

# ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ІННОВАЦІЇ

Науковий журнал з питань економіки та бізнесу

Випуск 5, 2018  
ISSN 2415-3583

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ІННОВАЦІЇ

Київ, 2018

---

**Голова редакційної колегії, головний редактор:**

**Смоляр Л. Г.,**  
професор, к.е.н., ректор Міжнародного університету фінансів

**Співголови:**

**Гавриш О. А.,**  
професор, д.т.н., декан факультету менеджменту та маркетингу  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Круш П. В.,**  
професор, к.е.н., завідувач кафедри економіки і підприємництва  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Члени редакційної колегії:**

**Ангелов К. П.,** професор, д.е.н., професор Технічного університету Болгарії

**Акульшин О. О.,** д.т.н., заступник голови правління з наукової роботи

ПАТ «Український нафтогазовий інститут», академік УНГА

**Баюра Д. О.,** професор, д.е.н., професор кафедри економіки підприємства  
КНУ ім. Т.Шевченка

**Войтко С. В.,** професор, д.е.н., завідувач кафедри міжнародної економіки  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Дергачова В. В.,** професор, д.е.н., завідувач кафедри менеджменту  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Дорошкевич Д. В.,** доцент, д.е.н., завідувач кафедри менеджменту та  
інновацій Міжнародного університету фінансів

**Зайченко Ю. П.,** професор, д.т.н., професор кафедри математичних методів  
системного аналізу ННК «ПСА» КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Зозульов О. В.,** професор, к.е.н., заступник декана ФММ з наукової роботи  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Ляш О. І.,** професор, д.е.н., проректор з наукової та міжнародної діяльності  
Міжнародного університету фінансів

**Кам'янська О. В.,** доцент, к.е.н., проректор з навчально-методичної роботи  
Міжнародного університету фінансів

**Крамарев Г. В.,** к.е.н., голова правління ПАТ «Український нафтогазовий  
інститут»

**Крейдич І. М.,** професор, д.е.н., завідувач кафедри теоретичної та  
прикладної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Кураташвілі А. А.,** професор, д.е.н., завідувач відділом економічної теорії  
Інституту економіки ім. П. Гугушвілі Тбіліського державного університету  
ім. І. Джавахішвілі

**Лапко О. О.,** професор, д.е.н., завідувач кафедри фінансів та кредиту  
Міжнародного університету фінансів

**Малий І. Й.,** професор, д.е.н., завідувач кафедри макроекономіки та  
державного управління ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана»

**Мартиненко В. П.,** професор, д.е.н., професор кафедри економіки і  
підприємництва КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Sébastien Ménard,** Professor of Economics, University of Le Mans (France)

**Мітснков М. В.,** доцент, к.т.н., доцент кафедри ТІРО Білоруського  
національного технічного університету

**Новіков О. М.,** професор, д.т.н., проректор з науково-педагогічної роботи  
(перспективний розвиток) КПІ ім. Ігоря Сікорського, заслужений діяч  
науки і техніки

**Подладчиков В. М.,** професор, д.т.н., професор кафедри математичних  
методів системного аналізу ННК «ПСА» КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Dr. Tom Larder,** Corporate Director / Chairman Emeritus, CDSPI

**Черняк О. І.,** д.е.н., професор, Заслужений працівник освіти України,  
Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач  
кафедри економічної кібернетики КНУ ім. Т. Шевченка

**Відповідальний секретар:**

**Трофименко О.О.,** доцент, к.е.н., доцент кафедри економіки та  
підприємництва Міжнародного університету фінансів

**Технічний редактор:**

**Тюленсва Ю. В.,** доцент, к.е.н., доцент кафедри економіки і  
підприємництва КПІ ім. Ігоря Сікорського

**Випуск 5, 2018**  
**ISSN 2415-3583**

**Засновник:**

ПВНЗ «Міжнародний університет  
фінансів»

*Журнал включено до переліку  
наукових фахових видань України в  
галузі економічних наук*  
(Наказ Міністерства освіти і науки  
України від 28.12.2017 № 1714)

Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації  
серія КВ №21478-11278 Р від  
04.08.2015 р.

Рекомендовано до друку Вченою  
Радою МУФ протокол №11-17/18  
від 29 червня 2018 року

Видається 2 рази на рік.  
Засновано в 2015 р.

**Адреса редакції:**

м. Київ, пр. Перемоги, 37  
КПІ ім. Ігоря Сікорського, корп.1 (ліве  
крило)

**Телефон:** (044) 277-43-28

**e-mail:** iuf\_journal@iuf.edu.ua

*Відповідно до Закону про авторські  
права, при використанні наукових ідей  
та матеріалів цього випуску  
посилання на авторів і видання є  
обов'язковим. Передрук і переклади  
дозволяються лише зі згоди автора та  
редакції.*

Матеріали друкуються мовою  
оригіналу. Відповідальність за добір і  
викладення фактів несуть автори.  
Редакція не завжди поділяє точку зору  
авторів публікацій.

Підп. до друку 29.06.2018.

Формат 60x84 1/8

Папір офс. №1. Друк. цифровий  
Гарнітура Times.

Ум. друк. арк. 20,69. Обл.-вид. арк.8.10

Наклад 150 пр. Зам. №2906-18

© ПВНЗ «Міжнародний університет  
фінансів», 2018

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ****П. І. Бідюк, С. М. Савченко, А. С. Савченко**МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ В ПРОГНОЗУВАННІ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ..... 7**Л. В. Оболенцева**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ УПРАВЛІННЯ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ 17**О. А. Зінченко, Д. С. Зінченко**ТЕОРЕТИКО МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО  
УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ..... 26**А. Ю. Погребняк**

ЯКІСТЬ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ: ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ..... 34

**О.І. Іляш, О. О. Трофименко, В.О. Дмитренко**МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ДЕБІТОРСЬКОЮ ЗАБОРГОВАНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА  
(англійською мовою)..... 40**К.О. Бояринова**ЕКОНОМІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ В ПРОЦЕСІ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ..... 47**Е. І. Данілова**ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРИНЦИПІВ І ФУНКЦІЙ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА  
УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА ..... 54**Л. Г. Присяжнюк**РЕАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ МЕТОДИКИ СТРАТЕГІЧНОГО ТА ТАКТИЧНОГО  
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ВИТРАТАМИ НА ОСНОВІ ВДОСКОНАЛЕННЯ  
ПРОЦЕСУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА МАТЕРІАЛЬНИМИ  
РЕСУРСАМИ..... 62**М.В. Шашина**

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ СТРУКТУРНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ..... 72

**Ю. П. Воржакова**СТАНОВЛЕННЯ ТА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ ЩОДО ПОНЯТТЯ «КАДРОВІ  
РИЗИКИ» ..... 76**Я.І. Глущенко**ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ  
СВІТОВОГО ТРЕНДУ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ ..... 82

---

**ПРАКТИКА ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ІННОВАЦІЙ**

*Л. Г. Смоляр, Т. М. Литвак*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ БІЗНЕСОМ НА ПРИКЛАДІ ПРОЕКТУ З АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ..... 89

*С.В. Салоїд*

ВИЯВЛЕННЯ УМОВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ ..... 95

*І. В. Макалюк, О. О. Волошин*

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО БІЗНЕСУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ ..... 103

*Д.О. Баюра, О.О. Підмурняк*

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ В СИСТЕМІ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АВТОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ (англійською мовою) ..... 110

*О.М. Вовк*

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВАХ НА АВІАМАШИНОБУДУВАННЯ..... 119

*А.І. Омельченко*

МЕХАНІЗМ ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЯК КОМПЛЕКС ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧОГО ПІДПРИЄМСТВА ..... 126

*В.В. Дергачова, Я.О. Колешня*

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГОГЕНЕРАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ..... 134

*М. О. Круцяк*

КОМПОЗИЦІЯ ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОКРИТТЯ ГРАФІКА ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ..... 140

*О.А. Зінченко, С.М. Короленко, Р.В. Короленко*

ЕКОНОМІКО-ФІНАНСОВИЙ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО – ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬО ЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА..... 150

*О.С. Наконечна*

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІСЛАМСЬКИХ БАНКІВ ..... 158

*І.В. Первозова, І.Р. Попадинець, Д.Д. Первозова, А.В. Плхтяк*

ДІАГНОСТИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ КЕРІВНИКІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ..... 168

---

---

**CONTENT**
**THEORETICAL AND EMPIRICAL RESEARCH*****P. Bidyuk, S. Savchenko, A. Savchenko***

METHODS OF INTELLECTUAL DATA ANALYSIS IN FORECASTING  
COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES ..... 7

***L. Obolentseva***

THEORETICAL ASPECTS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN MANAGING THE  
COMPETITIVENESS OF REGIONAL INDUSTRIAL COMPLEXES ..... 17

***O. Zinchenko, D. Zinchenko***

THEORETICAL AND METHODICAL ASPECTS TO IMPROVEMENT OF FUNCTIONAL  
MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES INNOVATIVE DEVELOPMENT ..... 26

***A. Pohrebniak***

GENESIS CONCEPT OF QUALITY OF CORPORATE GOVERNANCE ..... 34

***O. Ilyash, O. Trofymenko, V. Dmytrenko***

METHODS FOR MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE'S ACCOUNTS RECEIVABLE.... 40

***K. Boiarynova***

ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF PROVIDING THE DEVELOPMENT  
IN THE PROCESS OF FUNCTIONING OF INNOVATION ORIENTED ENTERPRISES..... 47

***E. Danilova***

IDENTIFICATION OF PRINCIPLES AND FUNCTIONS OF ECONOMIC SECURITY  
SYSTEM AND MANAGEMENT OF ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE..... 54

***L. Prysyzhnyuk***

THE IMPLEMENTATION OF THE MAIN STAGES OF STRATEGIC AND TACTICAL  
MANAGEMENT OF PRODUCTION COSTS ON THE BASIS OF IMPROVING THE  
PROCESS OF PROVIDING AN INDUSTRIAL ENTERPRISE WITH MATERIAL  
RESOURCES ..... 62

***M. Shashyna***

THE DEFINITION OF STRUCTURAL ECONOMY MODERNIZATION..... 72

***Y. Vorzhakova***

FORMING AND EVOLUTION OF SCIENTIFIC VIEWS CONCEPT OF "PERSONNEL  
RISKS" ..... 76

***Y. Hlushchenko***

ECONOMIC DEVELOPMENT OF MINING ENTERPRISES IN LIGHT OF WORLD TRADE  
ECONOMICS KNOWLEDGE ..... 82

---

---

**PRACTICE INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP**
**L. Smoliar, T. Lytvak**

 PROVIDING EFFICIENT MANAGEMENT OF INNOVATIVE BUSINESS USING THE  
 ALTERNATIVE ENERGY PROJECT AS AN EXAMPLE ..... 89

**S. Saloid**

 IDENTIFICATION OF CONDITIONS AND FORECASTS OF TRENDS OF EFFICIENCY OF  
 ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF ECONOMIC SECURITY  
 MANAGEMENT OF MACHINE BUILDING ENTERPRISES ..... 95

**I. Makaliuk, O. Voloshyn**

 DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL BUSINESS: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND  
 UKRAINIAN REALITIES ..... 103

**D. Baiura, O. Pidmurniak**

 ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE SYSTEM OF ACHIEVING THE ECONOMIC  
 SUSTAINABILITY OF AUTOMOTIVE ENTERPRISES IN UKRAINE ..... 110

**O. Vovk**

 EVALUATION THE EFFECTIVENESS OF ECONOMIC SECURITY OF AIRCRAFT  
 ENGINEERING COMPANIES ..... 119

**A. Omelchenko**

 MECHANISM OF ECONOMIC MODERNIZATION AS A COMPLEX OF MANAGEMENT  
 TOOLS BY ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENERGY PRODUCING ENTERPRISE ..... 126

**V. Dergachova, Y. Koleshnia**

 ALTERNATIVE ENERGY PRODUCTION BY ENTERPRISES OF THE AGROINDUSTRIAL  
 SECTOR AS A MEANS OF ENHANCING ECONOMIC SAFETY ..... 134

**M. Krutsyak**

 COMPOSITION OF THE OPTIMIZATION ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL OF  
 COVERAGE OF ELECTRIC LOADING SCHEDULE UNDER THE CURRENT  
 FUNCTIONING CONDITIONS ..... 140

**O. Zinchenko, S. Korolenko, R. Korolenko**

 ECONOMIC-FINANCIAL AND ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF  
 MANAGEMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF ENTERPRISES ..... 150

**O. Nakonechna**

SPECIFIC FEATURES OF ISLAMIC BANKS' FUNCTIONING ..... 150

**I. Perevozova, I. Popadinets, D. Perevozova, A. Plychtyak**

 DIAGNOSTICS OF LABOR ORGANIZATION OF HIGHER EDUCATION INSTITUTE  
 MANAGERS ..... 168

---

***ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ***

---

---

---

## ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 681.3. 621.3

JEL classification: D20; L20; O31

**П. І. Бідюк**, д.т.н., професор кафедри математичних методів системного аналізу,  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**С. М. Савченко**, к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки,  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**А. С. Савченко**, магістрант Інституту прикладного системного аналізу,  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

### МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ В ПРОГНОЗУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

У статті досліджено сутність інтелектуального аналізу даних (ІАД), його переваги та недоліки застосування. Метою статті є обґрунтування можливостей та доцільності застосування методів інтелектуального аналізу даних для прогнозування конкурентоспроможності підприємства. Представлено класифікацію основних методів інтелектуального аналізу даних, що можуть бути використані в прогнозуванні конкурентоспроможності підприємства. Відзначено, що базою для прогнозування конкурентоспроможності підприємства та показників, що визначають її рівень слугує історична інформація, котра нагромаджується у базах даних у вигляді часових рядів. В процесі визначається наявність шаблонів, котрі достовірно описують динаміку поведінки базових показників, то тоді існує потенційна ймовірність прогнозувати рівень конкурентоспроможності підприємств. Розглянуто основні критерії та завдання, що покладені на методи інтелектуального аналізу даних. Зроблено висновки стосовно перспектив використання цих методів у прогнозуванні конкурентоспроможності підприємства. Констатовано, що для прийняття раціональних рішень в системі управління та прогнозування конкурентоспроможністю вітчизняними підприємствами необхідно використовувати більш сучасні методи аналізу даних. Одним із оптимальних підходів до прогнозування окремих вагомих показників конкурентоспроможності підприємства, чи його рівня є використання моделі авторегресії та байєсівських мереж. Саме їх застосування спрямоване на розв'язання оптимізаційної задачі, де в якості критерію оптимальності розглядаються максимізація чи оптимізація ключових чинників, що визначають рівень конкурентоспроможності підприємства та його економічний розвиток. Відзначено, що серед методів визначальне місце займають методи інтелектуального аналізу та їх комбінації, і для їх реалізації використовуються спеціальні технології та алгоритми, а їх використання у практичній діяльності орієнтоване на синергетичний ефект.

**Ключові слова:** інтелектуальний аналіз даних, data mining, аналіз, інформація, системи, бази даних, моделювання, прогнозування конкурентоспроможності підприємства тощо.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Стрімкий розвиток інформаційних технологій сприяв використанню у моделюванні економічних процесів методів інтелектуального аналізу даних. Особливістю зазначених методів є можливість проектування складних економічних процесів та систем в умовах невизначеності суб'єкта господарювання та отримати високо ймовірні результати прогнозування з урахуванням великої

вибірки інформаційно-аналітичних даних та чинників впливу. Серед процесів, що підлягають постійним змінам як зовнішнього, так і внутрішнього середовища належить потенційний рівень конкурентоспроможності підприємства. За таких умов вітчизняні підприємства перебувають у постійному пошуку методів ефективного прогнозування результатів діяльності та чинників, що визначають рівень їх конкурентоспроможності. Тому, наукова проблематика прогнозування конкурентоспроможності суб'єкта



господарювання в умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій потребує обґрунтування необхідності та раціональності застосування саме інтелектуальних методів аналізу даних. Сказане обумовлює актуальність та необхідність наукового дослідження назрілої проблематики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питання застосування різноманітних методів економічного прогнозування та моделювання процесів забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств набуло актуальності у сучасній науці. Методологічні та практичні аспекти дослідження з питань застосування методів аналітичного аналізу даних різних соціально-економічних процесів та явищ розглянуто у працях Бідюк П., Грабовецького Л., Затонацької Т., Колодчак О., Орешкова І., Паклина Ю., Плєскач В., Рибальченко С., Романової В., Федорова А., Черноус Г. тощо. Втім їх призначення для прогнозування як окремих показників конкурентоспроможності підприємств, так і її рівня в цілому досі залишається недостатньо розкритими у науково-аналітичній літературі.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає в обґрунтуванні можливостей та доцільності застосування методів інтелектуального аналізу даних для прогнозування конкурентоспроможності підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Нестабільність економічних, соціальних та політичних тенденцій в Україні, стрімкі потоки інформації та її нагромадження створили плацдарм для пошуку нових методів математичного моделювання та прогнозування рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

Серед методів прогнозування конкурентоспроможності підприємства найбільш поширеними є статистичні методи оцінки, а саме застосовують метод регресії (лінійну та нелінійну), метод кластерного аналізу, методи нечіткої логіки та дерева рішень, нейронечіткі моделі, нейронні

мережі, методи інтегральної оцінки (ранжування, рейтингування, таксономічний аналіз) тощо.

Перш ніж перейти до необхідності та доцільності застосування методів аналітичного аналізу даних у прогнозуванні конкурентоспроможності підприємства, пропонуємо розглянути їх зміст та загальне призначення.

