адаптивного підходу.

Сьогоднішній розвиток машинобудівних підприємств пов'язаний із стратегічним управлінням інтелектуально-креативними технологіями, формуванням інноваційного забезпечення стійкого розвитку, діяльністю різних видів об'єднань та переміщеннями товарів, капіталів, кадрів і технологій. Оскільки машинобудівні підприємства знаходяться на стадії стабілізації життєвого циклу, але багато процедур, які рекомендовано проводити на цій стадії підприємства не проводять. Так, при постійній оцінці

ефективності діяльності персоналу, виявлення резервів її підвищення не проводиться; підприємства не мають фахівців, які б займалися плануванням кар'єри робітників та створенням кадрового резерву; немає програм розвитку персоналу та підвищення його кваліфікації, що можна було б зробити за рахунок більш досвідчених працівників та спеціальних навчальних програм. Тож, не можна стверджувати, що персонал машинобудівних підприємств може в повній мірі сприяти підвищенню загальної ефективності підприємств та постійної підтримки їх конкурентоспроможності на ринку.

Етапи політики управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Етапи політики управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Назва етапу	Ціль етапу	Заходи
1	2	3
1. Нормування	Узгодження принципів і цілей роботи персоналу із стратегічним розвитком інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств	1.Аналіз корпоративної культури, стратегії і стану розвитку інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. 2.Виявлення можливих змін цілей і задач роботи з персоналом. 3.Класифікація вимог до працівників та можливостей їх креативного зростання.
2. Програмування	Розробка програми шляхів досягнення цілей	1.Розробка системи заходів по досягненню цілей формування інноваційного забезпечення

Продовження табл. 3.1

1	2	3
	управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням можливих змін ринкової та виробничої ситуації	<p>стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням дійсного стану і можливих змін.</p> <p>2.Розробка програми добору персоналу через різні джерела з використанням засобів масової інформації або своїх співробітників.</p> <p>3.Розробка тестів, опитувальних анкет, запитань для проведення співбесіди при відборі та прийнятті на роботу, творчо-креативних завдань тощо.</p>
3. Моніторинг	Розробка процедур діагностики і прогнозування кадрової ситуації при управлінні інтелектуально-креативними технологіями машинобудівних підприємств	<p>1.Проведення аналізу стану кадрового потенціалу.</p> <p>2.Розробка програми діагностики та конкретних креативних заходів щодо розвитку знань, умінь та навичок персоналу.</p> <p>3.Здійснення оцінки ефективності кадрових заходів.</p> <p>4. Проведення постійного моніторингу персоналу, контролю виконання програм оцінки, атестації та планування кар'єри, підтримки ефективного робочого клімату.</p>

Вивчення, аналіз і побудова системи управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку є важливою складовою успішного функціонування машинобудівних підприємств. У більшості працівників підприємств

невисокий рівень мотивації праці, що відображується у високій плинності кадрів. Саме тому, сучасний етап економічного розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств вимагає вирішення практичних завдань управління інтелектуально-креативними технологіями шляхом застосування нових соціально-економічних методів мотивації праці. Система управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку в процесі швидких змін ринкової кон'юнктури повинна відповідати сучасним вимогам створення конкурентоздатної, високопрофесійної, мобільної та гнучкої робочої сили. Для цього підприємствам необхідно створювати креативні методичні розробки, що дозволяють ефективно керувати персоналом, стимулювати і мотивувати його до високопродуктивної праці.

Складові системи управління персоналом при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 3.3.

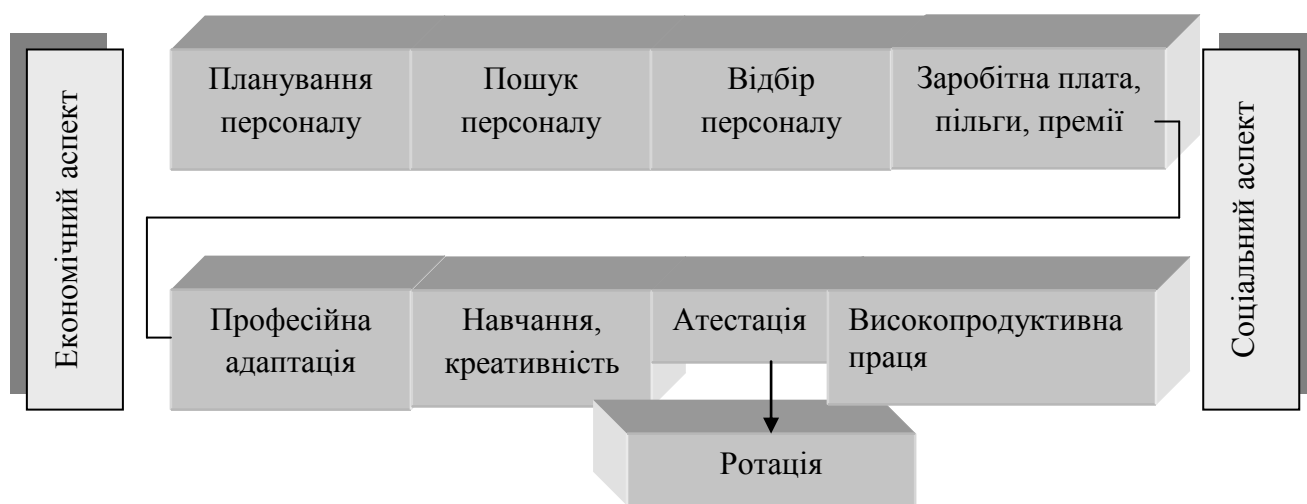


Рис. 3.3. Складові системи управління персоналом при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

У табл. 3.2 представлено рейтинг експертних балів (експертне оцінювання) відповідності факторів впливу на кадрове середовище (для результатів

оцінювання було залучено провідних спеціалістів машинобудівних підприємств) (Додаток В).

Таблиця 3.2

Рейтинг експертних балів відповідності факторів впливу на кадрове середовище машинобудівних підприємств

Фактори кадрового середовища	Рейтинг	Бали
1. Можливість посадового пересування	8	7
2. Можливість творчого росту	13	2
3. Висока заробітна плата	1	14
4. Цікава, творча, але складна робота, що дає можливість застосувати свої знання і здібності	10	5
5. Надійність, стабільність роботи (гарантія зайнятості)	14	1
6. Гарні відносини між співробітниками	5	10
7. Престиж роботи	2	13
8. Зручний графік роботи	4	11
9. Можливість цікавого спілкування на роботі	3	12
10. Можливість удосконалити свої професійні навички.	11	4
11. Гарні санітарно-гігієнічні умови праці	6	9
12. Моральне задоволення від процесу трудової діяльності	7	8
13. Стабільність оплати праці (виплата зарплати без затримки)	12	3
14. Інноваційно-технічне оснащення робочого місця	9	6

Ступінь узгодженості думок експертів достатньо вагома (0,76), саме тому ранжування критеріальних груп є не випадковим значенням. Шкала відповідності рейтингу факторів сукупності балів представлена в табл. 3.3. Рейтинг визначається задоволеністю роботи від 1 до 15 у залежності від важливості для персоналу, тобто: 1 – найвищий показник, а 15 – найменший.

Таблиця 3.3

Шкала відповідності рейтингу факторів сукупності балів експертного оцінювання

Рейтинг фактора	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бали	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Отримані результати було згруповано в групи факторів мотивації персоналу машинобудівних підприємств (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Групи факторів мотивації персоналу машинобудівних підприємств

Найменування групи факторів мотивації	Номер фактору	Бали	Усього
1. Задоволення первинних потреб (гігієнічні або матеріальні фактори мотивації):			
1) Задоволення фізіологічних потреб	3;11	14+9	23
2) Задоволення потреби в захищеності	5;13	1+3	4
3) Задоволення потреби в гарних умовах праці	8;14	11+6	17
2. Задоволення вторинних потреб (мотиваційні або соціально-психологічні фактори мотивації):			
1) Задоволення потреби в спілкуванні (мотив афіліації)	6;9	10+12	22
2) Задоволення потреби в самоствердженні (мотив самоствердження)	1;7	7+13	20
3) Задоволення процесом і змістом праці (процесуально-змістовний мотив)	4;12	5+8	13
4) Задоволення потреби із саморозвитку (мотив саморозвитку)	2;10	2+4	6

Мотиваційна карта персоналу машинобудівних підприємств представлена в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Мотиваційна карта персоналу машинобудівних підприємств

Мотиви	Потреби, мотиви
1	2
1. Структура матеріальних мотивів	
Слабко виражені матеріальні мотиви	Задоволення потреби в захищеності
Потенційні-матеріальні мотиви	Задоволення потреб у гарних умовах праці
Актуально-матеріальні мотиви	Задоволення фізіологічних потреб
Переважаючий матеріальний мотив	Задоволення фізіологічних потреб

1	2
2. Структура соціально-психологічних мотивів	
Слабко виражені соціальні мотиви	Мотив саморозвитку
Потенційні-матеріальні мотиви	Процесуально-змістовний мотив
Актуально-матеріальні мотиви	Мотив самоствердження
Переважаючий матеріальний мотив	Мотив спілкування

На підставі проведеного дослідження, можна сказати, що існуюча система мотивації персоналу на машинобудівних підприємствах повинна бути докорінно змінена, оскільки загальний її рівень має низький ступінь впливу на якість праці. Оскільки більшість персоналу машинобудівних підприємств приймаються на роботу із зовнішнього середовища. Все це, як відомо, підвищує ризик в діяльності підприємств та може збільшувати їх витрати завдяки необхідності навчання персоналу та його безконфліктної інтеграції в трудовий колектив. Внутрішні джерела набору, можливості переміщення працівників, освоєння суміжних професій і виробничих функцій майже не беруться підприємствами до уваги. При цьому підприємствам слід звернути увагу на технології добору персоналу. Добір – діяльність по пошуку й залученню потенційних працівників, що підходять для заняття вакантних посад. Процес добору включає такі дії, як: становлення доцільності добору шляхом аналізу існуючих інших альтернатив; аналіз сильних і слабких сторін роботодавця; огляд і оцінка можливих внутрішніх і зовнішніх джерел залучення кандидатів; вибір і використання конкретного інструмента добору персоналу; розробка адміністративних процедур по добору. Альтернативи добору в порядку зменшення популярності: понаднормова робота; позаштатні співробітники; «оренда» працівників; результат договорів із зовнішніми суб'єктами господарювання (аутсорсинг). Вибір і використання конкретного інструмента добору персоналу залежить від результатів аналізу сильних і слабких сторін роботодавця й сформованої на його основі фокус-групи

кандидатів на вакансію. Щоб програма відбору була діючою, слід ясно сформулювати якості працівника, необхідні для відповідного виду діяльності.

Машинобудівним підприємствам можна запропонувати досвід окремих країн з розвинутою ринковою економікою - це досвід рішення виробничих задач, що торкаються зміни й удосконалювання діючих систем оплати праці для підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку, яка має місце в американському центрі продуктивності, він представлений у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Пропоновані заходи до зміни системи оплати праці в залежності від вирішення виробничих задач при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Виробнича задача	Рішення
Погодження заробітної плати з підвищенням продуктивності	Удосконалення розподілу колективного заробітку. Удосконалення механізму розподілу прибутку. Система матеріального стимулювання за колективними результатами праці в малих групах. Спеціальні заохочувальні індивідуальні доплати. Надбавки за знання, впровадження інтелектуально-креативних технологій.
Економія фонду заробітної плати	Виплати великих премій замість щорічного збільшення окладів. Реалізація програм збереження робочих місць.
Підвищення дисципліни і самовіддачі працівників	Поліпшення обміну інформацією між різними рівнями керування.
Зменшення розходжень між працівниками різних рівнів управління	Переведення на посадові оклади всіх працівників. Скорочення надбавок до заробітної плати керівників.

Найбільш ефективним засобом рішення поставлених задач у даний час є стимулювання колективної продуктивності праці в підрозділі підприємства.

Крім того, моральне стимулювання і створення атмосфери невимушеності на машинобудівних підприємствах не вимагають майже ніяких витрат. Саме тому, одним з напрямків удосконалення тарифної заробітної плати, що засновано на концепції мінливого тарифу, є стимулювання персоналу по системі оцінки заслуг. Відомо, що робочі однієї кваліфікації у відповідності зі своїми цільовими настановами і природними здібностями, домагаються різних результатів у роботі, що покладено в основу формування стратегії управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Очевидно, що визначенні розходження повинні, насамперед, відбиватися на розмірі заробітної плати. Мова йде про диференціацію розрахунку заробітної плати з урахуванням надбавок, залежності від індивідуальних результатів праці, а також від деяких особистих якостей робітника. Оскільки сучасне виробництво пред'являє до робітника нові вимоги, орієнтує його на досягнення високих не тільки кількісних, але, головним чином, якісних показників роботи, від яких залежить ефективність виробництва підприємств. У зв'язку з цим виникає необхідність використання комплексної оцінки результатів праці персоналу (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Система комплексної оцінки результатів праці персоналу підприємств при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Заслуги	Категорії працюючих		
	Спеціалісти	Виробничі працівники	
		Загальні	Допоміжні
1	2	3	4
Виконання і перевиконання плану	+	+	+
Зниження трудомісткості виробів, що випускаються	-	+	+
Бездефектне виготовлення продукції	-	+	+
Скорочення утрат від браку	-	+	+
Збір і здача вторинної сировини	-	-	+

1	2	3	4
Взаємини з колегами	+	+	+
Розвиток технічного прогресу	+	-	-
Збір і здача зношених, але придатних для відновлення деталей	-	-	+
Освоєння нових видів виробів	+	+	-
Суміщення професій	+	+	+
Економія допоміжних матеріалів і інструмента	-	+	+
Самостійність у роботі	+	+	+
Економія сировини основних матеріалів	-	+	+
Професійна майстерність та ініціатива	+	+	-
Відсутність прогулів	+	+	+
Випуск продукції встановленої якості	-	+	+
Економія палива, електричної і теплової енергії	-	+	+
Виготовлення товарів широкого вжитку з відходів виробництва	-	-	+
Заходи, що забезпечують підвищення продуктивності праці	+	-	-

Стимулювання по системі оцінки заслуг повинно також застосовуватися на машинобудівних підприємствах у випадку великих розходжень у кваліфікаційному рівні й практичному досвіді робітників, робітник може проявити себе, поглиблюючи свої знання, удосконалюючи професійні навички, впливаючи на кількість й якість продукції, що випускається. Таким чином, можна стверджувати, що розвиток ринкових відносин спонукає керівників машинобудівних підприємств шукати нові форми оплати праці, розглядати її як основний елемент, що визначає ефективність їх роботи. Адже від організації оплати праці та її стимулювання в значній мірі залежить відношення людей до роботи і в остаточному підсумку стійкість розвитку підприємств (Додаток Г). На оцінку ефективності управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств впливає персонал, обсяг виробництва, витрати, політика

ціноутворення. До принципів першочергово впливу відносяться: виконання фінансових обов'язків перед державою, використання прибутку на матеріальне стимулювання працівників, забезпечення потреб розширеного відновлення. Підприємство само визначає куди, у яких розмірах, і в які терміни направляти прибуток для забезпечення стійкості свого розвитку. Для підвищення ефективності управління інтелектуально-креативними технологіями при формуванні інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівні підприємства, спираючись на досвід підприємств країн з розвитком ринковою економікою, можуть використовувати спеціальні системи преміювання за колективні раціоналізаторські пропозиції, за внесок у досягнення цілей підприємства, рішення індивідуальних задач і за роботу в команді. Разом ці три компоненти складають від 0 до 100%. Виплата премій здійснюється щоквартально з урахуванням результатів, досягнутих працівником по кожному з чотирьох компонентів. Оскільки система оплати праці змінюється значно повільніше, ніж її форми. І чим більше змін у формах оплати, тим більше показова функціональна діяльність тієї чи іншої системи оплати праці на машинобудівних підприємствах.

3.2. Архітектоніка як поліфункціональна основа механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Економічна трансформація, становлення ринкових відносин, необхідність подолання кризового стану економіки України обумовили необхідність визначення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. Оскільки інноваційне забезпечення - домінантний елемент механізму саморегулювання підприємства і водночас конкретна форма його функціонування. Формування високого рівня стійкості підприємства залежить не тільки від його інноваційних потенційних можливостей, умов

реалізації стратегічно-адаптивних напрямків розвитку та вирішення проблем оптимального використання ресурсного забезпечення, а й від використання ефективного механізму інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Оскільки механізм інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств характеризує ефективність операційно-тактичного, інвестиційно-фінансового та фінансово-економічного розвитку, а також відображає реноваційну здатність машинобудівних підприємств до розвитку та стабільності зростання.

Загальноновизнано, що стійкість розвитку машинобудівних підприємств знаходиться в безпосередній залежності від загального стану, динаміки та ефективності використання виробничих ресурсів, які складають майновий базис для господарсько-виробничої діяльності підприємства й визначають специфіку трудових функцій його працівників в цілому.

Взаємозв'язок факторів впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис.3.4.

Слід зауважити, що не тільки наявність і використання інноваційного потенціалу підприємства виступає фактором формування та рівня прояву його стійкого розвитку, але і, навпаки, від рівня та спрямованості його прояву залежать динаміка та ефективність використання ресурсів, вибір пріоритетного для підприємства вектору економічної динаміки.

Умови, що зумовлюють залежність стійкого розвитку підприємства від ресурсних факторів його економічної динаміки:

- 1) динаміка зростання ресурсів повинна мати однозначну позитивну спрямованість;
- 2) виявлення спрямованості зміни ресурсних факторів економічної та інноваційної динаміки є однією з найважливіших управлінських завдань, вирішення яких забезпечить зростання інноваційної та фінансової активності підприємства;
- 3) визначення резервної частини ресурсного потенціалу слід розглядати як джерело інноваційно-економічного розвитку.

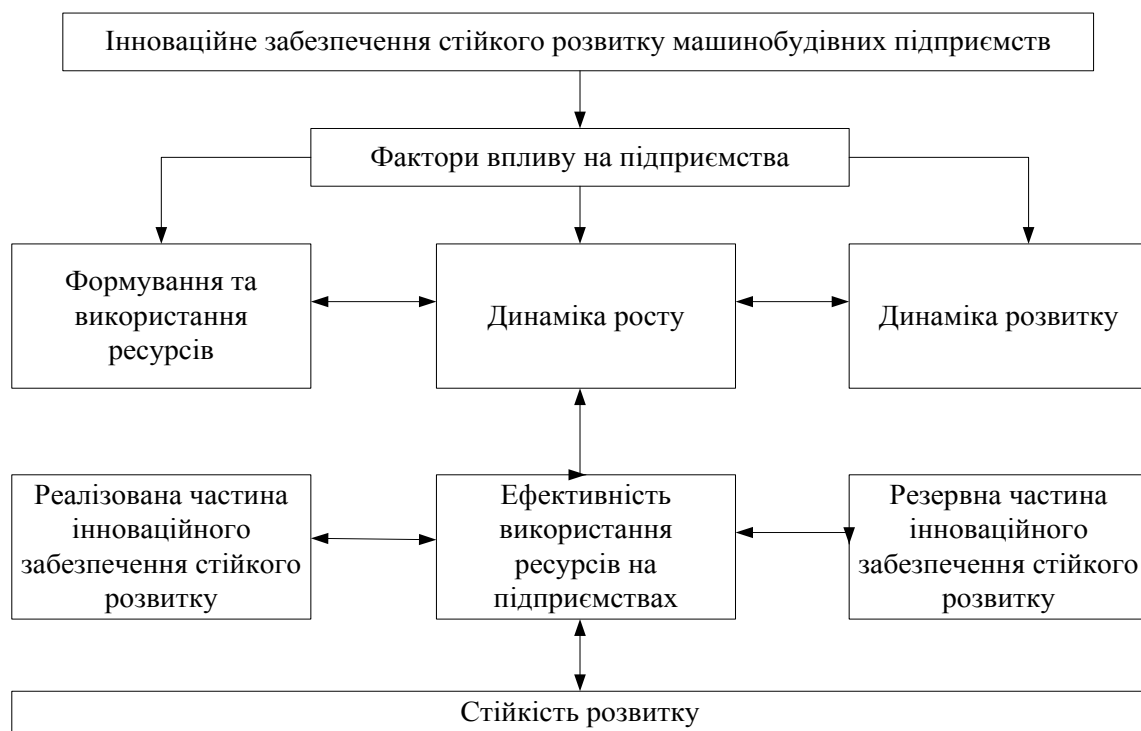


Рис. 3.4. Взаємозв'язок факторів впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

На сьогоднішній день функціонування будь-якого машинобудівного підприємства неможливе без інноваційного управління його господарською діяльністю. Саме через функцію управління відбувається процес координації дій основних параметрів стійкості на підприємстві, головною метою яких є досягнення поставлених цілей та виконання місії підприємства.

Функціонування підприємств в умовах жорсткої конкуренції на ринку і необхідність забезпечення належного фінансового стану потребують налагодження системи інноваційного управління основними напрямками та аспектами діяльності й стійкості розвитку. Цьому сприяє розроблення механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Зважаючи на специфіку визначених завдань доречно виділити наступні складові механізму формування інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств: принципи управління; методи управління;

функції управління. У принципах управління знаходять своє віддзеркалення реноваційні правила, відповідно до яких формуються істотні вимоги, що пред'являються до процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств та причини, які обумовлюють нестійкий розвиток підприємства.

Інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств повинне комплексно та системно охоплювати усі види діяльності: виробничу, комерційну, маркетингову і економічну. Ефективність та результативність кожної з них впливає зрештою на загальні стратегічні результати діяльності підприємства в цілому. До основних методів управління стійким розвитком відносяться:

- 1) метод угруповання інформації для систематизації даних про інноваційну активність досліджуваного підприємства;
- 2) метод порівняння фактичних показників інноваційної активності підприємства з показниками минулих років, з плановими значеннями, з середньоспеціальними значеннями, проведення вертикального і горизонтального аналізу показників діяльності підприємства;
- 3) методи детермінованого факторного аналізу для оцінки впливу чинників внутрішнього і зовнішнього характеру на відхилення показників стійкого розвитку від заданого рівня;
- 4) метод відносних величин. Використання цього методу має на увазі розрахунок і оцінку відносних показників діяльності машинобудівного підприємства.

Домінантною складовою інструментарію управління стійким розвитком є функції управління. Функції управління стійким розвитком підприємств включають:

- 1) планування зміни рівня ділової активності підприємства, включаючи розробку моделі оцінки інноваційної активності;
- 2) організація реалізації на практиці розробленої моделі оцінки стійкого розвитку підприємства;
- 3) облік і контроль результатів практичних розрахунків за створеними

критеріями оцінки стійкого розвитку;

4) аналіз і регулювання відхилень планових і фактичних значень показників стійкого розвитку підприємства.

Інструментарій управління стійким розвитком потрібний для підвищення ефективності та результативності діяльності машинобудівних підприємства. Цей інструментарій потрібний персоналу, що управляє, для розробки стратегічних і тактичних планів діяльності.

За допомогою інструментарію управління стійким розвитком відкривається можливість розробити такий механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, який дозволить виявити усі сильні та слабкі сторони в діяльності підприємства, і на цій основі добитися максимальних результатів.

Механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 3.5.

Управління стійким розвитком - це безперервний процес, який повинен здійснюватися на підприємстві упродовж усього періоду його існування. Управління повинно поєднувати в собі взаємодію усіх елементів інструментарію на оперативному, тактичному і стратегічному рівнях. Стратегічний рівень припускає розробку і структуризацію цілей функціонування підприємства, вибір методів управління, вироблення системи показників для оцінки, й координацію зусиль на усіх рівнях управління, спрямованих на підвищення ефективності управління стійким розвитком підприємства в цілому. Тактичний рівень припускає проведення ретроспективної оцінки управління стійким розвитком, проведення факторного аналізу істотних показників і оцінку впливу внутрішніх і зовнішніх чинників на систему управління. На цьому рівні відповідно до отриманих результатів проводиться розробка планів і програм на майбутній період. На тактичному рівні відбувається формування річних планів і бюджетів. Робиться календарне планування заходів, спрямованих на підвищення результативності діяльності підприємства.

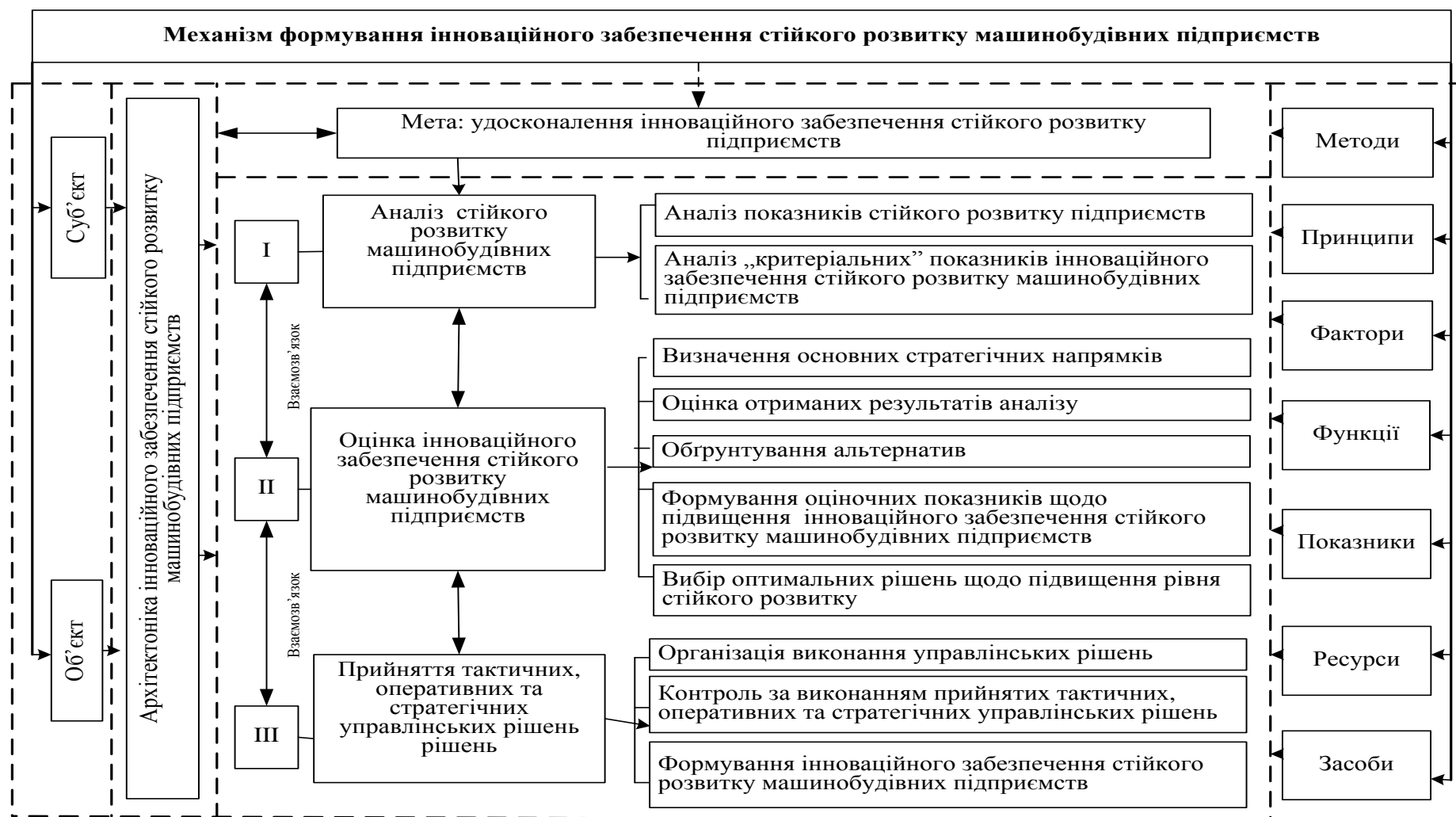


Рис. 3.5. Механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Оперативний рівень поєднує в собі оцінки: забезпеченості ресурсами, виконання плану, ефективності використання ресурсів, інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. На цьому етапі робиться щоденний моніторинг виконання планів, дотримання нормативів; робиться аналіз відхилень і вносяться коригування у виробничу програму. Оперативний рівень покликаний забезпечувати безперервний процес управління стійким розвитком підприємства.

Отже, пошук та упровадження управлінських заходів щодо покращення політики управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку машинобудівних підприємств дасть можливість суб'єктам господарювання в умовах нової економіки оперативно реагувати на зміни ринкового середовища, спостерігати за показниками, що впливають на ліквідність і фінансову рівновагу, визначати заходи щодо забезпечення підвищення ефективності фінансово-господарської діяльності підприємств. Інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як економічна категорія піддається управлінню, здійснення якого повинне відбуватися як в оперативному, тактичному і стратегічному аспектах. В управлінні стійким розвитком велику роль грає розроблений інструментарій, до складу якого включено структурне представлення об'єкту управління, принципів, методів і функцій управління, часового аспекту управління.

Для успішного управління механізмом формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства необхідно завчасно передбачати пріоритети його загального розвитку, відслідковувати грошові потоки, раціонально управляти дебіторською і кредиторською заборгованістю. Підприємства повинні розробляти власну методику та на її основі вибудовувати процедури діяльності, формувати на перспективу політику фінансування активів підприємств. Як відомо, рівень фінансових ризиків на сучасному етапі розвитку економічних відносин є значно вищим, ніж раніше, тому спостерігається значне зростання кількості фінансово-

неспроможних машинобудівних підприємств. На відміну від традиційної («старої») економіки, за нової економічної реальності основні акценти ставляться на інноваційні моделі розвитку, що передбачає широке впровадження у фінансово-господарській діяльності інноваційних наукових досягнень. Саме в напрямку врахування домінантних особливостей нової економіки і має здійснюватися реформування всієї системи управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Їх адаптація до викликів нової економіки означає активізацію інноваційних процесів на всіх ділянках фінансово-господарської діяльності та етапах розвитку.

Система управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку машинобудівних підприємств становить особливий інтерес для їх керівників, а її вивчення й удосконалювання – їх тактичне й стратегічне завдання. Визначена система є домінантною складовою загальної системи управління машинобудівними підприємствами, а потреба в реноваційному управлінні, тобто в необхідності прийняття виваженого управлінського рішення, нагально виникає тільки при виникненні проблем. Оскільки причини виникнення проблем можуть бути різними. Беручи загалом, їх можна поділити на декілька груп (табл. 3.8): зовнішні, які практично неможливо врахувати; внутрішні, що безпосередньо залежать від форм, методів та організації роботи на машинобудівних підприємствах. Результатом одночасного впливу всіх чинників є настання банкрутства.

Таблиця 3.8

Зовнішні та внутрішні чинники впливу на формування структури інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Зовнішні	Внутрішні
1	2
політичні	брак стратегічного інноваційного плану стійкого розвитку
фінансово-економічні	низький професіоналізм управлінських

1	2
	кадрів
науково-технічні	недосконалість механізму ціноутворення
зовнішньоекономічні	збільшення дебіторської заборгованості
соціальні	утримання зайвих робочих місць
міжнародна конкуренція	технологічна неузгодженість процесу виробництва
банкрутство боржника	брак довготермінового інвестування

Неузгодженість між стійкими станами системи визначає необхідність вироблення управлінського рішення чи керуючого впливу з метою приведення фактичного стану до бажаного (принцип дії зворотного зв'язку) (рис. 3.6) та формування архітектури системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

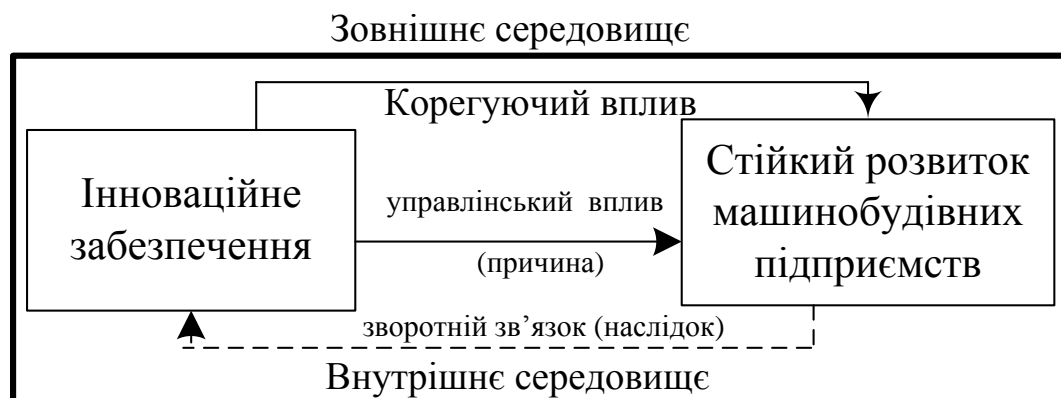


Рис. 3.6. Взаємозв'язок інноваційного забезпечення та стійкого розвитку машинобудівних підприємств з використанням принципу зворотного зв'язку (авторська розробка)

На формування архітектури системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств впливає процесно-

інтегральне, радикально-модифікуюче, стратегічно-реактивне, адаптивно-регенеруюче, процесно-продуктивне, розвиваючо-доповнювальне, структурно-процесне, результативно-революційне інноваційне забезпечення з урахуванням впливу методів, техніки, структури та процесу управління стійким розвитком (рис. 3.7).

Ігнорування машинобудівними підприємствами потреби в інноваційних заходах може привести до неконтрольованого розвитку фінансово-економічної кризи, банкрутства та ліквідації підприємства. Теоретичним підґрунтям до формування архітектоніки системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств можуть бути адаптовані до інноваційних норм забезпечення висновки, гіпотези та концепції загальної теорії управління підприємствами, яка включає три основні напрямки: класичний, неокласичний та неоінституційний.

Приймаючи управлінські рішення в рамках формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств слід використовувати як екзогенний спосіб дослідження, характерний для класичної та неокласичної теорій, так і ендогенний, властивий концепціям неоінституційної теорії. Для машинобудівних підприємств, що перебувають у кризі, особливо актуальним є використання принципу синхронності прийняття інноваційно-управлінських рішень щодо формування та використання фінансово-економічних ресурсів.

Ураховуючи наявність багатьох обмежень щодо фінансово-економічної діяльності машинобудівних підприємств, які перебувають у кризовому стані, інструменти оцінки окремих активів та підприємств у цілому, передбачені моделями неокласичної теорії. Синтез класичного та неоінституційного підходів створює фундамент для побудови повноцінної системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку на машинобудівних підприємствах, ядром якої є контроль та координація процесу, методів, техніки та структури управління стійким розвитком.

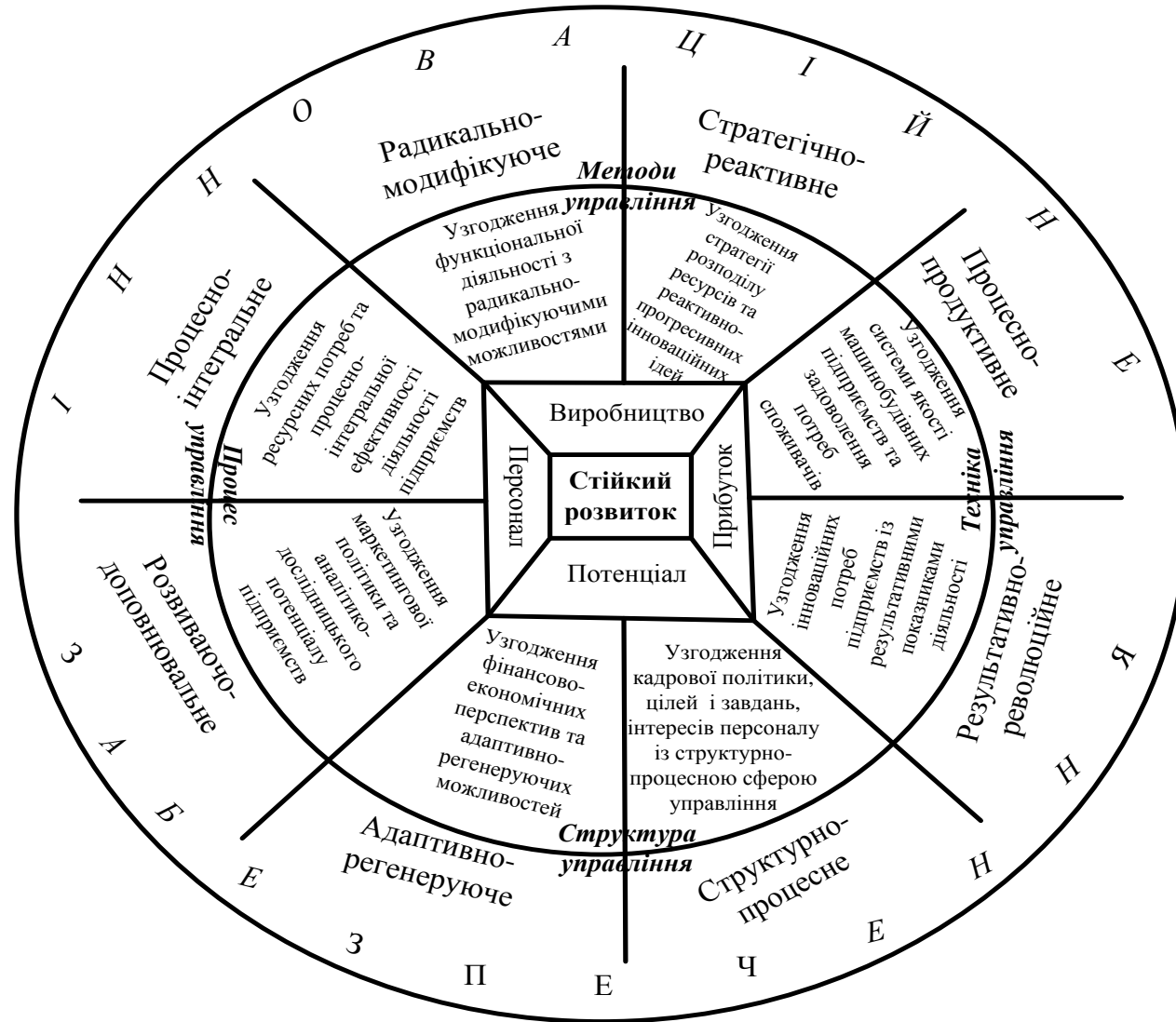


Рис. 3.7. Архітектура інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Загальна система інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлена на рис. 3.8.

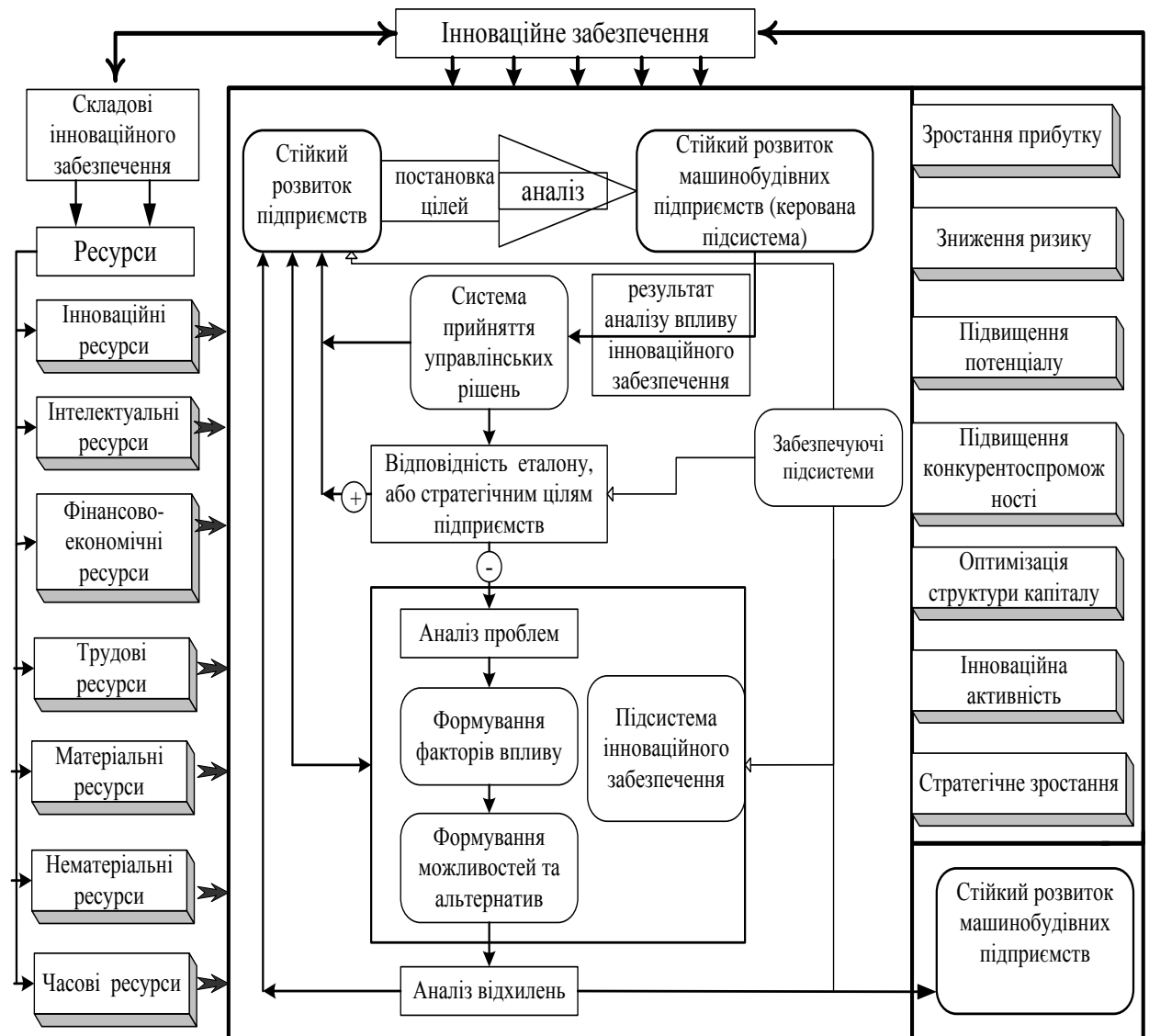


Рис. 3.8. Загальна система інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Найпростіша модель системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств містить два основних елемента: суб'єкт і об'єкт управління. За допомогою засобів управління вони здійснюють керуючий вплив один на одного використовуючи канали зв'язку (прямого та зворотнього), сприймають вплив зовнішнього середовища,

забезпечуючи тим самим функціонування (працездатність) системи. Стійкість управління як властивість системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є одним із домінантних чинників для будь-якої системи, у тому числі й для систем управління стійким розвитком. Для досягнення критеріально-цільових параметричних значень керованої підсистеми, суб'єкти системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку здійснюють вплив на об'єкт управління через застосування відповідного механізму. Керуючий вплив визначається як вплив суб'єкта управління на об'єкт управління з метою зміни (збереження) його стану (в нашому випадку це недопущення кризи та зниження стійкого розвитку). Зворотній зв'язок відображає, головним чином, реакцію об'єкта управління на керуючий вплив його суб'єкта. Основу даного процесу складають підсистеми планування та прийняття рішень, обліку та контролю. Другорядну роль відведено підсистемі опрацювання рішень, а також забезпечуючій підсистемі. Забезпечуюча підсистема включає:

- 1) нормативно-методичну документацію;
- 2) правила;
- 3) норми;
- 4) стандарти;
- 5) ресурсне забезпечення процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств;
- 6) інформаційне забезпечення, яке впливає на ефективність прийняття управлінських рішень;
- 7) правове забезпечення.

Підсистема обліку та опрацювання інформації може цілком не входити до системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, а бути частиною зовнішнього середовища (підприємства). Важливу роль відіграє визначення параметрів, які отримуємо на вході та виході системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Тому враховуючи особливості даної системи

на вході було визначено наступні види ресурсів:

- а) інформаційні ресурси;
- б) інтелектуальні ресурси, це не лише працівники, а, перш за все, їх здібності до аналізу, їх досвід та професіоналізм;
- в) фінансові ресурси, а саме об'єкт управління.

На виході буде отримано результат функціонування системи:

- 1) оптимізація прибутку;
- 2) поліпшення системи обліку та контролю витрат підприємства;
- 3) зниження фінансового ризику;
- 4) збільшення рівня ефективності підприємства за рахунок прийняття виважених рішень та ін.

Нові умови функціонування підприємств та значне збільшення кількості факторів ресурсного впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку, вимагають нових підходів до формування й оцінювання резервів збереження і розвитку потенціалу. Метою ресурсного впливу є оптимізація ресурсоемної продукції підприємств на тлі забезпечення відповідного рівня конкурентоспроможності продукції та підвищення результативної діяльності підприємств. Основними завданнями ресурсного впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є: моніторинг наявного ресурсного потенціалу та рівня його використання машинобудівними підприємствами; визначення напрямків розвитку ресурсного потенціалу відповідно до стратегічних та тактичних цілей підприємств; визначення основних зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на розмір ресурсів у процесі їх формування, розподілу, використання і відновлення; визначення структури управління ресурсами підприємств, що забезпечить оптимізацію процесу їх формування, використання, розподілу та відновлення в системі інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Фактори ресурсного впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств поділяють на: зовнішні (кон'юнктурні,

економічні, законодавчі обмеження) та внутрішні (організаційні, техніко-технологічні, економічні). Домінантними факторами впливу є: загальне управління, яке включає оцінювання ефективності технологій, управління проектами; соціальні; фінансове управління - оперує грошовою готівкою та включає функції контролю, розподілу засобів, одержання кредитів, сплату податків; маркетинг - збут та його аналіз, реклама, пробний збут нової продукції, дослідження ринків, міжнародний маркетинг; виробництво - управління запасами, трудові відносини, автоматизація, зміна моделей продукції, адаптація технологій; НДДКР - дослідження, нововведення, модернізація, проектування промислових споруд, вдосконалення виробничих технологій і технологій безпеки підприємства.

Формування і ефективне функціонування системи ресурсного впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств ґрунтується на сукупності принципів. До основних принципів, що забезпечують конкурентоспроможність підприємств і досягнення ними високого рівня стійкого розвитку можна віднести: науковість, оптимальність, комплектність, об'єктивність, економічність, гнучкість, оперативність, безперервність, інноваційність, організаційне новаторство. Визначення ресурсного впливу на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дозволяє знайти сумарний потенціал підприємств та створює основу для забезпечення сполученості суміжних підприємств і виробництв, для виявлення витрат виробничих ресурсів. Уявлення про величину потенціалу дозволяє певною мірою керувати його характеристиками, в результаті чого забезпечується можливість цілеспрямованого впливу на віддачу ресурсів. У сучасних умовах ресурсний потенціал підприємств повинен відображати можливості виробництва продукції, здатної стати конкурентним товаром на ринку. Для того, щоб створити ресурсний потенціал, адаптований до ринкового середовища, необхідно мати не тільки оцінку його стану, а й оцінку резервів ресурсозбереження і подальшого розвитку. Якщо для першої оцінки

достатньо сформувати систему істинних і узагальнюючих показників, то для другої - необхідно врахувати певну сукупність факторів і умов використання ресурсів машинобудівних підприємств.

Ефективне управління, цілеспрямоване відтворення та повноцінне використання ресурсів машинобудівних підприємств може бути забезпечено лише тоді, коли є, по-перше, економічно та соціально доцільне співвідношення ресурсів праці та матеріально-технічної бази, зокрема, основних виробничих фондів. По-друге, застосування прогресивних, високопродуктивних та екологічно безпечних технологій у виробництві продукції. По-третє, розширення, відтворення та оновлення ресурсів. Оскільки чітко організоване, своєчасне та в достатній кількості матеріально-технічне забезпечення, висока якість матеріально-технічних основних засобів виробництва продукції та врахування специфіки принципів господарського й фінансового обігу машинобудівних підприємств безпосередньо визначають результативність й безпечність функціонування фінансово-ресурсного потенціалу й інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств. Оскільки постійний рівень бюджетного дефіциту веде до жорсткого податкового тиску. Через край низьку прибутковість вітчизняного виробництва та неможливість зменшення рівня бюджетних видатків, важкість оподаткування є непосильною для багатьох машинобудівних підприємств. Загальне податкове навантаження в Україні майже вдвічі перевищує цей показник серед країн зі схожим рівнем ВВП на душу населення. Серед економічних факторів, що впливають на стійкий розвиток машинобудівних підприємств, слід відзначити банківську кредитну політику. При високих відсоткових ставках підприємства втрачають можливість отримати необхідні кошти, що скоує ініціативу підприємств та паралізує їх діяльність. Вплив ринкового фактору на стійкий розвиток машинобудівних підприємств позначається при будь-якому початковому порушенні рівноваги ринку, що викликає ланцюгову реакцію.

Криза розвитку машинобудівних підприємств не завжди

супроводжується кризою самого підприємства, вона може носити короткочасний характер, з чим і покликана боротися система інноваційного забезпечення стійкого розвитку. Елементи системи доцільно впроваджувати як на підприємствах, що діють успішно, так і на тих, які опинилися у кризі. У першому випадку основне завдання системи полягає в недопущенні (профілактиці) кризи розвитку, а в другому у її подоланні. Таким чином, головна мета даної системи – постійний контроль за фінансовими індикаторами для своєчасного виявлення кризи розвитку на підприємствах та недопущення її переходу у стратегічну фазу. Таким чином, систему управління, в рамках котрої існує багато самостійних функцій, відповідність яких встановленим цілям діяльності гарантує інноваційне забезпечення, слід розглядати тільки цілісно. Дослідження проблематики формування архітекτονіки в контексті організаційного управління відбувалося в першу чергу завдяки тому, що функція планування є однією з основних функцій та, як і будь-яка інша функція управління, вона має бути належним чином організована та виконана. Оскільки на підприємствах ідентифіковано низький рівень організації планування, що негативно впливає на якість проведення контролю та регулювання за відхиленнями інноваційного забезпечення стійкого розвитку. Така складна система потребує наявності внутрішнього механізму координації, що забезпечується адаптивністю як функцією інтегрованого управління стійким розвитком машинобудівних підприємств. З метою підвищення функціональності інноваційного забезпечення та підвищення прозорості результатів діяльності підприємств й створення необхідних умов для наступних етапів - якісного та кількісного аналізу системи управління і визначення конкретних місць відповідальності, за якими створюється загальний результат стійкого розвитку, на підприємствах вирішено підійти до організації основних функцій, починаючи з найвищих рівнів управління. Саме такий підхід дозволяє максимально зблизити стратегічний та тактичні рівні управління як такі, що орієнтовані на єдині для всіх машинобудівних підприємств цілі діяльності.

3.3. Стратегія формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Однією з найважливіших ланок системи управління машинобудівними підприємствами виступає інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, адже саме воно виступає найголовнішим стимулом здійснення фінансово-господарської діяльності підприємств, а також дає змогу забезпечити всім необхідним виробничу, наукову, маркетингову діяльність, сприяючи їх ефективному функціонуванню в стратегічних періодах.

Стратегія формування інноваційного забезпечення розробляється з урахуванням конкретних стратегічних умов функціонування машинобудівних підприємств, характеристик зовнішнього середовища та тієї стратегічної мети, яку визначено керівництвом. Ефективність стратегії формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (рис. 3.9) визначається рівнем здобутку цілей пом'якшення, локалізації або позитивного використання кризової ситуації у зіставленні з витраченими на це ресурсами. Особливістю формування стратегії управління є те, що в силу кризових умов, прийняття стратегічно-управлінських рішень нерідко здійснюється в обстановці зниження керованості машинобудівних підприємств, дефіциту часу, високої міри невизначеності та ін.

Визначення положення машинобудівних підприємств в матриці станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств пропонується здійснювати для полегшення подальших стратегічних дій по виявленню домінантних факторів, що призвели до зниження рівня стійкого розвитку. Це обумовлено тим, що саме по собі отримане значення показника Z не завжди дозволяє виявити фактичну наявність зниженого рівня стану, тому що низькі значення одних показників можуть перекриватися високими в інших.

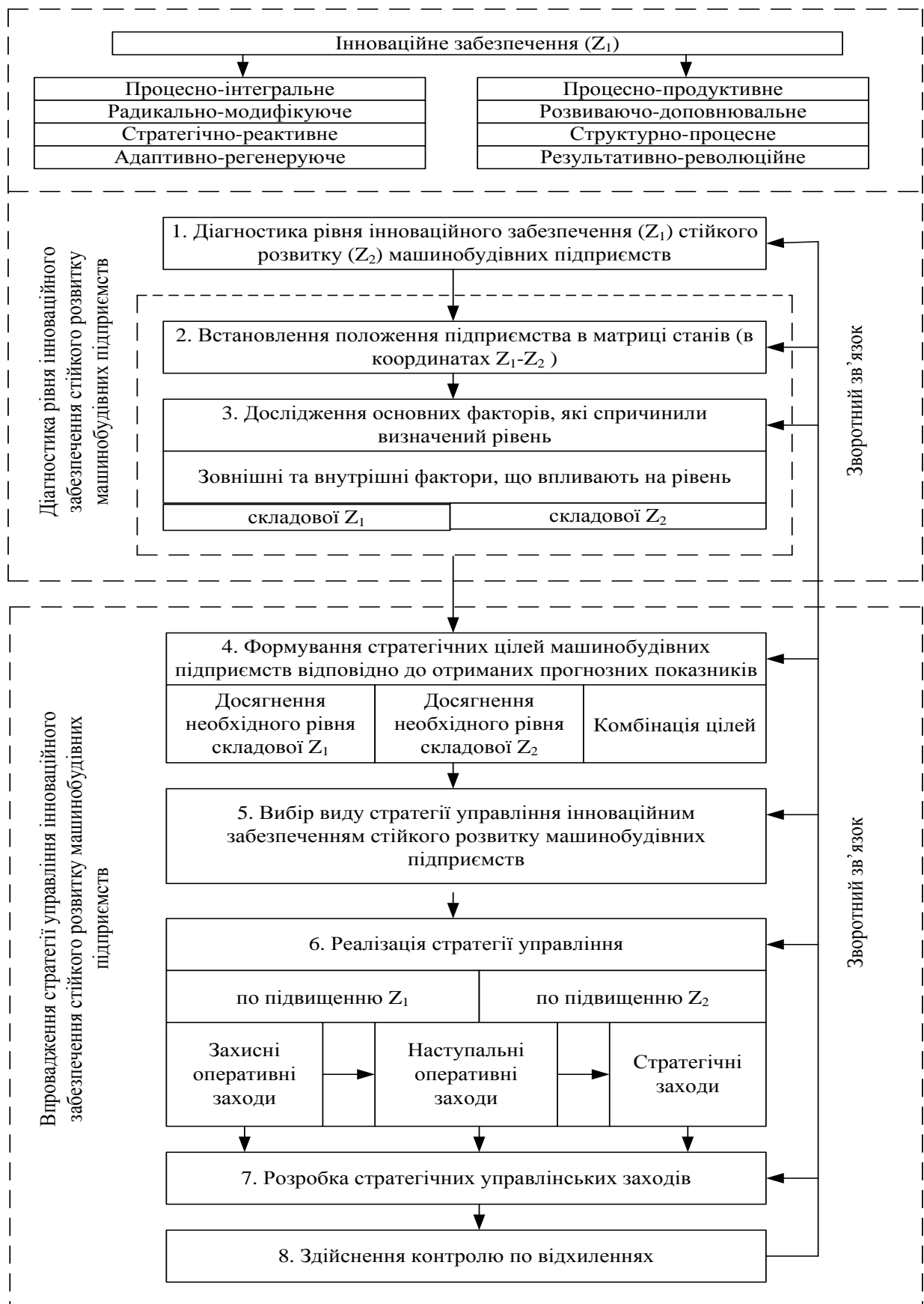


Рис. 3.9. Стратегія формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (авторська розробка)

Визначення положення машинобудівних підприємств в матриці станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є більш точним і наочним індикатором наявності кризового стану та дозволяє виявити групу факторів, що у найбільшій мірі його зумовили. У залежності від квадранта матриці, в якому розташоване машинобудівне підприємство, можна зробити висновки про рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку по складових Z_1 і Z_2 . Якщо на виділеній діагоналі рівень обох складових однаковий, тобто вони в рівній мірі впливають на розвиток підприємств. Машинобудівні підприємства, розташовані в III зоні, зазнають труднощів в більшій мірі через недостатньо високий рівень складової інноваційного забезпечення, ніж через рівень стійкого розвитку. Кризовий стан на підприємствах, розташованих в IV зоні (квадранти D_{43} , D_{44} , C_{34}), обумовлений в більшій мірі недостатнім рівнем стійкого розвитку.

Матриця станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлена на рис. 3.10.

		Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку			
		Високий	Середній	Помірний	Низький
Кластери	Кластер 1	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}
	Кластер 2	B_{21}	B_{22}	B_{23}	B_{24}
	Кластер 3	C_{31}	C_{32}	C_{33}	C_{34}
	Кластер 4	D_{41}	D_{42}	D_{43}	D_{44}

Рис. 3.10. Матриця станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Отже, на основі загальної стратегічної мети варто розробити конкретні тактичні цілі або напрямки виходу з кризи стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Стратегія формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств повинна бути спрямована на підвищення значень факторів, що формують показник Z . Це приводить до переміщення підприємства вгору по матриці за рахунок підвищення складової рівня інноваційного забезпечення Z_2 , вправо при відновленні стійкості розвитку (зростання складової Z_1) або по діагоналі за рахунок впливу на обидві складові Z_1 і Z_2 . Відповідно до впливу внутрішніх факторів, положення машинобудівних підприємств в матриці станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку та можливих переміщень по ній, загальної стратегічної цілі можна досягти за рахунок реалізації таких напрямків:

1. Зняття гостроти низького стану рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку за рахунок підвищення рівня складової Z_1 .
2. Зняття гостроти низького стан рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку за рахунок підвищення рівня складової Z_2 .
3. Зняття гостроти низького стан рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку за рахунок підвищення рівня обох складових Z_1 і Z_2 .

На варіанти переміщення машинобудівних підприємств по матриці станів рівня стійкого розвитку впливає процесно-інтегральне, радикально-модифікуюче, стратегічно-реактивне, адаптивно-регенеруюче, процесно-продуктивне, розвиваючо-доповнювальне, структурно-процесне, результативно-революційне інноваційне забезпечення.

Реалізація стратегії формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств полягає у відборі та застосуванні діючих внутрішніх механізмів нейтралізації кризового стану стійкого розвитку на підприємствах. Заходи розділяють на оперативні і стратегічні, захисні і наступальні. При цьому визначається, що оперативні заходи повинні здійснюватися в рамках обраної стратегії та носити захисний чи

наступальний характер, стратегічні – тільки наступальний. Захисні оперативні заходи щодо виходу з кризового стану інноваційного забезпечення стійкого розвитку повинні здійснюватися в рамках «стратегії скорочення». Вони полягають у зниженні витрат, закритті нерентабельних структурних підрозділів, скороченні чисельності персоналу, обмеженні обсягів виробництва низькорентабельних товарів і реалізації їх запасів на складі. Наступальні оперативні заходи доцільно використовувати після захисних при здійсненні «стратегії обмеженого росту». До них відносяться заходи, що вимагають до одного року на підготовку і залучення відносно невеликих обсягів коштів. Стратегічні заходи вимагають на реалізацію більше одного року та залучення значних додаткових інвестицій. Вони є основою «стратегії зростання» і полягають у відновленні устаткування, поліпшенні якості продукції, удосконаленні організації виробництва і праці, пошуку нових ринків збуту, впровадженні прогресивних технологій, освоєнні виробництва нових видів товарів, розробці загальної концепції стійкого розвитку підприємства.

Вибір черговості реалізації етапів стратегії формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку для машинобудівного підприємства залежить від його особливостей та можливостей. Для полегшення процесу формування черговості проведення стратегічних програм доцільно використовувати відповідну процедуру:

1. Необхідно скласти перелік ефективних стратегічних програм машинобудівних підприємств.
2. Необхідно визначити значущість стратегічних програм, тобто ступінь впливу їх однопроцентної зміни на рівень інтегрального показника оцінки рівня стану Z .
3. Варто визначити кількісні значення запланованих змін, що можуть бути отримані від реалізації конкретної стратегічної програми за рахунок захисних, наступальних і стратегічних заходів.
4. Добуток значимості стратегічної програми і запланованої зміни дозволяє одержати значення приросту показника Z чи складових Z_1 і Z_2 від

реалізації даної програми.

5. Формування черговості реалізації стратегічної програм по кожному з напрямків інноваційних заходів здійснюється в такій послідовності: складається черговість реалізації стратегічних програм по зменшенню отриманих значень приросту показника Z (чи складових Z_1 і Z_2), тобто чим більше приріст, який здатна забезпечити реалізація тієї чи іншої програми, тим раніше її варто здійснювати; стратегічні програми, що незначно впливають на збільшення Z (чи складових Z_1 і Z_2) неефективні для даного підприємства та їх реалізацію варто відкласти до більш вагомому моменту.

Впровадження стратегії формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств проводиться, починаючи з реалізації найбільш ефективних програм за рахунок захисних оперативних заходів. Якщо результати здійснення даних заходів не дозволили підприємствам досягти поставленої цілі та переміститися в зону з меншим рівнем кризи, то необхідно перейти до наступальних оперативних заходів, а при необхідності – до стратегічних інноваційно-управлінських заходів, коректуючи програми з урахуванням нового положення підприємства в матриці станів.

На основі визначеної послідовності доцільно скласти план проведення стратегічних заходів на підприємствах. Контроль за результатами виконання розробленого плану по виходу підприємств з кризового стану стійкого розвитку повинні здійснювати керівники підприємства. За результатами контролю керівництвом машинобудівних підприємств вносяться необхідні корективи, спрямовані на підвищення ефективності стратегічного формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

При використанні кореляційно-регресійного аналізу можливо одержати оцінки, що дозволяють дати прогноз із певною точністю й імовірністю. Адже кореляційно-регресійний аналіз дозволяє одержувати моделі залежності однієї змінної-відгуку Y від декількох змінних регресорів X , де Y — функція, x — змінні регресори, a_0, \dots, a_n — постійні коефіцієнти, параметри моделі, що

відбивають ступінь впливу регресорів на результуючий показник, n — кількість регресорів, e — випадкова помилка.

Незалежні змінні для побудови багатофакторної кореляційно-регресійної моделі є показниками складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Аналіз компонент підтвердив їх підпорядкованість закону нормального розподілу, тобто обрані показниками складових стійкого розвитку можуть бути використані в подальших розрахунках. Визначити критерій χ^2 (хі-квадрат) можна за допомогою формули:

$$\chi^2 = - \left[n - 1 - \frac{1}{6}(2m + 5) \right] \ln |r|, \quad (3.1)$$

де $|r|$ — визначник кореляційної матриці r .

Значення визначеного критерію порівнюється з табличним при $\frac{1}{2}m(m-1)$ степенях вільності та рівні значущості α . Якщо $|\chi^2|_{\text{факт}} < |\chi^2|_{\text{табл.}}$, в масиві незалежних змінних не існує взаємозв'язку.