Витоки інтелектуального аналізу даних характерні ще з 90-х рр. ХХ ст. В основі їх виникнення покладено системні технології прийняття управлінських рішень. Вперше розуміння цього поняття представлено у 1996 р. Г. П'ятецький-Шапіро, як одного із засновників цього напрямку [1]. На думку автора «ІАД – процес автоматичного пошуку прихованих закономірностей або взаємозв'язків між змінними у великих масивах необроблених даних, що поділяється на задачі класифікації, моделювання і прогнозування» [1]. У науковій літературі ІАД ототожнюють із науковим терміном Data Mining (у перекладі з англійської мови – «добування даних/інформації»). З цього приводу варто погодитися із думкою Н.А. Нікіфорової та В.Н. Тафінцевої [2], котрі вважають що саме такий переклад є найбільш вдалим і підходить до трактування поняття «інтелектуальний аналіз даних». Тоді як зарубіжні науковці вважають, що ІАД виступає рушійною силою розвитку соціально-економічних процесів найближчих 5-10 років [3,4,5].

Становлення, розвиток Data Mining обумовлені низкою чинників, основними серед яких є: покращення програмного забезпечення управлінських процесів; удосконалення технологій зберігання і накопичення даних; можливість акумулювання великої кількості інформації в спеціальних базах даних; вдосконалення алгоритмів обробки інформації [1]. Зазначене обумовило створення інтелектуалізованих інформаційних систем, які спрямовані на підтримку управлінських заходів підприємств та сприяло розвитку систем, в які закладені спеціальні алгоритми прогнозування та планування господарської діяльності підприємства (в т.ч. і рівня конкурентоспроможності).

Практична реалізація методів ІАД відбувається на основі концепції шаблонів (паттернів). Шаблони являють собою неочевидні та несподівані закономірності та властивості в

даних (складові прихованих даних), відображають елементи багатосторонніх відносин між даними, що обрані для опису економічного процесу. Пошук шаблонів реалізується методами емпіричних припущень про структуру вибірки, значень показників. Використання ІАД полягає у нетривалості обробки та пошуку даних [6, с. 49]. До того ж сирі дані, в процесі їх технологічної обробки формують комплексні масиви корисної інформації [4, с. 390]. Отже, ці методи та

аналітично-програмні системи, що їх використовують, формуються на основі використання сучасних технологічних підходів щодо збирання, нагромадження та моніторингу інформації, перетворення її на знання (Knowledge), що є зрозуміле і доступне для користувача.

Ґрунтовні дослідження (табл. 1) засвідчили, що існує два підходи до трактування змісту а призначення ІАД.

**Таблиця 1 – Наукові підходи щодо трактування поняття інтелектуальний аналіз даних (Data Mining) в сучасній науковій літературі**

Автор, джерело	Зміст поняття	Основне призначення
<i>Як методів отримання та використання масиву даних для опису, а в подальшому прогнозування економічних явищ та процесів</i>		
Ю. Романова [7]	Data Mining – це сукупність великого числа різних методів виявлення знань, в основі якого лежить математичний апарат, який виник і розвивається на базі досягнень прикладної статистики, розпізнавання образів, методів штучного інтелекту, теорії баз даних і т.д.	Вибір методу часто залежить від типу наявних даних і від того, яку інформацію намагаються отримати [7]
В. Плєскач, Т. Затонацька [10]	Data Mining – це технологія, призначена для пошуку у великих інформаційних масивах даних неочевидних, об'єктивних, корисних на практиці закономірностей.	ІАД здійснюється за допомогою використання технологій розпізнавання шаблонів, а також статистичних і математичних методів [10]
<i>Як технологія систем підтримки прийняття рішень</i>		
Г. Піатецький-Шапіро [10]	Data Mining – це процес виявлення в сирих даних раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних і доступних інтерпретації знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах людської діяльності.	Стрімке накопичення даних; загальна комп'ютеризація бізнес-процесів; проникнення Інтернет в усі сфери діяльності; прогрес в області інформаційних технологій [10]
О. Колодчак [6, с.50]	Інтелектуальний аналіз даних – це процес виявлення в сирих даних раніше невідомих, нетривіальних, фактично корисних і доступних інтерпретації знань, необхідних для прийняття рішень у різних сферах людської діяльності.	
Ю. Фаяд [3, с. 36]	Інтелектуальний аналіз даних (ІАД) або data mining (discovery-driven data mining) – це процес виявлення у первинних даних раніше невідомих, доступних, практично корисних і нетривіальних інтерпретацій знань, необхідних для прийняття рішень у різних сферах людської діяльності.	Візуальні інструменти ІАД дозволяють проводити аналіз даних предметними фахівцями, що не володіють відповідними математичними знаннями [3]
Л. Грабовецький [8, с.479]	Інтелектуальний аналіз даних (ІАД), або datamining (discovery-driven data mining), – це процес виявлення у первинних даних раніше невідомих, доступних, практично корисних і нетривіальних інтерпретацій знань, необхідних для прийняття рішень у різних сферах людської діяльності.	

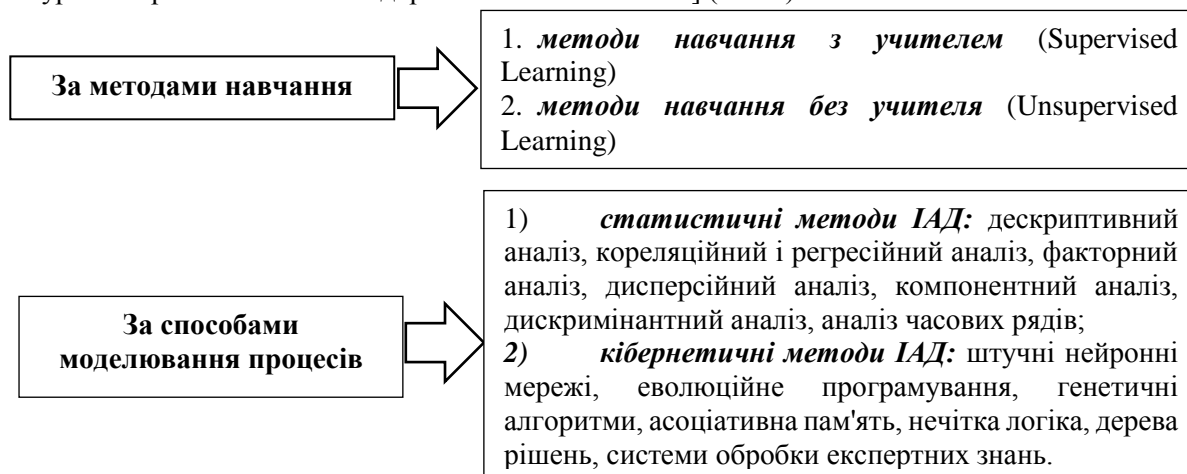
*Сформовано та узагальнено автором на підставі ґрунтового дослідження наукових джерел [2-13].*

Так, перший підхід полягає в тому, що науковці вважають що методи аналітичного аналізу даних належить до універсальних методів отримання та використання масиву даних для опису, а в подальшого прогнозування економічних явищ та процесів [4, 11]. Однак, більш змістовно, на наше переконання, зміст методів інтелектуального аналізу даних описують ІАД, як технологію систем підтримки прийняття рішень [3, 6, 8, 9, 10]. Серед adeptів зазначеного напрямку варто виокремити Черноус Г., Рибальченко С., котрі стверджують, що «особливості функціонування таких аналітичних систем в новітній економіці вимагають впровадження нових інструментів методичної, модельної та комп'ютерної підтримки прийняття управлінських рішень. Нові можливості такої підтримки в сучасних умовах пов'язують з ефективним використанням інформаційних ресурсів, реалізацією технології виявлення знань у масивах накопичених даних, розміри яких лавиноподібно зростають» [9, с. 52-53].

Базою для прогнозування конкурентоспроможності підприємства та

показників, що визначають її рівень слугує історична інформація, котра нагромаджується у базах даних у вигляді часових рядів. Якщо у процесі визначається наявність шаблонів, котрі достовірно описують динаміку поведінки базових показників, то тоді існує потенційна ймовірність прогнозувати поведінку системи чи процесу (у нашому випадку рівень конкурентоспроможності).

Опис та реалізація аналізу на основі ІАД відбувається шляхом застосування того чи іншого методу та алгоритму його реалізації. Дослідження наукових джерел засвідчують, що їх умовно можна поділити за такими критеріями як: методом навчання та способом моделювання. Згідно першого критерію для вирішення завдань такого прогнозування на основі ІАД широко використовується дві групи методів: методи навчання з учителем (Supervised Learning) та методи навчання без учителя (Unsupervised Learning) [1, с. 87]. Ґрунтовний опис та моделювання процесів можна здійснювати на основі різновидів у межах класифікації методів ІАД на статистичні методи та кібернетичні [4, с. 390] (Рис.1).



**Рисунок 1 – Класифікація методів інтелектуального аналізу даних, що може використовуватись для прогнозування конкурентоспроможності підприємства**  
Сформовано автором на основі [3,4,8,14]

Навчання з вчителем (supervised learning) – це метод ІАД, що ґрунтується на співставленні кожному вхідному вектору ( $x_i$ ) відповідно вектора вихідних значень ( $d_i$ ). Спільно ці вектори становлять навчальну пару ( $x_i, d_i$ ), а множина навчальних пар – це навчальна вибірка для аналізу. Навчання здійснюється через по чергове подавання навчальних пар на вхід нейронної мережі, потім вирахування похибки між

дійсним і бажаним значенням нейронної мережі, і у підсумку – корегування параметрів мережі в бік зменшення цієї похибки [1, с.40-42].

Навчання без вчителя (Unsupervised Learning) – це метод ІАД, що використовує машино-комп'ютерне навчання. Процес реалізації навчання полягає у спонтанному вирішенні поставлених завдань, що поставлені перед випробовуваною системою, без втручання з

боку експериментатора. Цей метод належить до різновидів кібернетичного експерименту і використовується для задач, в яких відомий опис навчальної вибірки, потрібно виявити внутрішню тісноту зв'язку та залежності між закономірностями, що існують між об'єктами аналізу [1, с. 45-50].

Як стверджують окремі науковці «статистичні пакети включають елементи ІАД, але основну увагу в них звертають на класичні методики – кореляційний, регресійний, факторний аналіз тощо. Недоліком систем цього класу вважають вимогу до спеціальної підготовки користувача. Більшість методів, що входять до складу пакетів, опираються на статистичну парадигму, у якій головними фігурантами слугують усереднені характеристики вибірки, які при дослідженні реальних виробничих ситуацій часто є фіктивними величинами» [5, с. 463]. Втім, на нашу думку, будь-які сучасні технології системного аналізу неможливі без попереднього використання статистичних методів аналізу даних. Вони слугують передумовою попереднього відбору адекватних даних (індикаторів чи показників) до вихідних даних аналітичного дослідження. А подальша її обробка потребує застосування кібернетичних методів ІАД та нестандартних підходів до визначення закономірностей у зв'язках між даними інформації.

Варто відзначити, що одним із оптимальних підходів до прогнозування окремих вагомих показників конкурентоспроможності підприємства, чи його рівня є використання моделі авторегресії та байєсівських мереж.

Сьогодні часто використовуються для прогнозування економічних процесів моделі авторегресії, серед яких найбільш популярними є AR, ARIMA\*ARIMAS, ARCH, GARCH. Характерною особливістю багатьох рядів динаміки є наявність автокореляції його рівнів. Внутрішня структура динамічного ряду, залежність рівня  $y_t$  від попередніх його значень  $y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-p}$  і описується авторегресійною функцією. При моделюванні конкурентоспроможності підприємства, яка зазвичай є нестационарною за своєю природою (описується низкою якісних та кількісних чинників) [15, с.87-88] авторегресійна функція об'єднується з іншими методами аналізу

динаміки: ковзною (експоненційною) середньою, трендом, сезонною хвилею. Об'єднання різних моделей в єдине ціле суттєво розширює сферу практичного їх використання [16, с.87-88].

Байєсівські мережі (БМ) були запропоновані Д. Перлом у 1985 р, але незважаючи на їх новизну, вони набули широкого використання для визначення причинно-наслідкових зв'язків при моделюванні процесів, що описуються великою кількістю факторів [7]. У зв'язку із цим їх використання у процесі прогнозування конкурентоспроможності є важливим і раціональним з точки зору побудови адекватних моделей, що мають хороші прогнозуючі характеристики.

У разі використання байєсівських мереж оцінка прогнозу визначається за ймовірністю її попадання у деякий інтервал, який визначається процедурою дискретизації вихідних даних. Існує можливість окремого прогнозування напрямку розвитку досліджуваного процесу за допомогою нелінійних моделей у формі байєсівської регресії та множини індикаторів розвитку фінансових процесів. Цю функцію можна використовувати під час визначення попиту/пропозиції, купівлі/продажу товарів.

Саме їх застосування спрямоване на розв'язання оптимізаційної задачі, де в якості критерію оптимальності розглядаються максимізація чи оптимізація ключових чинників, що визначають рівень конкурентоспроможності підприємства та його економічний розвиток. Цільова функція, що відповідає заданому критерію, представляється у вигляді окремого завдання і на основі аналізу великих інформаційних масивів описує достатньо точну функціональну інтерполяцію основних індикаторів, що визначають рівень конкурентоспроможності підприємства, подаючи функцію конкурентоспроможності у неявному вигляді, що відкриває нові можливості в розв'язанні задачі визначення рівня її оптимальності.

Сучасні вимоги до використання ІАД при прогнозуванні конкурентоспроможності та на основі спеціальних методів дозволяють здійснити обробку великих, різномірних інформаційних масивів даних, отримані результати аналітичного оцінювання мають бути конкретні та зрозумілі для користувача, а інструменти, що

використовуються для цього мають бути доступні і зрозумілі. Ось чому їх використання у сфері конкурентоспроможності та її прогнозуванні технології ІАД є необхідністю. По-перше, сфера їх застосування нічим не обмежена; по-друге, спостерігається нетривалість пошуку шаблонів закономірностей розвитку взаємовідносин серед вибірки та структури даних (наприклад, виявлення особливостей розвитку конкурентних переваг підприємства на ринку, пріоритетність у виборі певних груп покупців одних і тих самих продуктів різних фірм, реакції покупця на спеціальні акційні пропозиції, рівень впливу зовнішніх збурень на показники соціально-економічного розвитку фірми тощо); по-третє, застосовується технічна обробка даних. Зазначене сприяє отриманню об'єктивних прогнозних результатів.

Втім як зазначають «технологія інтелектуального аналізу, як і будь-який метод пізнання, має низку недоліків, серед яких потреба великого набору вхідних даних для успішного навчання; формування моделі у прихованій формі («чорна скринька»); значний відсоток помилкових результатів; високі вимоги до кваліфікації та досвіду користувачів тощо. Протягом останніх двадцяти років триває полеміка між науковцями щодо переваг і недоліків методів ІАД, проте факти успішного використання технології зокрема в економічній сфері є вагомим підтвердженням життєздатності обраного підходу» [9, с.57-58].

З урахування існуючих переваг над недоліками досліджуваного методу варто відзначити, що вітчизняні підприємства практично не використовують у своїй діяльності методи інтелектуального аналізу даних у прогнозуванні рівня конкурентоспроможності, лише частково використовують програмні пакети для прогнозування окремих соціально-економічних показників, що визначають цей рівень. Зазвичай вони надають перевагу спеціальним статистичним пакетам даних та аналітичних систем, набули поширення SWOT-аналіз, метод дерева-рішень, системи комплексної автоматизації процесів на підприємстві тощо.

Однак, у сучасних умовах ІАД представляє велику цінність для керівників і аналітиків в їх повсякденній діяльності, тому що дозволяють отримати відчутні переваги в конкурентній

боротьбі. Окремі області господарської діяльності великої фірми не можуть конкурувати з суб'єктами малого бізнесу через використання індивідуального підходу останніх до своїх клієнтів на основі ґрунтовного вивчення переваг. Для цього підприємства фіксують усю інформацію про клієнта і від клієнта (часто використовують OLTP-системи), узагальнюють дані з різних систем та баз даних через їх відбирання для зберігання і аналізу (використовують технології ХД), потім ці дані аналізуються, результати чого слугують корисною інформацією для бізнесу [7].

Системний аналіз, що використовується для прогнозування конкурентоспроможності підприємства, потребує створення інтелектуалізованих інформаційних систем. Ці системи формуються на основі використання сучасних підходів щодо збирання, нагромадження та моніторингу інформації, перетворення її на знання (Knowledge). Серед них варто виокремити наступні підходи: нейронні мережі, дейтамайнінг, програмні агенти та генетичні алгоритми. Їх зміст представлено в табл. 2.

Тому предметно-орієнтовані інтелектуальні методи аналізу даних (в т.ч. для прогнозування конкурентоспроможності підприємства) є надзвичайно різноманітні і входять до складу сучасних корпоративних систем управління. В цілому у практиці використовуються комплексно методи ІАД, що становлять спеціально-аналітичні системи, котрі дозволяють здійснити прогноз динаміки зміни окремих показників конкурентоспроможності, чи її рівня в цілому (табл. 3).

Як правило, методи ІАД ґрунтуються на математико-статистичному апараті аналізу даних. Комплексне їх застосування сприяло розвитку різноманіття технологічних програм, що ґрунтуються на гібридних технологіях ІАД.

З позиції конкурентоспроможності використання системи пакетів ІАД сприяє забезпеченню контролю щодо збору та обробки інформаційних даних (в т.ч. статистичних) у процесі оцінки поточної конкурентоспроможності та її прогнозування на основі вибраної множини статистичних критеріїв якості оцінки; застосування комплексної методики оцінок прогнозів, що отриманні внаслідок використання

найбільш альтернативних методів ІАД задля підвищення якості прогнозу показника рівня конкурентоспроможності; формування можливості використання прогнозних результатів волатильності оцінки потенційних можливостей, переваг, втрат, загроз рівня конкурентоспроможності.