Розрахуємо значення критерію χ^2 для кожної складової кореляцій:

1) для фінансово-економічної складової стійкого розвитку:

$$\chi^2 = - \left[6 - 1 - \frac{1}{8}(2 \cdot 2 + 5) \right] \ln |5,31 \cdot 10^{-10}| = -5,5 \ln 0 = -\infty;$$

2) для управлінсько-кадрової складової стійкого розвитку:

$$\chi^2 = - \left[6 - 1 - \frac{1}{8}(2 \cdot 2 + 5) \right] \ln 0 = -5,5 \ln 0 = -\infty;$$

3) для виробничо-господарської складової стійкого розвитку:

$$\chi^2 = - \left[6 - 1 - \frac{1}{8}(2 \cdot 2 + 5) \right] \ln |7,53 \cdot 10^{-10}| = -5,5 \ln 0 = -\infty;$$

4) для інвестиційно-маркетингової складової стійкого розвитку:

$$\chi^2 = - \left[6 - 1 - \frac{1}{8}(2 \cdot 2 + 5) \right] \ln |3,21 \cdot 10^{-10}| = -5,5 \ln 0 = -\infty$$

Результати кореляційно-регресійного аналізу наведено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Результати кореляційно-регресійного аналізу, коеф.вимір

Підприємство	Роки										К. к.
	2015		2016		2017		2018		2019		
	Z ₁	Z ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₁	Z ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	0,713	0,742	0,704	0,806	0,698	0,771	0,716	0,852	0,690	0,699	0,727
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	0,726	0,842	0,729	0,832	0,728	0,736	0,702	0,746	0,660	0,743	0,550
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	0,348	0,429	0,361	0,508	0,372	0,455	0,354	0,493	0,375	0,478	0,721
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	0,672	0,746	0,684	0,810	0,672	0,847	0,726	0,697	0,653	0,568	0,853
ПрАТ «Моги́лів- Подільський машинобудівний завод»	0,317	0,274	0,374	0,228	0,190	0,173	0,191	0,246	0,194	0,137	0,562
ПАТ «Сумське НВО»	0,644	0,545	0,686	0,536	0,647	0,551	0,636	0,450	0,633	0,371	0,573
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	0,372	0,435	0,356	0,524	0,285	0,450	0,290	0,439	0,274	0,498	0,653
ПрАТ «Куп’янський машинобудівний завод»	0,321	0,328	0,324	0,351	0,340	0,399	0,320	0,347	0,304	0,287	0,832
ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	0,315	0,395	0,338	0,372	0,320	0,334	0,375	0,304	0,350	0,319	0,799
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	0,312	0,325	0,332	0,311	0,325	0,336	0,320	0,306	0,331	0,322	0,843

Статистично значущими є ті коефіцієнти кореляції, для яких справджується нерівність $|t_{xy}|_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$, тоді між даними показниками існує тісний взаємозв'язок. Значення усіх коефіцієнтів кореляції статистично підтверджені критерієм Ст'юдента, що свідчить про наявність тісного зв'язку

між обраними показниками. Моделі управлінських рішень для машинобудівних підприємств щодо підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку представлено в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Модель управлінських рішень для машинобудівних підприємств

№ п\п	Підприємство	Рівняння
1	ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	$Y = 0,215 - 0,03 K_{MNVLK} + 0,217 K_{FNRZK} - 0,690 K_{YVPSO} - 0,20 K_{SDKFS}$
2	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	$Y = 0,501 - 0,245 K_{ZKRPN} + 0,560 K_{RVIOK} - 0,180 K_{RZPVS} + 0,510 K_{FNRZK}$
3	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	$Y = 0,330 + 0,716 K_{MNVLK} - 1,451 K_{FNRZK} + 0,150 K_{ZOCTY} + 0,225 K_{FDBDC} - 0,01 K_{VRNOV}$
4	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	$Y = 0,106 + 0,206 K_{FNRZK} + 0,152 K_{ZZVVK} + 0,148 K_{VBNPN} - 0,19 K_{IMAOI}$
5	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	$Y = 0,857 - 0,180 K_{ZZVVK} - 0,261 K_{PTZPS} + 0,042 K_{FDBDC} - 0,08 K_{ZKRPN} + 0,127 K_{RNTPR}$
6	ПАТ «Сумське НВО»	$Y = 0,702 - 0,019 K_{ODBZB} - 0,245 K_{RNTVT} + 0,04 K_{MTRLV} + 0,55 K_{IMAOI}$
7	ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	$Y = 0,154 - 0,15 K_{FNRZK} - 0,21 K_{ZZVVK} + 0,217 K_{VBNPN} + 0,024 K_{VRNOV} - 0,02 K_{RNINV} + 0,094 K_{RTZVZ} + 0,075 K_{RZPVS}$
8	ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»	$Y = 0,06 - 0,743 K_{ZZVVK} - 1,145 K_{YVPSO} + 0,247 K_{SDKFS} - 0,08 K_{MTRLV} + 0,127 K_{IMAOI}$
9	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»	$Y = -0,163 - 0,28 K_{ODBZB} + 0,368 K_{VYTAY} + 0,730 K_{FDBDC} + 0,005 K_{RNINV} - 0,071 K_{RTZVZ} + 0,075 K_{ZVLPR}$
10	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	$Y = 0,474 - 0,516 K_{MNVLK} - 0,114 K_{VYTAY} + 0,729 K_{PTZPS} - 0,865 K_{RTZVZ}$

Кластерний аналіз – це метод, що дає можливість здійснювати класифікацію багатовимірних спостережень, що описуються даними вихідних змінних. Метою визначеного аналізу є створення груп однотипних об'єктів, які називаються кластери. Метод зв'язаний з одержанням функцій, які дозволяють віднести даний об'єкт до однієї з груп. Для здійснення кластерного аналізу було використано показники стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що аналізувалися та пакет аналізу Statistica. Дендрограма кластеризації машинобудівних підприємств представлена на рис. 3.11.

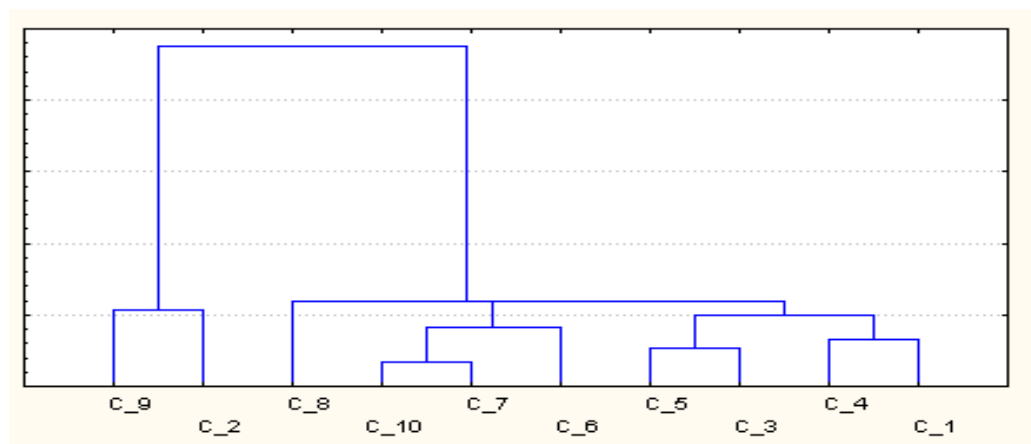


Рис. 3.11. Деревовидна кластеризація машинобудівних підприємств

Деревоподібна діаграма дозволяє визначити кластерну групу машинобудівних підприємств. Тобто явно вираженими є чотири кластери підприємств. Міра подібності об'єктів приведена в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Міра подібності об'єктів

Obj.No. 1	Obj.No.2	Obj.No.3	Obj.No.4	Obj.No.5	Obj.No.6	Obj.No.7	Obj.No. 8	Obj.No. 9	Obj.No. 10
C_7	C_10								
C_3	C_5								
C_1	C_4								
C_6	C_7	C_10							
C_1	C_4	C_3	C_5						
C_2	C_9								
C_1	C_4	C_3	C_5	C_6	C_7	C_10			
C_1	C_4	C_3	C_5	C_6	C_7	C_10	C_8		
C_1	C_4	C_3	C_5	C_6	C_7	C_10	C_8	C_2	C_9

Графік міри подібності об'єктів на евклідовій відстані представлено на рис. 3.12.

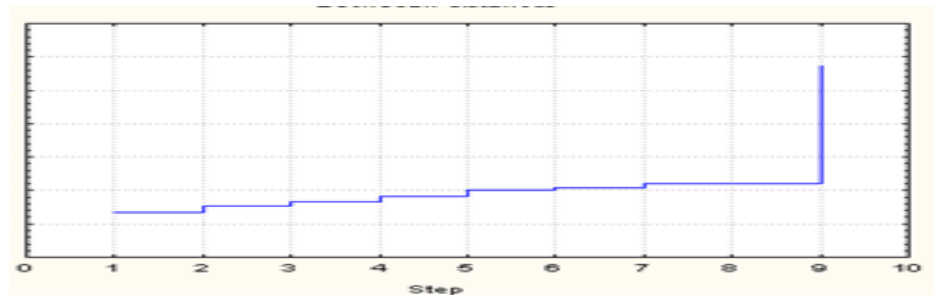


Рис. 3.12. Графік міри подібності об'єктів на евклідовій відстані

Евклідова відстань між кластерами об'єктів представлена в табл. 3.12.

Таблица 3.12

Евклідова відстань між кластерами об'єктів

	Case No. C_1	Case No. C_2	Case No. C_3	Case No. C_4
Distance	57,17	64,43	134,99	127,47

Отже, виділено чотири групи кластерів для машинобудівних підприємств (табл. 3.13).

Таблица 3. 13

Кластери машинобудівних підприємств

Кластер			
1-й кластер	2-й кластер	3-й кластер	4-й кластер
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»
	ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	ПрАТ «Могилів- Подільський машинобудівний завод»	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»
	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»		ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»
	ПАТ «Сумське НВО»		

Отже, кластерний аналіз дає формалізоване представлення розбиття машинобудівних підприємств на кластери, оскільки загальний результат залежить від кількісних параметричних ознак, незалежних від смислового змісту тієї чи іншої характеристики. В перший кластер увійшло ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод». У другий кластер увійшли ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» та ПАТ «Сумське НВО». В третій кластер увійшли - ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод» та ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод». В четвертий кластер увійшли всі підприємства, що не увійшли в перші три кластери, тобто ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод», ПрАТ «Барський машинобудівний завод» та ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод». Можна сказати, що підприємства які увійшли до першого кластеру можна віднести до групи підприємств з високим рівнем інноваційного забезпечення стійкого розвитку; підприємства що увійшли до четвертого кластеру відносяться до групи кризових підприємств з низьким рівнем інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Імітаційне моделювання дає змогу побудувати сценарії стійкого розвитку машинобудівних підприємств. У визначеному моделюванні як операцію композиції, так і операцію імплікації можна реалізовувати по-різному, але у будь-якому випадку загальне логічне виведення здійснюється за наступні чотири етапи: нечіткість, логічне виведення, композиція, дефазифікація.

Діапазони інтервалів зміни внутрішніх факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств було розбито на 5 інтервальних значень (високий рівень, достатній рівень, середній рівень, помірний рівень, низький рівень) за допомогою яких можна визначити діапазони зміни факторів – індикаторів впливу на рівень формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку, що у подальшому дасть змогу побудувати сценарії стійкого розвитку (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Діапазони зміни факторів – індикаторів

Фактор-індикатор	Мін.знач.	Макс.знач.
Інтегральна оцінка фінансово-економічної складової	0,132	0,944
Інтегральна оцінка управлінсько-кадрової складової	0,088	0,990
Інтегральна оцінка виробничо-господарської складової	0,071	0,957
Інтегральна оцінка інвестиційно-маркетингової складової	0,031	0,809

Визначивши діапазони зміни факторів – індикаторів впливу на рівень формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку в рамках мінімальних та максимальних значень визначимо лінгвістичні зміни факторів впливу (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Лінгвістичні змінні факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Фактор	Лінгвістичний рівень	Фактор	Лінгвістичний рівень
Процесно-інтегральне інноваційне забезпечення	Високий	Результативно-революційне інноваційне забезпечення	Високий
	Достатній		Достатній
	Середній		Середній
	Помірний		Помірний
	Низький		Низький
Радикально-модифікуюче інноваційне забезпечення	Високий	Розвиваючо-доповнююче інноваційне забезпечення	Високий
	Достатній		Достатній
	Середній		Середній
	Помірний		Помірний
	Низький		Низький
Стратегічно-реактивне інноваційне забезпечення	Високий	Структурно-процесне інноваційне забезпечення	Високий
	Достатній		Достатній
	Середній		Середній
	Помірний		Помірний
	Низький		Низький
Адаптивно-регенеруюче інноваційне забезпечення	Високий	Процесно-продуктивне інноваційне забезпечення	Високий
	Достатній		Достатній
	Середній		Середній
	Помірний		Помірний
	Низький		Низький

Опираючись на визначені лінгвістичні змінні факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств сформуємо правила нечіткого логічного висновку якісних та кількісних залежностей (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Правила нечіткого логічного висновку, які визначені на основі
лінгвістичних змінних

Правило	Фактори			
	Вхідні		Вихідні	
1	2	3	4	5
1.	Середній рівень	Процесно-інтегральне інноваційне забезпечення	Середній рівень	Процесно-інтегральне інноваційне забезпечення
2.	Помірний рівень	Радикально-модифікуюче інноваційне забезпечення	Помірний рівень	Радикально-модифікуюче інноваційне забезпечення
3.	Середній рівень	Стратегічно-реактивне інноваційне забезпечення	Високий рівень	Стратегічно-реактивне інноваційне забезпечення
4.	Низький рівень	Адаптивно-регенеруюче інноваційне забезпечення	Помірний рівень	Адаптивно-регенеруюче інноваційне забезпечення
5.	Середній рівень	Результативно-революційне інноваційне забезпечення	Низький рівень	Результативно-революційне інноваційне забезпечення
6.	Достатній рівень	Розвиваючо-доповнююче інноваційне забезпечення	Достатній рівень	Розвиваючо-доповнююче інноваційне забезпечення
7.	Низький рівень	Структурно-процесне інноваційне забезпечення	Середній рівень	Структурно-процесне інноваційне забезпечення
8.	Помірний рівень	Процесно-продуктивне інноваційне забезпечення	Низький рівень	Процесно-продуктивне інноваційне забезпечення

Сформувавши правила нечіткого логічного висновку, які визначені на основі лінгвістичних змінних розробимо загальні правила нечіткого логічного висновку для машинобудівних підприємств (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Загальні правила нечіткого логічного висновку для машинобудівних підприємств

Вхідні фактори		Вихідний фактор
f_1	f_2	f_3
Низький рівень	Низький рівень	Низький рівень
Низький рівень	Середній рівень	Середній рівень
Достатній рівень	Помірний рівень	Помірний рівень
Помірний рівень	Помірний рівень	Помірний рівень
Високий рівень	Достатній рівень	Високий рівень
Помірний рівень	Помірний рівень	Помірний рівень
Помірний рівень	Низький рівень	Низький рівень
Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Низький рівень	Низький рівень	Низький рівень
Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Середній рівень	Достатній рівень	Середній рівень
Середній рівень	Помірний рівень	Помірний рівень

Правила нечіткого логічного висновку 1 якісних та кількісних змінних впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Правила нечіткого логічного висновку 1

Вхідні фактори	Вихідні фактори							
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Процесно-інтегральне інноваційне забезпечення	Hgh	Sfcent	Mdrt	Sfcent	Avrg	Mdrt	Sfcent	Hgh
Радикально-модифікуюче інноваційне забезпечення	Mdrt	Llw	Mdrt	Mdrt	Llw	Llw	Mdrt	Llw

Продовження табл. 3.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стратегічно-реактивне інноваційне забезпечення	Avrg	Mdrt	Llw	Llw	Mdrt	Llw	Avrg	Mdrt
Адаптивно-регенеруюче інноваційне забезпечення	Mdrt	Avrg	Mdrt	Sfcent	Mdrt	Hgh	Llw	Sfcent
Результативно-революційне інноваційне забезпечення	Avrg	Mdrt	Llw	Mdrt	Llw	Llw	Mdrt	Avrg
Розвиваючо-доповнююче інноваційне забезпечення	Sfcent	Llw	Sfcent	Llw	Avrg	Mdrt	Llw	Mdrt
Структурно-процесне інноваційне забезпечення	Mdrt	Hgh	Llw	Mdrt	Llw	Llw	Sfcent	Mdrt
Процесно-продуктивне інноваційне забезпечення	Sfcent	Llw	Sfcent	Llw	Llw	Sfcent	Llw	Llw

Правила нечіткого логічного висновку 2 якісних та кількісних змінних впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 3.19.

Таблиця 3.19

Правила нечіткого логічного висновку 2

Вхідні фактори		Вихідні	
f_1	f_2	f_3	f_4
1	2	3	4
Середній рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Достатній рівень	Середній рівень	Високий рівень	Низький рівень
Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Достатній рівень	Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Середній рівень	Низький рівень	Високий рівень	Достатній рівень

Продовження табл. 3.19

1	2	3	4
Середній рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Низький рівень	Середній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Високий рівень	Низький рівень	Достатній рівень	Середній рівень
Помірний рівень	Помірний рівень	Середній рівень	Достатній рівень
Низький рівень	Середній рівень	Низький рівень	Достатній рівень
Достатній рівень	Середній рівень	Достатній рівень	Середній рівень
Низький рівень	Низький рівень	Середній рівень	Достатній рівень

Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 1 та 2 представлено на рис. 3.13, 3.14.

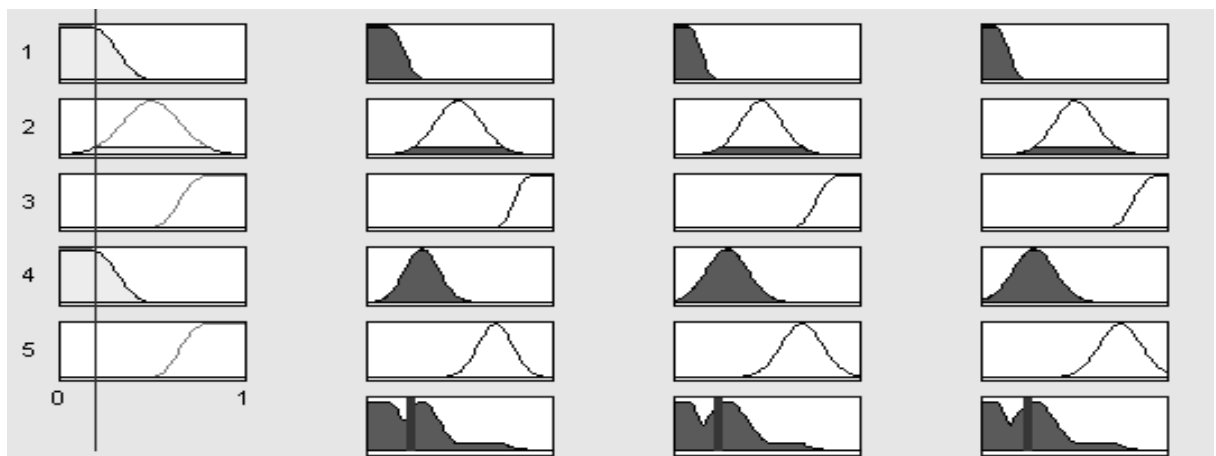


Рис. 3.13. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 1

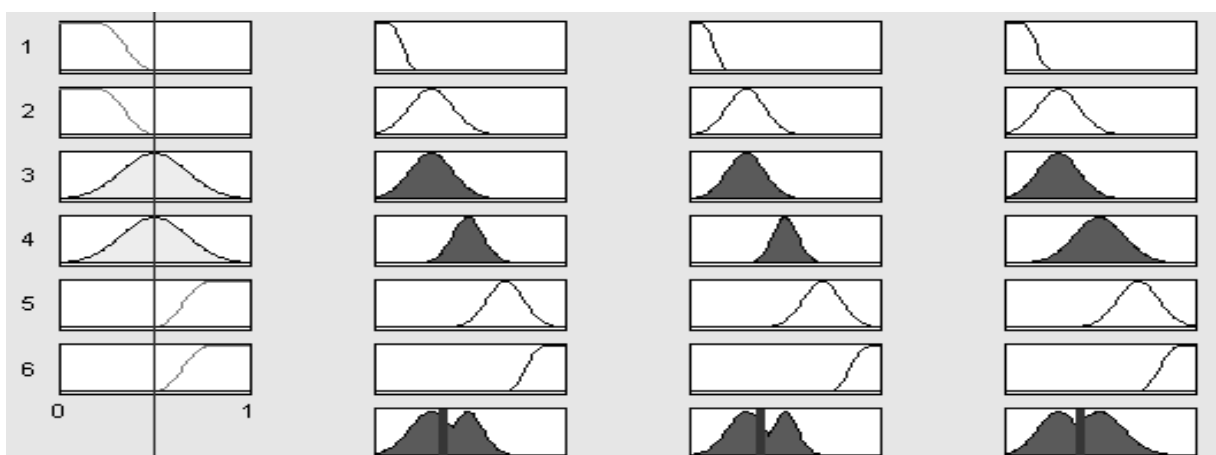


Рис. 3.14. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 2

Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 3 та 4 представлено на рис. 3.15, 3.16.

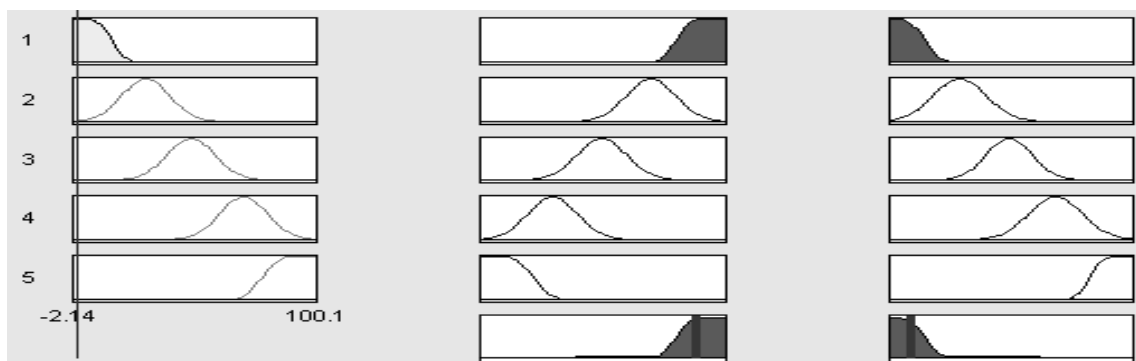


Рис. 3.15. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 3

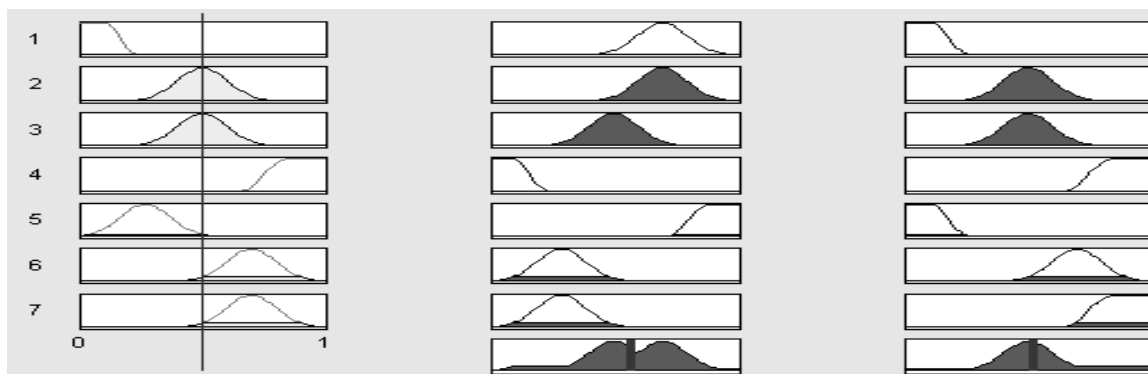


Рис. 3.16. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 4

Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 5, 6, 7 та 8 представлено на рис. 3.17 – 3.19.

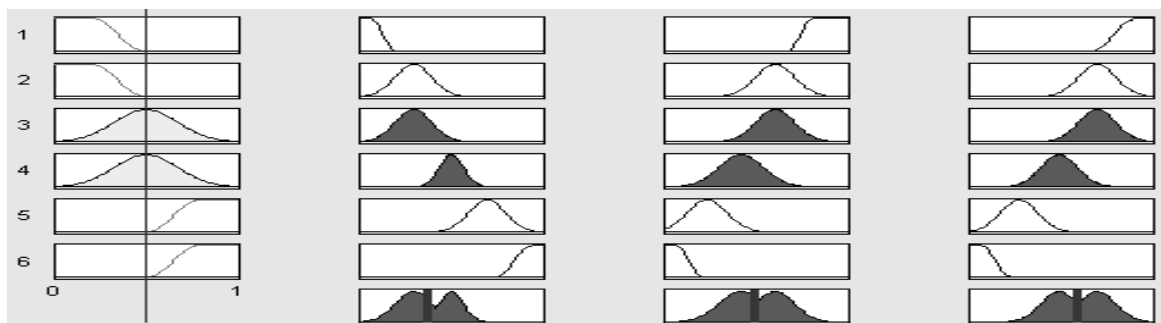


Рис. 3.17. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 5

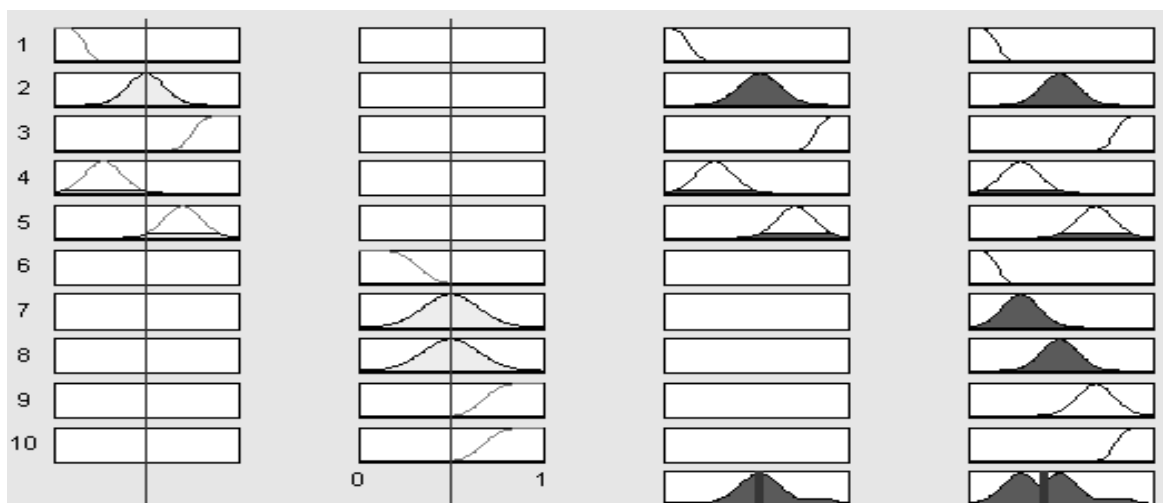


Рис. 3.18. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 6 та 7

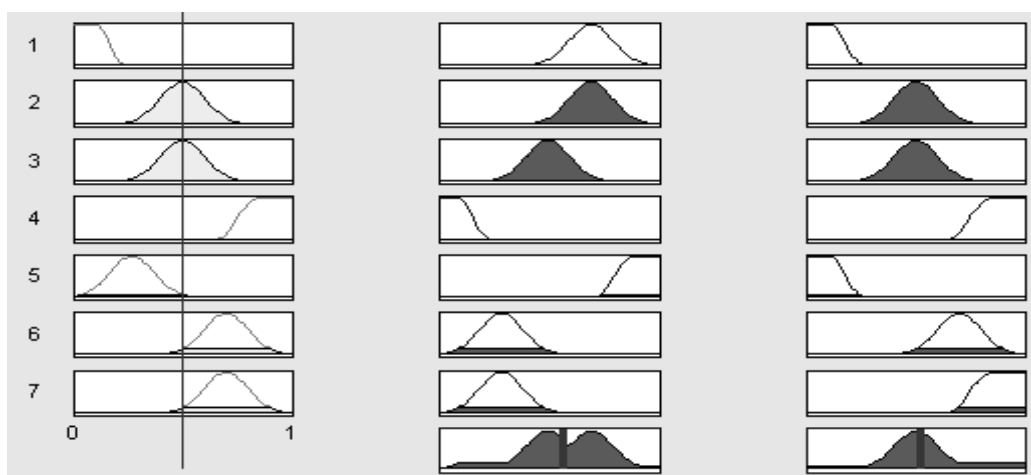


Рис. 3.19. Графічне зображення правил нечіткого логічного висновку для фактора 8

Сценарне моделювання дозволяє зменшити негативні наслідки помилок стратегічного прогнозування. Сценарії дозволяють із високим рівнем вірогідності визначити можливі тенденції зміни рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств. У результаті реалізації етапів моделей сценаріїв сформовано набір елементів-еталонів, які представляють кожен складових.

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із високим рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку представлена в табл. 3.20.

Таблиця 3.20

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств з високим рівнем інтегрального показника стійкого розвитку

1	2	3	4	5	6	7	8
0,00	1,23	7,28	3,69	4,25	9,478	5,634	31,562
1,23	0,00	3,24	12,347	7,781	8,43	21,69	54,718
3,24	7,28	0,00	8,67	18,63	26,49	27,58	91,89
3,69	12,347	8,67	0,00	14,84	4,54	16,39	60,477
4,25	7,781	18,63	14,84	0,00	6,98	8,98	61,461
9,478	8,43	26,49	4,54	6,98	0,00	5,693	61,611
5,634	21,69	27,58	16,39	8,98	5,693	0,00	85,967
31,562	54,718	91,89	60,477	61,461	61,611	85,967	0,00

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із достатнім рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку представлена в табл. 3.21.

Таблиця 3.21

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств з достатнім рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку

1	2	3	4	5	6	7	8
0,000	1,940	1,364	1,992	2,935	0,765	2,210	2,297
1,940	0,000	0,645	3,675	1,168	2,665	1,944	1,669
1,364	0,645	0,000	2,765	0,956	1,669	1,664	2,339
1,992	3,675	2,765	0,000	0,543	1,255	1,040	2,527
2,935	1,168	0,956	0,543	0,000	3,043	2,696	1,430
0,765	2,665	1,669	1,255	3,043	0,000	0,456	1,882
2,210	1,944	1,664	1,040	2,696	0,456	0,000	2,993
2,297	1,669	2,339	2,527	1,430	1,882	2,993	0,000

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із середнім рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку представлена в табл. 3.22.

Таблиця 3.22

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із середнім рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку

1	2	3	4	5	6	7	8
0,00	34,90	6,52	16,37	12,65	13,70	8,32	34,88
34,90	0,00	31,40	29,02	7,87	37,37	35,43	62,36
6,52	31,40	0,00	1,26	32,65	20,55	8,80	22,28
16,37	29,02	1,26	0,00	8,52	26,18	27,40	25,90
12,65	7,87	32,65	8,52	0,00	16,36	13,89	54,23
13,70	37,37	20,55	26,18	16,36	0,00	23,68	22,01
8,32	35,43	8,80	27,40	13,89	23,68	0,00	37,18
34,88	62,36	22,28	25,90	54,23	22,01	37,18	0,00

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із помірним рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку представлена в табл. 3.23.

Таблиця 3.23

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із помірним рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку

1	2	3	4	5	6	7	8
0,00	63,91	58,20	15,61	64,50	82,34	76,22	70,81
63,91	0,00	91,15	34,95	93,81	91,07	25,39	59,37
58,20	91,15	0,00	50,41	55,46	74,40	73,95	37,73
15,61	34,95	50,41	0,00	57,33	12,97	39,16	83,50
64,50	93,81	55,46	57,33	0,00	81,00	11,88	34,85
82,34	91,07	74,40	12,97	81,00	0,00	17,26	73,56
76,22	25,39	73,95	39,16	11,88	17,26	0,00	75,64
70,81	59,37	37,73	83,50	34,85	73,56	75,64	0,00

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із низьким рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку представлена в табл. 3.24.

Таблиця 3.24

Евклідова матриця для машинобудівних підприємств із низьким рівнем інтегрального показника складових стійкого розвитку

1	2	3	4	5	6	7	8
0,00	13,73	4,44	6,56	3,68	4,86	2,68	2,65
13,73	0,00	12,42	12,65	6,67	3,80	8,71	3,64
4,44	12,42	0,00	2,41	4,83	2,20	6,65	7,99
6,56	12,65	2,41	0,00	7,81	6,37	3,97	4,46
3,68	6,67	4,83	7,81	0,00	8,51	3,13	4,08
4,86	3,80	2,20	6,37	8,51	0,00	11,21	8,41
2,68	8,71	6,65	3,97	3,13	11,21	0,00	9,22
2,65	3,64	7,99	4,46	4,08	8,41	9,22	0,00

Оцінка адекватності динамічної моделі 1 для машинобудівних підприємств представлена в табл. 3.25. Надана оцінка характеризує можливості підприємств, за умови, що всі характеристики інноваційного забезпечення підприємства є змінними, а потенційні можливості в рамках певного стратегічного напрямку є заданими параметрами системи, які визначаються на стратегічному рівні функціонування.

Таблиця 3.25

Оцінка адекватності динамічної моделі 1 для машинобудівних підприємств

Рік	Фінансово-економічна складова			Управлінсько-кадрова складова		
	Моделльні дані	Стат. оцінка	Похибки	Моделльні дані	Стат. оцінка	Похибки
1	2	3	4	5	6	7
2012	1,152	1,065	0,033	1,082	1,169	0,033
2013	4,573	6,880	0,187	0,239	0,228	0,110
2014	1,682	1,727	0,075	0,381	0,368	0,106

Продовження табл. 3.25

1	2	3	4	5	6	7
2015	5,766	3,208	0,438	0,270	0,299	0,142
2016	2,630	2,563	0,053	1,480	1,518	0,172
2017	3,838	4,654	0,695	0,047	0,019	0,092
2018	3,145	7,651	0,375	4,403	4,688	0,165
2019	4,807	3,852	0,835	1,117	1,413	0,177
Середня похибка			0,023	0,000	0,000	0,047
Середня абсолютна похибка			0,574	0,000	0,000	0,154
Середня відсоткова похибка			2,251	0,000	0,000	0,473

Оцінка адекватності динамічної моделі 2 для машинобудівних підприємств представлена в табл. 3.26.