**Таблиця 2 – Інформаційно-аналітичні системи, що включають здатність оцінювати та прогнозувати кредитоспроможність підприємства**

Компанії-виробники	Функціональні компоненти систем							
	Сховище даних	Бізнес-аналіз	Текстмайнінг	Підтримка	Бюджетування,	Інтерпритація	ETL -технологія	Інтеграція даних
IBM (Cognos, SPSS, Applix, Celequest, Data Mirror, Adaytum, Frango, ILog, AptSoft)	+	+	+	+	+	+	+	+
Infor (Epiphany, Extensity, GEAC, MIS)	+	+		+	+	+		
Microsoft (FRx, ProClarity)	+	+	+			+		+
SAP (Business Object, Cartesis, Fuzzy, OutlookSoft, Pilot Software, Armstrong Laing, FirstLogic, SRC Software)	+	+	+	+	+	+	+	+
SAS (DataFlux)	+	+	+	+	+	+	+	+
Oracle (Hyperion, BEA, Sunopsis, Haley)	+	+	+		+	+	+	+

*Адаптовано до предмета дослідження за матеріалами [14]*

**Таблиця 3 – Характеристика підходів щодо збирання, нагромадження та моніторингу інформації, що використовується у прогнозуванні конкурентоспроможності підприємства**

Назва підходу	Зміст
Дейтамайнінг	процес фільтрування значного обсягу даних з метою підбору інформації у контексті вирішення задачі. Ця інформація являє собою величезну цінність для управлінського апарату у їх повсякденній діяльності (керівника, аналітиків, менеджерів). У цьому процесі часто використовують такі програмні продукти PolyAnalyst, MineSet, KnowledgeSTUDIO.
Нейронні мережі	програмно реалізовані системи, що реалізуються через розробку математичних моделей процесу передавання і оброблення імпульсів мозку людини, котрі імітують тісноту взаємодії нейронів задля опрацювання інформації, що надходить, і навчання досвіду. У цьому процесі часто використовують такі програмні пакети як нейромережевий підхід, а саме NeuroShell.
Генетичні алгоритми	різновид дейтамайнінгу. Для реалізації поставлених задач використовують такі програмні пакетами, як Evolver, GeneHunter, GeneticTraining Option. Їх застосування сприяє розширенню сфер застосування інтелектуальних систем. Для ефективного їх використання від користувачів системи потребують тільки початкову формалізацію задачі й формування множини вихідних даних.
Технологія програмних агентів	базується на використанні автономних програм, які автоматично виконують конкретні завдання з моніторингу ІС і збору інформації в мережах, діють від імені користувача для забезпечення бажаних результатів.
Сучасні програмні агенти,	це процес проведення спостереження, що включає різні вимірювання, розв'язування завдань щодо управління системними мережами. Сучасні інтелектуальні агенти здатні автоматизувати численні операції керування мережами, можуть застосовуватися в наукомістких сферах соціально-економічного розвитку для передачі повідомлень, підбору інформації, автоматизації процесів.

*Складено на основі [12, с.120-121]*

Будь-який із методів ІАД, що використовується в процесі прогнозування має свій стандартний набір закономірностей, які визначають різновид методу ІАД та завдання, що покладені перед ним: класифікація (Classification); кластеризація (Clustering); асоціація (Associations); послідовність (Sequence), або послідовна асоціація (sequential association); прогнозування (Forecasting); визначення відхилень (Deviation Detection), аналіз відхилень або викидів; оцінювання (Estimation); аналіз зв'язків (Link Analysis); візуалізація (Visualization, Graph Mining); підбивання підсумків (Summarization) – опис конкретних груп об'єктів за допомогою аналізованого набору даних [17, с. 87]. Зазначені алгоритми реалізації методів та прикріплення до них завдань набули особливої популярності в сучасних бізнес-процесах та їх автоматизації. Ґрунтовні дослідження засвідчують про доцільність їх застосування і в процесі оцінки та прогнозування конкурентоспроможності підприємства, адже її рівень залежить від різного характеру внутрішніх

та зовнішніх чинників (якісні та кількісні), значних масивів даних, що описують тісноту зв'язку між ними та можливість накопичення їх у єдину систему даних підприємства.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Враховуючи зазначене вище, варто наголосити, що для прийняття раціональних рішень в системі управління та прогнозування конкурентоспроможністю необхідно використовувати вітчизняними підприємствами більш сучасні методи аналізу даних. Серед них визначальне місце займають методи інтелектуального аналізу та їх комбінації (гібридні методи ІАД). Вони за своїми перевагами та здатністю обробляти цілі системи даних змогли потіснити традиційну математичну статистику. Зазначені методи належать до методів автоматизованого аналізу даних. Для їх реалізації використовуються спеціальні технології та алгоритми, а їх використання у практичній діяльності орієнтоване на синергетичний ефект.

#### Список літератури

1. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.Н.Ясницкий. – 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр, 2010. – 176 с.
2. Никифорова Н.А. Управленческий анализ: [учебник для магистров] / Н.А. Никифорова, В.Н. Тафинцева ; под общ. ред. Н.А. Никифоровой. – М. : Юрайт, 2013. – 442 с.
3. Usama Fayyad. Knowledge Discovery Through Data Mining: What Is Knowledge Discovery? – Tandem Computers Inc. – 1996. – 54 p.
4. Ілляшенко К. Інформаційні методи інтелектуального аналізу даних / К. Ілляшенко // Економічний аналіз. – 2010. – Випуск 7. – С. 390-392.
5. Паклин, Н. Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям / Н. Б. Паклин, В. И. Орешков. – СПб. : Питер, 2009. – 624 с.
6. Колодчак О. М. Інтелектуальний аналіз даних / О. М. Колодчак // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Комп'ютерні системи та мережі. – 2013. – № 773. – С. 49-58. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPKSM\\_2013\\_773\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPKSM_2013_773_11).
7. Романова Ю. Д. Інформаційні технології в менеджменті (управлінні): підручник і практикум для академічного бакалаврату / під заг. ред. Д. Ю. Романової. – М: Видавництво Юрайт, 2015. – 478 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://stud.com.ua/62442/menedzhment/intelektualniy\\_analiz\\_danih](https://stud.com.ua/62442/menedzhment/intelektualniy_analiz_danih).
8. Грабовецький, Л. Дослідження та використання методів інтелектуального аналізу даних (ІАД) для підвищення ефективності роботи інтернет-магазину меблів / Леонтій Грабовецький // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: програма і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 10–11 квітня 2014 р. – К.: НУХТ, 2014. – Ч. 2. – С. 479-480.
9. Черноус Г. Оптимізація ціноутворення на основі моделей інтелектуального аналізу даних / Г. Черноус, С. Рибальченко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2015. – №7 (172). – С. 52-58.

10. Плескач В. Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник / В.Л. Плескач, Т.Г. Затонацька. – К. : Знання, 2011. – 718 с.
11. Бідюк П.І. Ймовірнісне прогнозування процесів ціноутворення на фондових ринках / П.І. Бідюк, А.В. Федоров // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2009. – №1. – С. 65-73.
12. Степаненко О.П. Інтелектуальні системи підтримки управління діяльністю організації / О.П. Степаненко // Культура народів Причорномор'я. – 2008. – № 140. – С. 119-122.
13. Коршевніук Л. О. Інформаційно-аналітична система для адаптивного прогнозування фінансових процесів та оцінювання ризиків / Коршевніук Л. О., Бідюк П. І. // Наукові праці. Комп'ютерні технології. – 2013. – Випуск 201. – Том 213. – С. 59-62.
14. Бондаренко М. В. Сближение Business Process Management и Business Intelligence: тенденции в 2009 году [Електронний ресурс] / М. В. Бондаренко, С. Н. Тихонов. – Режим доступу: <http://journal.itmane.ru/node/49>.
15. Гавриш О.А. Сучасна парадигма конкурентоспроможності машинобудівних підприємств: роль інформаційно-інноваційного механізму [Електронний ресурс] / О.А. Гавриш, С.М. Савченко // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання. – 2011. – № 3. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
16. Козак Ю. Г. Математичні методи та моделі для магістрів з економіки. Практичні застосування. [текст] : [навч. посіб.] / Ю. Г. Козак, В. М. Мацкул. – К. : Центр учбової літератури, 2017. – 254 с.
17. Верес О. М. Класифікація методів аналізу великих даних / О. М. Верес, Р. М. Оливко // Вісник Національного університету “Львівська політехніка” – 2017. – Випуск 872. – С.84-92.

### References

1. Jasnickyj, L. N. (2010), *Vvedenie v iskusstvennyj intellekt* [Introduction to Artificial Intelligence], Izdatel'skij centr, Moscow, Russia.
2. Nikiforova, N.A. and Tafinceva, V.N. (2013), *Upravlencheskij analiz* [Management analysis], Jurajt, Moscow, Russia.
3. Fayyad, U. (1996), *Knowledge Discovery Through Data Mining: What Is Knowledge Discovery?*, Tandem Computers Inc., USA
4. Illiashenko, K. (2010), “Information methods of data intellectual analysis”, *Ekonomichnyj analiz*, vol. 7, pp. 390 – 392.
5. Paklin, N. B. (2009), *Biznes-analitika: ot dannyh k znaniyam* [Business Intelligence: From Data to Knowledge], Piter, Saint Petersburg, Russia.
6. Kolodchak, O. M. (2013), “Intellectual data analysis”, *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika"*, [Online], vol. 773, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPKSM\\_2013\\_773\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPKSM_2013_773_11) (Accessed 4 Sept 2018).
7. Romanova, Yu. D. (2015), *Informatsijni tekhnologii v menedzhmenti (upravlinni)* : pidruchnyk i praktykum dlia akademichnoho bakalavratu [Information Technology in Management (Management): Textbook and Workshop for Academic Bachelor's Degree], Vydavnytstvo Yurajt, Moscow, Russia.
8. Hrabovets'kyj, L. (2014), “Research and application of data mining methods to improve the efficiency of the online furniture store”, *Naukovi zdobutky molodi – vyrishenniu problem kharchuvannia liudstva u KhKhI stolitti : prohrama i materialy 80 mizhnarodnoi naukovoї konferentsii molodykh uchenykh, aspirantiv i studentiv* [Scientific achievements of youth – solving the problems of human nutrition in the XXI century: program and materials of the 80th international scientific conference of young scientists, postgraduates and students], *Mizhnarodna naukova konferentsiia molodykh uchenykh, aspirantiv i studentiv* [International Scientific Conference of Young Scientists, Postgraduates and Students], National University of Food Technology, Kyiv, Ukraine, pp. 479-480.
9. Chornous, H. and Rybal'chenko, S. (2015), “Optimization of pricing based on models of data mining”, *Visnyk Kyivs'koho natsional'noho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, vol. 7(172). – pp. 52-58.
10. Pleskach, V. L. (2011), *Informatsijni systemy i tekhnologii na pidpriemstvakh* [Information systems and technologies at enterprises], Znannia, Kyiv, Ukraine.



11. Bidiuk, P.I. and Fedorov, A.V. (2009), "Probabilistic forecasting of pricing processes in stock markets", *Systemni doslidzhennia ta informatsijni tekhnologii*, vol. 1, pp. 65-73.
12. Stepanenko, O.P. (2008), "Intelligent systems to support the management of the organization's activities", *Kul'tura narodov Prychernomor'ia*, vol. 140, pp. 119-122.
13. Korshevniuk, L. O. and Bidiuk, P. I. (2013), "Information and analytical system for adaptive forecasting of financial processes and risk assessment", *Naukovi pratsi. Komp'uterni tekhnologii*, vol. 201, no. 213, pp. 59-62.
14. Bondarenko, M.V. and Tykhonov S.N. (2013), "The convergence of Business Process Management and Business Intelligence: trends in 2009", *Sistemy upravlenija biznes-processami*. [Online], vol. 2, available at: <http://journal.itmane.ru/node/49> (Accessed 5 Sept 2018).
15. Havrysh, O.A. and Savchenko, S.M. (2011), "Contemporary paradigm of competitiveness of machine-building enterprises: the role of information and innovation mechanism", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 8 Sept 2018).
16. Kozak, Yu. H. and Matskul, V. M. (2017), *Matematychni metody ta modeli dlia mahistriv z ekonomiky. Praktychni zastosuvannia* [Mathematical methods and models for masters in economics. Practical applications], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.
17. Veres, O. M. and Olyvko, R. M. (2017), "Classification of methods for analysis of large data", *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika"*, vol. 872, pp. 84-92.

**P. Bidiuk**, *doctor of engineering sciences, Professor Chair of Mathematical Method of System Analysis ESC "IASA", National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

**S. Savchenko**, *PhD in Economics, Associate Professor Department of International Economics, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

**A. Savchenko**, *master student Institute for applied system analysis of National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

#### **Methods of intellectual data analysis in forecasting competitiveness of enterprises**

*The research paper analyzes the essence of intellectual data analysis (IAD), its advantages and disadvantages of application. The objective of the research paper is to substantiate the possibilities and feasibility of using methods of intellectual data analysis for forecasting the competitiveness of the enterprise. The classification of the basic methods of the intellectual analysis of the data which can be used in forecasting the competitiveness of the enterprise is presented. It is noted that the basis for predicting the competitiveness of the enterprise and the indicators that determine its level is the historical information that is accumulated in the databases in the form of time series. In the process, the availability of templates that reliably describe the dynamics of behavior of the underlying indicators is determined, therefore there is a potential probability to predict the level of competitiveness of enterprises. The main criteria and tasks assigned to the methods of intellectual data analysis are considered. Conclusions are made regarding the prospects of using these methods in forecasting the competitiveness of the enterprise. It is stated that for the adoption of rational decisions in the system of control and forecasting of competitiveness, domestic enterprises shall use more modern methods of data analysis. One of the best approaches to forecast some important indicators of enterprise competitiveness or its level, are auto regression model and Bayesian networks. Their approach focused on solving the optimization problem, where optimization criterion considers maximization or optimization of key factors that determine the level of enterprise competitiveness and its economic development. It is noted that among methods, methods of intellectual analysis and their combination occupy a decisive place, and special technologies and algorithms are used for their implementation, while their application in practice is oriented on synergistic effect.*

**Keywords:** intellectual data analysis, data mining, analysis, information, systems, databases, modelling, forecasting of enterprise competitiveness, etc.

Л. В. Оболенцева, к.е.н., доцент, завідувач кафедри туризму і готельного господарства, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

*Метою написання наукової статті є аналіз теоретичних аспектів міжнародного досвіду управління конкурентоспроможністю регіональних промислових комплексів та перспективи його застосування для економіки України. В результаті аналізу міжнародного досвіду управління конкурентоспроможністю промислових комплексів з позиції регіонального розвитку встановлено, що конкурентоспроможність промисловості виступає одним з найважливіших факторів, що стимулюють підвищення ефективності економіки країни і її регіонів. З'ясовано, що необхідність забезпечення конкурентоспроможності регіонів обумовлено значною мірою обмеженістю ресурсів. Усередині регіонів відбувається постійна структурна перебудова. Найбільш успішні території притягують до себе і концентрують фактори виробництва: інвестиції, трудові ресурси, технології і т.ін. Аналіз міжнародних теорій управління конкурентоспроможністю промислових комплексів на рівні регіонів країн довів доцільність його використання та пристосування для реалій України. Підвищення рівня конкурентоспроможності промислової продукції, застосування сучасних методів управління дозволить вийти на міжнародні ринки та забезпечити стабільний розвиток регіональної економіки.*

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, регіон, промисловий комплекс, управління, міжнародний досвід.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Актуальною проблемою сьогодення є управління конкурентоспроможністю промисловості на регіональному рівні. Підвищення рівня міжнародної конкуренції, глобалізація світового ринку, неконтролюєме проникнення іноземних товарів на вітчизняний ринок та невідповідний стан науково-технічного забезпечення вітчизняного виробництва виносять проблеми управління конкурентоспроможністю на перший план.

Управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів є пріоритетною управлінською проблемою, вирішення якої дозволить промисловим комплексам регіонів сприятиме покращенню стану економіки країни та підвищенню соціально-економічного рівня розвитку регіональних економічних систем.

Конкурентоспроможність промисловості виступає одним з найважливіших факторів, що стимулюють підвищення ефективності економіки країни і її регіонів.

На жаль, багатий зарубіжний досвід не завжди затребуваний в повній мірі в силу специфіки української економіки. Тому вивчення та застосування міжнародного досвіду управління конкурентоспроможністю регіональних промислових комплексів є актуальним завданням як з точки зору поглиблення теоретичних знань, так і вирішення практичних питань.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питанням підвищення конкурентоспроможності у промисловості на рівні регіонів країн присвячені праці багатьох провідних вчених-економістів. Серед них: Л. Андреева [1], П. Беленький [2], Ю. Валеева [3], М. Долішній [4], С. Коваленко [5], Л. Ковальська [6], С. Крячко [7], Т. Федак [8] та ін.

Проте, недостатньо уваги приділено поглибленому вивченню теоретичних аспектів міжнародного досвіду управління конкурентоспроможністю саме для регіональних

промислових комплексів, яке б сприяло стабілізації конкурентних позицій промисловості як на вітчизняному, так і на світовому ринках.

**Постановка завдання.** Метою написання наукової статті є аналіз теоретичних аспектів міжнародного досвіду управління конкурентоспроможністю регіональних промислових комплексів та перспективи його застосування для економіки України.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Розвиток вітчизняної регіональної економіки багато в чому визначається відмінностями в умовах відтворення:

- регіони по-різному забезпечені природними ресурсами;
- відрізняються за кліматичними, соціальним, економічним, інвестиційним та інноваційним умовам;
- по-різному проявляються національно-культурні традиції.

Промисловість України завжди була та є однією з найбільш важливих галузей економіки, яка суттєво впливає на економічний і соціальний розвиток територій. Її перетворення на ефективний, конкурентоспроможний, сприйнятливий до інновацій і високотехнологічний комплекс, що динамічно розвивається та інтегрований у систему міжнародного розподілу праці вимагає поглиблених досліджень чинників, методів і форм забезпечення конкурентоспроможності промисловості на рівні регіонів країни на основі вивчення передового досвіду розвинутих країн світу.

Необхідність забезпечення конкурентоспроможності регіонів обумовлено значною мірою обмеженістю ресурсів. Усередині регіонів відбувається постійна структурна перебудова. Найбільш успішні території притягують до себе і концентрують фактори виробництва: інвестиції, трудові ресурси, технології і т.ін. В результаті в даних регіонах підвищується ділова активність, формується новий рівень інфраструктури, в ці регіони залучаються нові фірми, виникають і динамічно розвиваються територіальні кластери, що сприяє зміцненню регіональних конкурентних позицій. Відносна обмеженість факторів виробництва призводить до того, що регіони, які динамічно

розвиваються, будуть перетягувати трудові ресурси з сусідніх, менш успішних регіонів. У цих умовах інвестиції, трудові ресурси, технології та інші ресурси будуть надходити в найбільш конкурентоспроможні регіони. Це обумовлює необхідність врахування конкурентного потенціалу регіону, виявлення умов конкурентоспроможності, оцінки впливу факторів на формування конкурентоспроможності регіону і визначення напрямів підвищення конкурентоспроможності регіону.

Сьогодні адаптація досвіду провідних країн світу у сфері управління конкурентоспроможністю національної економіки, економіки регіонів, регіональних промислових комплексів зумовлена тим, що останнім часом посилилася тенденція інтеграції української економіки у світовий економічний простір.

Дослідимо основні наукові школи і напрямки, які відіграли значну роль у формуванні теоретичних основ регіональної конкурентоспроможності. До таких шкіл і напрямків можна віднести:

- теорію промислових районів А. Маршалла [9];
- італійську школу промислових округів;
- швейцарську школу територіальних виробничих систем;
- американську теорію промислових районів Е. Маркусен;
- американську школу кластерів.

Слід зазначити, що термін «конкурентоспроможність регіону» вченими, які працюють в рамках даних наукових напрямків, за виключенням представників американської школи кластерів, не вживався. Однак, з нашої точки зору, питання, що розглядаються в рамках даних наукових шкіл і напрямків, містять окремі елементи регіональної конкурентоспроможності.

Проаналізуємо розвиток даних теорій і їх внесок у формування сучасного теоретичного базису регіональної конкурентоспроможності.

*В промисловому районі А. Маршалла* концентрація фірм на географічній території визначала зростання і конкурентоспроможність населених пунктів. Можливість отримати вигоду від зовнішньої економії на масштабах

виробництва є, з точки зору А. Маршалла, є основною причиною, що спонукає фірми розташовуватися там, де вже були засновані інші. Зовнішня економія на масштабах виробництва може бути досягнута за рахунок просторової концентрації фірм, приналежних до одного і того ж промислового сектору. Саме це, з точки зору А. Маршалла, визначає конкурентоспроможність промислового району.

Маршалл розділив зовнішню економію на масштабах виробництва на три групи:

- ефекти спеціалізації, викликані розподілом праці всередині району;
- ефекти створення інфраструктури, інформації, комунікаційних мереж і досліджень і розробок, скористатися якими можуть окремі фірми;
- ефекти доступу до висококваліфікованої робочої сили.

Маршалл підкреслював наявність в регіоні так званої «промислової атмосфери» і говорив про взаємний вплив соціальних і економічних систем. Промислова атмосфера є «результатом співіснування на одній території промислової системи і суспільства, що виросло навколо і завдяки цій системі». Працюючі в промисловому районі характеризуються спільністю культури, яка включає як антропологічні, так і технічні аспекти і формує стабільну мережу неформально організованих соціальних взаємозв'язків. Наявність промислової атмосфери є, поряд із зовнішньою економією на масштабах виробництва, конкурентною перевагою промислового району.

*Італійська школа промислових округів.* Ідея «промислової атмосфери», висунута А. Маршаллом, була розвинена Дж. Бекаттіні в теорії промислових округів [10]. Дж. Бекаттіні асоціює ідею «промислової атмосфери» Маршалла з тим, що він називає «почуттям приналежності», тобто ідентифікацію населенням округу себе з округом.

Дж. Бекаттіні робить акцент на важливості соціальних відносин в забезпеченні конкурентоспроможності промислових округів. Він визначає такі фундаментальні організації та інститути, що забезпечують регіональну конкурентоспроможність, як ринок, фірма, сім'я, церква і школа. До числа суб'єктів конкурентоспроможності регіону він також

відносить місцеві органи влади, місцеві політичні партії, об'єднання, і багато інших публічних та приватних, економічних та політичних, культурних та благодійних, релігійних та художніх органів. Дані інститути, на думку Дж. Бекаттіні, служать каркасом, забезпечення конкурентоспроможності промислового округу.

*Швейцарська школа територіальних виробничих систем.* Подальший розвиток теорії промислових районів А. Маршалла і промислових округів Дж. Бекаттіні отримали в роботах вчених швейцарської школи територіальних виробничих систем GREMI. Слід зазначити, що концепція інноваційного середовища та територіальних виробничих систем ширше двох вищевказаних теорій.

Принципова відмінність швейцарської школи територіальних виробничих систем від інших пов'язана з промисловим і територіальним аналізом інновацій. З точки зору представників даної школи, забезпечення регіоном умов для глибокої міжфірмової взаємодії створює передумови для співробітництва між фірмами і створення «колективних знань», що підвищує інноваційність та конкурентоспроможність регіону.

Ключовими категоріями, якими оперують представники даної школи, є «інноваційне середовище» і «інноваційні мережі».

Інноваційне середовище в роботах швейцарської школи територіальних виробничих систем називається мільйо (від фр. «Milieu innovateur» – «інноваційне середовище»).

Дослідники визначають первинність створення сприятливого локального інноваційного середовища в порівнянні з виникненням інноваційних підприємств в регіоні. Так, на думку основоположника швейцарської школи виробничих систем Ф. Ейдан, «ініціативи та інновації в регіональній економіці виходять саме від середовища. Підприємство не є ізольованим агентом інновацій, а є частиною інноваційного середовища».

Тобто, не наявність інноваційних підприємств визначає інноваційне середовище регіону, а регіон і створене в регіон середовище стимулюють виникнення інноваційних підприємств. Регіональне інноваційне середовище стає базою для інновацій, що забезпечує регіональну конкурентоспроможність.

Інноваційне середовище є не тільки носієм інноваційної активності в регіоні, а й виступає в якості суб'єкта, що визначає власний розвиток. Саме в цьому вчені швейцарської школи бачать відміну інноваційного середовища від промислових округів.

Суб'єктами інноваційного середовища в регіоні є підприємства, дослідницькі та освітні інституції, місцеві органи влади. Вони повинні володіти відносно незалежністю в прийнятті рішень і автономією в формулюванні обраної стратегії.

На наш погляд, однією з відмінних рис швейцарської школи територіальних виробничих систем є те, що всередині інноваційного середовища регіону не передбачається наявності конкуренції між економічними суб'єктами. Так, Д. Майя, М. Кеві і Л. Сенн відмічають, що інноваційні підприємства в регіоні повинні перебувати в стані взаємозалежності, що дозволяє найкращим чином визначити цінність наявних ресурсів [0, с. 7].

Крім конкурентних переваг, викликаних загальною промисловою культурою, взаємозв'язками і мобільністю індивідів на ринку праці, легкістю особистих контактів і передачі інформації, мільйою характеризується також більш тісною співпрацею між місцевими гравцями (особистим, громадським і колективним). Ця співпраця, яка відбувається на певній географічній площі, здійснюється зазвичай у формі мереж.

Таким чином, в якості основної конкурентної переваги регіону представники швейцарської школи визначають інноваційну мережу. Інноваційна мережа – це «... цілісність, що формується з відібраних і явних зв'язків з кращими партнерами та вписується в перспективу ринкових відносин підприємства і його пошуку додаткових ресурсів, головною метою якої є зменшення невідомості».

Інноваційне середовище бере участь в побудові інноваційних мереж та втручається в динаміку їх розвитку. І навпаки, інноваційні мережі збагачують середовище, сприяють збільшенню здібностей до створення інновацій на даній території.

В дослідженнях швейцарської школи територіальних виробничих систем особлива увага приділяється виявленню факторів,

спрямованих на підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки. До їх числа відносять географічну, культурну та територіальну близькість учасників інноваційної мережі.

Слід зазначити, що певна роль в цьому підході відводиться ще двом типам суб'єктів регіональної економіки: місцевим органам влади і малому бізнесу. Конкурентоспроможність регіону визначається не тільки його здатністю залучати інноваційні підприємства ззовні, а й здатністю просувати місцеві ініціативи і активізувати територіальну динаміку інновацій. Якщо великі підприємства сприяють підвищенню конкурентоспроможності регіональної економіки переважно за рахунок ефекту масштабу, то малий бізнес забезпечує фундамент для формування конкурентоспроможності в регіоні. В якості суб'єктів регіональної конкурентоспроможності вчені швейцарської школи визначили інноваційне середовище і територіальні виробничі системи. Представниками цієї школи, Д. Майя і Гросжаном [12, с. 12], була запропонована типологія територіальних виробничих систем, які відрізняються за чотирма основними параметрами:

- 1) наявності в регіоні крупних підприємств з вертикальною інтеграцією;
- 2) інтенсивності торгівлі між фірмами в регіоні;
- 3) наявності в регіоні ієрархічних виробничих систем;
- 4) наявності в регіоні підприємств, об'єднаних в систему горизонтальної кооперації.

*Американська теорія промислових районів.* В той час, як увагу представників швейцарської школи було зосереджено на територіальному аналізі інновацій, питання про причини привабливості певних регіонів для капіталу і робочої сили і відповідно, підвищення їх конкурентоспроможності, було піднято американським дослідником Е. Маркусен [13, с. 102-104] в узагальненій теорії промислових районів. Пояснення цьому Е. Маркусен дає, використовуючи категорії: «місця, що притягають» (sticky places) і «нестійкий простір» (slippery space).

Причиною конкурентної спроможності, наприклад, маршалових промислових районів Е. Маркусен визначає наявністю малих інноваційних фірм, вбудованих в коопераційну

систему управління округом, що робить регіон привабливим для факторів виробництва (sticky place) і дозволяє йому залишатися конкурентоспроможним, не дивлячись на виклики глобалізації.

Маркусен виділяє чотири типи промислових районів, що мають досить високу конкурентоздатність і привабливість як для капіталу, так і для робочої сили, а саме:

- маршалові промислові райони і італійські промислові округи (Marshallian industrial districts);
- райони типу «маточина і спиці» (hub-and-spoke district);
- промислові платформи (satellite platform district);
- промислові райони, орієнтовані на державу (state-anchored industrial districts).

Промислові райони, що володіють конкурентоспроможністю в якомусь періоді, можуть втратити свою привабливість в довгостроковій перспективі. Так, для забезпечення високого рівня конкурентоспроможності регіону в залежності від його належності до того чи іншого типу Е. Маркусен пропонує:

- підтримувати гнучкість регіонального ринку праці;
- забезпечити розвиток основних галузей регіону, в яких функціонують ключові компанії в умовах міжгалузевої мобільності ресурсів;
- збільшити кількість виробничих фірм в регіоні;
- підвищити роль державних організацій в розвитку інфраструктури, забезпеченні регіону фінансами і технологіями.

*Американська школа кластерів.* В США питання регіональної конкурентоспроможності досліджуються також американською школою кластерів. Дана школа сформувалася на базі двох теорій: концепції національних конкурентних переваг Портера і концепції регіональних кластерів та регіональної конкурентоспроможності М. Енрайта. Об'єктом теорії М. Портера є не регіон, а країна, тому в рамках нашого дослідження ми розглянемо цю теорію лише в тій мірі, в якій вона внесла вклад в розвиток теорії регіональних кластерів М. Енрайта і сучасних теорій регіональної конкурентоспроможності.

Концепція національних конкурентних переваг М. Портера спирається на теорію

промислових районів А. Маршалла і теорію зовнішньоекономічної діяльності фірм.

З низкою положень концепції національних конкурентних переваг М. Портера ми не можемо погодитися. Зокрема, виходячи з міркувань М. Портера, конкурентоспроможні компанії формують конкурентоспроможні галузі економіки країни, які в свою чергу забезпечують національну конкурентоспроможність.

Однак конкурентоспроможність компаній, які розташовані в даній країні, не означає автоматично високу національну конкурентоспроможність. На конкурентоспроможність країни впливає цілий ряд факторів, наприклад, таких як ефективність діяльності інститутів і макроекономічна кон'юнктура.

В якості критерію оцінки національної конкурентоспроможності Портером була обрана частка країни у світовому експорті кожного товару. Відповідно, під конкурентоспроможністю країни стали розуміти її експортну конкурентоспроможність, виражену через зовнішньоекономічну діяльність підприємств. На наш погляд, такий підхід звужує національну конкурентоспроможність до зовнішньої конкурентоспроможності країни, виключивши з розгляду її внутрішню складову. Однак основною метою держави є підвищення рівня життя його населення. У той час як зовнішня конкурентоспроможність визначається національним експортом, саме внутрішня конкурентоспроможність характеризує рівень і якість життя населення, тобто розкриває соціально-орієнтований характер економічного розвитку країни.

З точки зору М. Портера, висока продуктивність праці в країні є синонімом високої національної конкурентоспроможності. Так, він стверджує, що «єдиною концепцією конкурентоспроможності, яка має сенс, є продуктивність праці». Однак, на наш погляд, продуктивність праці може розглядатися лише як один з результуючих показників конкурентоспроможності. Прирівнювання ж національної конкурентоспроможності до продуктивності праці звужує соціально-економічний зміст категорії «конкурентоспроможність країни».

Таким чином, запропонована концепція національних конкурентних переваг може бути

базисом розвитку ідей регіональної конкурентоспроможності, але при певних доробках.

В своїх роботах, таких як «Міжнародна конкуренція: Конкурентні переваги країн», «Конкуренція», «Конкурентні переваги: Як досягти високого результату і забезпечити його стійкість» [14, с. 7-13; 15, с. 144], Портер погоджується з розглянутими нами раніше дослідниками в питаннях важливості інноваційного фактору для підвищення конкурентоспроможності території.

З точки зору М. Портера, конкурентні переваги, що забезпечують високу зовнішню конкурентоспроможність регіону і країни, створюються на місцевому рівні. При цьому, найкращі умови для підвищення конкурентоспроможності створюються в кластерах.

Кластер – це група діючих на певній географічній території взаємопов'язаних компаній, постачальників товарів і послуг і пов'язаних з ними організацій, що функціонують у певній сфері і пов'язаних різного роду екстерналіями. Кластер, за М. Портером, може розміщуватися як в межах одного регіону або міста, так і на територіях кількох сусідніх країн.

Слід зазначити, що, якщо спочатку кластером була позначена група суміжних галузей країни, які виробляють найбільш конкурентоспроможні товари, що експортуються, то згодом термін став позначати групу фірм, які виробляють подібні товари та послуги і сконцентровані в одному регіоні. Якщо перше значення ближче терміну «промисловий кластер», запропонованого М. Портером, то друге – терміну «регіональний кластер», який був запропонований М. Енрайт.

Географічна близькість компаній, що входять до складу кластера, дозволяє їм як поєднувати, так і конкурувати між собою, підвищуючи тим самим конкурентоспроможність регіону. Регулярний характер угод, що здійснюються кластерними компаніями і інститутами, які розміщені в одному регіоні, сприяє довірчому характеру взаємовідносин між ними, що наближає кластер до промислових районів А. Маршалла і промисловим округів Дж. Бекаттіні.

Кластерна теорія М. Портера впритул підходить до формування концепції регіональної конкурентоспроможності.

В своїй концепції регіональних кластерів М. Енрайт стверджує, що конкурентні переваги створюються на регіональному рівні, де головну роль відіграють історичні передумови розвитку регіонів, культура ведення бізнесу, наявність унікальних природних ресурсів, близькість до постачальників і споживачів, загальна інфраструктура, наявність кваліфікованої робочої сили.

Енрайт ввів визначення регіонального кластера, під яким він розумів промисловий кластер, де фірми знаходяться в географічній близькості один до одного. Також він визначив регіональний кластер як географічну агломерацію фірм, що працюють в одній або кількох споріднених галузях господарства.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Сьогодні, логіка розбудови конкурентоспроможності промисловості, зокрема в регіональному аспекті, має відповідати викликам сучасних міжнародних економічних відносин. Сучасна динаміка міжнародних економічних відносин свідчить про посилення ролі колективних зусиль у формуванні симетричних відповідей на кризові явища світового ринку.

Аналіз світових теорій управління конкурентоспроможністю промислових комплексів на рівні регіонів країн довів доцільність його використання та пристосування для реалій України. Сьогодні, на думку автора, вкрай необхідним є інтеграція країни до Європейського Союзу. Підвищення рівня конкурентоспроможності промислової продукції, застосування сучасних методів управління дозволить вийти на міжнародні ринки та забезпечити стабільний розвиток регіональної економіки.

Держава має стимулювати розвиток міжнародної кооперації у виробничій та науково-технічній сфері, забезпечувати інформаційно-консалтингову підтримку міжрегіональної взаємодії та стимулювати поглиблення зовнішніх виробничих та фінансових зв'язків з метою отримання стійких конкурентних переваг країни в цілому.

Визначення напрямів управління міжнародного досвіду з цього питання, на думку конкурентоспроможністю регіональних авторів, можуть бути перспективними промислових комплексів на основі використання напрямками досліджень.