Таблиця 3.26

Оцінка адекватності динамічної моделі 2 для машинобудівних підприємств

Рік	Виробничо-господарська складова			Інвестиційно-маркетингова складова		
	Модельні дані	Стат. оцінка	Похибки	Модельні дані	Стат. оцінка	Похибки
1	2	3	4	5	6	7
2012	1,233	1,139	0,036	1,157	1,251	0,036
2013	10,255	10,583	0,199	0,254	0,243	0,119
2014	1,801	1,849	0,082	0,407	0,392	0,115
2015	9,390	8,792	0,468	0,288	0,318	0,100
2016	2,816	2,744	0,059	1,584	1,624	0,089
2017	4,111	4,984	0,743	0,049	0,019	0,100
2018	8,724	8,195	0,400	4,715	5,021	0,176
2019	5,148	4,125	0,893	1,196	1,512	0,188
Середня похибка			0,021	0,000	0,000	0,013
Середня абсолютна похибка			0,254	0,000	0,000	0,176
Середня відсоткова похибка			1,657	0,000	0,000	0,479

Значення факторів-наслідків підставляємо у динамічну модель впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку для машинобудівних підприємств (табл. 3.27).

Таблиця 3.27

Значення вхідних факторів для сценаріїв саморозвитку ситуації для машинобудівних підприємств

Фактор	Сценарій		
	Оптимістичний	Реалістичний	Песимістичний
Процесно-інтегральне інноваційне забезпечення	Високий рівень	Середній рівень	Достатній рівень
Радикально-модифікуюче інноваційне забезпечення	Достатній рівень	Низький рівень	Низький рівень
Стратегічно-реактивне інноваційне забезпечення	Високий рівень	Достатній рівень	Помірний рівень
Адаптивно-регенеруюче інноваційне забезпечення	Середній рівень	Помірний рівень	Низький рівень
Результативно-революційне інноваційне забезпечення	Середній рівень	Низький рівень	Достатній рівень
Розвиваючо-доповнююче інноваційне забезпечення	Достатній рівень	Середній рівень	Середній рівень
Структурно-процесне інноваційне забезпечення	Високий рівень	Низький рівень	Низький рівень
Процесно-продуктивне інноваційне забезпечення	Достатній рівень	Помірний рівень	Достатній рівень

Часткові показники оцінки складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств входять до множини показників, що формують відповідні інтегральні показники оцінки складових, розрахуємо спочатку відхилення часткових показників Δx_{ij}^s (i – показник, j – підприємство, s – сценарій), потім відхилення інтегральних оцінок складових стійкого розвитку $\Delta IP_{kj}^s(\Delta x_{ij}^s)$ (k – складові діяльності), і відхилення параметричних оцінок груп інноваційного забезпечення підприємств ΔPR_j^s . За даним критерієм оптимальним буде такий сценарій для якого досягається його максимальне значення.

Множини значень зовнішніх факторів для сценаріїв саморозвитку ситуації представлено в табл. 3.28.

Таблиця 3.28

Множини значень зовнішніх факторів для сценаріїв саморозвитку ситуації

Фактор	Сценарії саморозвитку ситуації									
	Оптимістичні				Реалістичні		Песимістичні			
	O_1	O_2	O_3	O_4	P_1	P_2	П_1	П_2	П_3	П_4
1	0,86	0,91	0,98	0,92	0,34	0,34	0,30	0,49	0,77	0,30
2	0,41	0,80	0,30	0,94	0,70	0,07	0,50	0,65	0,80	0,03
3	0,85	0,96	0,38	0,54	0,69	0,62	0,13	0,51	0,05	0,80
4	0,23	0,09	0,13	0,91	0,30	0,99	0,57	0,72	0,76	0,82
5	0,83	0,75	0,22	0,32	0,90	0,20	0,56	0,60	0,47	0,37
6	0,67	0,52	0,63	0,90	0,24	0,43	0,60	0,24	0,37	0,40
7	0,36	0,38	0,08	0,31	0,10	0,24	0,56	0,19	0,53	0,42
8	0,67	0,41	0,68	0,07	0,85	0,10	0,20	0,79	0,16	0,59
9	0,39	0,73	0,92	0,44	0,19	0,99	0,92	0,04	0,97	0,53
10	0,52	0,95	0,61	0,71	0,42	0,73	0,31	0,52	0,72	0,92
11	0,22	0,36	0,79	0,32	0,76	0,55	0,00	0,31	0,66	0,37
12	0,30	0,31	0,44	0,47	0,92	0,96	0,29	0,48	0,51	0,13

Множини значень внутрішніх факторів для сценаріїв саморозвитку ситуації представлено в табл. 3.29.

Таблиця 3.29

Множини значень внутрішніх факторів для сценаріїв саморозвитку ситуації

Сценарії саморозвитку ситуації									
Оптимістичні				Реалістичні		Песимістичні			
O_1	O_2	O_3	O_4	P_1	P_2	П_1	П_2	П_3	П_4
0,32	0,04	0,17	0,67	0,33	0,13	0,59	0,98	0,97	0,89
0,93	0,68	0,83	0,70	0,89	0,06	0,32	0,43	1045	0,22
0,19	0,06	0,11	0,78	0,98	0,93	0,93	0,94	0,60	0,39
0,88	0,22	0,71	0,24	0,04	0,91	0,83	0,17	0,20	0,86
0,51	0,90	0,03	0,60	0,66	0,70	0,88	0,78	0,34	0,27
0,29	0,10	0,48	0,08	0,66	0,16	0,59	0,77	0,40	0,34
0,16	0,38	0,31	0,25	0,02	0,01	0,34	0,63	0,72	0,18
0,88	0,07	0,23	0,28	0,55	0,42	0,72	0,16	0,19	0,31
0,04	0,44	0,75	0,65	0,70	0,68	0,86	0,90	0,76	0,32
0,90	0,69	0,32	0,07	0,06	0,46	0,43	0,30	0,62	0,76
0,86	0,62	0,54	0,08	0,83	0,73	0,55	0,25	0,26	0,22
0,59	0,89	0,59	0,94	0,95	0,06	0,16	0,13	0,04	0,41

Значення загального показника складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за сценаріями саморозвитку представлено в табл. 3.30.

Таблиця 3.30

Значення загального показника складових стійкого розвитку машинобудівних підприємств за сценаріями саморозвитку

Показник	Сценарій O_1			Сценарій O_2			Сценарій O_3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Розрахункові значення	0,77	0,27	0,95	0,94	0,56	0,34	0,92	0,73	0,58
Прогнозні значення	0,63	0,96	0,60	0,33	0,29	0,40	0,68	0,94	0,27
Відхилення	0,14	-0,69	0,35	0,61	0,27	-0,06	0,24	-0,21	0,31
	Сценарій O_4			Сценарій P_1			Сценарій P_2		
Розрахункові значення	0,61	0,67	0,47	0,54	0,79	0,02	1,00	0,97	0,12

Продовження табл. 3.30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прогнозні значення	0,07	0,20	0,45	0,07	0,41	0,42	0,68	0,12	0,31
Відхилення	0,54	0,47	0,02	0,47	0,38	-0,40	0,32	0,85	0,19
	Сценарій Р_3			Сценарій Р_4			Сценарій П_1		
Розрахункові значення	0,10	0,50	0,18	0,52	0,66	0,57	0,95	0,17	0,43
Прогнозні значення	0,42	0,94	0,53	0,20	0,84	0,26	0,80	0,57	0,19
Відхилення	-0,32	-0,44	-0,35	0,32	-0,22	0,31	0,15	-0,40	0,24
	Сценарій П_2			Сценарій П_3			Сценарій П_4		
Розрахункові значення	0,28	0,43	0,38	0,28	0,89	0,07	0,43	0,37	0,92
Прогнозні значення	0,62	0,50	0,98	0,01	0,05	0,27	0,06	0,32	0,47
Відхилення	-0,34	-0,13	-0,60	0,27	0,74	-0,20	0,37	0,05	0,45

Результати моделювання сценаріїв стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено в табл. 3.31.

Таблиця 3.31

Результати моделювання сценаріїв стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Складові	Сценарій	Підприємство	ПрАТ «ДАГЗ» (Etprs_1)	ПрАТ «ПМБЗ» (Etprs_2)	ПрАТ «КМБЗ» (Etprs_3)	ПрАТ «КЛМЗ» (Etprs_4)	ПрАТ «МППЗ» (Etprs_5)	ПАТ «СМНВО» (Etprs_6)	ПрАТ «СЛМЗ» (Etprs_7)	ПрАТ «КПМЗ» (Etprs_8)	ПрАТ «ГБМЗ» (Etprs_9)	ПрАТ «БРМЗ» (Etprs_10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
S _{FNEN}	ΔIPRo	0,822	4,438	0,010	3,515	1,186	0,578	2,845	4,542	2,751	2,091	
	ΔIPRr	3,969	4,615	0,707	0,415	2,298	0,029	1,836	1,410	2,975	2,066	
	ΔIPRp	4,971	4,576	0,414	3,869	0,711	0,638	1,676	0,854	4,210	1,492	
S _{YPLK}	ΔIPRo	1,176	1,291	2,329	0,018	2,335	0,387	4,382	0,579	4,354	0,437	
	ΔIPRr	3,240	4,427	1,265	2,392	3,616	3,242	0,914	0,312	0,103	4,782	
	ΔIPRp	4,050	2,664	1,831	1,143	0,712	2,125	0,652	3,392	4,509	1,379	

Продовження табл. 3.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S_{VBGP}	ΔIPR_o	1,395	4,293	4,102	2,173	1,853	1,818	2,411	2,890	3,726	3,544
	ΔIPR_r	4,171	3,704	4,405	4,954	2,990	0,880	3,528	4,822	0,558	2,822
	ΔIPR_p	2,493	4,216	0,717	1,754	0,935	3,042	0,268	2,133	3,923	0,245
S_{IVMK}	ΔIPR_o	4,897	0,064	4,049	4,961	0,914	0,941	4,710	0,097	0,789	0,171
	ΔIPR_r	4,815	2,645	1,250	1,330	4,975	1,725	1,110	1,847	3,612	4,955
	ΔIPR_p	1,961	3,215	2,887	2,697	1,646	0,791	3,498	2,788	1,695	3,068
EFF	IPR_o	Sfcnt	Hgh	Avrg	Sfcnt	Avrg	Hgh	Avrg	Avrg	Avrg	Hgh
	IPR_r	Sfcnt	Avrg	Mdrt	Avrg	Mdrt	Llw	Sfcnt	Sfcnt	Sfcnt	Avrg
	IPR_p	Avrg	Sfcnt	Avrg	Mdrt	Sfcnt	Mdrt	Mdrt	Llw	Llw	Sfcnt

Примітка: Інтервали рівнів якісної оцінки: *Hgh* – «високий»; *Sfcnt* – «достатній»; *Avrg* – «середній»; *Mdrt* – «помірний»; *Llw* – «низький».

Відповідно до результатів моделювання сценаріїв стійкого розвитку машинобудівних підприємств можна сказати, що конкуренція також впливає на рівень платоспроможності підприємств, зокрема, конкуренція іноземних товарів обмежує і скорочує збут вітчизняних товарів. А експорт вітчизняної сировини позбавляє можливості задовольнити потреби в ньому на внутрішньому сировинному ринку та піднімає ціни. У сучасних умовах прояв галузевих факторів має свої особливості. Темп приросту цін на сировину й матеріали іноді випереджують динаміку цін на кінцеву продукцію. Проте, збільшення витрат неоднаково відображається на платоспроможності підприємств галузей кінцевої переробки. Це залежить від їхньої можливості впливати на рівень цін, а остання пов'язана із рівнем платоспроможності споживачів продукції (товарів, робіт, послуг). Рівень розвитку науки і техніки визначає усі складові процесу виробництва товарів та його конкурентоспроможність. Це впливає на стійкий розвиток через скорочення обсягу продажів і прибутковості продукції підприємств внаслідок появи на ринку товарів інших підприємств, у виробництві яких використовується більш прогресивна технологія і техніка, що забезпечує підвищення якості

продукції при зменшенні виробничих витрат. Отже, розраховані комплексні показники по основним складовим, що характеризують рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, дали змогу виявити, які з локальних показників мають найбільший вплив на кожен з чотирьох складових інтегральних показників. Далі, користуючись отриманими результатами побудована двовимірна матриця станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств (табл. 3.32).

Таблиця 3.32

Двовимірна матриця станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств*

Назва		Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку			
		Високий	Середній	Помірний	Низький
Кластери	Кластер 1	A_{11}	A_{12}	A_{13} (ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»)	A_{14}
	Кластер 2	B_{21}	B_{22} (ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»)	B_{23} (ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО»)	B_{24}
	Кластер 3	C_{31}	C_{32} (ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»)	C_{33} (ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»)	C_{34}
	Кластер 4	D_{41}	D_{42} (ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод»)	D_{43} (ПрАТ «Барський машинобудівний завод»)	D_{44} (ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»)

*Примітка. I зона (стан рівня «вище від середнього») – квадранти A_{11} , A_{12} , B_{21} , B_{22} ;

II зона (стан рівня «помірний») – квадранти C_{31} , C_{32} , A_{13} , B_{23} ;

III зона (стан рівня «задовільний») – квадранти D_{41} , D_{42} , C_{33} , A_{14} , B_{24} ;

IV зона (стан рівня «низький») – квадранти D_{43} , D_{44} , C_{34} .

До I зони, де стан рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку «вище від середнього» увійшли такі підприємства як ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»). До II зони (стан рівня «помірний») - ПрАТ

«Смілянський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПАТ «Сумське НВО», ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод». До III зони (стан рівня «задовільний») – ПрАТ «Могилів - Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «Гребінківський машинобудівний завод». До IV зони (стан рівня «низький») - ПрАТ «Барський машинобудівний завод», ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод».

Таким чином, основною метою формування напрямів інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є своєчасне виявлення величини та причин зниження його рівня, пов'язаного з погіршенням фінансового стану підприємств, а також розробка та прогнозування заходів, щодо коригування певних напрямків фінансово – господарської діяльності з метою нормалізації та покращення стійкого розвитку на підприємствах. Також на машинобудівних підприємствах необхідно ввести автоматизацію оцінювання рівня стійкого розвитку. Використання інноваційних комп'ютерних технологій при аналізі фінансово-господарської діяльності дозволить прискорити процес оцінювання складної економічної категорії. За допомогою комп'ютерних програм можливе прогнозування та планування стійкого розвитку за будь – який період діяльності. Напрямки формування інноваційного забезпечення машинобудівних підприємств повинні ґрунтуватися на наступних принципах: вивчення стану і динаміки споживчого попиту з наступним використанням отриманих даних у процесі прийняття управлінсько-господарських рішень; максимальна пристосованість виробництва до вимог ринку з метою підвищення ефективності функціонування підприємств та підвищення рівня стійкості розвитку; вплив на ринок і споживчий попит за допомогою таких засобів, як реклама, стимулювання збуту з метою формування їх у необхідному для підприємств стратегічному напрямі. Застосування інноваційного забезпечення стійкого розвитку на підприємствах дозволяє підвищити виробничу, комерційну та фінансову

діяльність. Тому основними заходами підвищення стійкого розвитку машинобудівних підприємств можна вважати: введення прогресивних методів управління дебіторської заборгованості; придбання, оренда, лізинг високоякісного, рентабельного обладнання; інноваційна модернізація виробництва, розробка та освоєння нових видів діяльності; удосконалення системи управління, зокрема управління персоналом підприємства; перехід до інтеграційного інноваційного управління, що дозволить покращити економічний склад підприємств; здійснення ефективної податкової політики, яка спрямована на зростання суми чистого прибутку підприємств; проведення прискореної амортизації політики основних засобів, з метою збільшення розміру амортизаційного фонду, що формується. Таким чином, можна зробити висновок, що інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств передбачає збільшення обсягу грошових ресурсів, скорочення зовнішніх та внутрішніх зобов'язань: оптимізація організаційної структури та скорочення постійних витрат, скорочення змінних витрат за рахунок оптимізації виробничого процесу, реконструкція та відстрочка кредиторської заборгованості.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III

У роботі представлено концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, які реалізуються через застосування специфічно-регулятивних напрямів: розробку комплексних завдань формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку; створення організаційних структур, що формалізують прийняття і реалізацію управлінських рішень в області ефективного використання потенціалу стійкого розвитку; консолідацію і верифікацію інформаційних потоків, що дають змогу враховувати всі

релевантні варіанти управлінських рішень; аналіз факторів, що впливають на формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку; контроль і корегування управлінських рішень. Автором удосконалено архітектуру інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що є поліфункціональною основою для розробки механізму його формування, яка складається з організованої сукупності домінантних структурних елементів інноваційного забезпечення, що, в свою чергу, дає змогу створити за допомогою синтезу функціонально-керуючих властивостей креативно-дієву систему інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств.

Удосконалено стратегію формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Визначено, що ефективність побудованої стратегії характеризується ступенем досягнення цілей пом'якшення, локалізації або позитивного використання кризової ситуації у зіставленні з витраченими на це ресурсами. Особливістю формування стратегії є те, що через кризові умови прийняття управлінських рішень часто здійснюється в межах зниження керованості процесом діяльності машинобудівних підприємств, дефіциту часу, високої міри невизначеності тощо. Для ідентифікації підприємств за рівнем інноваційного забезпечення стійкого розвитку у роботі виділено чотири кластери, розроблено сценарії стійкого розвитку, а також побудовано двовимірну матрицю станів рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Таким чином, на підставі узагальнення теоретико-методичних і науково-практичних положень щодо інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств обґрунтовано необхідність розроблення нових методів й інструментів удосконалення структури та процесу прийняття управлінських рішень з урахуванням вимог нової економіки та в умовах актуалізації інноваційних змін.

Основні результати, отримані автором при написанні третього розділу, опубліковані в працях [81, 174, 176, 178, 183, 185, 187, 189, 190].

ВИСНОВКИ

Одержані у дисертації результати в сукупності вирішують важливе науково-практичне завдання – розроблення теоретичних і методичних підходів, практичних засад інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Основні висновки полягають у такому:

1. Удосконалено понятійний апарат дослідження процесу інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств шляхом уточнення змісту таких понять, як «інновація», «розвиток», «стійкий розвиток». Це дало змогу визначити сутність поняття «інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємства», як системну дефініцію, що дозволяє виявляти й встановлювати перманентні структурно-логічні взаємозв'язки з елементами понятійного апарату та визначається як процес ефективного продукування інноваційно-креативних рішень.

2. Удосконалено класифікацію факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, яка сприяє визначенню структурно-функціональної взаємодії параметрів векторно-дифузного впливу на загальні результати рівня стійкості підприємства, що дозволяє поєднувати цілі, завдання, напрямки інноваційного забезпечення, визначаючи ступінь узгодження адаптивно-стратегічних інтересів машинобудівних підприємств з інтересами оточуючого середовища; наявність на підприємствах інноваційної системи, яка спроможна забезпечувати реалізацію інтересів, місії, завдань та збалансованості й комплексності фінансово-економічних інструментів.

3. Удосконалено науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств, який враховує системну діагностику й оцінку стійкого розвитку, що, в свою чергу, дозволяє своєчасно корегувати загальну управлінську діяльність відповідно до функціональної залежності загальних сфер діяльності підприємств, та визначати керовано-індикативні

параметри ризикового впливу зовнішнього та внутрішнього середовища, що максимально сприяє підвищенню ефективності інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств з метою збереження їх конкурентоспроможності упродовж довгострокового періоду та визначенню своєчасності стратегічно-координаційної реакції на інноваційні зміни.

4. Запропоновано науково-практичний підхід до визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, який базується на використанні рефлексійної ідентифікації рівня ризику, що дозволяє підвищити ефективність управлінської діяльності при здійсненні змін для мінімізації збитків, спричинених впливом ризиків, що, в свою чергу, за допомогою цільових вхідних параметрів позитивно впливає на об'єкт управління, а також дає змогу забезпечити максимальну ефективність їх розвитку та сприяє своєчасності коригування й наближення машинобудівних підприємств до бажаної цільової прибутковості.

5. Удосконалено концептуальні аспекти формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, що відображають закономірності функціонування і стійкості розвитку підприємств та спрямовані на застосування стратегічних пріоритетів ефективності впровадження інноваційного забезпечення, що, в свою чергу, дозволяє систематизувати конструктивні рішення відповідно до обраного вектора методів аналітичного забезпечення стійкого розвитку, коригувати структурно-предикативну системну дію ризикових факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

6. Визначено, що для досягнення цільових значень окремих параметрів керованої підсистеми суб'єкти системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку впливають на об'єкт управління через застосування відповідної архітектоніки системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств як поліфункціональної основи розробки його механізму. Керуючий вплив визначається як вплив суб'єкта управління на

об'єкт управління з метою зміни (збереження) його стану. Зворотній зв'язок відображає, головним чином, реакцію об'єкта управління на керуючий вплив його суб'єкта. Така складна система потребує наявності внутрішнього механізму координації, що забезпечується адаптивністю як функцією інтегрованого управління стійким розвитком машинобудівних підприємств. Зазначено, що теоретико-прикладним підґрунтям формування архітекτονіки є адаптовані до інноваційних норм забезпечення висновки, гіпотези та концепції загальної теорії управління підприємствами, яка включає три основні напрямки: класичний, неокласичний та неоінституційний.

7. Розроблено стратегію формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств, яка включає складові управління вертикальної й горизонтальної єдності процесів стійкого розвитку, дозволяє враховувати вплив умов зовнішнього середовища на вибір оперативних і стратегічних цілей і засобів їх досягнення та відповідний вплив умов внутрішнього середовища на граничні фінансово-економічні можливості підприємств, що, в свою чергу, дає змогу визначити своєчасність стратегічно-можливої реакції на інноваційні зміни, які відбуваються під впливом ризикових факторів, і тенденцію векторної спрямованості рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акерман Д. А. Конкурентоспроможність українських підприємств на зовнішньому ринку [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua>.
2. Амосов О. Ю. Контролінгові механізми в системі управління підприємством. *Економіка та управління*. 2012. № 1. С. 82-86.
3. Амосов О. Ю. Оцінка потенціалу конкурентоспроможності як основного аспекту розвитку підприємства. *Проблеми економіки*. 2011. № 3. С. 79 - 83.
4. Амосов О. Ю. Формування потенціалу підприємства : організаційний та управлінський аспект. *Бізнес-Інформ*. 2012. № 12. С. 337-340.
5. Амоша О. І. Організаційно-економічний механізм активізації інноваційної діяльності в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3103/st_31_2.pdf?sequence=1.
6. Андрушків Б. Н., Кузьмін О. Є. Основи менеджменту: методологічні положення та прикладні механізми. Тернопіль : Лілея, 1997. 245 с.
7. Ансофф И. Новая корпоративная стратеги. СПб.: Питер, 2000. 416 с.
8. Артеменко Л. П., Дідик І. С. Управління стійким розвитком підприємства в забезпеченні екологічної безпеки. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2015. № 4 (14). С. 64–71.
9. Арутюнов Ю.А., Башкатов И.П., Шаранин А.С. Инновация как экономическая категория. *Предпринимательство*. 2009. № 4. С.85-89.
10. Афанасьєв М., А. Гончаров. Економіка підприємства: [навч.-метод. посібник. Харк. держ. екон. ун-т. – Х.: ІНЖЕК, 2003. 409 с.
11. Бажал Ю. М. Економіка інноваційних процесів. *Вісник. Інститут економіки та прогнозування*. 2002. № 1. С. 3–17.
12. Бакай С. Й., Дячишина В. І. Фінансовий лізинг як ефективний

механізм оновлення основних фондів на промислових підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2012. № 5. Т. 3. С. 115-119.

13. Балабанов Л. В., Холод В. В. Маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємств: стратегічний підхід. Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2006. 294 с.

14. Балацкий Е., Лапин В. Инновационный сектор промышленности. *Экономист*. 2006. №1 С. 29-32.

15. Безрукова Т. Л., Кочетова А. Н. Оперативное управление движением финансовых ресурсов предприятия. *Коммерческий вестник*. 2003. №7. С. 16-17.

16. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. М. : ЮНИТИ, 1997. 631 с.

17. Бланк. И. А. Инвестиционный менеджмент : [учеб. курс]. К. : Ника-центр, 1999. 528 с.

18. Блонська В. І., Шморгун І. В. Вдосконалення конкурентоспроможності та підвищення ефективності діяльності підприємства внаслідок ефективного управління. *Науковий. вісник. НЛТУ України*. 2010. Вип. 20. С. 174 – 180.

19. Бовыкин В. И. Новый менеджмент : управление предприятиями на уровне высших стандартов : теория и практика эффективного управления. М. : Экономика, 1997. 366 с.

20. Богма О. С. Сутність інноваційного потенціалу. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. 2011. №1. С.12–15.

21. Бузько І. Р., Вартанова О. В., Голубенко Г. О. Стратегічне управління інвестиціями та інноваційна діяльність підприємства : моногр. Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2002. 176 с.

22. Буркинський Б. В. Коваленко М. А. Методологічні аспекти розробки і оцінки стратегій розвитку промислового комплексу регіону :

моногр. Херсон: Олді-плюс, 2008. 467с.

23. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А. Теория систем и системный анализ. М.: Дашков и К, 2013. 644 с.

24. Верба В. А., Гребешкова О. М. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2010. № 5. С. 52–59.

25. Вергун А. М., Тарасенко І. О. Концепція сталого розвитку в умовах глобалізації. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2014. 210 с.

26. Верегун А.М., Тарасенко І.О. Концепція сталого розвитку в умовах глобалізації. *Вісник КНУТД. Проблеми економіки організацій та управління підприємствами*. 2014. № 2. С. 207–217.

27. Вертакова Ю. В., Симоненко Е. С. Управление инновациями: теория и практика : учеб. Пособие. М. : ЭКСМО, 2008. 432 с.

28. Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии : сокр. пер. со словац. М. : Экономика, 1989. 167 с.

29. Войчак А. В., Камишніков Р. В. Конкурентні переваги підприємства: сутність і класифікація. *Маркетинг в Україні*. 2005. № 2 (30). С. 50–53.

30. Волик И. Н., Репка Д. А. Инновационный фактор управления организационно-экономическим развитием машиностроительного предприятия. *Інноваційний розвиток України : наук. економ. та правове забезпечення* : тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Харків. 27–28 жовт. 2006 р.). Харків : ІНЖЕК, 2007. С. 164–166.

31. Волик И. Н., Репка Д. А. Управленческие инновации как средство повышения эффективности организационно-экономического развития машиностроительного предприятия. *Бизнес-информ*. 2006. № 10. С. 23–27.

32. Воронкова А. Е., Калюжна Н. Г., Оленко В. І. Управлінські рішення в забезпеченні конкурентоспроможності підприємства : організаційний аспект : моногр. Харків : ІНЖЕК, 2008. 512 с.

33. Гавкалова Н. Л. Особливості формування механізму фінансового управління функціонуванням підприємств. *Державне будівництво*: [Електронне наукове фахове видання] / Харк. регіон. ін.-т держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. 2012. № 2. Режим доступу до журн.: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2012-2/doc/2/15.pdf>.
34. Галелюк М.М. Механізми забезпечення конкурентоспроможності підприємства на основі технологічних та товарних інновацій. *Економічний вісник Донбасу*. 2007. № 3. С. 153-154.
35. Галіцин В. К., Суслов О. П., Самченко Н. К. Концептуальні основи моніторингу. *Бізнес інформ*. 2013. № 9. С. 330–335.
36. Гамидов Г. С., Исмаилов Т. А., Туккель И. Л. Инновационная экономика: стратегия, политика, решения. Санкт - Петербург: Политехника, 2007. 356 с.
37. Геєць В. М., Семиноженко В. П. Інноваційні перспективи України : моногр. Харків : Константа, 2010. 272 с.
38. Гліненко Л. К. Матричні технології формування стратегій підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. Т. 1. № 3. С. 136-141.
39. Голов Р. С., Мыльник А. В. Инновационно-синергетическое развитие промышленных организаций: теория и методология. М.: Издат.торг. корпорация «Дашков и Ко», 2010. 420 с.
40. Гончарук Т. І. Конкуренція і конкурентоспроможність : зміст і розвиток у перехідній економіці. Суми : Мрія-1 ЛТД, 2003. 60 с.
41. Гребешкова О. М., Денисенко К. С. Аутсорсинг знань: потенціал партнерських відносин підприємств у постіндустріальну епоху. *Стратегія економічного розвитку України* : наук. зб. / Київ. нац. економ. ун-т. – Київ. 2012. Вип. 29. С. 191–199.
42. Гребінчук О. М. Стратегічне тактичне та оперативне управління виробництвом машинобудівних підприємств [Електронний ресурс].

Ефективна економіка. 2010. № 10. Режим доступу:
<http://www.economy.nayka.com.ua /index.php?operation=1&iid=34944>

43. Гринько Т. В. Проблеми формування концепції інноваційного розвитку промисловості України [Електронний ресурс]. Режим доступу:
http://econindustry.org/arhiv/html/2013/63_16.pdf.

44. Грішнова О. А., Міщук О. А. Соціальні інновації у трудовій сфері: сутність, види, особливості реалізації в Україні [Електронний ресурс]. *Демографія та соціальна економіка.* 2013. № 2. С. 167 – 178. Режим доступу до журн. : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/dse_2013_2_18.pdf.

45. Гук О. В., Дейнека О.С., Лексін Р.І. Інноваційний потенціал як інструмент забезпечення інноваційного розвитку підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2016. Вип. 14. С. 348–351.

46. Гук О. В., Рощина Н. Ю. Особливості оцінки інноваційного потенціалу підприємства. *Економічний простір.* 2013. № 75. С. 181–190.

47. Гусев В. О., Мужилко О. О. Парадигма сталого інноваційного розвитку України. *Економіка та держава.* 2011. № 9. С. 115-118.

48. Гуцул М.О. Концепція фінансового забезпечення стійкого розвитку підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2016. Вип. 7. Ч. 1. С. 102–106.

49. Данилишин Б.М. Розроблення національних стратегій сталого розвитку: корисний досвід для України. *Механізм регулювання економіки.* 2008. № 3 (2). С. 214–218.

50. Данько М. І., Дикань В. Л., Якименко Н. В. Забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах міжнародних транспортних коридорів : моногр. Х. : УкрДАЗТ, 2008. 170 с.

51. Дацій О. І., Гаман М. В., Дацій Н. В. Інноваційна модель розвитку економіки України в умовах глобалізації : моногр. Донецьк : Юго-Восток, 2010. 368 с.

52. Дем'яненко Т. І. Механізм взаємодії внутрішніх і зовнішніх

факторів стратегічного управління інноваційно-інвестиційним розвитком підприємства. *Економіка і управління*. 2012. № 5. С. 133–136.

53. Дикань В.Л., Божко К.М. Стратегія забезпечення економічної безпеки промислових підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості. Збір наук. праць*. 2018. № 63. С.150-158.

54. Дикань В.Л., Соломніков І.В. Інжиніринго-маркетинговий центр інноваційних технологій як основа активізації інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості. Збір наук. Праць*. 2017. № 57. С. 9-20.

55. Довгань Л. Є. Сучасні аспекти сталого розвитку машинобудівних підприємств. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*. 2008. № 3 (3). С. 71–83.

56. Должанський І. З., Т.О. Загорна. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. Київ : Центр навч. л-ри, 2006. 384 с.

57. Донець Л. І., Донець А. А. Базові принципи сучасної парадигми управління конкурентоспроможністю підприємства. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2012. Т. 2. № 1 (5). С. 101 – 106.

58. Друкер П. Як забезпечити успіх у бізнесі: новаторство і підприємництво пер. с англ. Гуля В. С. Київ : Україна, 1994. 319 с.

59. Дубецька С. П. Економічна безпека підприємств. *Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України : зб. матеріалів наук.-практ. конф.* [Київ, 16-17 травня 2001 р.] . Редкол.: І. І. Тимошенко (голова) та ін. К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2003. С.146—171.

60. Дударь А. П., Федішин А. Я. Особенности формирования конкурентной стратегии торгово-производственной фирмы. Симферополь : Таврида, 2000. 182 с.