### Список літератури

1. Андреева, Л. (2004), «Взгляд на системную конкурентоспособность как доминанту устойчивого экономического развития», *Экономист*, № 1, сс. 81-88.
2. Беленький, П. Ю. (2006), *Інвестиційно-інноваційне забезпечення конкурентоспроможності регіону*. Львів, ІРД НАН України, 129 с.
3. Валева, Ю. С. «Теоретические основы анализа и оценки конкурентоспособности промышленного комплекса», режим доступу: <http://www.econ.asu.ru/lib/sborn/natc2006/pdf/16.pdf>.
4. Долішній, М. І. (2006), «Стратегічні фактори глобальної конкуренції і механізми забезпечення конкурентоспроможності регіонів», *Конкурентоспроможність: проблеми науки і практики : монографія*. Харків, ВД «Інжек», 248 с.
5. Коваленко, С. І. (2013), «Стратегічні пріоритети підвищення конкурентоспроможності транскордонних регіонів в умовах розширення ЄС», *Вісник соціально-економічних досліджень*. Вип. 2 (49), Ч. 1, сс. 123-130.
6. Ковальська, Л. Л. (2008), «Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності регіонів держави», *Економічні науки. Серія «Регіональна економіка»: зб. наук. праць / Луцьк. націон. техн. ун-т*, Луцьк, Вип. 5 (17), Ч. 2, 360 с.
7. Крячко, Є. М. (2008), *Формування державної цільової програми підвищення конкурентоспроможності регіонів України. : автореф. дис. ... канд. екон. наук : [спец.] 08.00.03 «Економіка та управління національним і 176 господарством»*, Харків, 20 с.
8. Федак, Т. В. (2001), *Регіональні фактори забезпечення конкурентоспроможності продукції : дис. ... канд. екон. наук: 08.10.01*, Львів, 238 с.
9. Маршалл, А. (1993), *Принципы экономической науки. : В 3 т. Т.1. : пер. с англ.*, Москва, Прогресс. Универс, 414 с. (Экономическая мысль Запада (ЭМЗ) . Для научных библиотек) . – На рус. яз. – ISBN 5-01-004200-24
10. Becattini, G. (1992), “Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change. Cheltenham. Edward Elgar Publishing, 2004. 224 p.; Becattini G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion”, *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*, Geneva, International Institute for Labour Studies, pp. 37-51.
11. Maillat, D., Quévit, M., Senn, L. (1993), “Réseaux d’innovation et milieux innovateurs”, *Réseaux d’innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement regional*, Neuchâtel, GREMI/EDES, Institut de recherches économiques et régionales, pp. 5-15.
12. Maillat, D. (2002), “Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção”, *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, No. 4, Vol. 3, pp. 9-16.
13. Markusen, A. (2002), “Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts”, *The New Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions*, London, Routledge, pp. 98-124.
14. Porter, M. E. (1998), “The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the ‘New’ Microeconomics of Competition”, *Business Economics*, pp. 7-13.
15. Porter, M. E. (2006), “The Economic Performance of Regions”, *Regional Competitive-ness*, Routledge: London, 2006, pp. 131-160.

### References

1. Andreeva, L. (2004), “Vzglyad na sistemnyuyu konkurentosposobnost kak dominantu ustoychivogo ekonomicheskogo razvitiya”, *Ekonomist*, No 1, ss. 81-88.
2. Bielenki, P. Yu. (2006), *Investitsiyno-Innovatsiynе zabezpechennya konkurentospromozhnosti region*. Lviv, IRD NAN Ukraini, 2006, 129 s.
3. Valeeva, Yu. S. “Teoreticheskie osnovyi analiza i otsenki konkurentosposobnosti promyshlennogo kompleksa”: [Elektronniy resurs] Rezhim dostupu: <http://www.econ.asu.ru/lib/sborn/natc2006/pdf/16.pdf>.



4. Dolishniy, M. I. (2006), “Strategichni faktori globalnoyi konkurenciyi i mehanizmu zabezpechennya konkurentospromozhnosti regioniv”, *KonkurentospromozhnIst: problemi nauki i praktiki : monografIya*. Harkiv, VD “Inzhek”, 248 s.

5. Kovalenko, S. I. (2013), “Strategichni prioriteti pidvischennya konkurentospromozhnosti transkordonnih regioniv v umovah rozshirennya ES”, *Visnik sotsIalno-ekonomIchnih doslidzhen*, Vip. 2 (49), Ch. 1, 123-130 ss.

6. Kovalska, L. L. (2008), “Metodichni pidhodi do otsinki konkurentospromozhnosti regioniv derzhavi”, *Ekonomichni nauki. Seriya «Regionalna ekonomika»: zb. nauk. prats / Lutsk. natsIon. tehn. un-t*, Lutsk, Vip. 5 (17), Ch. 2, – 360 s.

7. Kryachko, E. M. (2008), *Formuvannya derzhavnoyi tsilovoyi programi pidvischennya konkurentospromozhnosti regioniv UkraYini. : avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk : [spets.] 08.00.03 «Ekonomika ta upravlinnya natsionalnim I76 gospodarstvom»*, Harkiv, 20 s.

8. Fedak, T. V. (2001), *Regionalni faktory zabezpechennya konkurentospromozhnosti produktsiyi : dis. ... kand. ekon. nauk: 08.10.01*, LvIv, 238 s.

9. Marshall, A. (1993), *Pryncypy ekonomicheskoy nauky: : V 3 t. T.I. : per. s angl.*, Moscow, Prohress. Unyvers, 414 s. (Ekonomicheskaja mysl Zapada (EMZ). Dlja nauchnykh bibliotek). – Na rus. jaz. – ISBN 5-01-004200-24.

10. Becattini, G. (1992), “Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change. Cheltenham. Edward Elgar Publishing, 2004. 224 p.; Becattini G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion”, *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*, Geneva, International Institute for Labour Studies, pp. 37-51.

11. Maillat, D., Quévit, M., Senn, L. (1993), “Réseaux d'innovation et milieux innovateurs”, *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement regional*, Neuchâtel, GREMI/EDES, Institut de recherches économiques et régionales, pp. 5-15.

12. Maillat, D. (2002), “Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção”, *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, No. 4, Vol. 3, pp. 9-16.

13. Markusen, A. (2002), “Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts”, *The New Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions*, London, Routledge, pp. 98-124.

14. Porter, M. E. (1998), “The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the ‘New’ Microeconomics of Competition”, *Business Economics*, pp. 7-13.

15. Porter, M. E. (2006), “The Economic Performance of Regions”, *Regional Competitive-ness*, Routledge: London, 2006, pp. 131-160.

**L. Obolentseva**, Ph. D. in Economics, Assistant Professor, Head of the Department of Tourism and Hotel Management, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

### **Theoretical Aspects of International Experience in Managing the Competitiveness of Regional Industrial Complexes**

*The purpose of the article is to analyze the theoretical aspects of international experience in managing the competitiveness of regional industrial complexes and the prospects for its use in the economy of Ukraine. As a result of the analysis of international experience in managing the competitiveness of industrial complexes from the standpoint of regional development, it has been found out that the competitiveness of industry is one of the most important factors stimulating an increase in the efficiency of the economy of a country and its regions. It has been clarified that the need to ensure the competitiveness of the regions is largely due to limited resources. There is a constant restructuring within the regions. The most successful territories attract and concentrate factors of production: investments, labor resources, technologies, etc. Today, the logic of the development of industrial competitiveness, in particular in the regional aspect, have to correspond to the challenges of international economic relations. The current dynamics of international economic relations shows the strengthening of the role of collective efforts in shaping symmetrical responses to the crisis phenomena of the world market. The adaptation of the experience of the leading countries in managing the competitiveness of the national economy, the economy of the regions, and regional industrial complexes is due to the fact that the trend towards the integration of the Ukrainian economy into the world economic space has intensified recently. The analysis of the world theories of managing the competitiveness of industrial complexes*

---

*at the regional level has proved the feasibility of its use and adaptation to the realities of Ukraine. Increasing the level of competitiveness of industrial products and the use of modern management methods will allow entering international markets and ensuring stable development of the regional economy.*

**Key words:** competitiveness, region, industrial complex, management, international experience

*Стаття надійшла до редакції 08.01.2018 р.*

**О. А. Зінченко**, д. е. н., проф., завідувач кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку, ДВНЗ «Криворізький національний університет»;  
**Д. С. Зінченко**, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ТЕОРЕТИКО МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Статтю присвячено розгляду та обґрунтуванню теоретичних аспектів та методичних підходів до удосконалення функціонального управління інноваційним розвитком промислових підприємств. Аргументовано необхідність відтворення промислових підприємств інноваційним шляхом. Визначено інноваційну політику провідним інструментом забезпечення інноваційного розвитку не тільки підприємства в цілому, але й кожного окремого його структурного елементу. Розроблено теоретико-методичні підходи до управління інноваційним розвитком промислових підприємств відповідно до функціональних напрямів реалізації процесу розвитку: оцінювання і аналізу рівня інноватизації, планування інновацій, організації інноваційної діяльності та заходів з інноваційного розвитку, мотивації, розроблення та впровадження заходів, контролювання процесу інноваційного розвитку промислових підприємств.

Обґрунтовано необхідність здійснення організаційного забезпечення загального процесу інноватизації та інноваційного розвитку на основі інтегрованості, адаптованості підсистеми і органів управління цим процесом в функціональних підрозділах з системою і органом управління інноваційним розвитком в цілому по підприємству. Запропоновано та сформовано логічну структуру та напрями діяльності центру функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком промислового підприємства як гармонійної складової загального центру управління інноваційним розвитком. Окреслено його основні завдання: системний аналіз потреби в інноваціях, оцінювання джерел фінансування інноватизації, створення безперервно функціонуючої системи обміну інформацією, взаємозв'язку та співробітництва, підбір на конкурсній основі контрагентів для спільного впровадження інновацій, планування й організування інноватизації, процесів та заходів інноваційного розвитку. Систематизовано показники оцінювання інноваційного розвитку промислового підприємства.

**Ключові слова:** інноваційний розвиток, промислове підприємство, функціональне управління.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Орієнтація на інноваційний шлях розвитку вимагає від вітчизняних промислових підприємств докорінної перебудови системи їх управління шляхом застосування функціонального управління інноваційним розвитком. В наявних економічних реаліях, практично всі важелі управління інноваційними процесами знаходяться в компетенції керівництва підприємств, що зумовлює залежність отримання очікуваних її результатів (вищої продуктивності праці, досконалішого технологічного способу виробництва і т. ін.) від прийняття та реалізації

ефективних рішень на функціональних рівнях підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідженню питань управління інноваційною діяльністю та управління інноваційним розвитком вітчизняними і закордонними фахівцями приділяється багато уваги [1–6]. Активізація переходу підприємства на інноваційний шлях розвитку забезпечується регулюванням і стимулюванням інноваційної діяльності на державному рівні; формуванням і розвитком інноваційної культури, як на рівні

держави, так і на рівні підприємства; інструментами і методами управління розвитком на рівні підприємства [2]. Як зазначають науковці, інноваційний характер виробництва є одним з найвагоміших факторів, що визначають успіх підприємства в ринковому середовищі, його фінансову стабільність та конкурентоспроможність [3]. Використання системного, комплексного та ієрархічного підходів разом із положенням теорії інноваційної фірми дозволяє розглянути управління інноваційним розвитком як комплексну систему заходів, спрямовану на єдину цілісну систему у нерозривному ієрархічному зв'язку усіх її елементів, а їх врахування дозволяє забезпечити злагоджену роботу усіх функціональних підрозділів підприємства [4].

Економісти-практики [6], вважають, що «управління інноваціями – це сукупність методів і форм управління інноваційним процесом, а також зайнятими цією діяльністю організаційними структурами і їхнім персоналом». Крім цього, створення відповідних керуючих структур з упровадження інновацій, надання їм відповідного статусу та забезпечення їх матеріально-технічним складником забезпечать реалізацію інноваційного процесу на всіх ланках промислових підприємств [7].

Розгляд окреслених науковцями питань актуалізує подальші дослідження щодо функціонального управління інноваційним розвитком, якісного забезпечення реалізації інноваційних процесів та їх організації.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає в розгляді та обґрунтуванні теоретичних аспектів та методичних підходів до удосконалення функціонального управління інноваційним розвитком промислових підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Усю сукупність процесів, що відбуваються у діяльності промислового підприємства, як і кожного господарюючого суб'єкта, можна поділити на дві групи – традиційні та інноваційні. Традиційні процеси характеризують функціонування підприємства в цілому або його структурних підрозділів на основі екстенсивних факторів розвитку, а інноваційні – їх розвиток за рахунок нововведень.

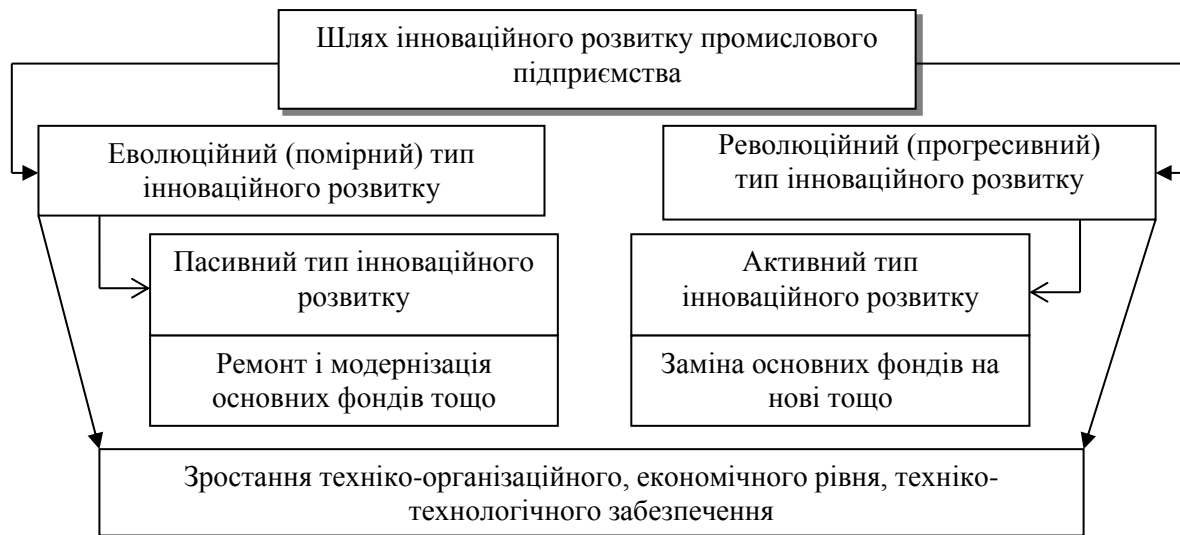
Управління розвитком промислових підприємств можна здійснити двома шляхами: на екстенсивній основі і на інтенсивній основі.

Екстенсивне відтворення – безперервне, повторюване в часі відновлення устаткування для підтримання його в працездатному стані без якісних поліпшень технічно-технологічних характеристик, що здійснюється шляхом ряду профілактичних заходів, відновлювальних ремонтів. При здійсненні управління розвитком підприємств на екстенсивній основі їх техніко-організаційний рівень не змінюється. Але цей шлях з часом може привести в цілому до втрати конкурентоспроможності і врешті-решт до вибуття із сфери ринкових відносин.

Відтворення інноваційним шляхом є безперервним, повторюваним в часі відновлення устаткування з якісним поліпшенням технічно-технологічних характеристик – шляхом придбання нового устаткування або через ремонт, поєднаний з модернізацією (рис. 1).

Саме тому провідне місце в забезпеченні умов та напрямів функціонального управління інноваційним розвитком посідає політика інноваційного розвитку, зміст якої становлять вивчення, прийняття та реалізація інноваційних рішень не тільки підприємства загалом, але й кожного його підрозділу. Під політикою інноваційного розвитку промислових підприємств необхідно розуміти комплекс принципів та заходів щодо планування, розробки, стимулювання, регулювання і контролю процесів інноваційної діяльності. Ключовим її напрямом слід вважати інноватизацію підприємства, що охоплює всю економічну діяльність підприємства, тобто всі види його діяльності (виробничу, постачальницьку, збутову, маркетингову, інвестиційну, фінансову, управлінську та інші). Тобто інноватизація є процесом, який пов'язаний з тенденцією зростання інноваційної активності і характеризує підвищення загального рівня інноваційного розвитку підприємства.

Управління інноваційним розвитком на промисловому підприємстві та його структурних підрозділах має свої особливості і має містити нижчезазначені стадії.



**Рисунок 1 – Розвиток промислового підприємства на основі відтворення інноваційним шляхом**  
Складено авторами

Оцінювання і аналіз рівня інноватизації. Виходячи з проблем інноваційного розвитку промислових підприємств виникає нагальна потреба в економічному оцінюванні інноваційного розвитку не тільки підприємства загалом, але й кожного функціонального структурного підрозділу. Зокрема на основі ряду показників, які характеризують: ефективність інноваційної діяльності, організаційно – технічний рівень інноватизації виробництва, прогресивність інновацій, збільшення питомої ваги інноваційних чинників, підвищення конкурентоспроможності внаслідок інноваційних заходів, впровадження в виробництво принципово нових розробок, комплексність і системність інноватизації. Потреба і удосконаленні систем оцінювання насамперед пов'язана з застарілим підходом, що ґрунтується на параметрах технічного розвитку, без урахування економічних, організаційних та маркетингових показників. Недостатньо враховується той факт, що технологічні, організаційні, соціальні інновації мають вагомий вплив на діяльність підприємств.

Планування інновацій, що представляє собою систему розрахунків, спрямовану на вибір і обґрунтування цілей інноваційного розвитку промислового підприємства і підготовку рішень, необхідних для їхнього безумовного досягнення.

У рамках політики управління інноваціями підсистема планування виконує наступні функції: цільова орієнтація і координація діяльності всіх

учасників інновацій, перспективна орієнтація і раннє розпізнавання проблем інноваційного розвитку, підготовка управлінських рішень, створення об'єктивної бази для ефективного контролю, інформаційне забезпечення учасників інноваційного процесу [6, с. 7]. Для науково обґрунтованого підходу до планування інноваційної діяльності доцільно використовувати економіко – математичне моделювання, що враховувало б загальноекономічні умови, стратегічні орієнтири, інноваційний потенціал за функціональними напрямками діяльності підприємства у комплексі.