61. Егорова Л. И. Концепция «слабых сигналов» в системе антикризисного управления предприятием. *Экономика Украины в трансформационный период : сб. науч. труд. / отв. ред. А. И. Амоша* : НАН

Украины, Ин-т экономики промышленности. Донецк, 2001. С. 129–135.

62. Егорова Л. И., Петренко В. Л. Мониторинг «слабых сигналов» в системе антикризисного управления предприятием. *Модели управления в рыночной экономике : сб. научн. трудов / общ. ред. и предисл. Ю. Г. Лисенко.* Донецк : ДонГУ, 2000. Вып. 3. С. 208–212.

63. Євтушевський В. А. Основи корпоративного управління: Навч. посіб. К.: Знання-Прес, 2002. — 317 с.

64. Єрмолаєва В. В. Теоретичні основи дослідження інновацій. *Вісник Київ Національного університету імені Т. Г. Шевченка.* Київ. 2010. № 683. С. 268–273.

65. Єфремов О. С. Взаємозв'язок основних елементів стратегії інноваційного розвитку підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій.* 2012. № 1. С. 228-233.

66. Жданова О. И. Кластерная стратегия управления промышленными предприятиями как фактор повышения конкурентоспособности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. М. 2008. 170 с.

67. Забродский В.А, Кизим Н.А. Развитие крупномасштабных экономико-производственных систем. Харьков: Бизнес Информ, 2000. 72 с

68. Зелюк В. В., Моргун В. Ф., Устименко Т. А. Особистість в освіті: парадигма культури : колективна моногр. Полтава : АСМІ, 2011. 212 с.

69. Иванов Ю. Б., Серова И. А. Адаптивная оценка конкурентоспособности предприятия : теоретико-аналитические аспекты. *Бизнес-Информ.* 2009. № 12(1). С. 45–47.

70. Инновационная экономика : моногр. А. С. Захарченков и др. ; под ред. проф. Л. Л. Товажнянского. Харьков : ЭДЭНА, 2010. 716 с.

71. История экономики и экономических учений : Учеб.-метод. пособие для вузов. А.И. Сурин . М. : Финансы и статистика, 2001. 199 с.

72. Иванов Ю. Б., Орлов П. А., Иванова О. Ю. Конкурентні переваги підприємства : оцінка, формування та розвиток : моногр. [НАН України; Наук.-дослід. центр індустріальних проблем розвитку]. Х. : ІНЖЕК, 2008.

352 с.

73. Іванова К. В. Удосконалення управління інноваційним потенціалом промислових підприємств : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04. Приазов. держ. техн. ун-т. – Маріуполь : ДВНЗ, 2011. 20 с.

74. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Розвиток теоретико-методолігічних засад переходу підприємств на інноваційний шлях розвитку. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. Т. I. № 4. С. 103-113.

75. Інноваційна модель стратегічного розвитку України: методологія і досвід / В. Рубан, О. Чубукова, В. Некрасов. *Економіка України*. 2003. № 6. С. 14-19.

76. Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів. Теоретико-методолігічні та методичні засади: монографія / О. Г. Мельник, І. Б. Олексів, Н. Ю. Подольчак, Р.В. Шуляр; за наук. ред. д.е.н., проф., заслуженого працівника народної освіти України О. Є. Кузьміна. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. – 212 с.

77. Ісаченко (Мединська) Н.В., Паламарчук Л.В. Деякі аспекти організації та функціонування інформаційної системи ринку землі в Україні. *Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК*. 2011. №18(2). С. 243-247.

78. Карачина Н. П. Машинобудування України: сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку за умов економічної кризи. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку»*. Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2009. № 647. С. 64–70.

79. Карлинская Е. В., Катанский В. Б. Эволюция управления инновациями : идеи, методы, инструменты [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.innit.ru/files/articles/innovations/article11.pdf>.

80. Карлова О. А. Обґрунтування концепції регулювання розвитку соціально–економічної системи міста. Використання інструментів

стратегічного і бюджетного планування програмних заходів регіону та міста з цільовими стратегічними орієнтирами: теорія, методологія, практика: монографія / За заг. ред. Дорофієнко В. В. Донецьк : «ВІК», 2012. С. 219–250.

81. Карлова О. А., Секірож Я. В. Концептуальний підхід до формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2020. № 4 (72). С. 188–199.

82. Квятковська Л. А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*: зб. наук. пр. Вип. 1 (48). Одеса: Одеський національний економічний університет, 2013. С. 85–89.

83. Кирич Н. Б. Конкурентоспроможність переробних підприємств - запорука економічної стабільності галузі та сталого розвитку суспільства. *Галицький економічний вісник*. 2010. № 1(26). С. 45-50.

84. Кирчата І. М., Поясник Г. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства в глобальному середовищі : моногр. Харків: ХНАДУ, 2009. 160 с.

85. Клименко С. М., Дуброва О. С., Барабась Д. О., Омеляненко Т. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства : [навч. посіб.]. К. : КНЕУ, 2006. 527 с.

86. Кобиляцький, Л. С. Управління конкурентоспроможністю : навч. посіб. Київ : Зовнішня торгівля, 2003. 304 с.

87. Ковальов В. М., Яковлева Ю. В. Інтегральна оцінка методів економічного управління підприємствами і персоналом. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2012. № 2(18). С. 84-88.

88. Ковальов В. М., Яковлева Ю. В. Мотиваційний механізм як метод управління машинобудівними підприємствами та персоналом. *Вісник Донбаської машинобудівної академії*. : зб. наук. пр. 2012. № 2 (27). С. 210-216.

89. Ковтун О. І. Імператив інноваційної стратегії в системі

управління конкурентоспроможністю для вітчизняних підприємств в умовах перманентної кризи національної економіки. *Вісник Сумського державного університету Серія: Економіка*. 2013. № 1. С. 86-101.

90. Колесніков А.П. Засади механізму забезпечення стійкого розвитку підприємств. *Інноваційна економіка*. 2013. № 3. С. 93–100.

91. Колещук, О. Я. Аналітичне підґрунтя оцінки інноваційної рефлексії машинобудівних підприємств. *Економіка, управління та адміністрування*, 2019. № 4(90). С. 23-27.

92. Колещук, О. Я. Формування інтегрованого механізму стратегічного управління інноваційністю машинобудівних підприємств. *Бізнес-Інформ*. 2019. № 12. С. 81-87.

93. Колещук, О.Я., 2020. Структурні трансформації як пріоритетний вектор розвитку інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств. *Бізнес-Інформ*. 2020. № 1. С. 62-68.

94. Колосок В. М., Трусова Я. С. Формування конкурентних якостей українських промислових підприємств на основі інноваційного розвитку [Електронний ресурс]. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua>

95. Королюк С. В. Модель управлінської культури керівника загальноосвітнього навчального закладу. *Імідж сучасного педагога*. 2008. № 3-4. С. 126-130.

96. Корпоративне управління: еволюція, становлення, розвиток: монографія / О. В. Ареф'єва, Н.В.Васюткіна. Київ: Видавництво Ліра-К, 2016. 180 с.

97. Котлер Ф. Новые маркетинговые технологии : методики создания гениальных идей : пер. с англ. / Триас де Без Ф, под ред Тэор Т. Р. СПб. : Издат. дом «Нева», 2004. 192 с.

98. Кравченко С. І., Корнева О. В. Оцінка достатності інноваційного потенціалу підприємства. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна*. 2009. Вип. 36–1. С.125–132.

99. Кузьминчук Н. В., Андреева Є. Л. Оцінка впливу організаційно-управлінського потенціалу на конкурентостійкість підприємств машинобудування. *Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики*: Монографія / Під ред. д-ра екон. наук, професора Кизима М. О., д-ра екон. наук, професора Тищенко О. М. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2013. – С. 275-287.

100. Кузьминчук Н. В., Андреева Є. Л. Якісний аналіз реалізації організаційно-управлінського потенціалу та конкурентостійкості підприємств машинобудування. *Бізнес-Інформ. Научный информационный журнал*. 2014. № 1. С. 126-133.

101. Кузьмін О. Є. Проблеми фінансово-кредитного регулювання інноваційного розвитку виробничо-господарських структур : монографія / [Кузьмін Олег Євгенович, Алексєєв Ігор Валентинович, Колісник Марія Костянтинівна, Мороз Анатолій Степанович, Хома Ірина Борисівна]; Національний ун-т "Львівська політехніка" ; [Олег Євгенович Кузьмін (заг. ред.), Ігор Валентинович Алексєєв (заг. ред.)]. Л. : НУ "Львівська політехніка", 2007. 152 с.

102. Кулик А. О. Управління інноваційною конкурентоспроможністю підприємств. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2011. № 37. С. 201-210.

103. Кучин Б., Якушева Е. Управление развитием экономических систем: технологический прогресс, устойчивость. М.: Экономика, 1990. 157 с.

104. Кушнер М.А., Карлина Е.П. Концептуальные основы управления развитием предприятия. *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2011. № 21(238). С. 112–117.

105. Ламбен Ж. Ж. Менеджмент ориентированный на рынок : стратегический и операционный маркетинг. СПб. : Питер, 2005. 800 с.

106. Лапин Н. И. Системно-деятельная концепция исследования нововведения. *Диалектический и системный анализ*. М : Наука, 1986. 282 с.

107. Лепа Н. Н. Управление конкурентными преимуществами предприятия : моногр. Донецк : Юго-Восток, Лтд, 2003. 296 с.
108. Ліфіц І. М. Теорія і практика оцінки конкурентоспроможності товарів і послуг. М. : Річ навіть і сервіс, 2007. 105 с.
109. Малюта Л. Я. Екологічний імператив забезпечення економічної безпеки в контексті сталого розвитку суспільства. *Галицький економічний вісник*. 2014. Т. 44. № 1. С. 21–29.
110. Мамонтова Н. О. Інвестиційне забезпечення сталого економічного розвитку. *Науковий вісник Полісся Чернігівського національного технологічного університету*. 2015. №. 2 (2). 24 с.
111. Маренич Т. Г., Луценко О. А. Методичні підходи до оцінки ефективності використання основних засобів [Електронний ресурс]. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства : Економічні науки*. Вип. 127. Харків: ХНТУСГ, 2012. Режим доступу : http://www.khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_127/05.pdf.
112. Маслак О. О., Жежуха В. Й. Чинники впливу на інноваційну активність підприємств. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України : зб. наук.техн. пр. Львів*, 2008. Вип. 18.8. С. 203–207.
113. Маслак О.І., Яковенко Я.Ю., Сокурєнко П.І. Теоретичні і практичні аспекти стійкого розвитку підприємства в умовах невизначеності економічного середовища. *Молодий вчений*. 2017. № 4(44). С. 710–714.
114. Матвєєв В. В. Система понять, які характеризують конкурентний стан підприємства. *Інтелект XXI*. 2014. № 2. С. 55-62.
115. Матвійчук В. І. Менеджмент інноваційного розвитку підприємства. *Культура народів Причорномор'я*. 2007. № 99. С. 78–83.
116. Медынский В. Г., Ильдеменов С. В. Реинжиниринг инновационного предпринимательства : [учеб. пособие для вузов] / под ред. проф. В. А. Ирикова. М. : ЮНИТИ, 1999. 414 с.
117. Мелень О. В. Інноваційний розвиток та конкурентоспроможність машинобудівних підприємств. *Вісник Національного технічного*

університету «Харківський політехнічний інститут». Харків, 2013. № 20 (993). С. 18-22.

118. Мельников О. В., Караїм М. М. Багатофакторний вибір альтернативних варіантів оптимального антикризового рішення в процесі гарантування економічної безпеки підприємства на основі нечіткого відношення переваги. *Науковий вісник (Національного лісотехнічного університету України)*. 2013. №23.2. С. 355–362.

119. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 2014. 704 с.

120. Мехович С. А., Захарченков А. С. Концептуальна основа проведення технологичекого реінжиніринга на машиностроительных підприємствах. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 4. С. 179–185.

121. Микитюк П. П. Аналіз інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств : моногр. Тернопіль : Терно-граф, 2009. 304 с.

122. Миронова Н. А., Магомедов М. Д. Организационно-экономические аспекты гармонизации хозяйственного механизма предприятий мукомольной промышленности как основа их адаптивного развития. : моногр. М. : Издат. комплекс МГУПП, 2010. 110 с.

123. Михайлова Л.І. Управління персоналом: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури 2007. 248 с.

124. Міщенко С. П. Теоретичні засади стійкого розвитку підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 36 С. 168-171.

125. Мних О. Б., Іванова Д. О. Актуальні проблеми забезпечення ресурсозбереження на промислових підприємствах в конкурентній економіці. *Якість економічного розвитку : глобальні та локальні аспекти : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 24-25 трав. 2012 р.* С. 11-12.

126. Мних О. Б., Сапотницька Н. М., Гречин Б. Д. Необхідність впровадження інноваційних рішень в системі міжнародного маркетингу і

менеджменту. *Міжнародне науково-технічне співробітництво : принципи, механізми, ефективність : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* ; НТУУ «Київ. політехн. ін.-т» Київ, 2012. С. 34-35.

127. Модели и методы аналитической поддержки принятия решений стратегического управления / Ильина Е. П., Синицын И. П., Слабоспицкая О. А. Яблокова Т. Л. *Проблеми програмування*. 2012. № 2-3. С. 270-280.

128. Моргунов Е. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М.: Издательство журнала «Управление персоналом», 2007. 217 с.

129. Мороз Л. А., Чухрай Н. І. Маркетинг : підруч. за ред. Л. А. Мороз. Львів : Нац. ун-т "Львів. політехніка". 244 с.

130. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження. Львів : Світ, 2001. 415 с.

131. Мушников О.О. Механізм управління стійкістю інноваційно-інвестиційного розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей)*. Харків: УкрДАЗТ. 2014. № 45. С. 184-188.

132. Мэнсфилд, Э. Экономика научно-технического прогресса. М. : Прогресс, 1979. 240 с.

133. Надтока Т., Какуніна Г., Мартякова О. та ін. Соціальний розвиток промислового підприємства та механізми його управління. *Управлінські технології у рішенні сучасних проблем розвитку соціально-економічних систем: [монографія]*. за заг. ред. О. Мартякової. – Донецьк: Вид-во ДонНТУ, 2011. 744 с. – С. 564–569.

134. Невелєв О. Сталий розвиток як об'єктивна необхідність. *Територія. Сталий розвиток*. 2003. № 1. С. 47-49.

135. Павлова В. А. Способи систематизації визначення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та підприємництво : академічний огляд*. 2003. № 1. С. 41-45.

136. Пакулін С. Л., Топчій О. О. Обґрунтування й вибір моделі, що

забезпечує стійкий і динамічний соціально-економічний розвиток України. *Економічний простір*. 2012. № 57. С. 170-174.

137. Пампура О. И. Управление инновационным процессом в промышленности : монографія. Донецк : ІЕП НАН України, 1997. 364 с.

138. Панов А. Н. Как победить в конкурентной борьбе. Гармоничная система качества – основа эффективного менеджмента. М. : Стандарты и качество, 2003. 272 с.

139. Педченко Н. С. Обґрунтування термінологічної конструкції системної категорії "потенціал розвитку підприємства" [Електронний ресурс]. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 12. С. 24-29.

140. Перерва П. Г., Гладенко І. В. Моніторинг інноваційної діяльності: інтерпретація результатів. Сумський держ. ун-т. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2010. № 2. С. 108–116.

141. Петренко Л. М. Взаємозв'язок фінансової безпеки та фінансової стійкості підприємства. *Економіка та підприємництво* : зб. наук. праць молодих учених та аспірантів / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» ; відп. ред. І. В. Луняк. 2010. Вип. 24. С. 232–243.

142. Петров А. Методология выработки стратегии развития предприятия СПб.: Изд-во СПб. Университета экономики и финансов, 1992. 127 с.

143. Петровська С. В., Криворучко О. В. Інструменти і методи управління процесом моделювання в маркетинговій діяльності. *Проблеми систем. підходу в економіці*. 2016. Вип. 54. С. 3-8.

144. Піддубна Л. І. Міжнародна конкурентоспроможність підприємства: теорія та механізм забезпечення : моногр. Х : Вид-во «ІНЖЕК», 2011. 400 с.

145. Піддубний І. О., Піддубна Л. І. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства / за ред. проф. І. О.Піддубного. Х : Вид-во «ІНЖЕК», 2004. 264с.

146. Плаксин В. И., Горбачева. О. В. Основы системы инновационной деятельности предприятия : моногр. Симферополь : ДиАйПи, 2009. 333 с.
147. Плугіна Ю. Інтелектуальний розвиток: сутність поняття. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Х. 2011. № 36. С. 193–196.
148. Подвірна Н. Умови ефективності управлінських рішень. *Українська національна ідея: реалії та перспективи розвитку*: [зб. наук. праць] / НАН України, Інституту народознавства, Інститут українознавства імені І. Крип'якевича, Національний університет «Львівська політехніка» ; [редколегія: Я. Ісаєвич (голова) та інші]. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2011. Випуск 23. С. 118–122.
149. Позняк, С. В. Конкурентні переваги і конкурентноспроможність. *Актуальні проблеми економіки*. 2002. № 1. С. 50-53.
150. Поліщук В. М. Управління конкурентоспроможністю виробництва в галузях АПК : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.02.03 / В. В. Поліщук. – К., 1997. 20 с.
151. Пономаренко В. С., Золотарьов А. М., Ястремська О. М., Волик І. М., Луцьковський В. М., Кушнар С. Л., Полукетова Л. І., Ріпка Д. О. Стратегічне управління організаційними перетвореннями на промислових підприємствах. [За заг. редакцією д.е.н., проф. В. С. Пономаренка, д.е.н., доц. О. М. Ястремської]. Харків : Вид. ХНЕУ, 2005. 457 с.
152. Пономаренко В.С., Тридід О.М., Кизим М.О. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: Монографія. Х.: Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2003. 328 с.
153. Портер М. Конкурентная стратегия : методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. И. Минервина. М. : Альпина Паблишер, 2011. 454 с.
154. Про інноваційну діяльність (Закон України) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.
155. Про підприємництво (Закон України) [Електронний ресурс]. –

Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.

156. Прохорова В. В., Черепня Г. М. Аналітико-інструментальні основи оцінювання ризиків підприємства. *Фінансові механізми сталого розвитку економіки* : теоретичний та практичний аспекти : матеріали Всеукр. заоч. конф. викладачів, студентів, аспірантів та молодих учених, м. Дніпропетровськ, 23-24 квітня 2015 р. / Нац. металург. акад. України. – Дніпропетровськ, 2015. С. 179–181.

157. Прохорова В. В. Діагностика проблем управління як стратегічний напрямок формування конкурентоспроможного підприємства. *«Конкурентоспроможність та інноваційний розвиток України: проблеми науки та практики»* Міжнар. наук.-практ. конф. 26–27 листоп. 2009 р., (Харків). – Х. : ИНЖЕК, 2009. – С. 101–103.

158. Прохорова В. В., Секірож Я. В. Інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств: потенціал формування. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва*: матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. (27 листоп. 2020 р., Харків). Х.: ХНАДУ, 2020. С. 96–97.

159. Прохорова, В. В., Дем'яненко Т. І. Вплив ризиків на формування системи адаптивного управління інноваційно-інвестиційним розвитком промислових підприємств залізничного транспорту. *Економіка і управління*. 2013. № 1. С. 42–48.

160. Прохорова, В. В., Чобіток В. І. Управління потенціалом конкурентоспроможності підприємств на засадах контролінгу : моногр. Харків : НТМТ, 2012. 248 с.

161. Пустовойт С. В., Петрук В. С., Совершена І. О. Стан інноваційної діяльності та тенденції розвитку технологічних парків в Україні [Електронний ресурс]. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. 2013. №1. С. 86-93. Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eupmg_2013_1_10_pdf.

162. Раєвська О.В. Управління розвитком підприємства: методологія,

механізми, моделі: монографія. Харків: ВД «ИНЖЕК», 2006. 496 с.

163. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь / 6-е изд. перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2011. 512 с.

164. Рибаківа О. В. Конкуренція та конкурентоспроможність : економічна суть та фактори підвищення. *Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія: Економіка*. 2009. № 7. С.18-22.

165. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. *Антология экономической классики* : в 2 т. М. : Эконом, 1993. Т. II.

166. Рубан В., Чубукова О., Некрасов В. Інноваційна модель стратегічного розвитку України : методологія і досвід. *Економіка України*. 2003. № 6. С. 14-19.

167. Рубин Ю. Б. Теория и практика предпринимательской конкуренции : учеб. 8-е репр. изд. М. : МаркетДС. 2010. 608 с.

168. Руденко В. В. Методичні підходи до розробки інвестиційної політики підприємств. *Наука й економіка : наук.-теорет. журн. Хмельницький* : ХЕУ, 2010. № 2 (18). С. 187-197.

169. С. С. Гасанов та ін. Антикризисное корпоративное управління: теоретичні та прикладні аспекти. Київ : ДННУ “Акад. фін. управління”, 2012. 301 с.

170. Саблук П. Т. Ефективність корпоративного управління: інституційний аспект. *Вісник аграрної науки* 2004. № 6. С. 54-56.

171. Санто Б. Инновация как средство экономического развития : учеб. : пер. с венгер / Б. Санто. – М. : Прогресс, 2005. 376 с.

172. Сахно Є. Ю., Дорош М. С., Ребенок А. В. Системні аспекти управління інноваційно-інвестиційними проектами стратегічного розвитку підприємства : [монографія для наукових та промислових організацій і вищих навч. закл. освіти]. Чернігів : Чернігівський держ. ін-т економіки і управління, 2008. 260 с.

173. Секірож Я. В. Алгоритм формування інноваційного забезпечення

стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 6. Т. 2. С. 189–195.

174. Секірож Я. В. Архітектоніка та структурування системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія «Економічні науки»*. 2020. № 3 (147). С. 126–134.

175. Секірож Я. В. Зовнішні та внутрішні фактори впливу на стійкий розвиток машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (11–12 квіт. 2019 р., Дніпро)*. Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2019. С. 530–532.

176. Секірож Я. В. Інтелектуально-креативні технології формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Управління економічними системами та процесами в умовах глобалізаційних трансформацій: колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, професора Прохорової В. В. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2020*. С. 135–143.

177. Секірож Я. В. Класифікація факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 11 (514). С. 249–256.

178. Секірож Я. В. Механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 4. Т. 2. С. 282–287.

179. Секірож Я. В. Моніторинг стану інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Потенційні шляхи розвитку науки: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (20–21 листоп. 2020 р., Київ)*. Ч. II К.: МЦНід, 2020. С. 20–21.

180. Секірож Я. В. Напрямки інноваційного забезпечення стійкого

розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. (12–13 квіт. 2018 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2018. С. 464–466.

181. Секірож Я. В. Науково-методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств як інструмент корегування управлінської діяльності. *Проблеми економіки*. 2020. № 4 (46). С. 224–230.

182. Секірож Я. В. Організаційно-економічні аспекти формування стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (16 –17 квіт. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 492–495.

183. Секірож Я. В. Особливості побудови механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (13–14 квіт. 2017 р., Дніпро). Ч. 2. Дніпро: НМетАУ, 2017. С. 647–649.

184. Секірож Я. В. Ресурсний вплив на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Фінансово-економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (19–20 листоп. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 72–74.

185. Секірож Я. В. Системний підхід до управління стійким розвитком машинобудівних підприємств. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (27 листоп. 2020 р., Переяслав). Переяслав. 2020. Вип. 65. С. 109–110.

186. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: вплив цільових параметрів ризику на інноваційне забезпечення. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія*

«Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм». 2020. № 12. С. 138–144.

187. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: механізм формування. *Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці*: матеріали XVI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (9 грудн. 2020 р., Ірпінь). Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2020. С. 455–456.

188. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: фінансово-управлінський аспект. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. № 5 (79). С. 89–94.

189. Секірож Я. В. Стратегічні орієнтири інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Сучасні тенденції розвитку економіки, фінансів, обліку та права*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (21 листоп. 2020 р., Полтава). Полтава: ЦФЕНД, 2020. С. 38–39.

190. Секірож Я. В. Стратегічні позиції стійкого розвитку машинобудівних підприємств: інноваційне забезпечення. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10 (513). С. 400–407.

191. Секірож Я. В. Теоретичне підґрунтя до формування інноваційного забезпечення управління сталим розвитком підприємств з урахуванням вимог нової економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2018. № 5 (10). Ел. доступ: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/download/235/229>.

192. Секірож Я. В. Теоретичні основи формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства. *Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами*: матеріали наук.-практ. конф. (22 квіт. 2019 р., Київ). Т. II. К.: НАУ, 2019. С. 81–82.

193. Сизоненко О. А. Возможность и необходимость реализации стратегий экологического управления на промышленных предприятиях / О. А. Сизоненко. *Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. пр.* / Дніпропетр. нац. ун-т. Дніпропетровськ : ДНУ, 2005. Вип. 204 : [У 5 т.]. Т. 1.

С. 265–271.

194. Система управління трудом персонала підприємства [Текст] : монографія / Плаксин В. И., Горбачева О. В. ; Севастоп. нац. техн. ун-т. - Севастополь : СевНТУ, 2012. 398 с.

195. Сіваченко І. Ю. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства (організації) : навч. Посіб. Київ : ЦНЛ, 2003. 186 с.

196. Скібіцький О. М., Матвеев О. М., Скібіцька В. В., Організація бізнесу. Менеджмент підприємницької діяльності : навч. посіб. К. : Кондор, 2011. 912 с.

197. Смачило І.І. Методи управління сталим розвитком підприємства. Економіка розвитку. 2012. № 2. С. 115–120

198. Смолін І. В. Детермінанти конкурентоспроможності підприємства та їх взаємозв'язок. *Стратегія підприємства : зміна парадигми управління та інноваційні рішення для бізнесу* : зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. К., 2013. С. 122-124.

199. Сошенко И. И. Междисциплинарный характер понятия «инновации». Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 2013. № 13 (141). С. 136–142.

200. Старіш О Інформаційна політика держави в контексті глобалізації: автореф. дис. докт. політ. наук: спец. 23.00.03 / О. Старіш; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К., 2008. 28 с.

201. Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80>.

202. Талавирия М. П., Пащенко О. В. Макроекономіка : навчальний посібник для студентів ВНЗ. Київ : Лисенко М. М., 2012. 551 с.

203. Тарасенко І. О., Королько О. М., Белявська К.С. Оцінка інноваційної активності підприємства в системі стратегічного управління / І. О. Тарасенко. *Актуальні проблеми економіки*. Київ, 2009. № 9 (99).

С. 133 – 141.

204. Тарасова О. В. Фінансовий механізм стійкого розвитку підприємства. Економіка харчової промисловості. 2016. Т. 8. Вип. 2. С. 59–63.

205. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М. : Экономика, 1989. 281 с.

206. Теоретичні аспекти щодо управління розвитком підприємства / Жилінська Л. О., Розумчук О. О. *Управління економікою: теорія та практика*. 2014. С. 94-106.

207. Тибінь А., Смачило І. Удосконалення управління підприємством в контексті сталого розвитку. Вісник ТНЕУ. 2009. № 1. С. 45–51.

208. Ткаченко М. О. Дослідження підходів до визначення сутності категорії «інновація». *Дослідження та оптимізація економічних процесів* : кол. моногр. / за ред. О. В. Манойленко. Харків. 2013. Т. 2. С. 120–130.

209. Ткаченко М. О., Мехович С. А. Інноваційний розвиток підприємств машинобудівної галузі в післякризовий період. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехн. ін-т»*. Харків, 2010. № 64 : Технічний прогрес і ефективність виробництва. С. 91–96.

210. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии : учеб. для вузов. ЮНИТИ. М. : Банки и биржи. 1998. 576 с.

211. Турхан Х. О. Сучасні загрози для фінансової безпеки підприємств в Україні. Збірник тез доповідей та виступів X Міжнародної науково - практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів «*Актуальні проблеми фінансової системи України*» (18-19 квіт. 2013 р., м. Черкаси). Черкаси, 2013. С. 257-259.

212. Турхан Х. О. Теоретичні аспекти формування системи фінансової безпеки підприємства. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної. інтернет-конференції молодих учених та студентів «*Формування стратегії соціально-економічного розвитку і вдосконалення організації обліку й аудиту*

підприємницьких структур видавничо-поліграфічної галузі» (20-22 лист. 2013 р., м. Львів). Львів, 2013. С.82-84.

213. Турченко М. М. Організаційно-економічна реструктуризація аграрного сектора регіона .Х. : Основа, 2000. 226 с.

214. Управление инновациями : теория и практика : учеб. пособие / Вертакова Ю. В., Симоненко Е. С. М.: Эксмо, 2008. 432 с.

215. Ус Ю. В. Конкурентний статус підприємства: методичний інструментарій інноваційного управління. *Вісник економіки транспорту і промисловості : збірник наукових-практичних статей* / Харківського державного університету залізничного транспорту. Харків, 2016. Вип. 56. С. 53-58.

216. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. СПб.: Питер, 2011. 448 с.

217. Федоренко Р. М. Система управління ресурсами як основа забезпечення економічної безпеки. *Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України* : збірник матеріалів науково-практичної конференції [Київ, 16—17 травня 2001р.] / [Редкол. : І. І. Тимошенко (голова) та ін.]. К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2003. С. 224—229.

218. Федорова Ю. В. Дослідження та удосконалення методологічного апарату оцінки інвестиційної привабливості промислового підприємства. *Вісн. Східноукр. нац. ун-ту ім. Володимира Даля*. Луганськ, 2010. Ч. 1, № 11 (153). С. 249-256.

219. Фишер С. Экономика : пер. с англ. / Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р.- 2-е изд. М. : Дело, 1999. Гл. 10, 13.

220. Фрайлингер К., Фишер И. Управление изменениями в организации / пер. с нем. Береговой Н. П., Сергеевой И. А. М. : Книгописная палата, 2002. 264с.

221. Харів П. С., Собко О. М. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств регіону : моногр.— Тернопіль : ТАНГ, 2003. 180 с.

222. Хмурова В. В. Управління процесом підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка : реалії часу*. 2012. № 2. С. 65-70.

223. Чебанова Н. В., Українська Л. О. Соціально-економічний потенціал підприємства : особливості визначення та чинники впливу. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України : збірник статей*. Київ, 2012. № 1 (13). С. 71–75.

224. Черепня Г. М. Методичний інструментарій управління ризиками на підприємстві. *Удосконалення механізмів регулювання міжнародних економічних відносин: збірник тез наукових робіт учасників Міжнародної науково-практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих учених (м. Київ, 19-20 грудня 2014 р.)* / Аналітичний центр «Нова економіка». Київ, 2014. Ч. 2. С. 43–44.

225. Шалигіна І. В., Болобан А. Г., Мінасян В. А. Інвестиційна стратегія система як довготермінових цілей інвестиційної діяльності підприємства. *Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту*. Суми : СНАУ, 2011. № 2. URL : http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/Vsnau/2011_2/36Shalygina.pdf.

226. Шандова Н. Концепція стійкого розвитку промислових підприємств. *Економічний часопис - XXI* : Науковий журнал. 2013. № 1/2. С. 22- 25.

227. Шевченко О. Л. Якість і конкурентоспроможність продукції, їх місце в стратегії маркетингу. *Стратегія економічного розвитку України: наук. зб. / відп. ред. О. П. Степанов. К. : КНЕУ, 2001. Вип. 4. С. 208-216.*

228. Шипуліна Ю. С. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку промислових підприємств : моногр. Суми : Папірус, 2012. 458 с.

229. Штангрет А. М. Механізм прийняття рішень у процесі управління економічною безпекою підприємства. *Наукові записки [Української академії друкарства]*. 2013. № 1(42). С. 59–64.

230. Шубравська О. Сталий економічний розвиток: поняття і напрям досліджень. *Економіка України*. 2005. № 1. С. 36–42.

231. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку : дослідж. прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та екон. циклу / пер. з англ. Василя Старка. К. : Києво-Могилян. акад., 2011. 242 с.
232. Юданов А. Ю. Конкуренция Теория и практика. 3е изд., испр. и доп. М. : ГНОМ и Д, 2001. 304 с.
233. Юрова Е. С. Анализ и определение экономической категории «конкурентоспособность предприятия» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://conf.susu.ru/doc/marketing/urova.htm>.
234. Юрчишин В. В. Проблеми і перспективи посткризового відновлення: глобальна економіка та Україна. Монографія. Київ: Заповіт, 2012. 228 с.
235. Якименко Н. В., Калініченко О. І. Методичний підхід до оцінки рівня конкурентоспроможності. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. Т. 1. № 6. С. 40-43.
236. Яненко І.Г. Організаційно-управлінські ресурси інноваційного розвитку економіки: методологія та практика: моногр. Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2012. 380 с.
237. Armstrong N. Regional Economics and Policy / N. Armstrong, J. Taylor. – 3rd ed. – Oxford: Blackwell Publishers, 2000. – 438 p.
238. Branham, M. Beyond Customer Satisfaction : Measuring the Components of Competitiveness [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.competitiveanalysis.com>. Global Competitiveness Report 2002-2003. World Economic Forum, Geneva, 30 Oct. 2003. 56 p.
239. Cameron K. S. Diagnosing and Changing Organizational Culture. Based on the Competing Values Framework / K. S. Cameron, R. E. Quinn. – 3rd ed. – New Jersey : Printice Hall, 2011. – 288 p.
240. Davenport, T. H., Glaser J. Just-in-time delivery comes to knowledge management. *Harvard Business Review*. 2002. Vol. 80, № 7. P. 107-111.
241. Davenport T. H. Process innovation: reengineering work through information technology. Boston, Mass : Harvard Business School Press, 1993.

337 p.

242. Gama, J. Functional Trees. *Machine Learning*. 2004. № 55(3). P. 219–250.

243. Innovation by Design : what it takes to keep your company on the cutting. Edge by Gerard H. Gaynor. Business & Economics, 2002. – 302 p.

244. Johnson G., Scholes. K. Exploring corporate strategy : text and Cases. 4-th ed. London : Prentice Hall, 1997. 873 p.

245. Pilipenko A. A. Management organization of cluster structures potential development by tools of balanced scorecard / A. A. Pilipenko, O. V. Duda // Economics of development. – 2012. – N 2. – P. 25–32.

246. Rigby Darrell. Bilodeau Barbara Management [Электронный ресурс] Tools and Trends, 2013. 284 с. Режим доступа: <http://www.bain.com/publications/articles/management-tools-and-trends>.

247. Rogers, E. M. Diffusion of innovations - 4-th ed. New York : The Free Press, 1995. 453 p.

248. Rothwell, R. Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*. Bingley : Emerald Group 31–Publishing, 1994. Vol 11, № 1. P. 7.

249. Rowe W. An anatomy of risk. - N.-J.: John Wiley, 1997. 488 p. 31. U. S. Geological Survey: Proposed procedures for dedealing with warning and preparedness for geologic-related hazard. *United States Federal Register*, 1997. 488 p.

250. Zgurovsky M. Z. Sustainable development global simulation: Opportunities and threats to the planet [Электронный ресурс]. *Russian Journal of Eearth Sciences*. 2007. Vol. 9. Режим доступа: ES2003, doi:10.2205/2007ES000273.

ДОДАТКИ

Огляд дисертацій за напрямками: інноваційне забезпечення, інновації, розвиток, стійкий розвиток

Рік	Назва	Автор	Ключові питання					
			Фактори впливу на рівень розвитку	Ефективність використання інновацій та інноваційного забезпечення	Визначення рівня стійкого розвитку	Управління інноваційним забезпеченням	Методичні підходи до оцінки розвитку	Підходи до підвищення рівня стійкого розвитку
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2003	Економічна оцінка інноваційного потенціалу вугледобувних підприємств	Фесенко І.А.		+		+		
2007	Активізація інноваційної діяльності підприємств на основі використання інформаційних технологій	Колесник Ю.В.	+	+			+	
2007	Вимірювання ефективності інноваційної діяльності підприємства (на прикладі чорної металургії)	Чайка В.В.		+		+		+
2007	Управління інноваційними процесами машинобудівних підприємств	Мельник Л.І.	+	+	+			
2007	Управління підприємством в умовах інноваційної конкуренції	Гейср Г.В.		+		+	+	
2007	Формування інноваційної стратегії сталого розвитку підприємства	Загорулькін О.М.	+		+		+	+
2007	Формування та реалізація інноваційної стратегії машинобудівного підприємства	Чубай В.М.		+	+			
2008	Розвиток підприємств машинобудівного комплексу на основі кластерного підходу	Богма О.С.	+		+		+	+
2008	Формування та розвиток системи збуту машинобудівних підприємств	Гончаренко І.Г.	+	+	+			

Продовження додатка А
Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2008	Стимулювання інноваційної діяльності машинобудівних підприємств	Тивончук О.І.	+	+		+		
2008	Формування адаптивної системи управління інноваційними процесами на підприємствах	Гращенко І.С.		+		+		+
2008	Формування інноваційної стратегії металургійного підприємства	Феофанова І.В.		+	+			
2008	Ціноутворення на інноваційний продукт машинобудівного виробництва	Набок І.І.	+	+				
2009	Вплив результатів інноваційної діяльності на економічну стійкість підприємства	Семененко І.М.			+	+		
2009	Ефективність інноваційної діяльності машинобудівних підприємств	Польова Н.М.			+			+
2009	Управління інноваційним розвитком підприємств машинобудування	Лютий С.В.	+		+	+		
2009	Управління інноваційною діяльністю на підприємствах легкої промисловості	Паливода О.М.		+	+	+		
2009	Управління інноваційною діяльністю промислових підприємств (на прикладі машинобудування)	Буренніков Ю.Ю.			+		+	+
2010	Оцінка ефективності інноваційної діяльності промислового підприємства	Лисенко Л. А.	+	+	+			
2010	Стратегічне планування інноваційної діяльності машинобудівних підприємств	Малиновський Ю.В.		+		+	+	
2010	Управління інноваційними ризиками на малих та середніх промислових підприємствах	Дериколенко О.М.			+	+		+
2010	Управління інноваційною маркетинговою діяльністю підприємств	Макоткіна Л. В.	+		+	+		
2010	Формування системи оцінки результативності інноваційного розвитку машинобудівних підприємств	Зінченко С. Г.			+			+

Продовження додатка А
Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011	Розвиток підприємства: інтелектуально-інвестиційне забезпечення (за матеріалами фармацевтичних підприємств України)	Щегель С. М.		+			+	
2011	Оцінка ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств	Глухова С. В.	+	+				
2011	Планування інноваційної діяльності на підприємствах залізничного транспорту	Синікова О. М.				+	+	
2011	Регулювання інноваційної діяльності підприємств транспортного машинобудування	Виклюк М. І.		+	+	+		
2011	Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств України	Моїсєєнко Т. Є.	+		+			+
2011	Формування системи моніторингу інноваційної діяльності на машинобудівному підприємстві	Гладенко І. В.				+		+
2011	Стратегічне планування маркетингових комунікацій інноваційної продукції промислових підприємств	Божкова В. В.	+	+				+
2014	Формування механізму стійкого розвитку підприємства в умовах невизначеності економічного середовища	Гончаренко О. М.		+			+	
2017	Фінансування діяльності корпорацій в парадигмі сталого розвитку	Васильчук І. П.	+	+				+
2018	Управління змінами як інструмент забезпечення стратегічної стійкості машинобудівних підприємств	Яковчук А. М.		+		+	+	
2019	Управління стратегічним розвитком підприємства з метою підвищення його ринкової стійкості	Тур О. В.	+	+				+
2019	Інституційне забезпечення сталого розвитку сільськогосподарських підприємств	Лемещенко Н. М.		+		+		+

Розрахунок інтегральних показників підприємств

Таблиця Б.1

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_1

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	7,025	7,543	6,341	0,929	6,370	1,155	2,202	3,187	1,916	4,311	4,955	3,407	0,594	3,954	0,859
2013	5,242	6,466	7,598	5,557	4,628	3,359	6,793	7,543	5,140	7,457	2,753	0,248	5,443	1,978	6,290
2014	3,086	3,837	2,136	3,576	4,191	1,311	0,677	7,475	4,008	5,045	1,103	0,301	0,169	7,383	7,005
2015	1,244	5,031	6,799	2,446	0,074	6,434	3,614	1,942	1,303	7,160	3,293	7,509	0,200	0,803	7,380
2016	2,781	2,658	2,852	6,148	6,268	2,216	7,588	5,166	5,586	3,294	6,760	0,351	5,899	2,270	5,768
2017	0,992	1,233	3,920	6,590	6,390	0,714	0,937	2,466	3,505	3,956	2,096	5,559	1,003	6,855	2,803
2018	4,062	1,859	7,997	4,377	1,766	4,851	7,442	2,806	7,848	1,205	5,171	6,401	1,674	2,306	5,467
2019	0,765	7,504	5,880	3,759	0,199	5,937	1,429	6,244	1,582	0,201	5,831	7,125	5,856	6,992	0,637
X _{sij} 2															
2012	5,434	5,231	3,780	7,915	3,041	6,422	0,398	4,002	5,088	4,189	3,142	3,090	5,449	4,538	7,933
2013	5,973	2,407	7,057	4,269	1,755	0,003	2,278	6,790	1,914	1,894	1,300	6,697	4,785	0,267	2,181
2014	7,814	6,059	5,765	2,398	4,017	7,623	4,907	4,505	0,278	0,211	1,211	3,274	3,812	5,159	7,354
2015	2,605	0,537	2,000	7,961	0,353	1,050	6,373	2,387	1,465	3,125	2,230	3,552	2,773	6,247	7,208
2016	1,717	7,893	0,013	6,221	5,002	6,042	5,889	3,128	1,859	0,043	6,014	2,777	0,460	2,988	2,684
2017	7,507	0,263	1,493	5,521	6,477	0,543	4,463	6,738	7,702	4,335	1,270	6,698	2,056	5,736	3,812
2018	7,052	4,341	4,234	7,371	7,127	5,858	7,832	7,264	4,148	6,432	4,902	3,642	0,211	1,328	2,529
2019	0,267	3,220	6,435	7,620	5,276	0,195	2,847	1,810	0,464	1,736	0,286	4,380	2,487	0,285	0,543
X _{sij} 3															
2012	6,046	5,647	1,830	2,931	1,614	6,688	1,599	7,493	1,541	4,101	0,400	0,601	1,628	5,737	4,918
2013	3,815	0,149	6,433	6,920	7,689	5,677	6,617	2,302	4,743	2,629	6,475	4,291	5,336	0,107	4,301
2014	4,371	0,592	0,213	0,231	2,466	6,471	7,120	7,301	7,699	4,421	2,768	3,407	3,280	3,445	7,217
2015	5,949	5,753	5,601	0,239	7,828	6,751	1,009	4,583	3,716	2,419	4,184	4,742	7,824	5,104	3,092
2016	5,380	1,450	0,985	0,719	5,520	3,975	7,808	3,771	6,866	6,085	5,731	7,493	6,434	7,459	4,132
2017	3,943	1,938	6,874	7,281	6,041	4,598	6,078	3,680	5,298	6,270	7,557	7,510	5,164	2,804	1,291
2018	3,321	5,883	2,158	1,877	0,040	1,784	6,156	6,828	3,791	4,675	1,148	0,610	6,898	6,742	1,344
2019	4,218	4,413	6,995	7,505	0,483	7,045	6,120	4,726	4,111	0,713	0,542	3,913	0,808	3,408	5,109

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	3,687	3,111	6,223	7,650	2,586	3,869	1,885	4,213	3,843	0,734	5,183	6,239	2,321	0,964	7,393
2013	4,755	1,351	5,842	2,037	7,408	1,796	5,045	6,990	6,113	4,942	7,048	1,286	0,721	2,339	0,758
2014	1,203	6,616	3,215	6,547	1,626	0,648	1,619	3,881	3,577	0,055	6,740	4,696	0,210	5,058	2,438
2015	3,889	6,294	5,081	5,170	4,165	0,478	5,957	5,544	3,020	5,783	5,775	3,909	1,629	7,363	0,335
2016	7,035	0,560	5,325	4,883	6,779	3,025	0,956	0,154	0,978	5,384	7,951	1,581	4,829	4,602	1,495
2017	7,855	2,857	4,065	0,606	7,316	2,818	3,024	7,171	3,327	4,291	5,551	1,426	1,365	5,452	7,088
2018	2,700	5,950	6,068	4,234	4,620	6,225	0,169	7,332	6,111	1,226	7,242	6,626	0,965	0,079	6,193
2019	2,021	3,053	3,592	3,122	6,236	0,873	7,668	5,247	0,942	5,040	7,384	5,704	6,532	7,008	4,704
Xsij 5															
2012	2,432	1,126	3,107	3,464	1,925	5,181	6,365	6,563	2,087	0,892	1,430	7,782	7,006	6,006	6,253
2013	6,420	2,220	4,186	3,543	4,553	4,986	1,306	3,825	0,807	5,567	1,436	4,942	6,330	3,988	4,363
2014	5,878	4,579	3,105	5,988	5,600	5,208	2,268	3,764	1,193	2,840	5,709	0,120	2,855	0,837	2,312
2015	7,598	1,892	3,747	6,728	6,483	2,886	6,482	0,881	7,008	0,769	0,121	2,999	3,436	6,854	3,163
2016	1,446	0,935	5,188	3,155	0,393	7,915	5,702	2,171	6,364	3,095	1,070	4,253	7,168	2,985	3,980
2017	4,631	3,254	0,100	2,189	4,503	2,560	3,387	6,013	7,936	1,621	4,054	2,754	7,819	1,088	5,196
2018	1,214	6,378	2,836	3,359	2,270	3,040	0,996	1,306	0,904	4,505	4,963	7,479	4,275	5,129	0,096
2019	7,452	6,378	4,326	0,259	5,879	5,134	4,660	0,209	5,196	5,398	2,605	5,228	2,384	1,746	5,865
Xsij 6															
2012	7,669	3,552	3,186	0,438	5,635	5,305	3,379	5,535	4,143	3,478	0,824	4,448	0,015	1,792	2,337
2013	1,523	0,748	4,290	3,475	3,552	5,338	3,184	4,668	6,568	1,426	7,404	0,536	4,521	5,777	3,214
2014	3,959	4,196	1,000	1,614	4,484	4,002	0,712	4,663	5,787	3,857	7,539	5,462	2,792	2,607	2,951
2015	2,293	7,399	6,395	4,569	5,486	7,978	0,873	7,218	1,185	6,988	1,233	0,972	7,166	5,609	2,149
2016	7,601	5,976	2,741	1,931	7,123	6,206	0,029	4,938	5,678	4,796	3,535	7,627	0,838	0,509	5,910
2017	3,289	6,086	1,370	2,240	3,045	0,666	7,426	0,935	7,245	2,591	5,523	3,141	5,068	2,725	7,883
2018	3,787	3,468	3,820	6,568	2,847	7,505	6,876	6,325	2,763	7,499	6,349	3,167	3,594	0,217	2,122
2019	5,636	7,502	0,459	4,370	0,339	5,236	3,002	2,295	3,271	5,301	5,549	3,224	2,608	5,697	4,878

Таблиця Б.2

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_2

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	0,820	5,026	3,137	5,893	4,999	6,896	4,925	0,126	7,969	7,883	2,284	6,477	0,972	7,025	7,222
2013	3,932	4,638	4,912	5,403	3,665	4,864	1,618	1,499	7,474	5,028	4,281	0,820	3,887	6,722	6,112
2014	4,764	6,488	5,197	2,270	2,760	6,010	5,570	3,542	7,483	4,401	4,464	1,947	2,783	7,458	7,298
2015	3,745	0,650	0,014	4,601	7,819	4,809	1,093	0,106	7,337	2,209	7,749	6,623	6,876	2,558	2,830
2016	4,025	2,712	4,435	7,316	3,581	2,274	2,566	7,152	2,252	4,351	2,244	0,908	0,085	6,393	3,821
2017	2,030	5,407	2,435	4,533	6,860	1,917	5,452	1,792	1,726	6,179	5,242	0,010	2,492	0,826	1,859
2018	0,988	0,052	4,492	0,926	2,467	0,370	7,244	4,919	6,422	3,567	5,358	2,939	7,826	1,206	4,218
2019	5,450	1,140	2,596	5,052	0,511	3,186	3,324	6,971	6,239	5,347	2,218	5,733	1,016	1,407	0,179
X _{sij} 2															
2012	3,875	4,679	6,244	0,570	6,585	4,145	5,901	0,815	5,471	6,483	5,751	2,209	3,562	6,875	7,136
2013	4,312	5,848	1,084	4,779	3,735	7,278	0,068	2,778	3,549	7,016	0,700	5,614	1,821	4,894	1,509
2014	6,726	4,711	4,208	6,258	2,268	0,452	1,718	1,194	0,778	1,656	2,781	2,508	0,370	5,012	6,919
2015	4,379	5,898	1,065	6,114	1,045	0,146	0,027	5,029	6,895	5,710	1,354	1,382	0,625	4,591	4,033
2016	7,042	3,233	6,909	6,222	2,138	4,788	4,573	3,026	6,911	1,987	0,472	0,482	5,310	1,560	4,156
2017	0,552	5,485	4,745	1,259	7,488	0,177	1,384	3,222	5,055	5,439	7,603	2,830	3,532	3,336	1,841
2018	3,579	1,462	7,224	2,936	4,047	5,334	5,250	5,415	4,092	5,911	3,767	6,955	2,905	1,834	5,732
2019	3,160	6,608	2,873	3,228	0,699	1,930	1,087	3,834	6,211	6,724	0,066	7,795	5,107	4,587	3,521
X _{sij} 3															
2012	0,144	3,557	2,682	2,374	7,893	1,529	2,260	4,515	5,511	0,051	4,815	0,447	6,826	0,174	2,250
2013	4,030	4,216	0,037	0,487	7,854	1,127	1,685	6,596	0,877	2,290	2,719	4,226	1,255	4,433	0,401
2014	3,151	6,350	5,751	7,656	5,998	7,885	1,468	5,190	7,098	7,112	0,561	4,803	5,004	6,781	6,377
2015	5,032	1,424	0,011	3,591	3,923	0,568	6,233	2,278	1,628	6,535	0,174	4,325	1,559	3,256	2,371
2016	7,062	1,794	5,721	4,003	7,946	5,244	6,399	7,306	5,343	4,292	2,032	7,768	3,424	6,936	0,803
2017	2,227	7,260	3,476	2,052	5,512	2,739	6,485	5,667	3,111	5,995	4,436	4,837	5,136	1,106	3,276
2018	6,867	7,732	5,826	5,334	4,092	0,158	0,525	4,984	7,989	3,243	1,674	6,442	1,927	4,863	1,225
2019	3,648	7,352	2,643	0,015	1,538	3,419	4,490	1,171	5,023	1,462	1,609	3,696	7,351	3,594	6,875

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	7,557	0,224	4,596	5,054	4,608	2,156	6,662	3,940	4,929	1,697	0,269	2,259	0,870	4,435	4,827
2013	2,966	1,862	4,410	7,016	1,232	3,926	1,034	1,973	5,735	0,162	3,464	5,345	6,093	0,744	7,983
2014	3,918	0,907	1,470	3,743	1,209	7,649	2,251	7,709	6,039	2,977	6,140	7,323	3,689	5,589	2,323
2015	4,215	4,878	6,090	6,920	0,549	4,829	5,603	4,093	5,088	6,798	2,823	6,578	3,650	3,122	4,350
2016	2,606	6,697	5,858	7,046	2,616	2,908	4,640	4,445	2,593	4,896	1,317	1,070	6,839	0,148	0,825
2017	4,594	5,368	1,542	0,090	6,944	4,437	4,000	0,924	1,206	4,731	0,599	0,018	7,188	4,374	3,259
2018	1,679	3,274	4,166	2,984	5,743	6,731	7,228	6,317	3,314	2,386	3,492	1,675	0,010	5,477	1,559
2019	0,323	6,463	5,865	3,802	1,255	3,860	2,215	5,119	3,370	2,202	0,332	7,068	6,847	3,410	7,915
Xsij 5															
2012	4,329	3,426	4,748	3,386	5,450	0,229	5,029	2,543	3,769	7,009	0,575	3,728	7,739	2,692	2,728
2013	6,979	4,084	6,179	6,556	6,353	0,826	7,838	7,348	5,189	3,430	4,893	4,290	4,615	4,684	4,638
2014	6,126	2,699	3,453	3,383	1,946	1,676	5,289	5,471	2,001	0,851	0,945	0,298	3,084	2,236	3,715
2015	3,362	3,829	2,608	3,637	0,434	2,220	4,652	6,698	4,199	3,902	1,902	7,116	2,587	0,959	3,115
2016	0,180	1,262	7,327	0,014	6,920	0,890	1,788	4,844	6,535	0,273	5,339	0,998	5,314	6,251	1,287
2017	7,043	3,211	4,205	3,840	6,848	7,498	6,888	4,149	2,960	4,697	3,619	1,824	1,542	4,981	1,589
2018	5,163	4,394	6,631	5,057	3,858	0,662	2,097	6,280	0,456	0,936	0,416	1,907	2,110	3,918	5,034
2019	2,048	7,773	7,631	3,900	3,089	3,905	4,308	3,172	7,302	7,790	7,872	3,126	3,335	7,031	6,782
Xsij 6															
2012	3,940	4,897	4,458	0,897	5,990	2,333	1,448	6,027	1,860	7,012	4,707	4,857	4,918	3,195	2,580
2013	5,532	7,652	1,394	5,535	0,380	3,401	4,764	0,777	4,030	0,251	4,652	1,373	3,076	5,499	6,303
2014	2,440	6,349	6,115	6,266	0,096	5,795	7,352	5,149	6,789	7,910	3,965	7,225	6,455	5,622	4,773
2015	5,449	3,138	3,291	6,714	6,858	1,844	6,038	3,637	7,273	7,953	1,495	4,321	7,066	7,590	4,985
2016	7,688	3,186	0,052	2,212	6,213	5,836	5,252	4,196	7,572	7,916	6,552	7,414	1,237	3,451	3,959
2017	5,769	6,239	0,148	2,468	4,785	7,005	6,639	1,756	5,525	1,926	6,941	4,165	5,914	1,665	2,868
2018	5,456	3,270	1,782	5,683	6,487	6,475	0,222	6,829	1,565	4,699	2,324	4,181	7,005	2,238	7,931
2019	7,720	3,407	6,590	4,291	3,121	7,930	3,991	5,626	3,364	7,922	0,096	1,935	1,993	6,983	2,538

Таблиця Б.3

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_3

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	6,770	0,779	2,722	1,942	6,819	2,972	4,723	5,953	7,682	6,032	4,569	1,290	0,053	4,499	4,876
2013	7,452	4,205	6,547	1,734	5,458	2,037	0,213	2,632	2,844	2,869	1,891	3,638	3,818	3,746	2,849
2014	1,457	1,951	5,487	4,941	0,505	0,353	2,345	2,137	3,760	3,675	5,858	5,592	1,342	5,876	1,338
2015	6,994	6,624	7,272	4,853	2,118	4,592	4,687	2,729	2,279	7,945	3,065	4,235	6,482	6,985	7,823
2016	6,363	7,883	5,781	4,946	3,094	5,109	5,330	1,932	0,510	5,862	7,252	2,798	5,595	6,587	3,433
2017	4,371	4,054	0,089	1,122	6,956	4,390	6,131	3,250	2,446	3,983	6,839	5,957	7,759	3,821	1,568
2018	2,639	7,502	5,866	1,611	5,869	6,188	2,268	5,483	3,425	5,975	4,621	2,031	2,332	7,643	6,343
2019	7,233	7,441	0,742	3,756	2,852	6,293	5,403	6,943	5,498	1,036	2,246	4,721	5,117	7,270	4,983
X _{sij} 2															
2012	2,559	4,622	7,567	3,601	1,863	2,673	0,345	0,391	5,244	0,950	2,248	5,129	1,156	3,950	2,174
2013	1,527	1,633	0,030	1,769	3,851	4,401	2,509	0,167	0,769	7,735	1,853	7,909	6,609	6,313	1,188
2014	3,382	3,814	2,241	7,828	1,939	7,046	3,760	4,083	1,643	6,966	4,683	3,924	2,207	3,662	4,065
2015	4,362	7,618	3,549	0,868	1,982	1,086	4,909	1,569	6,055	0,561	4,328	2,962	0,258	7,130	5,904
2016	6,477	0,808	1,371	6,910	2,460	3,177	5,054	4,065	3,515	2,291	3,424	3,202	0,544	5,711	7,887
2017	6,673	1,662	6,246	0,487	6,758	6,698	4,919	2,970	5,650	1,504	5,228	5,778	2,280	2,737	7,938
2018	6,431	3,767	1,394	0,602	1,949	6,547	3,303	3,960	7,457	6,227	3,459	4,867	4,352	3,331	6,141
2019	4,972	1,631	5,763	3,671	4,543	4,017	2,380	3,028	3,272	4,924	6,925	5,016	7,812	1,215	0,432
X _{sij} 3															
2012	3,970	1,632	1,016	0,493	7,607	4,878	7,276	5,498	2,755	1,052	3,753	1,224	2,200	7,424	0,128
2013	1,300	3,944	3,884	1,126	4,866	4,602	6,756	3,744	0,576	7,147	2,946	3,924	7,996	1,092	6,958
2014	3,936	2,412	4,381	4,166	6,814	3,494	4,112	3,058	0,541	7,403	7,592	1,591	1,435	5,883	0,903
2015	0,079	6,640	1,547	0,213	2,871	7,802	5,887	5,325	1,745	0,083	2,612	7,041	4,318	5,039	1,991
2016	3,150	5,423	7,606	6,027	5,843	7,903	7,302	6,210	3,125	7,176	5,114	6,143	0,621	7,605	7,917
2017	1,378	6,989	1,010	3,782	1,141	7,551	5,778	1,434	2,972	0,311	3,774	5,190	0,245	5,397	4,941
2018	4,010	6,863	4,950	7,536	0,664	3,604	2,836	5,624	5,919	1,111	5,131	3,741	1,625	3,557	4,436
2019	6,897	0,430	1,428	0,682	2,995	7,147	6,787	0,431	3,288	4,209	5,590	5,198	4,314	4,160	4,851

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	3,286	5,125	7,346	1,217	1,870	3,279	5,878	3,606	2,079	3,069	4,713	4,347	1,371	6,556	0,339
2013	1,435	4,717	5,576	7,676	2,019	3,774	3,978	1,926	1,055	4,225	6,681	0,454	0,834	7,724	3,671
2014	7,129	0,604	3,824	4,686	0,367	3,002	7,908	2,016	4,794	4,907	3,353	1,281	2,421	3,200	7,847
2015	7,700	6,696	6,765	3,713	6,196	0,317	4,337	2,729	5,680	7,680	2,765	0,036	3,128	5,931	0,743
2016	5,008	2,601	3,974	3,954	5,812	3,251	5,584	5,703	2,864	6,886	4,740	2,848	7,874	4,454	4,073
2017	2,550	7,971	7,143	4,645	5,592	0,344	1,313	3,035	2,939	2,602	4,899	4,644	7,753	5,704	3,490
2018	4,317	3,369	7,988	5,416	0,766	2,923	0,664	5,443	7,606	2,038	7,680	7,050	6,088	0,630	2,423
2019	3,427	7,531	4,970	5,668	2,234	4,015	2,358	3,488	1,526	7,477	7,618	0,747	2,944	1,588	5,721
Xsij 5															
2012	1,967	1,188	4,073	2,550	0,057	2,069	4,744	6,910	0,899	4,167	3,723	1,508	3,094	1,129	5,005
2013	5,908	7,199	4,913	6,490	1,429	4,892	0,144	1,273	1,971	7,382	4,037	7,655	7,730	4,045	5,743
2014	1,664	5,642	4,396	6,458	1,787	0,553	0,070	6,836	2,672	7,313	6,821	2,283	0,346	2,920	1,875
2015	2,286	3,327	7,432	0,714	6,815	3,327	4,344	2,716	2,413	1,228	7,209	4,193	1,880	1,233	3,581
2016	5,981	7,952	3,936	5,505	1,069	2,529	6,585	4,992	0,193	0,419	6,794	0,922	1,943	7,562	7,720
2017	2,895	1,655	0,174	1,678	2,419	2,567	3,461	5,759	3,107	3,822	1,810	0,028	7,453	5,949	6,897
2018	6,601	0,586	2,300	3,377	5,774	1,808	3,138	1,086	3,308	5,795	3,216	2,050	6,664	4,208	7,579
2019	7,536	3,816	2,436	7,335	3,911	6,205	1,764	6,309	1,464	7,731	7,531	3,193	2,540	2,282	2,836
Xsij 6															
2012	1,882	5,583	1,271	1,499	3,255	3,225	6,837	2,048	4,188	1,413	6,441	2,814	2,883	1,591	6,201
2013	2,652	1,035	7,858	3,851	5,434	6,013	4,170	2,681	2,969	5,029	1,275	1,401	2,262	7,027	3,965
2014	6,846	3,281	2,933	0,287	3,153	2,752	6,669	4,142	0,920	2,270	0,480	5,477	4,259	5,160	2,624
2015	4,039	4,159	7,086	5,676	5,026	0,311	4,658	2,273	3,218	6,761	6,583	0,228	1,572	4,058	0,390
2016	4,148	2,429	6,567	0,471	2,611	4,348	4,536	1,438	1,704	1,741	7,235	2,226	5,758	6,623	6,538
2017	4,253	4,652	0,215	1,454	2,634	6,886	4,034	6,491	7,392	4,890	4,153	1,745	2,444	2,093	3,241
2018	0,342	0,646	7,785	0,186	3,918	1,338	1,358	3,938	2,530	4,488	3,645	4,264	3,931	4,887	0,347
2019	2,944	5,058	3,380	0,926	1,435	1,317	0,577	4,641	7,278	6,071	4,628	5,050	0,047	3,760	1,074

Таблиця Б.4

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_4

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	7,844	5,508	4,856	5,178	0,389	0,358	4,648	2,297	0,430	1,844	1,068	0,505	5,737	5,018	3,307
2013	6,371	2,237	6,371	3,504	2,443	5,128	1,714	7,046	1,470	7,789	4,296	7,923	5,955	6,334	5,217
2014	4,611	3,137	6,342	5,563	5,225	3,873	6,155	1,145	0,165	4,978	6,194	3,112	5,335	2,592	2,869
2015	7,888	6,137	6,604	2,849	7,351	3,471	6,062	4,533	7,092	2,002	6,903	6,574	1,775	2,266	2,918
2016	2,976	0,670	0,593	5,101	0,569	4,043	6,701	6,904	3,713	7,719	7,709	5,253	6,653	7,995	0,844
2017	0,826	7,024	6,316	4,033	2,560	1,439	4,641	7,415	6,727	0,466	4,351	0,988	7,637	2,577	4,717
2018	4,848	4,875	5,448	5,622	2,777	3,061	3,127	6,875	6,693	4,273	0,931	5,926	1,625	7,320	7,739
2019	1,793	7,391	0,854	7,149	1,870	5,580	5,100	0,359	6,484	5,921	4,136	1,952	2,530	1,921	0,188
X _{sij} 2															
2012	1,417	3,048	5,916	0,139	2,575	6,192	0,654	3,380	4,495	4,402	4,568	4,221	6,963	6,042	7,964
2013	4,555	3,926	5,766	4,350	0,097	5,122	4,579	3,428	4,068	4,967	6,115	2,691	3,960	6,363	6,026
2014	1,480	0,259	6,361	6,819	6,928	0,140	1,316	2,341	6,894	0,304	2,458	5,665	3,148	6,298	2,724
2015	4,994	3,481	5,980	5,435	3,963	0,762	6,172	7,803	1,430	4,593	1,716	3,894	1,264	6,198	1,526
2016	2,434	2,389	3,955	3,051	0,756	3,541	5,893	4,770	6,745	1,164	1,718	6,473	0,064	3,901	1,106
2017	6,893	0,207	2,792	2,275	6,442	6,203	3,654	6,115	5,469	4,781	4,707	4,181	0,094	0,678	0,747
2018	7,335	2,981	2,914	2,481	5,650	3,738	2,488	7,374	5,387	5,969	1,921	3,561	1,543	5,271	3,616
2019	5,343	4,309	4,017	3,814	1,723	4,998	7,991	2,520	3,532	0,468	5,996	4,789	7,968	5,632	1,603
X _{sij} 3															
2012	5,459	6,139	3,660	3,336	1,039	5,028	6,415	7,128	7,810	6,530	5,542	0,723	5,441	0,420	6,745
2013	1,227	1,639	4,875	0,245	3,854	2,670	7,814	6,188	5,595	4,693	6,376	7,661	1,548	4,176	7,839
2014	0,281	3,122	2,044	4,602	6,571	6,612	7,374	0,377	7,375	3,870	0,041	1,433	4,386	1,245	1,474
2015	1,459	4,379	3,266	3,074	4,900	7,327	7,496	3,686	3,162	2,263	5,805	2,080	0,884	1,859	4,088
2016	4,044	4,494	6,770	1,284	2,620	0,131	1,906	7,555	0,729	5,728	2,513	2,826	5,199	6,354	0,140
2017	5,802	4,108	1,479	7,343	4,253	0,249	0,041	3,284	3,645	3,157	6,070	5,675	0,254	7,734	7,741
2018	6,859	0,375	0,405	3,738	4,529	4,808	3,862	5,474	4,908	1,771	6,781	2,255	5,298	3,632	0,524
2019	1,367	1,193	6,722	6,655	2,191	4,880	7,783	0,373	2,185	1,242	7,189	0,871	6,189	7,277	6,737