Організація інноваційної діяльності та заходів з інноваційного розвитку. Результативна організація інноваційних процесів охоплює інформаційну, наукову, проектно-конструкторську та виробничу діяльність промислового підприємства, що передбачає впорядкування й регулювання дій окремих працівників та цехів, а також всі рівні й сфери взаємин між виконавцями, інтегративну функцію й керування діями виконавців з боку керівництва.

Управління інноваційним розвитком підприємства здійснюється у рамках стратегії і тактики управління з дотриманням вимог нормативно – правової бази розвитку відповідних структурних підрозділів. Важливою умовою ефективності організаційного забезпечення загального процесу інноватизації є інтегрованість і адаптованість підсистеми і органу управління цим процесом в функціональних підрозділах з

системою і органом управління інноваційним розвитком в цілому по підприємству.

Ефективність дотримання такої умови полягає в тому, що в такому разі:

- забезпечується доведення управлінського рішення стосовно інноваційного заходу до логічного результату (від самого вищого рівня господарювання до безпосередньо робочого місця);

- гарантується підпорядкованість і відповідальність у виконанні рішень;

- зменшуються час на впровадження затвердженого інноваційного заходу і загальні управлінські витрати на його реалізацію.

Функціональне управління інноваційною діяльністю та розвитком промислового підприємства повинне базуватись на діяльності конкретного органу, що виходячи із закордонного досвіду, називають «центром управління».

Центр функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком повинен виступати гармонійною складовою загального центру управління інноваційним розвитком в цілому. Така підпорядкованість центрів відповідає дворівневій системі управління підприємством.

Перший рівень – це головний і визначальний рівень загальної системи управління, і представлений він апаратом управління підприємства в цілому.

Другий рівень – це підпорядкований рівень загальної системи управління і представлений він, в свою чергу, апаратом управління відповідного структурного підрозділу. Така дворівнева організаційна структура забезпечить:

- високий рівень інтегрованості щодо управління інноватизацією та виробництва в цілому;

- раціональний підхід до формування витрат на управління процесом інноваційного розвитку;

- узгодженість підходів в розробці пріоритетів щодо напрямків та етапів розвитку, джерел та розмірів її фінансування;

- техніко-економічну і соціально-економічну пропорційність розвитку;

- ефективність контролю реалізації інноваційних заходів.

Центр функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком промислового підприємства (рис. 2.) формується або як окрема служба в рамках апарату управління, або як складова частина вже існуючого управлінського підрозділу (функціонального відділу) апарату управління підприємства. Такий центр може формуватись в певному управлінському підрозділі апарату управління як автономний сектор (бюро).

Функції, права, обов'язки і відповідальність інноваційного центру повинні затверджуватись рішенням виконавчого органу підприємства. Метою функціонування центру є ефективне забезпечення процесу інноватизації та інноваційного розвитку, результатом чого має стати максимальна ефективність від впровадження інноваційних заходів при досягненні необхідних заданих економічних та соціальних параметрів на підприємстві.

З мети витікають основні завдання центру функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком:

- системний аналіз потреби в інноваціях за усіма напрямками діяльності підприємства;

- оцінювання розмірів і джерел фінансування інноватизації;

- якісне проведення маркетингових досліджень ринку інновації профілю діяльності промислового підприємства;

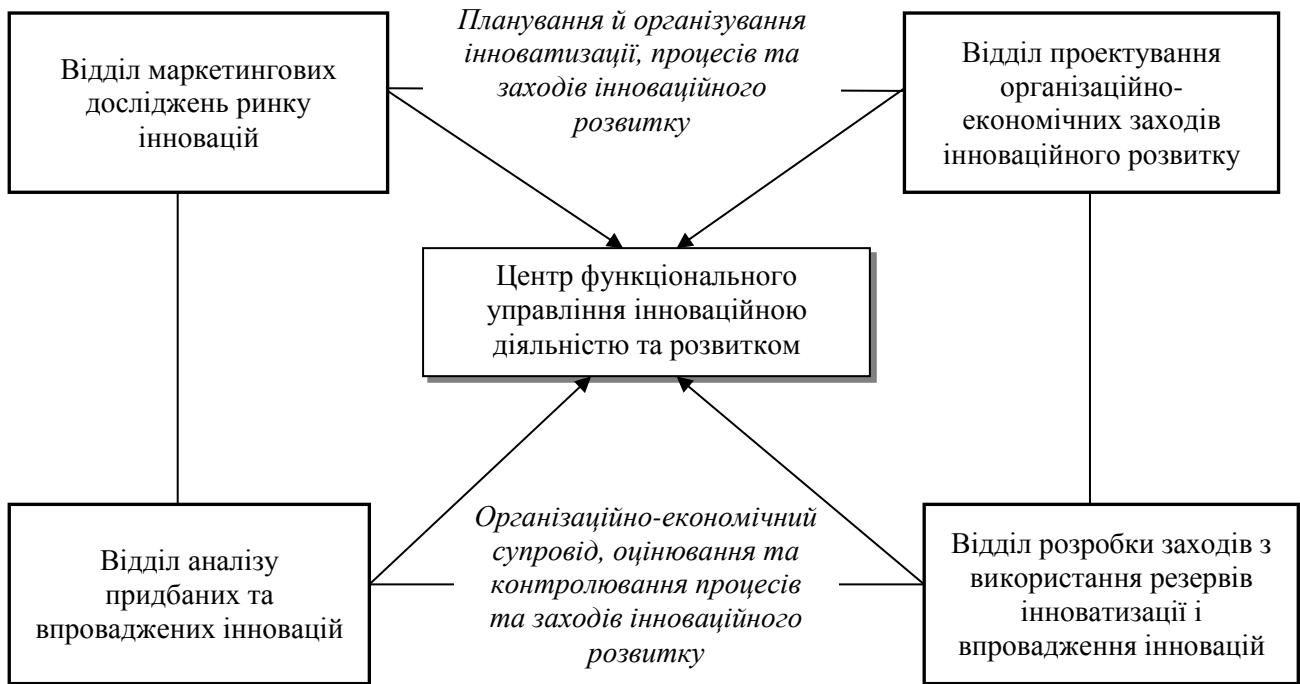
- вивчення та використання законодавчої бази щодо інновацій;

- створення за допомогою інноваційного центру безперервно функціонуючої системи обміну інформацією, взаємозв'язку та співробітництва з науково – дослідницькими, проектними організаціями та вищими навчальними закладами;

- комплексне вивчення позицій конкурентів;

- підбір на конкурсній основі контрагентів для спільного впровадження інновацій;

- планування й організування інноватизації, процесів та заходів інноваційного розвитку.



**Рисунок 2 – Логіко-структурна схема центру функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком промислового підприємства**

*Складено авторами*

Відповідальність за виконання функціональних обов'язків співробітниками інноваційного центру покладається на його керівника. Керівник центру функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком наділяється правами щодо аналізу, планування, реалізації і контролю процесу інновації та інноваційного розвитку і персонально відповідає за виконання всіх планових завдань з цього напрямку. Рішення центр приймає самостійно. В необхідних випадках він формує їх спільно з іншими функціональними відділами, які мають пряме відношення до того чи іншого інноваційного заходу. Таким відділом може бути відділ головного механіка, економіко – аналітичний відділ, відділ нової техніки тощо.

Мотивація інноваційного розвитку є економічною складовою і представляє собою процес створення та управління стимулами, на підставі яких формуються відповідні мотиви до активізації інноваційної діяльності з метою підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства. Найбільш впливовим важелем мотивації працівників щодо інновації є процесом. Базується він, в першу чергу, на розроблених планах інноваційного розвитку

підприємства і їх комплексній економічній оцінці. Це дозволяє здійснювати стадії практичної система матеріального стимулювання працівників за підвищення інноваційної активності.

Розроблення та впровадження заходів з інновації виробництва промислового підприємства є одним із найважливіших етапів управління інноваційним реалізації та контролю якісного їх виконання у часі і просторі.

Розроблення і впровадження окремого інноваційного заходу на підприємстві є складною системою функцій, що тісно пов'язані з загальною інноваційною політикою. Слід відмітити, що дуже важливо використовувати інформацію, що надходить від спеціалістів – практиків, що безпосередньо володіють даними щодо слабких місць в функціонуванні підприємства. Крім того, саме на цих спеціалістів у разі прийняття позитивного рішення про впровадження інновації буде покладене виконання на місцях цих заходів.

Впровадження інновації у структурному підрозділі має супроводжуватись визначенням завдання інноваційного заходу (проекту) та складання програми дій (інноваційного плану). При цьому слід враховувати відповідність

проекту інноваційній політиці підприємства для реалізації вибору методів і прийомів управління інновацією, що впроваджується.

Прийняття рішення щодо здійснення інноваційного заходу здійснюється керівництвом лише після детальної економічної оцінки інновацій, в основі якої лежать розрахунки загальних, локальних та часткових показників інноватизації, порівняння їх з нормативами економічної ефективності і продуктивності.

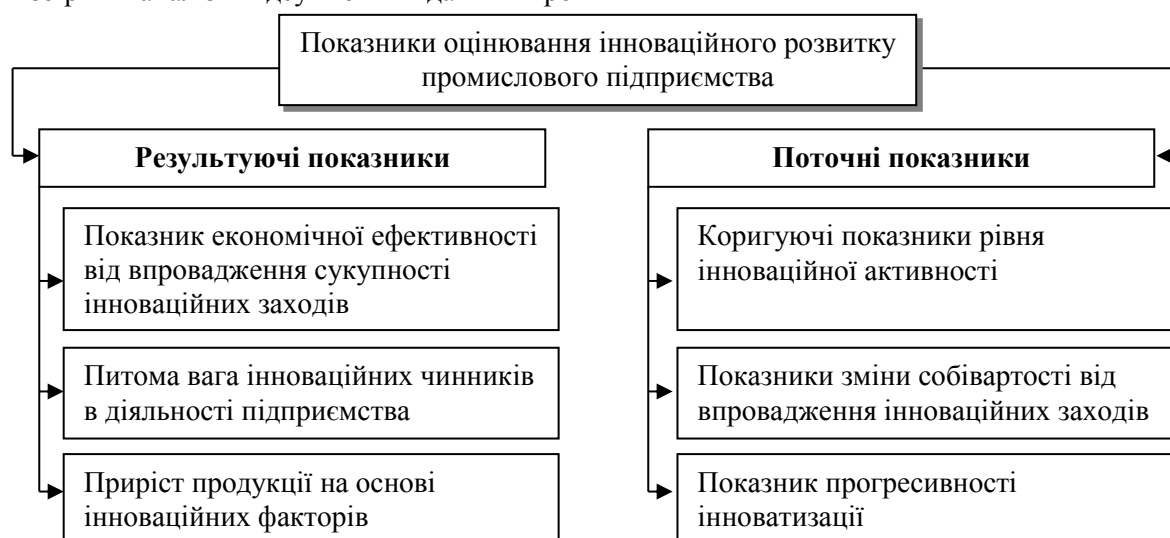
Заключними етапами впровадження проекту є моніторинг виконання рішення, аналіз і оцінка результатів впровадження інноваційного заходу та заходи щодо коригування інноваційної діяльності. Ці етапи націлені на досягнення відповідності результату інноватизації розробленому інноваційному плану.

Контролювання процесу інноваційного розвитку промислових підприємств включає в себе збір і аналіз підсумкових даних про

інноватизацію через визначені інтервали часу, визначення поточних розбіжностей фактичних оціночних показників інноватизації і відповідних її нормативів. Цей етап управління включає в себе три основні кроки:

- відстеження фактичного стану інноваційного розвитку виробництва – збір і документування фактичних даних;
- аналіз результатів і оцінка поточного його стану, а також порівняння досягнутих результатів із нормативними показниками;
- коригувальні дії – планування і здійснення дій, спрямованих на інноватизацію виробництва відповідно до плану чи мінімізацію невідповідностей.

Під час контролювання процесу розвитку мають оцінюватись як результуючі, так і поточні його показники (рис. 3).



**Рисунок 3 – Показники оцінювання інноваційного розвитку промислового підприємства**

*Складено авторами*

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** На промислових підприємствах як концепція управління інноваційним розвитком використовуються в основному елементи функціонального підходу. Проте до них має бути доданий принцип системності управління інноваційним розвитком, що передбачає врахування багатьох факторів, у тому числі організаційно – технічних, економічних, екологічних, соціальних. Ігнорування принципу системності може зменшити ефект

організаційних, науково-методичних, технічних та інших інноваційних заходів.

З огляду на це виникає необхідність досягнення можливості управління інноватизацією на всіх рівнях функціонування кожного структурного підрозділу промислового підприємства з виокремленням центру функціонального управління інноваційною діяльністю та розвитком промислового підприємства. При цьому функціональне управління інноваційним розвитком має ґрунтуватись на комплексі функціональних



напрямів реалізації процесу розвитку: оцінюванні й аналізі рівня інноватизації, плануванні інновацій, організації інноваційної діяльності та заходів з інноваційного розвитку, мотивації, розробленні та впровадженні заходів, контролюванні процесу інноваційного розвитку промислових підприємств.

### Список літератури

1. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. Пер. с венг. / под ред. Б. В. Сазонова. М.: Прогресс, 1990. 295 с.
2. Шипуліна Ю. С. Сучасні підходи до інтенсифікації інноваційного розвитку промислових підприємств: теоретичний огляд. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 3. С. 128–140.
3. Малюта Л. Оцінювання рівня інноваційного розвитку промислового підприємства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2011. Вип. 1 (4). URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/1292/1/11mlyrpp.pdf>
4. Мороз О. С. Розробка механізму управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств. *Технологический аудит и резервы производства*. 2016. № 1/3 (27). С. 57–62.
5. Побережна Н. М. Аналіз факторів впливу на інноваційний розвиток промислових підприємств: практичний аспект. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету : зб. наук. пр. Сер. : Економіка і менеджмент*. 2016. Вип. 21. С. 81–86.
6. Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент. -К.: МАУП, 2001.- 152 с.: ил.- Библиогр.: 143с.
7. Шипуліна Ю. С., Савченко О. Ю. Теоретичний аспект управління інноваційною діяльністю на промислових підприємствах. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 9(2). С. 79–82.

### References

1. Santo B. Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya. Per. s veng. / pod red. B. V. Sazonova. M.: Progress, 1990. 295 p.
2. Shypulina Yu. S. Modern approaches to intensification of industrial enterprises innovative development: theoretical review. *Marketing and Management of Innovations*. 2012. № 3. P. 128–140.
3. Malyuta L. Assessment level of innovation development of industrial enterprises. *Socio-Economic Problems and the State*. 2011. Вип. 1 (4). URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/1292/1/11mlyrpp.pdf>
4. Moroz O. Rozrobka mekhanizmu upravlinnya innovatsiynym rozvytkom mashynobudivnykh pidpryyemstv. *Technology audit and production reserves*. 2016. No 1/3 (27). P. 57–62.
5. Poberezhna N.M. The analysis of factors of influence on the innovative development of industrial enterprises: practical aspect. *Science Bulletin of the International Humanitarian University: ST. sciences. pr. Ser. : Economics and Management*. 2016. Вип. 21. С. 81–86.
6. Hryn'ov V.F. Innovatsiynyy menedzhment. -K.: MAUP, 2001.- 152 p.: il.- Bibliohr.: 143 p.
7. Shypulina Yu. S., Savchenko O. Yu. The theoretical aspect of innovation management at the industrial enterprise. *Prichornomors'ki ekonomichni studiyi*. 2016. Вип. 9(2). С. 79–82.

**O. Zinchenko**, Doctor of Economics, professor, Professor of Department of Finance undertakings and innovation, Kryvyi Rih National University

**D. S. Zinchenko**, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

### **Theoretical and methodical aspects to improvement of functional management of industrial enterprises innovative development**

*The article is devoted to consideration and substantiation of theoretical aspects and methodical approaches to the improvement of functional management of innovative development of industrial enterprises. The necessity of reproduction of industrial enterprises in the innovative way is argued. The innovation policy is identified as a leading tool in providing innovative development not only to the enterprise as a whole, but also to each individual structural element thereof. There were developed theoretical and methodical approaches to the management of industrial enterprises innovative development in accordance with the functional directions of realization of the development process: evaluation and analysis of the level of*

---

*innovatization, planning of innovations, organization of innovation activity and measures on innovation development, motivation, development and implementation of measures, control of the process of industrial enterprises innovation development.*

*The necessity of organizing the overall process of innovatization and innovation development on the basis of integration, adaptability of the subsystem and management bodies of this process in the functional units with the system and the management body of innovation development in general on the enterprise is substantiated. There have been proposed and formed the logical structure and directions of activity of the centre of functional management of innovation activity and development of the industrial enterprise as a harmonious component of the general centre of innovation development management. Its main tasks are outlined: systemic analysis of the need for innovations, evaluation of sources of innovation financing, creation of a continuously functioning system of information exchange, interconnection and cooperation, competitive selection of contractors for the joint implementation of innovations, planning and organization of innovations, processes and measures of innovation development. The evaluation indicators of the industrial enterprise innovative development are systematized.*

**Keywords:** innovative development, industrial enterprise, functional management.

*Стаття надійшла до редакції 17.01.2018 р.*

**А. Ю. Погребняк**, к.е.н., старший викладач кафедри економіки і підприємництва,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ЯКІСТЬ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ: ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ

У статті розглянуто аспекти ефективного корпоративного управління. Зловживання владою з боку менеджерів і власників шкодить як вітчизняним, так і зарубіжним інвесторам. У вітчизняних компаніях зустрічається нехтування принципами корпоративного управління, яке надає вкрай негативний вплив на інвестиційний клімат країни, стримує приходять в неї потік інвестицій, необхідних для послідовного економічного зростання.