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	4,302	7,238	3,044	3,948	1,302	5,536	6,562	1,368	3,809	5,071	6,521	3,839	5,095	2,123	1,920
2013	2,015	6,141	0,430	5,991	7,113	3,315	1,812	0,488	4,725	1,370	6,554	5,089	2,582	7,260	4,314
2014	4,919	1,557	0,511	3,997	1,548	5,664	7,425	6,510	3,720	0,914	0,033	7,539	2,778	1,558	6,948
2015	7,648	4,470	1,982	2,022	7,124	5,834	7,726	5,837	2,699	7,914	1,527	4,929	2,332	3,165	7,712
2016	1,204	7,440	4,489	4,441	4,929	7,777	2,295	5,988	5,720	6,599	3,064	2,460	1,817	1,963	3,313
2017	1,542	2,697	7,191	3,178	4,474	1,223	4,872	6,707	4,238	2,180	3,535	4,639	3,624	3,091	3,359
2018	2,390	2,309	4,206	5,380	4,848	2,301	5,205	1,398	5,164	2,558	0,031	3,353	4,969	4,051	2,301
2019	3,638	6,519	5,891	6,174	6,371	6,237	5,940	6,121	7,791	4,667	6,858	7,564	2,509	5,506	3,242
Xsij 5															
2012	6,699	6,095	6,816	4,348	1,294	5,401	6,602	5,437	7,242	7,749	2,743	1,222	1,916	5,275	1,778
2013	4,010	2,196	3,494	7,265	0,427	2,103	2,214	5,448	6,263	2,651	0,952	5,183	0,026	5,922	7,618
2014	5,045	5,337	1,173	4,795	1,535	6,348	6,458	4,006	5,222	6,024	5,217	6,370	6,107	6,738	2,437
2015	2,716	0,264	4,311	0,358	4,402	1,018	6,405	5,753	6,552	0,297	5,728	1,917	1,767	0,018	7,317
2016	2,722	0,343	5,291	0,898	3,827	7,362	7,478	3,800	7,776	6,555	5,108	0,016	7,648	4,666	5,675
2017	2,264	2,080	1,262	3,176	2,470	1,921	7,849	1,670	1,448	6,673	7,454	1,698	2,297	7,492	1,775
2018	0,118	3,495	6,720	2,735	3,202	7,060	3,308	1,630	5,650	5,895	2,035	4,255	1,449	5,887	5,331
2019	5,531	5,962	4,144	4,756	5,698	4,137	3,622	2,013	1,406	6,652	6,551	4,426	7,810	2,907	6,840
Xsij 6															
2012	2,913	7,259	2,852	4,412	3,534	4,746	5,140	2,233	4,425	7,765	0,078	6,288	6,985	5,050	0,242
2013	4,359	4,031	3,264	4,816	6,716	5,628	5,161	1,091	5,265	0,325	1,821	1,902	6,348	1,740	2,298
2014	5,973	5,375	0,278	4,895	7,461	7,688	7,097	4,424	1,797	2,969	2,567	7,723	7,032	0,436	1,993
2015	7,068	6,424	0,998	6,074	4,169	2,295	0,433	5,147	6,245	1,308	7,314	6,846	4,543	5,015	7,270
2016	5,062	3,466	5,262	3,149	3,654	0,935	1,980	4,280	0,403	7,455	0,247	2,811	3,412	6,636	0,377
2017	0,261	4,469	0,721	0,164	6,670	0,273	5,199	4,079	5,589	7,342	0,037	6,913	3,894	5,324	3,533
2018	0,238	0,518	2,003	2,995	4,155	6,577	6,541	1,831	2,347	0,989	3,913	6,869	6,738	3,399	3,712
2019	0,260	2,391	0,237	7,434	0,710	2,312	4,070	2,636	1,531	0,434	5,833	5,678	6,409	1,239	1,027

Таблиця Б.5

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_5

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	1,660	1,074	0,287	4,415	4,637	4,563	4,634	7,242	1,617	4,063	7,838	6,128	5,698	3,576	1,383
2013	3,732	2,878	3,556	5,305	4,495	0,933	4,420	4,778	4,148	3,625	5,404	0,588	6,277	1,140	3,146
2014	6,159	6,514	2,321	3,709	3,141	0,580	1,264	7,037	7,172	7,383	4,022	3,264	5,593	4,130	4,499
2015	7,499	1,273	5,333	1,646	5,822	4,894	0,004	6,818	0,028	4,809	0,835	5,617	4,946	6,025	3,172
2016	0,095	7,788	0,986	0,896	1,886	4,108	1,694	1,666	2,993	2,259	5,630	7,573	2,469	4,004	4,526
2017	5,456	0,080	3,059	5,118	4,116	0,955	3,609	2,628	6,164	6,260	4,100	4,490	0,247	6,619	2,133
2018	0,034	5,085	5,861	3,388	1,765	4,037	4,787	1,145	2,606	7,934	7,544	0,232	0,914	1,396	0,530
2019	5,470	3,335	3,541	0,733	2,797	5,226	5,150	6,196	6,243	4,025	1,663	7,344	0,592	2,738	5,798
X _{sij} 2															
2012	0,093	5,401	1,889	3,708	1,602	3,279	1,916	7,982	3,961	7,333	5,645	1,140	7,700	5,881	4,669
2013	5,959	1,730	3,151	7,077	4,039	1,255	1,447	0,859	3,665	3,836	1,949	3,617	4,040	5,401	5,787
2014	7,221	3,224	6,469	1,035	1,753	2,052	5,806	2,849	0,597	7,958	2,881	1,238	3,298	7,754	5,917
2015	4,236	0,417	7,062	4,562	2,540	6,824	3,954	3,204	7,225	1,661	2,044	3,136	1,827	5,102	0,287
2016	1,118	1,271	4,282	7,364	3,631	6,132	1,971	4,139	7,200	0,020	1,333	6,675	0,185	7,685	7,527
2017	7,584	7,721	1,368	2,516	0,382	4,443	6,614	6,814	4,733	4,963	6,941	0,644	6,100	0,320	4,627
2018	7,996	3,328	0,150	7,854	4,878	4,120	0,498	0,448	6,969	2,840	5,752	3,650	6,225	2,959	6,489
2019	3,146	1,970	3,569	2,191	5,596	5,191	4,202	3,284	5,005	0,305	0,535	3,516	6,373	1,996	0,846
X _{sij} 3															
2012	6,817	6,119	5,143	2,653	0,463	4,302	0,262	5,137	3,009	4,255	1,737	5,568	4,041	5,786	3,347
2013	4,321	1,621	5,460	1,581	4,080	3,064	2,668	1,421	0,045	3,110	5,698	6,584	0,446	3,340	5,718
2014	2,916	4,975	7,119	7,833	4,479	1,646	4,367	4,774	6,330	5,006	3,897	7,815	1,215	0,804	3,744
2015	4,206	2,826	4,286	5,725	7,883	7,912	7,653	7,850	2,492	2,418	6,399	7,723	5,271	0,402	7,629
2016	5,874	5,304	7,919	7,194	3,519	6,591	4,384	5,499	7,627	4,607	5,749	3,003	1,423	2,407	6,064
2017	2,569	3,542	2,322	0,490	7,105	5,566	6,487	2,579	7,449	4,503	1,996	6,401	4,659	7,297	0,083
2018	6,320	0,757	5,091	2,030	5,692	2,385	7,548	1,694	5,598	0,450	3,648	6,156	7,269	0,832	7,319
2019	3,389	6,388	1,198	1,168	2,691	0,033	1,509	7,201	1,315	2,036	5,349	4,050	1,657	3,606	0,195

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	1,253	5,027	1,037	3,076	6,825	6,160	6,840	5,285	3,682	3,324	4,653	7,083	0,886	5,862	0,391
2013	1,777	6,174	3,899	1,814	5,957	0,920	2,280	4,545	2,982	7,091	4,328	6,043	4,525	4,514	6,735
2014	3,836	5,167	0,394	7,635	1,913	2,620	5,476	7,575	3,296	4,890	1,098	0,969	5,675	3,977	5,982
2015	2,648	5,709	6,877	0,954	2,599	1,822	6,564	3,787	3,444	1,072	7,341	5,736	2,511	0,139	3,307
2016	2,537	0,216	0,871	5,864	4,699	1,928	0,940	6,171	6,440	7,932	3,979	0,203	7,492	7,909	7,969
2017	3,453	2,291	0,881	2,516	5,139	0,428	1,511	2,660	4,398	2,127	5,523	1,125	1,288	5,284	0,304
2018	4,599	5,725	5,646	7,356	4,522	3,591	6,538	3,927	0,566	6,701	5,238	0,320	3,578	4,147	2,126
2019	7,569	4,987	7,543	3,843	5,021	2,603	6,641	3,429	7,708	1,594	1,049	4,936	0,233	5,155	1,650
Xsij 5															
2012	3,271	2,037	0,383	4,340	1,153	6,641	0,168	4,894	3,829	3,107	2,009	0,384	4,793	2,414	3,313
2013	3,982	3,540	5,086	7,695	2,708	4,461	3,804	3,150	4,621	4,124	3,249	3,090	1,283	4,826	0,949
2014	3,668	3,094	6,791	0,959	0,547	1,117	1,965	6,137	1,487	7,342	4,776	0,267	6,267	5,947	0,856
2015	1,485	3,380	7,513	7,662	6,907	5,615	2,019	1,789	4,077	1,509	1,117	1,054	4,831	0,838	0,013
2016	2,769	0,414	6,284	1,461	7,707	5,698	3,365	5,230	2,507	1,805	1,358	2,487	4,278	5,087	1,673
2017	2,888	4,598	5,981	6,993	5,927	7,129	0,965	3,782	6,835	4,985	6,986	1,920	7,485	4,956	0,990
2018	1,707	1,718	4,073	3,807	0,161	6,269	3,764	2,026	4,808	6,997	3,231	6,602	5,245	1,446	6,510
2019	1,113	3,216	5,117	1,034	3,638	0,636	6,718	0,072	2,349	3,775	7,880	3,758	7,361	5,997	6,091
Xsij 6															
2012	0,013	1,938	1,225	0,375	3,709	1,520	5,832	5,559	6,464	7,996	2,492	6,984	5,724	3,542	5,407
2013	2,230	2,717	5,729	5,584	5,508	6,693	1,249	6,937	5,376	6,825	0,831	4,437	7,847	0,995	3,982
2014	3,831	3,749	6,016	2,719	1,310	4,474	1,939	7,422	3,945	5,071	0,628	0,415	7,083	1,048	4,389
2015	2,849	0,549	1,282	0,483	6,535	5,509	2,524	0,247	7,512	5,976	6,572	6,082	2,144	6,067	5,883
2016	3,208	7,422	0,064	1,011	3,873	7,257	5,979	3,506	4,200	5,600	3,379	4,271	6,038	2,935	1,105
2017	4,249	2,061	3,689	1,093	0,689	0,719	2,653	2,895	4,811	2,410	0,614	3,270	6,195	5,417	1,019
2018	1,360	5,766	7,061	3,701	2,109	6,516	1,492	4,058	3,873	3,967	2,894	2,249	0,556	1,097	0,813
2019	4,449	7,589	7,833	5,197	3,085	0,732	0,304	4,355	4,817	7,505	7,723	0,626	4,535	3,246	6,004

Таблиця Б.6

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_6

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	0,302	6,747	5,795	2,687	5,751	4,243	5,306	5,822	2,906	6,915	7,354	3,663	3,190	4,724	7,102
2013	1,723	4,110	3,102	0,414	1,802	3,903	3,180	4,332	0,227	6,679	1,111	7,325	2,841	5,396	3,416
2014	6,795	3,948	5,274	4,720	5,844	2,788	7,023	5,393	1,713	2,138	5,795	2,767	0,531	3,845	0,929
2015	1,618	5,481	1,677	1,963	4,012	7,544	4,631	0,979	1,776	1,103	5,506	3,596	5,022	3,293	0,462
2016	2,198	3,037	0,580	1,510	4,899	3,934	6,628	5,030	5,882	6,276	6,075	2,011	6,281	2,101	6,455
2017	2,457	1,998	4,151	7,993	1,584	0,819	6,992	0,628	6,317	5,955	0,167	4,904	5,704	5,297	0,226
2018	4,709	2,296	7,995	5,858	1,763	2,501	5,712	0,410	1,790	6,116	3,165	7,226	3,039	2,045	6,213
2019	0,660	2,323	5,418	1,363	2,107	2,830	7,881	5,886	6,424	4,065	1,633	1,069	6,744	1,714	2,131
X _{sij} 2															
2012	2,881	6,226	5,390	5,039	6,758	3,725	5,469	4,392	2,790	6,238	4,804	2,298	2,466	3,059	5,151
2013	4,464	7,390	2,519	2,826	1,051	4,254	2,981	5,202	4,302	7,884	6,982	3,373	6,918	5,486	4,887
2014	1,936	5,067	6,346	1,836	5,421	1,256	6,003	6,433	1,431	1,620	4,216	1,015	6,408	1,148	1,726
2015	7,040	6,722	6,304	5,732	1,082	5,027	0,636	5,307	3,183	7,817	2,086	6,523	7,834	0,540	4,517
2016	3,894	0,107	3,959	1,209	0,386	3,700	1,451	0,654	6,195	4,848	1,862	7,582	6,272	4,353	0,228
2017	0,191	7,021	2,095	7,373	4,922	3,584	6,938	5,657	1,535	2,816	7,631	1,250	7,590	1,154	5,464
2018	5,419	0,125	2,012	7,138	6,524	6,347	2,199	5,802	3,002	6,079	3,034	0,218	5,857	2,238	4,837
2019	4,422	4,678	5,210	0,703	5,769	2,280	7,487	3,018	7,686	6,593	7,010	2,745	0,032	3,557	5,955
X _{sij} 3															
2012	6,443	6,250	2,321	0,745	4,826	1,169	5,856	6,000	5,315	2,142	7,493	4,272	4,965	1,239	7,286
2013	3,243	3,509	5,482	2,197	5,294	2,619	3,586	3,724	3,790	2,113	6,505	6,463	2,273	6,144	0,236
2014	1,684	7,608	5,045	2,082	7,416	3,916	7,714	5,062	0,755	6,884	4,642	3,894	3,055	7,489	0,089
2015	3,212	0,587	6,004	0,543	1,283	7,341	3,677	7,867	2,607	1,593	0,585	3,512	1,709	2,629	4,776
2016	5,773	6,526	3,277	1,033	1,908	4,744	3,195	3,679	1,133	7,001	2,787	6,415	3,662	0,097	4,607
2017	2,576	5,770	5,185	5,103	2,599	1,782	4,777	4,252	3,379	3,650	5,407	4,435	7,278	2,645	6,021
2018	2,813	2,023	6,118	2,760	6,102	5,587	4,169	5,870	4,593	7,836	6,292	3,936	0,956	4,790	4,057
2019	1,927	5,105	4,804	6,015	1,937	7,836	2,647	6,287	7,546	5,838	5,455	7,699	6,897	4,681	5,961

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	6,648	4,020	0,535	5,245	1,791	4,109	4,314	2,577	5,124	3,081	7,702	2,783	1,201	5,009	0,606
2013	0,885	3,826	0,766	3,451	2,304	2,463	6,128	6,300	0,645	5,760	3,968	1,395	6,029	4,585	1,928
2014	3,140	2,475	2,973	3,856	1,769	6,290	5,383	2,835	6,231	0,227	6,723	6,538	2,553	5,488	6,656
2015	2,873	2,559	3,621	4,764	6,245	2,970	0,134	3,378	3,955	1,152	6,089	1,886	0,448	7,499	6,117
2016	7,802	3,958	3,468	7,212	5,151	5,464	6,705	6,460	6,805	7,430	6,744	6,310	3,332	7,922	0,036
2017	1,137	5,434	3,920	4,663	1,873	5,639	1,707	2,489	2,766	5,379	1,622	2,248	1,265	5,976	4,389
2018	0,796	5,186	5,937	1,515	5,302	5,751	5,702	1,388	6,039	0,310	4,105	1,139	3,134	3,918	7,471
2019	5,131	0,451	0,077	3,495	2,325	1,991	1,748	3,921	3,403	0,149	3,700	1,603	6,555	1,380	4,344
Xsij 5															
2012	7,307	5,471	0,404	4,567	5,953	0,861	5,546	3,670	3,695	5,317	3,257	7,222	1,551	5,839	0,224
2013	3,738	5,408	6,762	7,306	3,870	5,792	6,617	2,189	4,291	7,837	4,739	7,603	3,211	4,687	5,318
2014	6,800	2,603	1,629	3,078	4,225	3,901	7,154	0,167	4,569	1,199	1,002	7,658	0,343	1,003	3,905
2015	6,846	7,007	5,913	1,193	0,514	0,493	7,941	3,259	1,758	6,784	0,253	6,946	5,446	3,207	2,177
2016	2,602	1,358	2,541	4,601	0,650	4,654	5,414	7,010	2,052	2,148	7,727	1,852	5,171	0,149	4,767
2017	5,120	2,401	6,191	0,274	3,485	4,400	6,522	4,469	3,195	1,730	4,025	5,731	4,986	7,190	3,077
2018	3,229	5,724	7,938	0,423	2,269	4,852	5,394	0,671	4,586	3,401	4,800	4,296	4,169	7,836	2,148
2019	6,253	3,158	7,866	5,220	4,846	0,367	5,833	1,440	6,115	0,286	3,073	6,487	6,581	4,430	2,760
Xsij 6															
2012	1,445	5,443	6,144	2,123	0,236	6,552	7,768	6,100	6,043	2,068	1,063	3,510	1,223	2,352	2,101
2013	3,339	7,323	2,727	4,966	7,263	4,832	2,881	4,059	1,582	7,490	4,562	6,062	0,245	3,433	7,605
2014	3,203	1,603	7,494	0,869	3,310	1,154	4,461	3,687	4,543	1,010	4,353	6,241	6,285	7,235	5,779
2015	1,461	3,089	3,358	5,757	7,808	6,793	5,581	0,751	4,055	0,722	1,077	1,839	1,247	3,277	4,108
2016	0,764	7,683	4,937	3,699	3,087	2,850	2,724	6,953	4,296	4,967	0,086	7,782	3,247	7,930	4,132
2017	2,145	2,734	2,216	6,064	6,172	2,432	2,325	3,485	2,733	2,427	3,191	2,803	2,636	7,628	1,654
2018	4,286	5,825	1,619	0,741	2,022	2,329	6,395	0,554	4,950	5,947	4,847	7,773	1,265	5,661	7,063
2019	3,059	1,365	1,886	2,293	5,554	2,045	1,302	7,255	7,931	2,283	3,240	2,293	7,758	4,752	6,587

Таблиця Б.7

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_7

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	3,826	3,216	3,454	3,070	5,990	2,775	2,905	3,200	5,185	3,942	0,886	3,768	3,468	3,546	0,526
2013	0,236	2,705	2,565	2,151	3,715	6,696	3,293	7,338	7,076	1,049	1,048	1,432	3,583	2,330	2,834
2014	2,684	2,960	3,846	4,523	0,996	5,428	0,361	7,229	3,244	1,650	4,520	0,642	6,468	4,733	7,782
2015	7,650	4,559	7,867	4,695	7,126	4,982	1,604	1,738	6,426	1,614	4,609	7,844	4,577	2,403	7,209
2016	3,699	6,049	2,754	1,991	1,313	2,011	3,277	4,826	0,673	0,391	5,395	2,434	3,396	6,634	2,545
2017	6,350	5,469	6,767	2,738	6,985	4,136	4,333	5,265	5,638	1,478	3,531	3,872	5,865	6,173	6,791
2018	6,097	5,452	4,547	1,405	7,660	5,927	2,731	3,713	6,964	1,729	3,889	5,042	6,301	0,362	2,043
2019	2,074	5,227	0,253	7,277	5,839	2,655	5,111	2,904	6,596	5,941	0,168	4,098	5,846	1,024	4,576
X _{sij} 2															
2012	1,477	6,166	3,855	7,751	7,277	0,017	7,817	7,602	2,904	5,594	1,855	2,431	3,352	4,556	6,291
2013	5,130	4,022	0,224	7,566	3,127	1,119	7,938	3,459	2,936	3,182	4,048	4,178	5,052	4,098	0,446
2014	1,744	1,920	4,575	0,859	3,667	6,808	4,845	3,407	7,431	6,102	2,015	3,045	0,015	5,517	6,964
2015	6,971	0,505	5,598	2,951	1,405	3,267	1,921	4,782	2,214	7,446	2,044	5,875	6,201	5,486	0,617
2016	1,725	2,735	6,102	4,547	2,944	1,661	2,582	7,564	3,007	3,040	1,522	2,618	4,272	1,471	3,799
2017	7,912	6,289	1,609	7,302	5,810	1,646	7,482	0,931	3,284	5,916	6,822	5,503	0,309	5,532	4,510
2018	1,518	1,478	7,947	7,406	6,063	0,563	5,425	6,859	0,140	2,855	5,339	3,103	2,668	2,901	0,708
2019	1,523	1,955	2,446	6,525	4,279	2,426	7,750	3,199	1,662	4,159	3,058	4,838	2,349	2,762	0,694
X _{sij} 3															
2012	3,133	2,661	7,308	1,560	3,065	1,129	1,800	1,317	3,602	2,286	1,356	5,554	7,593	1,289	3,681
2013	6,405	1,420	4,795	3,884	6,604	1,840	3,878	4,742	1,222	4,532	3,468	1,215	6,052	3,049	5,222
2014	2,922	5,042	3,625	2,776	4,899	1,380	5,284	1,829	1,305	2,883	5,455	6,199	2,045	4,290	3,862
2015	1,545	6,981	5,168	4,607	1,195	7,342	7,509	2,882	7,378	0,613	1,279	5,504	1,090	1,396	4,481
2016	1,111	2,552	6,367	4,312	6,511	7,985	0,117	0,681	7,214	2,138	2,910	3,120	3,038	1,981	7,009
2017	6,419	6,092	1,695	7,004	6,219	1,684	6,645	1,488	1,893	4,202	4,375	4,864	2,039	0,892	0,622
2018	1,015	2,203	2,701	7,232	0,899	0,024	1,255	3,675	2,569	6,362	3,155	4,724	4,892	2,924	3,359
2019	1,992	3,835	0,341	1,156	4,712	6,523	1,582	0,796	1,693	7,024	3,673	4,201	2,111	7,421	6,851

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	1,831	6,888	1,390	3,885	6,485	2,557	0,332	5,375	7,785	2,391	4,025	4,788	0,527	2,157	4,314
2013	1,242	2,423	6,525	2,930	4,289	5,951	3,674	4,778	5,951	0,138	0,742	4,607	2,755	2,102	5,077
2014	7,975	0,002	3,862	7,406	5,713	5,281	5,972	2,457	6,329	7,959	7,288	6,814	6,599	0,406	6,259
2015	4,669	3,159	3,521	3,955	4,804	4,980	1,531	7,201	6,068	1,940	1,701	0,386	2,705	2,117	7,236
2016	4,919	6,355	5,880	5,975	4,116	2,184	7,782	1,134	5,436	1,228	5,074	5,668	6,737	1,490	2,686
2017	4,512	6,478	6,673	0,226	0,637	2,297	0,442	5,650	7,476	3,582	2,484	1,004	2,549	1,828	6,084
2018	1,474	0,604	5,520	1,740	1,408	4,883	1,431	3,725	6,301	7,064	7,890	6,736	1,694	0,421	2,168
2019	4,380	5,073	2,035	2,795	7,208	3,586	7,784	4,027	7,340	4,698	5,404	4,682	3,435	0,927	0,540
Xsij 5															
2012	4,625	2,486	3,799	0,637	0,872	0,381	2,597	7,084	6,258	1,314	1,846	5,664	4,350	1,169	2,393
2013	6,955	6,324	3,664	1,092	3,920	3,018	2,804	7,108	6,025	3,067	2,409	4,404	6,407	7,716	5,947
2014	1,810	3,654	6,319	5,717	4,164	6,287	6,745	3,236	3,492	5,554	3,987	1,658	4,643	4,004	0,926
2015	4,480	2,627	1,678	0,165	5,665	1,165	6,158	7,740	0,731	2,334	3,141	3,181	5,130	1,694	6,832
2016	1,672	2,454	2,787	0,157	0,162	2,740	6,439	7,845	5,825	7,023	2,639	4,120	1,324	0,356	2,460
2017	7,232	0,950	3,565	3,118	3,696	1,180	0,631	0,538	5,506	0,292	5,335	0,504	6,511	6,590	6,401
2018	0,202	4,135	7,339	5,285	4,859	5,987	7,833	2,950	2,398	3,414	6,638	5,430	5,814	2,193	6,994
2019	1,605	4,158	4,316	1,248	7,673	2,210	1,677	5,487	6,796	6,600	2,957	2,089	7,591	5,213	1,219
Xsij 6															
2012	0,596	7,762	2,726	3,812	3,551	3,567	0,073	0,282	7,371	2,854	1,897	1,586	6,394	6,554	5,026
2013	6,164	5,921	2,143	5,431	7,467	4,668	4,601	7,010	7,294	6,739	3,750	2,410	6,863	4,393	0,194
2014	1,061	1,329	3,492	4,002	1,377	1,799	0,549	2,722	4,667	1,940	3,776	6,495	4,957	1,605	2,307
2015	2,014	4,450	5,473	7,071	0,324	0,441	2,395	7,467	3,334	3,850	2,758	1,886	4,893	5,848	4,444
2016	1,975	1,936	5,514	3,521	5,749	2,951	7,540	6,655	3,222	4,082	4,444	4,316	7,700	1,025	2,384
2017	6,271	3,757	5,227	7,454	5,980	3,208	1,788	3,134	6,156	5,178	3,149	7,878	4,356	7,531	0,963
2018	2,411	2,167	4,397	3,723	2,300	2,350	2,443	0,578	7,735	3,461	4,416	7,267	3,774	7,903	5,863
2019	1,113	3,066	6,697	6,206	4,221	4,659	3,421	5,081	0,088	1,124	2,563	1,550	0,457	2,587	5,187

Таблиця Б.8

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_8

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	7,336	0,294	6,878	5,600	2,793	4,719	7,019	4,961	1,586	4,013	2,209	1,374	1,523	4,939	0,088
2013	1,736	0,019	7,062	3,664	4,241	3,382	7,321	7,413	6,051	7,015	2,148	3,777	0,860	0,788	2,072
2014	6,020	3,194	5,640	6,667	2,704	5,214	7,816	3,150	0,264	5,436	6,362	4,192	4,370	3,106	2,537
2015	0,535	7,857	0,248	1,417	4,838	2,798	5,458	0,085	2,335	5,384	2,449	7,716	2,853	6,053	2,488
2016	1,458	5,068	2,658	2,399	6,549	6,325	5,769	3,981	1,958	4,674	4,498	5,233	2,860	2,128	5,440
2017	3,432	6,003	6,625	6,752	1,431	0,519	5,074	4,997	1,564	5,957	3,168	2,357	3,071	7,712	6,094
2018	2,093	4,235	2,102	4,689	4,333	7,638	6,023	7,144	1,368	0,252	6,006	1,488	5,425	4,758	1,461
2019	1,124	1,683	7,205	7,272	0,493	3,596	2,446	3,751	3,942	7,779	3,948	0,430	0,279	2,648	6,230
X _{sij} 2															
2012	3,749	5,561	2,409	3,928	5,856	3,852	2,492	4,361	3,460	5,420	1,503	1,563	2,189	3,341	5,174
2013	2,809	1,926	4,031	0,038	1,618	5,838	4,113	2,655	1,912	5,382	1,630	3,247	2,517	5,312	6,993
2014	3,382	7,498	6,509	1,012	6,362	0,811	3,031	0,370	5,587	3,362	4,612	5,198	7,645	2,428	0,116
2015	5,728	1,327	5,071	3,756	1,226	1,834	7,046	7,138	4,382	1,621	5,211	6,280	6,669	0,197	7,958
2016	7,313	6,920	3,995	2,090	0,542	3,926	7,429	2,992	2,979	3,500	5,681	6,727	3,464	7,814	0,525
2017	2,496	3,319	3,860	0,190	2,156	0,731	6,330	3,021	7,482	4,835	6,770	5,152	1,608	2,894	7,535
2018	7,031	3,765	6,690	6,821	6,346	1,004	5,672	4,810	5,923	1,950	0,028	2,955	1,802	6,689	6,418
2019	7,981	7,495	0,205	7,690	3,758	3,947	2,783	5,593	4,133	3,127	6,907	1,495	3,896	5,908	2,218
X _{sij} 3															
2012	1,282	6,484	6,501	5,397	1,380	0,705	4,589	0,357	5,042	1,545	2,417	7,879	0,818	4,789	1,347
2013	2,983	6,191	6,999	6,721	5,457	4,469	4,573	6,408	1,273	2,132	2,196	3,227	0,977	2,919	2,706
2014	3,876	0,767	7,217	1,791	6,348	4,546	2,551	6,705	6,846	3,404	4,501	2,514	3,621	2,312	2,995
2015	4,500	4,405	5,518	7,975	6,443	7,349	1,569	2,057	2,177	7,333	5,245	5,127	5,327	4,316	3,611
2016	3,700	3,746	4,880	7,480	1,156	2,036	7,335	6,385	4,692	5,771	3,318	7,735	2,826	2,029	3,637
2017	3,345	4,342	4,772	7,226	6,006	3,495	6,241	0,488	2,033	0,887	4,789	6,796	0,932	3,235	7,087
2018	0,774	6,601	4,933	3,056	2,573	2,417	7,412	0,859	2,691	7,148	0,810	3,007	5,541	7,317	6,189
2019	2,208	2,605	1,844	1,208	3,260	2,868	6,045	1,754	7,761	0,377	2,503	4,468	3,669	6,662	6,756

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	6,909	2,838	2,330	6,125	6,308	3,144	4,166	6,855	6,671	3,560	5,183	7,752	4,265	5,391	0,839
2013	5,854	3,478	4,789	7,389	7,633	3,872	4,484	1,844	7,695	7,610	1,664	1,366	1,206	7,503	7,574
2014	4,332	1,218	4,835	5,556	7,151	2,251	3,568	4,729	2,752	1,849	0,046	5,001	6,112	7,892	5,798
2015	2,233	7,529	5,480	0,715	5,905	2,491	4,199	1,078	0,336	6,147	6,721	6,696	7,687	0,110	1,540
2016	6,837	0,935	6,239	6,678	7,159	0,934	7,103	5,194	4,758	2,025	6,614	2,743	3,388	1,924	2,434
2017	0,534	0,068	4,654	5,273	5,673	3,125	1,957	1,847	4,324	0,058	7,054	3,470	7,953	0,117	7,883
2018	0,883	7,320	2,189	5,617	7,496	6,049	4,491	5,714	1,709	7,656	3,499	4,703	6,315	4,274	4,095
2019	6,249	3,062	2,684	0,474	1,916	7,726	1,119	4,733	1,424	1,498	7,990	0,540	6,517	0,114	7,065
Xsij 5															
2012	0,189	4,286	5,096	5,906	7,634	5,422	4,106	4,611	4,754	5,875	3,908	7,699	7,342	3,812	5,011
2013	4,390	3,440	1,727	6,793	2,836	4,567	6,448	4,160	7,409	7,098	3,456	0,820	0,916	3,908	5,063
2014	3,695	7,226	7,815	5,015	2,573	5,893	2,032	4,166	4,628	0,474	7,101	7,894	4,705	5,615	3,148
2015	4,255	2,350	5,988	2,665	7,975	5,464	6,197	1,848	0,147	6,454	1,048	3,810	7,521	4,560	3,371
2016	7,373	7,793	1,861	4,071	2,595	3,396	7,680	0,053	3,969	7,947	0,703	6,244	7,952	0,506	3,680
2017	6,307	7,630	3,171	2,839	0,560	6,190	5,215	2,585	3,553	4,393	2,888	2,042	0,033	1,090	1,813
2018	5,075	4,010	4,582	0,281	3,465	3,821	3,406	2,749	5,308	3,680	1,769	6,338	1,025	6,896	4,431
2019	6,424	2,015	1,190	0,926	0,502	5,878	0,952	7,881	2,046	6,650	2,153	0,576	7,505	2,228	4,558
Xsij 6															
2012	4,400	5,587	6,826	6,905	7,480	4,375	1,390	2,296	5,598	5,746	1,377	3,329	7,557	1,178	3,556
2013	7,926	0,523	3,803	5,550	1,572	3,557	6,895	2,902	7,922	2,948	1,099	7,897	6,751	6,376	2,070
2014	4,216	6,320	2,438	7,115	2,896	6,016	6,589	7,833	2,505	2,530	1,717	0,859	2,508	1,274	2,058
2015	2,989	5,962	1,399	5,493	3,097	6,300	4,865	2,812	5,215	1,851	7,164	4,320	0,571	0,831	1,593
2016	2,663	1,784	6,741	2,535	0,202	0,021	4,362	4,879	1,522	7,424	2,687	2,703	1,994	4,910	7,948
2017	7,672	6,781	3,166	5,852	2,818	5,045	7,785	0,343	1,546	0,188	4,364	3,797	5,047	2,144	3,504
2018	3,598	5,578	4,321	1,270	3,930	1,019	4,110	4,231	3,051	1,690	6,865	5,479	4,994	5,707	5,543
2019	3,081	4,405	7,512	2,412	5,811	2,043	3,753	2,663	2,330	5,861	6,370	6,046	7,291	5,683	3,146