Автором досліджено рівень впливу заінтересованих сторін (мажоритарних та міноритарних акціонерів, менеджерів та несрону) на фактори якості корпоративного управління. Досліджено роль ради директорів як суб'єкта корпоративного управління і одночасно одного з найважливіших механізмів захисту інтересів акціонерів. З процесу прийняття управлінських рішень і корпоративного контролю виявилися відстороненими практично всі заінтересовані особи: акціонери (власники), працівники, споживачі, які регулюють органи і т. п. Інвестори все більше уваги приділяють аналізу не тільки соціальної, але і екологічної відповідальності менеджменту компаній. Зростає роль корпоративного навчання, як екзогенного, так і ендогенного. Частиною корпоративної культури стає практичне впровадження принципів «навчання протягом усього життя».

Доведено, що всі методи оцінки ефективності корпоративного управління, які були запозичені на за кордоном, здебільшого західні, не завжди виявляються ефективними на практиці, оскільки не враховують специфіку національної економіки та її вплив на функціонування підприємств.

Автором узагальнено основні з них та виявлено специфіку їх застосування вітчизняними компаніями. Обґрунтовано, що необхідність високої якості корпоративного управління обумовлюється наступними положеннями: якісне корпоративне управління робить компанію інвестиційно привабливою; компанії з якісним корпоративним управлінням мають досить високу конкурентоспроможність; підвищення якості корпоративного управління супроводжується поліпшенням прозорості діяльності компанії.

**Ключові слова:** корпоративне управління, ефективність, якість, заінтересовані сторони, акціонери, корпоративні права.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** В умовах диспропорційного розподілу активів та олігархізації економіки модель корпоративного управління можна охарактеризувати в аспекті транзитивної економіки.

Корпоративне управління розглядається як стимулюючий чинник національного розвитку та необхідна вимога існування в умовах міжнародного конкурентного середовища, а його ефективність виходить на перший план. Позитивні зрушення в законодавчій базі регулювання корпоративного прав відбулися, проте значна їх частина потребує додаткових досліджень. За роки незалежності України модель корпоративного управління не тільки не сприяла економічному розвитку, а й суттєво перешкоджала йому. Тому

актуальним є питання якості корпоративного управління та факторів, що її визначають.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питання корпоративного управління розглядалися в роботах багатьох вітчизняних економістів. В цьому контексті доречно відмітити праці Д.Баюри, Л. Коваленко Н. Орлової, Н. Супрун та ін.

Разом з тим, розроблені в результаті досліджень рекомендації не завжди враховують низький рівень захисту акціонерів, недосконале законодавство та державне регулювання та поняття якості корпоративного управління в

цілому, що робить дослідження більш актуальним та значущим

**Постановка завдання.** З метою підвищення ефективності корпоративного управління необхідно проаналізувати генезис поняття «якість корпоративного дослідження».

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Корпоративне управління є центральним поняттям в ефективній ринковій економіці, заснованій на верховенстві права. Зловживання владою з боку менеджерів і власників шкодить як вітчизняним, так і зарубіжним інвесторам. У вітчизняних компаніях зустрічається нехтування принципами корпоративного управління, яке надає вкрай негативний вплив на інвестиційний клімат країни, стримує приходять в неї потік інвестицій, необхідних для послідовного економічного зростання

У сучасних умовах господарювання основними елементами якості корпоративного

управління стають корпоративна соціальна відповідальність та відкритість.

Потреба покращення якості корпоративного управління обумовлюється наступними умовами:

- якісне корпоративне управління підвищує інвестиційну привабливість підприємства;
- компанії з якісним корпоративним управлінням мають високий рівень конкурентоспроможності;
- підвищення якості корпоративного управління супроводжується поліпшенням прозорості діяльності компанії.

Ефективна система корпоративного управління дозволяє також залучати нових акціонерів. При рівних виробничих, фінансових та інших базових показниках компанії з гарною репутацією в аспекті корпоративного управління мають набагато дорожчу вартість. Фактори якості корпоративного управління з позицій заінтересованих сторін узагальнено та подано автором у табл. 1.

**Таблиця 1 – Вплив заінтересованих сторін на фактори якості корпоративного управління**

Заінтересовані сторони	Рівень впливу на управлінські рішення	Вплив на фактори якості корпоративного
Мажоритарні акціонери	Прямий контроль або активний вплив на процес прийнятті управлінських рішень	ефективний корпоративний контроль інвестиційної привабливості компанії та її гудвілу, зростання ринкової капіталізації підприємства; прибуток підприємства в коротко- та довгостроковій перспективі; одержання якісної інформації про діяльність підприємства; реалізація прав на управління підприємством
Міноритарні акціонери	Обмежена можливість впливу та втручання в прийняття рішень	вчасне отримання правдивої інформації про діяльність компанії, її прибуток та справедливої вартості акцій
Менеджери	Мінімальний рівень впливу	гарантоване заробітної плати, премій, бонусів, частини акцій підприємства; інформаційна забезпеченість з метою розширення повноважень та компетенцій; збільшення статті витрат на утримання управлінського персоналу
Персонал	Вплив відсутній	підвищення рівня заробітної плати, соціальний пакет; підтримка рівня екологічності праці.

*Розроблено авторами*

Аналізуючи якість корпоративного управління, його вплив на репутаційний потенціал, не можна недооцінювати роль ради директорів як суб'єкта корпоративного управління і одночасно одного з найважливіших механізмів захисту інтересів акціонерів. Рада директорів покликана знизити асиметрію

інформації між менеджерами, акціонерами та іншими зацікавленими особами. Практика свідчить, що роль ради директорів в компаніях, контрольованих власниками невелика. Станом на сьогодні не існує механізму ефективного балансу між заходами юридичної відповідальності членів ради директорів і їх захисту від впливу

зовнішнього середовища і зловживань. Навіть закон Додда-Франка не зміг вирішити цю проблему. Ключовими проблемами є: доведення вини членів ради директорів в завданні збитків; визначення ступені їх винуватості; забезпечення адекватного відшкодування шкоди тощо.

З процесу прийняття управлінських рішень і корпоративного контролю виявилися відстороненими практично всі заінтересовані особи: акціонери (власники), працівники, споживачі, які регулюють органи і т. п. У корпораціях розвинених країн вже давно виникла управлінська бюрократія, опортуністична поведінка якої вже не пояснити однією лише теорією агентських відносин. Менеджмент володіє фактичними правами на контроль і реально управляє компанією. Загальні збори акціонерів приймають рішення тільки з певного кола питань (реструктуризація, ліквідація і т.п.), а в цілому корпоративний контроль рідко здійснюється більшістю акціонерів і частіше знаходиться в компетенції менеджменту.

Варто звернути увагу на тенденцію зростання якості менеджменту і, в тому числі, «освіченість»

керівників, їх управлінські навички та досвід, стиль управління людьми. Професіоналізм, популярність, ділові зв'язки, репутація членів рад директорів і топ-менеджерів, гудвіл компанії в цілому істотно впливають на результат при оцінці рівня корпоративного управління.

Інвестори все більше уваги приділяють аналізу не тільки соціальної, але і екологічної відповідальності менеджменту компаній.

Зростає роль корпоративного навчання, як екзогенного, так і ендогенного. Частиною корпоративної культури стає практичне впровадження принципів «навчання протягом усього життя». Досліджуючи генезис поняття якості корпоративного управління, важливим аспектом є процес оцінки його ефективності.

У сучасній практиці застосовуються різні методи для оцінки ефективності корпоративного управління (рис. 1.). Дані методи дозволяють отримати необхідні результати про ефективність управління компанією через аналіз її фінансового стану, а також її ринкової вартості.



**Рисунок 1 – Методи оцінки ефективності корпоративного управління**

Критичний аналіз економічної літератури дозволяє відзначити наступне: всі методи оцінки ефективності корпоративного управління, які були запозичені на за кордоном, здебільшого західні, не завжди виявляються ефективними на практиці, оскільки не враховують специфіку національної економіки та її вплив на функціонування підприємств. Варто зазначити, що єдиної та універсальної методики оцінки якості корпоративного управління не існує. До індикаторів якості корпоративного управління можна віднести рейтинги корпоративного управління. Автором узагальнено основні з них, результати подано у табл. 2.

Крім методик, зазначених в табл. 2, для українських компаній можуть бути використані такі індикатори корпоративного управління як: CARE-rating від CREDIT ANALYSIS & RESEARCH LIMITED, Індія; ICRA-rating від ICRA Rating Services, Індія; TRIS-rating від Thai Rating and Information Services Co., Ltd., Таїланд.

Для проведення зовнішнього рейтингової оцінки практики корпоративного управління використовуються такі джерела інформації:

- заповнена анкета з питаннями по окремих напрямках практики корпоративного управління;
- внутрішні документи;
- щоквартальні і річні звіти;
- повідомлення про значимі факти;

- фінансова звітність; – інтерв'ю з представниками компанії.
- інтернет-сайт компанії;

**Таблиця 2 – Специфіка методик оцінки якості корпоративного управління**

Методика оцінки	Сутність методики	Специфіка застосування
<b>Рейтинг корпоративного управління S&amp;P</b>	Компанія, що рейтингується, відповідає приблизно на 100 питань анкети. Бали присвоюються за кожним з чотирьох головних компонентів методики рейтингу: структура власності, відносини з фінансово зацікавленими особами, фінансова прозорість і розкриття інформації, структура і методи роботи ради директорів і керівництва компанії	потребує адаптації для компаній в країнах з перехідною економікою; може використовувати відомості, що не є публічними;
<b>CORE-рейтинг</b>	крім загального рейтингу складаються субрейтинги по різних аспектах корпоративного управління. Для розрахунку використовуються 2 групи вихідних даних: інформація, що розкривається в обов'язковому порядку або додатково привселюдно розкрита компанією; інформація, що розкривається регулюючими органами; відповіді компанії на письмові запити і телефонні дзвінки від імені Інституту як акціонера Компанії оцінюються за шістьма параметрами, що відбивають різні аспекти корпоративного управління (розкриття інформації; структура акціонерного капіталу; структура ради директорів і виконавчих органів керування; основні права акціонерів; відсутність ризиків; історія корпоративного управління)	базується на використанні принципів ОЕСР, однак враховує специфічні риси бізнесу країни; процедура його присвоєння; враховує якість аудиторських висновків
<b>Рейтинг Brunswick UBS Warburg</b>	використовує винятково публічну інформацію; оцінки, що присвоюються, не узгоджуються з компаніями. Результати рейтингу публікуються кожні півроку в аналітичних звітах банку. Присвоєння рейтингу ґрунтується на аналізі реально існуючих і потенційно можливих ризиків корпоративного управління в досліджуваній компанії. Оцінка здійснюється на основі категорій ризиків шляхом нарахування штрафних балів – чим вище значення, тим більші ризики. Ризики корпоративного управління підрозділяє на вісім основних категорій (непрозорість, розмивання акціонерного капіталу, злиття/реструктуризація, банкрутство, обмеження на покупку і володіння акціями, ініціативи в області корпоративного управління, ведення реєстрів) і двадцять підкатегорій. Кожній категорії відповідає чітко визначений коефіцієнт і вказівки по його застосуванню.	рейтинг присвоюється одним з учасників ринку; дозволяє проводити порівняльний аналіз компаній і визначати ступінь ризикованості вкладення в активи компаній; рейтинг заснований на більш об'єктивній інформації; методика складання рейтингу не є конфіденційною та публікується в звітах банку; оцінки залишаються дистанційними і виставляються на основі публічної інформації
<b>Індекс ризику корпоративного управління CGR</b>	РКУ розраховується за методикою Кричтон-Міллера і Нормана, що заснована на опитуваннях менеджерів акціонерних компаній	застосовується для оцінки ризику втрат інвесторів від поганого корпоративного управління в окремих країнах, переважно з перехідною економікою

*Складено автором на основі [4; 5]*

Для об'єктивних результатів оцінки, в основу розробки та використання індексу корпоративного управління мають бути покладені наступні ключові принципи: наукової обґрунтованості індексу; прозорості методики обчислення індексу; максимальної формалізації

показників, які враховуються при обчисленні індексу та порядку визначення їх кількісного значення при оцінці; використання лише відкритої та доступної офіційної інформації для оцінки кожного показника, який входить до складу індексу; періодичності обчислення індексу; гнучкості використання індексу за рахунок його внутрішнього структурування.

Для самооцінки якості корпоративного управління здійснюють послідовний аналіз відповідності певним стандартом характеристик, пов'язаних з кожною з представлених компонент і їх показників, і нарахування відповідних даним показником балів. У випадку, якщо практика компанії не відповідає затвердженим стандартам корпоративного управління, то показник отримує негативну оцінку.

Якщо ж компанія дотримується лише частково передові стандарти корпоративного управління, то вона має можливість отримати тільки нейтральну оцінку за відповідним показником.

У результаті проведення оцінки компанія виявляє сильні і слабкі сторони в практиці корпоративного управління, на підставі аналізу яких можуть бути визначені напрямки її вдосконалення і розвитку. Для підвищення якості корпоративного управління компаній можна запропонувати наступні заходи: затвердити рішенням Ради директорів внутрішній документ,

який визначає основні елементи і процедури системи внутрішнього контролю; – створити комітет Ради директорів з аудиту, що складається тільки з незалежних директорів; – закріпити обов'язки членів виконавчих органів у внутрішніх документах компанії, повідомляти раді директорів про плановані або здійснені угоди з ними; – розробити і затвердити внутрішній документ, який регулює використання інсайдерської інформації; – розробити і затвердити кодекс ділової етики; забезпечити доступ на інтернет сайті компанії до всієї істотної інформації про неї на кількох мовах.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Необхідність високої якості корпоративного управління обумовлюється наступними положеннями: якісне корпоративне управління робить компанію інвестиційно привабливою; компанії з якісним корпоративним управлінням мають досить високу конкурентноздатність; підвищення якості корпоративного управління супроводжується поліпшенням прозорості діяльності компанії. Перспективними є розробка універсальної методики оцінювання якості корпоративного управління та переліку критеріїв, що визначатимуть її рівень.

#### Список літератури

1. Баюра Д.О. Система корпоративного управління в Україні: стан та перспективи розвитку: монографія / Д.О. Баюра // – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. – 288 с.
2. Коваленко Л.О. Удосконалення системи корпоративного управління у світлі нового законодавства / Л.О. Коваленко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 1. – С. 115–122.
3. Орлова Н. С. Корпоративне управління як основа розвитку ринкової економіки України / Н.С. Орлова // Економіка та держава : міжнар. наук.-практ. журн. – 2010. – № 3. – С. 72–73.
4. Офіційний сайт Інституту Корпоративного права і управління//<http://www.iclg.ru>.
5. Принципи корпоративного управління ОЕСР [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.Oecd.org/90>.
6. Принципи корпоративного управління України. // Офіційний вісник України. – 2004. – № 21. – С. 446-452.
7. Супрун Н.А. Еволюція вітчизняної моделі корпоративного управління: монографія / Н.А. Супрун. – К. : КНЕУ, 2009. – 270 с.
8. Трачук А.В. Реформирование естественных монополий: цели, результаты и направления развития: монография. М.: Экономика, 2011. 320 с.

### References

1. Bayura D.O. (2009) *Systema korporatyvnogo upravlinnia v Ukraini: stan ta perspektyvy rozvytku* K.: Vydavnycho-poligrafichnyj tsentr "Kiiivskij universytet"
2. Kovalenko L.O. (2010) Udoskonalennya systemy korporatyvnogo upravlinnia u svitli novogo zakonodavstva , Aktualni problemy ekonomiky, vol. 1. – p. 115–122.
3. Orlova N. S. (2010) Korporatyvne upravlinnya yak osnova rozvytku rynkovoyi ekonomiky Ukrainy, Ekonomika ta derzhava, vol. 3, pp. 72–73.
4. The official site of Institute of Corporate Law and Management, available at: <http://www.iclg.ru>.
5. The official site of The Organisation for Economic Co-operation and Development 'Pryncypy korporatyvnogo upravlinnya OESR', available at: <http://www.Oecd.org/> 90.
6. 'Pryntsypy korporayvnogo upravlinnia Ukrainy (2004), Ofitsiyiny visnik Ukrainy, vol. 21, pp. 446-452.
7. Suprun N.A. (2009) *EvolutsiYa vichyznyanoi modeli korporatyvnogo upravlinnia*, K. : KNEU, 270 p.
8. Trachuk A.V. (2011) *Reformirovanie estestvennyih monopolii: tseli, rezultaty i napravleniya razvitiya: monografiya*. M.: Ekonomika

**A. Pohrebniak**, *PhD in Economics, Senior lecture at «Igor Sikorsky Kyiv Politechnic Institute»*

#### **Genesis concept of quality of corporate governance**

*The article considers aspects of effective corporate governance. The author examines the level of influence of the parties concerned (majority and minority shareholders, managers and the staff) on the quality factors of corporate governance. The role of the board of directors as a subject of corporate governance and simultaneously one of the most important mechanisms of protection of interests of shareholders is investigated. From the process of making management decisions and corporate control turned out to be almost all interested parties: shareholders (owners), employees, consumers, regulating bodies, etc. Investors are increasingly paying attention to the analysis of not only social, but also environmental responsibility of company management.*

*It is proved that all methods of assessing the effectiveness of corporate governance that were borrowed abroad, mostly western ones, do not always prove to be effective in practice, since they do not take into account the specifics of the national economy and its impact on the functioning of enterprises.*

*The author summarizes the main ones and reveals the specifics of their application by domestic companies. It is substantiated that the necessity of high quality corporate governance is stipulated by the following provisions: high-quality corporate governance makes the company attractive for investment; Companies with high-quality corporate governance are highly competitive; Increasing the quality of corporate governance is accompanied by an improvement in the transparency of the company's operations.*

**Key words:** corporate governance, efficiency, quality, stakeholders, shareholders, corporate rights.

*Стаття надійшла до друку 15.01.2018 р.*



**O.I. Ilyash**, *Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Research and International Activity, International University of Finance, Professor of Theoretical and Applied Economics Department, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

**O.O. Trofymenko**, *Ph.D. in Economics, Associate Professor of Economics and Entrepreneurship Department, International University of Finance,*

**V.O. Dmytrenko**, *postgraduate student, Economics of enterprise Department, International University of Finance*

## METHODS FOR MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE'S ACCOUNTS RECEIVABLE

*The article analyses the peculiarities of the formation of current assets at enterprises, investigates the economic essence of accounts receivable and their typology. The article deals with the consideration of theoretical and methodological approaches to the management of receivables of enterprises. To achieve the objectives, we carried out the analysis of the process of the formation and repayment of accounts receivable at the enterprise BNH Ukraine Ltd. The results of the statistical analysis of the accounts receivable management at the enterprises of the wholesale trade in petroleum-based products are given. On the basis of the conducted researches, we have generalized the results of the experimental implementation of a differentiated credit policy of the enterprise in terms of controllability of receivables.*

**Key words:** accounts receivable, credit policy, refinancing of accounts receivable, a stage of the life cycle, differentiation.