Таблиця Б.9

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_9

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	2,626	2,206	5,730	4,097	7,120	4,485	1,547	2,837	3,373	5,294	6,193	7,266	6,565	1,479	1,024
2013	1,793	5,591	3,263	6,222	0,053	1,061	2,963	6,634	7,202	0,005	7,703	5,712	5,164	7,326	1,647
2014	2,038	7,603	6,535	0,742	3,962	0,142	4,280	0,421	2,530	0,391	0,235	3,216	3,858	0,577	1,119
2015	3,831	7,953	6,786	7,199	2,069	5,609	3,832	0,441	0,003	4,382	5,548	0,621	7,173	2,046	1,539
2016	4,326	4,869	5,077	1,803	7,172	4,477	6,355	1,444	2,347	0,449	2,910	5,766	1,964	7,941	3,486
2017	7,719	6,709	0,347	1,196	1,564	1,901	7,713	7,231	4,603	7,599	4,981	2,605	4,250	3,020	7,728
2018	5,272	3,440	0,035	2,721	5,911	3,047	7,907	0,766	6,847	1,059	7,070	2,596	0,809	1,291	1,287
2019	6,752	5,014	7,486	5,855	7,762	2,869	1,626	1,293	5,485	0,924	5,991	2,544	0,331	3,643	3,684
X _{sij} 2															
2012	5,827	6,252	2,587	3,712	2,631	4,194	7,419	0,725	2,071	4,824	2,275	5,579	6,575	4,209	2,905
2013	4,767	3,093	3,619	0,483	2,062	2,921	2,291	4,153	4,192	5,781	2,714	7,419	4,347	6,676	6,263
2014	7,790	5,344	0,269	7,285	1,836	4,193	7,767	6,572	3,049	6,582	1,508	4,502	6,878	7,337	4,638
2015	2,266	7,397	7,785	4,956	5,447	7,027	3,801	4,559	4,261	4,769	6,693	3,355	4,234	7,093	3,580
2016	1,233	5,663	7,023	4,499	6,703	3,167	3,424	0,661	2,573	3,123	1,111	0,380	3,878	2,306	2,758
2017	3,213	6,742	1,997	4,080	5,179	1,346	3,465	7,888	1,738	3,028	4,353	6,982	3,780	3,334	3,168
2018	0,696	1,760	1,279	1,826	5,858	1,146	6,221	3,147	1,385	1,479	6,973	7,994	0,218	1,382	7,479
2019	7,129	6,988	1,272	2,386	7,533	3,815	0,644	5,351	4,288	1,341	0,154	7,297	5,566	0,127	6,484
X _{sij} 3															
2012	1,190	3,928	3,643	6,658	3,262	1,451	7,529	7,431	0,968	5,657	6,635	7,272	6,323	0,366	7,271
2013	4,477	1,225	4,012	4,662	6,770	1,804	6,243	4,409	1,976	6,626	4,222	4,172	2,222	6,161	1,481
2014	5,307	6,933	6,775	2,326	7,995	7,451	3,135	5,076	7,666	7,830	7,735	5,442	1,768	6,490	6,641
2015	0,145	3,113	7,665	4,371	4,114	4,933	2,106	7,283	1,027	1,885	0,395	6,433	7,726	7,380	2,567
2016	7,152	2,720	0,288	2,480	0,013	4,355	1,219	2,799	2,843	2,742	1,099	3,050	3,163	3,822	1,134
2017	1,639	6,008	3,024	4,886	6,677	7,119	4,727	6,060	0,640	2,239	7,616	6,569	2,371	0,369	7,843
2018	3,445	5,643	2,634	4,657	7,641	3,021	7,090	6,432	1,143	2,081	3,930	5,494	2,514	6,365	7,861
2019	7,344	1,611	5,569	4,192	6,576	1,804	6,870	6,772	5,656	2,924	7,654	3,648	6,140	7,024	5,780

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	2,235	0,337	7,219	2,554	5,178	2,796	6,551	4,028	0,045	5,517	6,165	0,685	0,164	7,749	1,444
2013	5,077	1,775	3,126	6,670	7,548	3,419	3,803	3,101	1,316	3,488	4,798	7,199	5,879	4,124	1,693
2014	7,224	4,800	7,973	3,549	5,913	6,209	2,469	6,012	5,476	3,740	1,146	0,488	3,499	3,239	6,161
2015	3,865	6,331	3,596	3,738	2,618	1,952	4,637	1,270	6,405	1,689	1,637	6,588	3,404	3,569	1,709
2016	5,356	0,160	7,757	6,453	3,657	3,254	1,133	2,089	7,365	5,027	1,274	7,653	2,028	0,091	1,887
2017	2,147	1,362	0,794	2,798	3,131	3,542	2,346	5,199	3,321	4,475	1,419	6,459	7,503	7,669	4,039
2018	0,333	0,581	0,941	5,741	2,999	1,137	4,226	6,787	3,629	0,923	6,876	0,417	7,753	5,939	3,006
2019	0,792	3,889	0,485	4,273	3,931	6,469	3,325	2,685	5,245	3,108	5,849	0,238	6,880	3,423	0,614
Xsij 5															
2012	5,715	4,046	7,343	4,117	4,956	0,298	7,094	0,286	6,148	2,865	1,977	4,290	1,165	2,450	7,546
2013	1,269	0,414	0,294	6,084	1,252	6,510	6,182	5,667	0,779	3,431	7,459	7,533	5,635	5,417	7,163
2014	3,651	5,470	1,351	1,901	2,794	1,932	4,336	1,692	7,411	4,416	2,162	2,802	7,080	4,431	4,383
2015	5,278	6,290	2,228	6,037	0,357	1,638	0,290	5,420	6,389	0,852	2,598	4,104	0,788	1,913	3,517
2016	3,750	6,376	5,012	3,584	5,333	4,382	7,855	7,909	1,705	4,204	7,417	4,003	6,149	5,101	3,987
2017	3,661	2,482	6,353	0,407	4,670	0,671	4,069	5,452	3,863	1,420	5,277	6,092	1,012	0,296	3,777
2018	5,736	7,053	3,804	7,933	2,929	2,932	4,620	1,139	1,264	6,758	0,448	0,124	4,056	4,800	6,736
2019	2,536	2,859	5,458	4,149	3,586	3,297	5,272	2,043	4,755	5,002	2,150	0,854	6,707	4,431	6,448
Xsij 6															
2012	4,938	5,787	6,946	6,247	7,552	3,912	5,649	0,989	4,475	3,398	7,868	6,505	4,651	6,415	6,179
2013	5,042	5,520	4,073	1,437	6,570	5,229	7,219	7,896	1,061	7,094	2,608	3,596	5,236	5,602	3,666
2014	1,690	7,695	5,705	1,515	5,355	1,967	3,957	5,483	2,749	3,583	4,894	1,912	7,393	0,380	2,544
2015	0,725	5,676	0,635	2,973	1,079	3,963	1,140	0,603	7,987	4,685	3,439	4,059	7,525	6,477	1,746
2016	3,417	1,907	4,522	1,209	0,043	0,854	5,435	4,377	5,258	7,714	1,045	5,971	3,722	3,462	3,762
2017	6,405	3,663	0,279	5,667	2,859	0,831	0,729	0,860	7,427	0,573	4,763	6,419	0,269	6,395	2,417
2018	2,940	7,698	6,574	0,380	5,079	3,305	2,604	0,717	4,039	2,068	5,458	4,829	4,777	3,455	6,892
2019	4,787	5,193	2,270	6,787	6,223	7,049	3,236	5,915	7,760	7,702	5,216	1,098	6,777	7,974	0,805

Таблиця Б.10

Розрахунок інтегральних показників Etp_{rs}_10

Рік	Порядковий номер значень														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X _{sij} 1															
2012	0,037	1,175	3,743	3,330	7,970	7,051	1,041	4,564	1,777	2,309	2,537	6,759	3,051	4,179	1,631
2013	5,528	6,569	7,524	6,760	1,797	2,423	6,561	7,513	4,028	2,250	7,447	5,595	1,903	0,366	1,740
2014	1,494	5,422	2,631	0,052	1,789	6,010	4,905	7,059	1,385	2,450	6,701	7,718	3,360	2,115	0,231
2015	1,885	5,685	6,665	4,955	1,367	7,279	5,854	1,760	2,266	4,758	6,189	3,978	3,757	2,848	5,152
2016	7,497	7,122	7,209	0,306	4,137	0,276	3,666	2,395	1,716	7,424	1,807	6,181	4,643	2,811	0,377
2017	1,882	5,279	1,374	0,149	1,781	7,169	0,838	2,177	2,811	0,216	2,845	6,691	2,051	4,057	2,604
2018	5,097	0,372	2,532	6,631	5,891	1,830	4,553	5,694	4,634	5,866	7,171	6,573	5,399	2,644	2,901
2019	7,059	3,122	3,506	2,386	5,075	0,632	1,649	4,207	7,427	6,688	2,018	5,009	4,693	1,401	5,761
X _{sij} 2															
2012	5,889	4,202	3,673	1,921	7,223	2,730	1,014	3,040	1,829	1,455	4,699	1,371	7,927	3,721	5,757
2013	5,763	0,070	7,348	0,369	5,083	7,642	3,303	7,307	5,881	3,925	4,350	3,765	3,323	5,876	7,039
2014	6,593	4,970	6,705	7,625	7,396	5,047	4,307	6,541	3,022	3,290	1,927	5,867	4,200	7,741	7,162
2015	4,133	7,981	6,539	7,438	7,330	3,649	3,658	2,864	7,325	1,946	4,234	6,114	6,349	0,283	4,096
2016	5,219	2,734	5,592	6,448	0,045	5,214	3,268	4,889	7,208	7,413	3,657	0,347	1,708	5,245	5,849
2017	0,436	4,975	4,135	7,299	0,438	7,543	2,628	4,018	1,816	5,775	7,392	4,969	3,136	7,718	3,765
2018	2,156	2,950	2,393	1,657	7,082	1,256	0,950	5,571	2,086	5,016	7,680	6,905	0,365	6,425	4,213
2019	7,265	5,525	1,764	5,060	5,336	4,562	6,918	5,428	4,692	6,383	2,639	3,469	2,833	3,715	1,705
X _{sij} 3															
2012	4,475	5,129	0,986	5,801	5,264	0,909	3,187	4,609	3,648	6,073	6,225	6,858	6,640	6,410	2,875
2013	6,803	1,565	1,774	5,403	6,865	2,623	6,688	2,094	0,122	5,574	0,134	5,473	3,400	5,193	0,051
2014	1,456	6,382	5,208	6,863	6,354	4,498	7,191	7,403	3,039	1,891	6,058	0,016	3,871	6,494	6,839
2015	5,899	7,007	3,092	6,170	6,952	5,923	1,818	3,132	1,674	1,217	3,314	2,709	7,147	7,508	1,143
2016	7,933	0,783	2,661	6,790	4,030	5,477	0,677	6,356	0,199	1,400	0,889	7,708	1,568	6,759	6,782
2017	5,047	1,383	4,522	4,738	4,873	2,361	3,279	1,849	0,417	7,332	1,787	3,635	0,340	4,340	2,680
2018	6,081	6,859	6,383	4,831	4,966	7,356	3,716	0,885	1,093	5,881	5,426	6,696	6,387	2,843	6,714
2019	1,051	3,873	2,404	1,923	7,383	2,424	6,812	4,745	1,702	1,469	0,431	6,841	1,816	6,912	2,957

Продовження додатка Б
Продовження табл. Б.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Xsij 4															
2012	7,593	4,282	0,436	0,268	1,539	4,445	2,905	5,997	7,867	0,761	2,069	7,300	7,745	2,924	4,950
2013	4,321	4,270	7,123	3,022	2,939	7,818	2,437	3,133	5,172	7,941	6,781	4,253	1,608	5,057	4,423
2014	3,126	4,018	4,954	2,522	1,961	4,106	3,619	3,467	2,806	6,169	0,922	6,468	3,492	2,279	5,825
2015	1,673	4,215	1,783	7,233	5,785	4,776	4,329	4,768	6,873	3,092	0,687	2,245	1,095	6,512	2,447
2016	6,301	2,535	3,389	1,731	4,313	5,621	1,445	0,486	6,039	4,722	3,540	7,282	1,410	4,649	7,811
2017	2,302	1,026	5,674	5,139	5,181	7,461	6,293	7,466	3,523	3,882	1,206	3,560	6,730	2,805	6,084
2018	2,210	0,655	7,954	1,113	3,649	1,924	4,724	0,794	5,082	6,293	2,680	7,724	5,873	2,788	3,832
2019	0,547	2,012	4,483	6,456	7,318	0,669	4,281	3,498	5,726	6,438	0,577	1,866	0,723	1,501	4,005
Xsij 5															
2012	4,371	4,072	2,289	3,104	3,022	4,506	4,441	1,721	5,911	0,228	0,820	5,708	6,384	4,922	3,984
2013	5,391	5,686	1,740	5,730	3,527	2,865	0,141	1,406	2,060	5,856	0,821	0,948	2,395	6,805	4,930
2014	2,686	3,754	3,370	3,996	3,162	6,907	2,544	6,026	2,985	7,264	7,378	2,782	4,777	6,143	6,369
2015	7,834	3,542	3,246	2,503	2,735	0,825	5,721	0,877	5,391	0,827	3,497	2,930	3,211	5,498	5,949
2016	6,805	7,184	5,588	4,485	6,487	1,749	6,289	3,829	4,259	5,548	1,854	1,808	7,504	0,024	4,131
2017	6,089	3,315	2,553	3,723	4,568	4,479	5,269	5,972	7,687	1,045	7,940	2,363	3,525	6,286	7,641
2018	4,713	5,449	5,095	4,361	6,237	7,976	3,170	5,355	0,149	7,740	5,303	6,942	5,563	1,878	2,305
2019	0,222	4,126	1,985	4,880	1,739	1,325	1,434	1,229	2,472	0,674	0,044	0,979	0,068	5,286	2,777
Xsij 6															
2012	0,073	0,097	5,310	2,983	5,322	3,158	5,742	5,425	2,448	3,970	0,424	3,901	1,973	4,943	1,659
2013	4,916	4,317	3,506	6,247	3,925	4,039	5,133	6,592	1,593	1,615	1,846	1,993	1,490	6,912	2,453
2014	6,512	5,723	2,653	2,563	0,716	4,724	5,156	7,927	1,677	4,172	4,037	3,074	5,724	6,107	3,765
2015	4,445	3,986	4,791	6,667	7,086	7,449	5,767	2,763	2,627	7,456	7,182	5,490	7,465	5,560	6,294
2016	6,130	6,269	4,097	6,235	5,667	1,983	2,908	4,467	7,904	1,413	5,710	0,062	3,418	7,254	3,728
2017	5,199	3,409	3,722	4,966	2,095	5,286	0,238	5,936	3,358	7,415	2,944	1,401	6,838	2,645	4,346
2018	4,495	6,392	7,409	3,191	1,507	1,474	1,791	4,154	0,618	4,975	6,449	0,061	5,452	1,453	0,352
2019	2,166	6,734	4,349	7,966	6,529	0,021	1,476	1,961	4,602	2,559	3,161	1,064	0,678	4,097	7,439

Анкета

Факторів впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку
машинобудівних підприємств

Шановний експерт, дякуємо за Вашу участь в опитуванні.

Просимо Вас висловити думку стосовно значущості факторів впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Для кожного фактору, представленого в таблиці, необхідно встановити відповідну рейтингову оцінку, яка характеризує його значущість. При цьому слід мати на увазі, що ранжування здійснюється від 0 до 5 в порядку зростання.

Фактори впливу інноваційного забезпечення на рівень стійкого
розвитку машинобудівних підприємств

№ п/п	Фактор впливу	Рейтингова оцінка
1	Процесно-інтегральний	
2	Радикально-модифікуючий	
3	Стратегічно-реактивний	
4	Адаптивно-регенеруючий	
5	Процесно-продуктивний	
6	Розвиваючо-доповнюючий	
7	Структурно-процесний	
8	Результативно-революційний	

Продовження додатку В

Анкета

Факторів впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Шановний експерт, дякуємо за Вашу участь в опитуванні. Просимо Вас висловити думку стосовно значущості факторів впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Для кожного фактору, представленого в таблиці, необхідно встановити відповідну рейтингову оцінку, яка характеризує його значущість. При цьому слід мати на увазі, що ранжування здійснюється від 0 до 5 в порядку зростання.

Фактори впливу ризиків на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

№ п/п	Фактор впливу	Рейтингова оцінка
1	Ризик зменшення суми прибутку підприємства	
2	Ризик зміни вартості активів	
3	Забезпеченість ресурсами	
4	Ризик зниження фінансової стійкості	
5	Ризик підвищення фінансової залежності	
6	Рівень інфляції	
7	Ставка відсотків по кредитах	
8	Ставка податків	
9	Ризик неплатоспроможності	
10	Кредитний ризик	
11	Ризик упущеної вигоди	
12	Ризик збільшення витрат на обслуговування основних засобів	
13	Ризик неповернення довгострокової дебіторської заборгованості	
14	Ризик недостатності забезпечення виробничого процесу	
15	Ризик збільшення витрат на зберігання виробничих запасів	
16	Якість та конкурентоспроможність продукції	
17	Інвестиційний ризик	
18	Кадровий ризик	
19	Витрати виробництва та обігу	
20	Ризик незбалансованої ліквідності	
21	Виробничі потужності та обсяг реалізації	

Продовження додатку В

Анкета

Факторів впливу на кадрове середовище машинобудівних підприємств

Шановний експерт, дякуємо за Вашу участь в опитуванні.
Просимо Вас висловити думку стосовно значущості факторів впливу на кадрове середовище машинобудівних підприємств.

Для кожного фактору, представленого в таблиці, необхідно встановити відповідну рейтингову оцінку, яка характеризує його значущість. При цьому слід мати на увазі, що ранжування здійснюється від 1 до 15, тобто: 1 – найвищий показник, а 15 – найменший.

Фактори впливу на кадрове середовище машинобудівних підприємств

№ п/п	Фактор впливу	Рейтингова оцінка
1	Можливість посадового пересування	
2	Можливість творчого росту	
3	Висока заробітна плата	
4	Цікава, творча, але складна робота, що дає можливість застосувати свої знання і здібності	
5	Надійність, стабільність роботи (гарантія зайнятості)	
6	Гарні відносини між співробітниками	
7	Престиж роботи	
8	Зручний графік роботи	
9	Можливість цікавого спілкування на роботі	
10	Можливість удосконалити свої професійні навички	
11	Гарні санітарно-гігієнічні умови праці (температурний режим, вентиляція, тощо)	
12	Моральне задоволення від процесу трудової діяльності	
13	Стабільність оплати праці (виплата зарплати без затримки)	
14	Інноваційно-технічне оснащення робочого місця	

Чинники, що визначають напрями формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівного підприємства



Товариство з обмеженою відповідальністю «ХАРКІВТРАНСМАШПРОЕКТ»  Общество с ограниченной ответственностью «ХАРЬКОВТРАНСМАШПРОЕКТ»
 61037, м. Харків, вул. Плеханівська, 126/1
 П/р № UA 24 336310 00000 26006009914043 в АТ «ІДЕЯ БАНК», МФО 336310
 Код ЄДРПОУ 32952014
 Тел./факс (057) 714 12 23

Від 04.12.2019 р. № 030/с-12
 На № _____ від _____ 20__ р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів та окремих пропозицій
 Секірож Ярослава Васильовича,
 поданих в дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних
 наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
 (за видами економічної діяльності)
 на тему: «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств»

Цією довідкою підтверджується, що рекомендації, які розроблені здобувачем в рамках написання дисертаційної роботи на тему «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств» були використані в господарській діяльності ТОВ «ХАРКІВТРАНСМАШПРОЕКТ».

Відповідно до практичних та методичних рекомендацій, які викладені в дослідженні був використаний наступний результат: механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств, який дає можливість реалізувати процес формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку за допомогою локальних механізмів, що визначають вектор стратегії управління.

Це дозволяє продукувати виважені управлінські рішення щодо підвищення рівня стійкого розвитку підприємств ТОВ «ХАРКІВТРАНСМАШПРОЕКТ» в умовах трансформаційних змін зовнішнього середовища.

Запропонований підхід надав змогу керівництву ТОВ «ХАРКІВТРАНСМАШПРОЕКТ» визначити шляхи ефективності стимулювання розвитку та використання внутрішніх можливостей підприємств, розширювати можливості залучення зовнішніх інвестиційних ресурсів, що є підґрунтям для формування дієвої платформи інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Директор ТОВ «Харківтрансмашпроект»



Грохова С.О.
 П.І.Б.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АМГ-ІНВЕСТ"

61001, м. Харків, пров. Байкальський, 2

код ЄДР 35860120

Тел./факс (057) 343 70 44

№ 18/312 от 18.12.2020

Довідка

про можливість практичного використання окремих положень дисертаційної
роботи Секірож Ярослава Васильовича

на тему: «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств»,
яка подана на здобуття наукового ступеню кандидата економічних наук зі
спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами
економічної діяльності)

Сучасний стан розвитку економіки потребує нових стратегічних підходів щодо комплексного усвідомлення ефективності поєднання інтересів підприємства та суспільства в контексті раціоналізації бізнес – процесів, спираючись на обмеженість ресурсів та необхідності встановлення взаємодії елементів системи. В економічному аспекті провідну роль стійкого розвитку набуває фактор стабільних взаємозв'язків з ринковими контрагентами. Якщо зацікавлені сторони схвалюють дії підприємств, цілеспрямовані на досягнення загального розвитку, то воно може розглядатися як потенційно стійке й конкурентоспроможне на ринку. Досягти цього можливо за рахунок використання інноваційних технологій.

Запропонована у дисертації стратегія управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку машинобудівних підприємств включає складові управління вертикальної та горизонтальної єдності процесів стійкого розвитку, визначаючи інноваційні потенційні можливості підприємств, стратегічні пріоритети загального розвитку й коригування умов реалізації стратегічних планів з урахуванням ефективності використання інноваційного забезпечення, що дозволяє встановити співвідношення рівня його складових, оптимізувати пропорції та ступінь їх використання, систематизувати конструктивні рішення відповідно до обраного вектору забезпечення стійкого розвитку.

Впровадження визначеної стратегії управління на ТОВ «АМГ-ІНВЕСТ» дало змогу систематизувати управлінські рішення відповідно до обраних напрямів інноваційного забезпечення стійкого розвитку.

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Директор
ТОВ «АМГ-ІНВЕСТ»



Міроян Г.А.

№ 105-12 Кг 27.11.2020

ДОВІДКА

про впровадження результатів та окремих пропозицій дисертаційної роботи Секірож Ярослава Васильовича на тему: «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств», яка подана на здобуття наукового ступеню кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)

Мінливість зовнішніх умов здійснення фінансово-господарської діяльності, недосконалість законодавчо-нормативної бази, неврегульованість ринкової інфраструктури, жорстка конкуренція та інше - все це ускладнює адаптивні умови забезпечення високого рівня стійкого розвитку їх функціонування.

Представлений у роботі алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств базується на консолідації рефлексійної та ситуаційної спрямованості управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку, враховуючи багатоваріантність та нелінійність ризику як економічного процесу, що дозволяє підприємствам визначити відповідність інноваційної системи внутрішніх елементів та їх раціональну взаємодію, що ґрунтується на принципах динамічної рівноваги, багаторівневих змін; забезпечити дієвість інфраструктури генерації наукових знань, раціоналізацію процесів стійкості розвитку, підвищення рівня інноваційного забезпечення підприємств.

Отримані результати дослідження мають практичну цінність та були використані у діяльності ТОВ «Сучасні проекти».

Результати дослідження впроваджено без фінансових обов'язків перед автором.

Директор ТОВ «Сучасні проекти»,
кандидат економічних наук

Г. М. Черепня



Міністерство освіти
і науки України

УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-
ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

буль. Університетська, 16,
м. Харків, 61003, Україна



Тел.: (057)731 28 62; факс: (057)731 32 36
E-mail: rektor@uipa.edu.ua
<http://uipa.edu.ua>
Код ЄДРПОУ 02071228

Ministry of Education
and Science of Ukraine

UKRAINIAN ENGINEERING
PEDAGOGICS ACADEMY

Universytets'ka str. 16,
Kharkiv, 61003. Ukraine

10.12.2020 № 106-5718
На № _____

ДОВІДКА

**про впровадження в навчальний процес наукових результатів
дисертаційної роботи Секірож Ярослава Васильовича,
на тему: «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку
підприємств»,**

**яка подана на здобуття наукового ступеню кандидата економічних наук
зі спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)**

Запропоновані у дисертаційній роботі практичні рекомендації стосовно удосконалення інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств дозволили керівництву Української інженерно-педагогічної академії використати окремі положення результатів дослідження в навчальному процесі при підготовці фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 015.24 «Професійна освіта (Економіка)» при викладанні дисциплін «Інноваційний розвиток підприємства», «Управління ресурсами» та «Конкурентоспроможність підприємств».

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
УПА, к.т.н., доц.
Декан факультету міжнародних
освітніх програм УПА,
д.п.н., проф.
Завідувач кафедри
економіки та менеджменту УПА,
д.е.н., проф.



Сергій ПЕТРОВ

Денис КОВАЛЕНКО

Вікторія ПРОХОРОВА



У К Р А Ї Н А
ХАРКІВСЬКА МІСЬКА РАДА
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ



майдан Конституції, 7, м. Харків, 61200, тел. (057) 760-73-69, факс (057) 760-79-51
 E-mail: kanc@city.kharkov.ua, сайт: www.city.kharkov.ua, код ЄДРПОУ 04059243

17.12.2020 № 08-44/2184 12-20

На № _____

ДОВІДКА

про впровадження окремих положень дисертаційної роботи Секірож
Ярослава Васильовича,
на тему: «Інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств»,
яка подана на здобуття наукового ступеню кандидата економічних наук
зі спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Розвиток фінансових ринків, поява нових операцій і технологій зумовлюють необхідність пошуку універсальних методів та моделей регулювання діяльності підприємств, оптимальних антикризових заходів та інструментів управління розвитком та мінімізації ризиків. Тенденції глобалізації в світлі сучасних інноваційних викликів стають поштовхом до активізації вирішення проблеми формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Запропонований у дисертації науково-методичний підхід до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств ґрунтується на результатах комплексного інтегрального оцінювання складових стійкого розвитку (фінансово-економічна, управлінсько-кадрова, виробничо-господарська, інвестиційно-маркетингова) та відповідних показників аналізу, що дозволяє за допомогою шкалювання інтегральних показників побудувати двовимірну матрицю станів рівня (кореляція рівня стійкості та інноваційного забезпечення) розвитку й кореляційно-регресійні моделі кластерного розподілу результативності діяльності машинобудівних підприємств з метою окреслення параметрів стратегічного їх позиціонування.

Продовження додатку Д

Пропозиції щодо формування науково-методичного підходу до оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств було вивчено та враховано фахівцями в діяльності виконавчого комітету Харківської міської ради в аспекті контролюючих та корегуючих функцій.

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Заступник міського голови
керуючий справами виконавчого
комітету міської ради
д.е.н., доцент



Т.М. ЧЕЧЕТОВА-ТЕРАШВІЛІ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ***Монографії:***

1. Секірож Я. В. Інтелектуально-креативні технології формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Управління економічними системами та процесами в умовах глобалізаційних трансформацій*: колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, професора Прохорової В. В. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2020. С. 135–143.

Публікації в наукових фахових виданнях України, що включені до міжнародних наукометричних баз:

2. Секірож Я. В. Теоретичне підґрунтя до формування інноваційного забезпечення управління сталим розвитком підприємств з урахуванням вимог нової економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2018. № 5 (10). Ел. доступ: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/download/235/229>.

3. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: фінансово-управлінський аспект. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. № 5 (79). С. 89–94.

4. Секірож Я. В. Механізм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 4. Т. 2. С. 282–287.

5. Секірож Я. В. Алгоритм формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 6. Т. 2.

С. 189–195.

6. Секірож Я. В. Стратегічні позиції стійкого розвитку машинобудівних підприємств: інноваційне забезпечення. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10 (513). С. 400–407.

7. Секірож Я. В. Архітектоніка та структурування системи інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія «Економічні науки»*. 2020. № 3 (147). С. 126–134.

8. Секірож Я. В. Класифікація факторів впливу на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 11 (514). С. 249–256.

9. Секірож Я. В. Науково-методичні аспекти оцінки стійкого розвитку машинобудівних підприємств як інструмент корегування управлінської діяльності. *Проблеми економіки*. 2020. № 4 (46). С. 224–230.

10. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: вплив цільових параметрів ризику на інноваційне забезпечення. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2020. № 12. С. 138–144.

11. Карлова О. А., Секірож Я. В. Концептуальний підхід до формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2020. № 4 (72). С. 188–199.

Тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій:

12. Секірож Я. В. Особливості побудови механізму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (13–14 квіт. 2017 р., Дніпро)*. Ч. 2. Дніпро: НМетАУ, 2017. С. 647–649.

13. Секірож Я. В. Напрямки інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. (12–13 квіт. 2018 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2018. С. 464–466.

14. Секірож Я. В. Зовнішні та внутрішні фактори впливу на стійкий розвиток машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (11–12 квіт. 2019 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2019. С. 530–532.

15. Секірож Я. В. Теоретичні основи формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку підприємства. *Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами*: матеріали наук.-практ. конф. (22 квіт. 2019 р., Київ). Т. II. К.: НАУ, 2019. С. 81–82.

16. Секірож Я. В. Організаційно-економічні аспекти формування стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (16 –17 квіт. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 492–495.

17. Секірож Я. В. Ресурсний вплив на інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Фінансово-економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (19–20 листоп. 2020 р., Дніпро). Ч. 1. Дніпро: НМетАУ, 2020. С. 72–74.

18. Секірож Я. В. Моніторинг стану інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Потенційні шляхи розвитку науки*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (20–21 листоп. 2020 р., Київ). Ч. II К.: МЦНід, 2020. С. 20–21.

19. Секірож Я. В. Стратегічні орієнтири інноваційного забезпечення

стійкого розвитку машинобудівних підприємств. *Сучасні тенденції розвитку економіки, фінансів, обліку та права*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (21 листоп. 2020 р., Полтава). Полтава: ЦФЕНД, 2020. С. 38–39.

20. Секірож Я. В. Системний підхід до управління стійким розвитком машинобудівних підприємств. *Тendenції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (27 листоп. 2020 р., Переяслав). Переяслав. 2020. Вип. 65. С. 109–110.

21. Секірож Я. В. Стійкий розвиток машинобудівних підприємств: механізм формування. *Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці*: матеріали XVI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (9 грудн. 2020 р., Ірпінь). Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2020. С. 455–456.

22. Прохорова В. В., Секірож Я. В. Інноваційне забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств: потенціал формування. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва*: матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. (27 листоп. 2020 р., Харків). Х.: ХНАДУ, 2020. С. 96–97.