**Problem statement in general terms and its relation to important scientific or practical challenges.** In the course of its operation, any enterprise, regardless of its field of activity, country of location or any other factors, cooperates with contractors. Quite often, there are situations when contractors need a delay in a certain payment. Due to this delay, accounts receivable arise. To pay off receivables, an enterprise is frequently forced to raise funds from other sources – bank loans, credits, etc., which results in lowering the financial sustainability of that enterprise. In addition, sometimes receivables become doubtful, which may lead to the situation when an enterprise can simply lose its money.

The foregoing points out the importance of proper management of accounts receivable. With the help of effective work of managers, the accounts receivable management should be aimed at their swift repayment and the reduction of their volumes.

**Analysis of recent studies and publications in which the solution to the issue was initiated and on which the author relies, highlighting some of pending issues of the general problem to which this article is devoted.** The problems related to the efficient management of accounts receivable were considered by many domestic and foreign economists, in particular M.D. Bilyk [1], I.O. Blank

[2], V.F. Palii [3], D. Stone and K. Hitching [4]. The study of economists' data provides the definition of accounts receivable, their classification, the reasons for their occurrence and their effective management.

**The selection of previously unsolved parts of the general problem.** The previous studies lack a common view on optimizing the management of accounts receivable and creating a single integrated system.

**The purpose of the article.** The article aims to research the development of theoretical provisions and the formulation of scientific and methodological recommendations concerning the management of accounts receivable of the enterprises engaged in the wholesale trade in petroleum-based products.

**Presentation of basic research material with the justification of the obtained scientific results.** An enterprise's balance sheet consists of two parts: assets and liabilities. The assets of an enterprise are its economic resources in the form of property used in the process of economic activity in order to receive profits [5, p. 59]. In turn, liabilities are a set of obligations of an enterprise, which are formed due to the debts of an enterprise when conducting its economic activity [6].

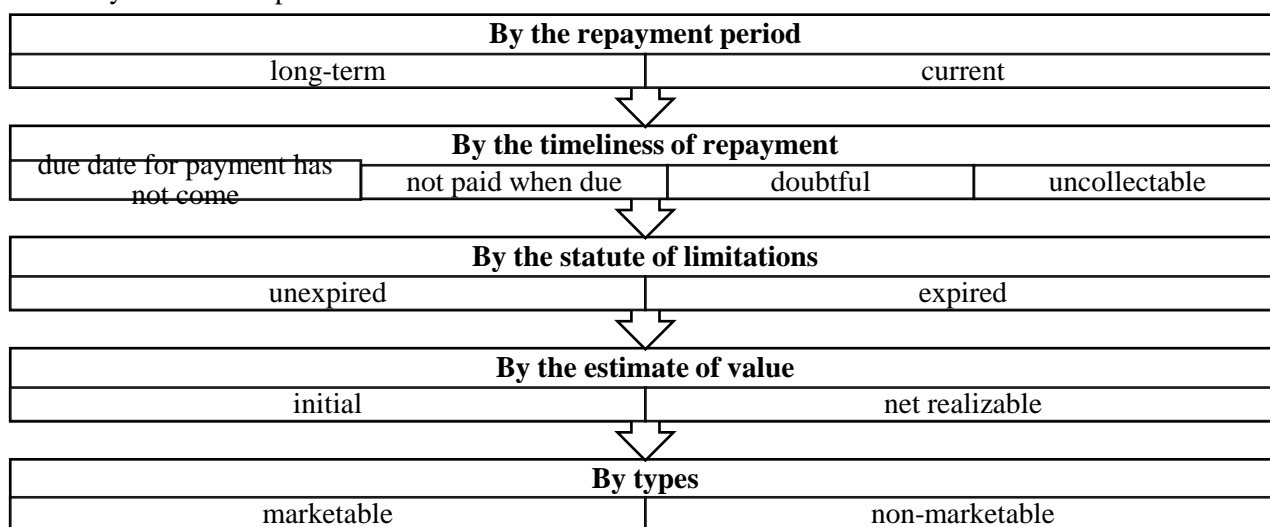
The assets of a company are divided into current and non-current. The term «current assets» means the

totality of funds that are necessary for an enterprise to ensure the circulation of working capital [7, p. 149].

It is well-known that in the process of its functioning, any enterprise, regardless of its field of activity, country of location or any other factors, cooperates with contractors. In this case, there are often such situations when contractors need to receive a delay in a certain payment, as a result of which receivables arise.

We agree that receivables are part of the company's current assets. This indicator shows the amount of debts on a certain date [8]. At the same time, current assets are a set of funds, which are necessary for an enterprise to ensure the circulation

of working capital [7, p. 149]. In other words, they are the resources of an enterprise, expressed both in monetary (tangible) and in natural (intangible) forms, which are formed as a result of cooperation of an enterprise with its contractors and they are subject to return. Typically, receivables arise when an enterprise sells goods on credit to regular customers. However, in case of a significant amount of debt, a company may go bankrupt, which requires an examination of the efficiency of the accounts receivable management. Accounts receivable can be of different types. The main classification is shown in Fig. 1.



**Figure 1 – The classification of accounts receivable**

*Compiled on the basis of [1; 2; 10]*

The above classification is not exhaustive, but it is enough to understand the nature of receivables.

After analysing the main problems of the management of accounts receivable, which enterprises face, one can distinguish the following ones:

- there is no reliable information on the date the companies-debtors must discharge their obligations;
- unregulated work with overdue accounts receivable;
- there is no data on the growth of expenses associated with an increase in the amount of receivables and the time of their turnover;
- there is no assessment of the creditworthiness of buyers and the efficiency of commercial lending;
- such functions as to collect funds, analyse receivables and make a decision on giving a loan, are distributed among different departments.

To address these problems and improve the financial position of enterprises, it is appropriate to define a clear methodology and stages to manage accounts receivable at enterprises.

We want to mention that the consideration of methods for managing receivables is conducted using the company BNH Ukraine Ltd. as an example. Thus, the enterprise under study operates in the wholesale market of petroleum-based products and is the economic entity, which owns foreign capital. It should be noted that we have investigated a number of enterprises of the wholesale trade in petroleum-based products using the ratio between accounts receivable and receipts from foreign investments as a criterion, which reflects the averaged data in the industry. Afterwards, we have selected the object of the experimental introduction of a mechanism for the formulation of a differentiated credit policy based on

the principles of controllability of accounts receivable.

Thus, based on the results of the statistical analysis of how efficiently the investigated enterprise with foreign investments manages the current level of accounts receivable, we have found:

- the absence of a system of assessing the customer's creditworthiness under the terms of delayed payment;

- in the contracts for the supply of goods under the terms of delayed payments, fines for late repayment of arrears are not imposed;

- there is no system of discounts for early repayment of debts for goods that were shipped under the terms of deferred payment;

- planning of labour relations with customers that purchase products, is carried out without taking into account the differentiation of loan conditions depending on the class of credit and a credit policy;

- a system of differentiation of terms of delays in payment, a clear system of fines or a system of discounts for early payment of services are absent;

- the collection of debts is unsystematic in nature, which includes only legal means of an influence by collecting debts in court.

Table 1 serves as a continuation of the research into the processes of the account's receivable management at BNH Ukraine Ltd. and it presents the dynamics of receivables in 2013-2017.

**Table 1 – Accounts receivable of BNH Ukraine Ltd in 2013-2017**

*UAH, thousand*

Assets	2013	2014	2015	2016	2017	Growth rates 2017/2013, %
Accounts receivable for products, goods, works, services	46 500	49 126	59 010	10 698	20 598	- 56,0
Settlements receivable						
advances paid	10 359	14 325	36 416	26 420	135 178	12,05 p.
Budget	5 672	1 751	6 551	4 128	1 371	- 76,0
including income tax	250	250	-	10	-	-
other current accounts receivable	979	944	1 560	90 160	35 742	35,51 p.
<b>Total accounts receivable</b>	<b>63 510</b>	<b>66 146</b>	<b>103 537</b>	<b>131 406</b>	<b>192 889</b>	<b>2,04 p.</b>

*Compiled on the basis of financial statements of the enterprise*

The data in Table 1 indicate that the enterprise's debt grows annually. In addition, based on the analysis of the financial statements of this enterprise, we came to the conclusion that the share of receivables in the total volume of current assets was constantly increasing. It suggests a reduction in the mobility of the property structure of the enterprise and is a negative factor that makes the company dependent on its own debtors.

At the same time, we believe that due to an efficient policy on the management of debtors, the company is able to increase its market shares, boost profits and become more competitive in the market and avoid potential unforeseen events, including, bankruptcy.

The accounts receivable management should comprise 6 stages: (Figure 2).

1. This stage is a basic one. Managers analyse and structure accounts receivable, which makes it

possible to arrange the return of the enterprise's funds.

2. On the basis of the second stage, it becomes possible to develop individual conditions for giving commercial loans for each buyer.

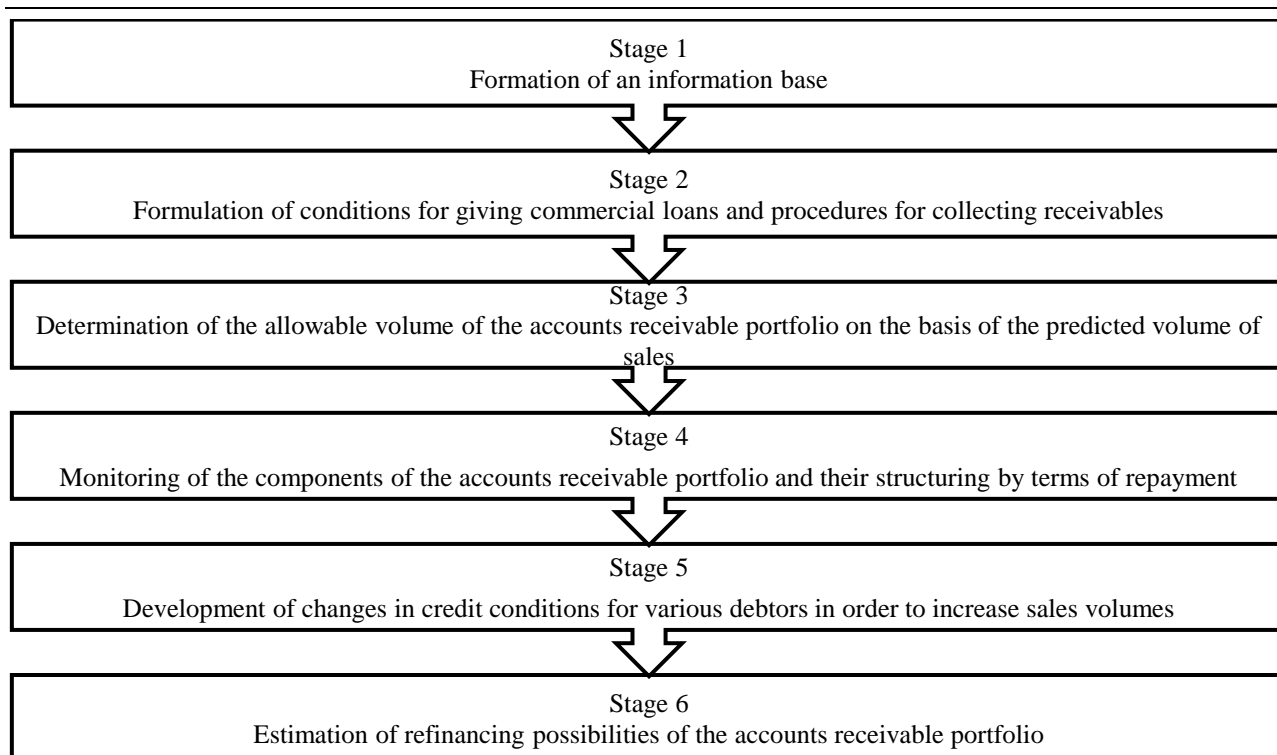
3. At this stage, the permissible volume of the receivables portfolio is determined.

4. One monitors all debtors and develops measures to manage the debt.

5. The necessity of changes in the enterprise's credit policy is substantiated.

6. The possibilities of refinancing of accounts receivable are estimated.

Taking into account theoretical achievements in the methodology of managing accounts receivable, the next step will be the development of a system of assessment and analytical procedures regarding the hierarchical presentation of methods for managing accounts receivable of the companies engaged in the wholesale trade in petroleum-based products.



**Figure 2 – The stages of accounts receivable management**

*Compiled on the basis of [8]*

Let us consider the multi-criteria system for assessing the manageability of receivables (Table 2).

Taking into account the goal set, it is expedient to carry out a complex research and development of a single indicator that will characterize the level of controllability of accounts receivable. The calculation of the integral index of controllability of the enterprise's receivables is the next and final stage of the evaluation of their management in accordance with the methodical approach that was proposed above.

Thus, the effectiveness of the management of accounts receivable depends on the availability of a development strategy of the enterprise, a balanced sales policy and optimal parameters for managing receivables. Therefore, the organization and ongoing work with accounts receivable require constant attention of the enterprise's management, as it is one of the most effective ways to optimize the costs of the enterprise.

It was necessary to select an object of the experimental introduction of a mechanism for the formulation of a differentiated credit policy based on the principles of controllability of accounts receivable. That is why we have investigated a number of enterprises engaged in the wholesale trade in petroleum products as well as the enterprise with

foreign investments BNH Ukraine Ltd. using the criterion of the ratio between accounts receivable and receipts, reflecting the averaged data in the industry. Based on the results of the statistical analysis of how efficiently one manages the present accounts receivable at the enterprise with foreign investments BNH Ukraine Ltd., we have identified:

1. the absence of a system to assess the customer's creditworthiness under the terms of delayed payment;
2. in the contracts for the supply of products under the terms of delayed payments, fines for late repayment of arrears are not imposed;
3. the system of discounts for early repayment of debts for goods that were shipped under the terms of deferred payment, is not provided;
4. planning of labour relations with customers that purchase products is carried out without considering the differentiation of loan conditions depending on the class of credit and a credit policy; a system of differentiation of terms of a delay in payment, a clear system of fines and a system of discounts for early payment of services are absent;
5. the collection of debts is unsystematic in nature, which includes only legal means of an influence by collecting debts in court.

**Table 2 – The multicriteria system for assessing the manageability of accounts receivable**

Criteria of manageability	Types of manageability of accounts receivable			
	Manageable			Unmanageable
	Levels of manageability			
	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	
	Scoring system of evaluation			
	[7,75 – 10 ]	[5,5 – 7,75)	[3,25 – 5,5)	[1,0 – 3,25)
1. Collectability (K <sub>1</sub> )	0,7 – 1,0 K <sub>1</sub> : 0,7 ≤ p ≤ 1,0	0,4- 0,7 K <sub>1</sub> : 0,4 ≤ p < 0,7	0,1 – 0,4 K <sub>1</sub> : 0,1 ≤ p < 0,4	0 – 0,1 K <sub>1</sub> : 0 ≤ p < 0,1
2. Statute of limitations (K <sub>2</sub> )	Due date for payment has not come K <sub>2</sub> : 0 ≤ T ≤ 30	Overdue from 30 to 365 days K <sub>2</sub> : 30 < T ≤ 365	Overdue from 365 days to 3 years K <sub>2</sub> : 365 < T ≤ 1095	More than 3 years K <sub>2</sub> : T > 1095
3. Violations of contractual conditions (K <sub>3</sub> )	Have not been violated K <sub>3</sub> : D = D <sub>norm</sub>	Minor violations K <sub>3</sub> : D ≤ D <sub>norm</sub>	Serious violations K <sub>3</sub> : D < D <sub>norm</sub>	Have been completely violated K <sub>3</sub> : D ≠ D <sub>norm</sub>
4. Security for accounts receivable (K <sub>4</sub> )	Secured by a bank guarantee, a surety agreement, insurance K <sub>4</sub> : Z = Z <sub>max</sub>	Secured by a bill of exchange (draft) or mortgaged property of a debtor K <sub>4</sub> : Z ≤ Z <sub>max</sub>	Secured by a promissory note K <sub>4</sub> : Z = Z <sub>min</sub>	Unsecured K <sub>4</sub> : Z ≠ Z <sub>max</sub>
5. Credit rating of a debtor (K <sub>5</sub> )	A K <sub>5</sub> : R = A	B K <sub>5</sub> : R = B	B K <sub>5</sub> : R = B	Г, Д K <sub>5</sub> : R = Г, Д

*Compiled on the basis of [10; 2]*

Offering discounts for customers is an important tool in the process of managing receivables. Discounts are available to customers in the following cases:

a) prepayment or quick payment for products (used by the enterprise with a lack of funds);

b) the purchase of large volumes of products; the purchase of products of lower quality in order to attract new customers and to maintain a business relationship with old customers or with those that are «valuable» for the enterprise.

Rapid payment for products frees up money that can be re-invested in production, i.e., incomes and profitability of the enterprise rise. However, the size of discounts should not exceed the benefits of fast payment or prepayment. In this regard, in the process of formulating a credit policy, the enterprise's management should develop a scale of discounts in accordance with the terms of fast payment and a scale of fines for late payments.

Providing a larger amount of discounts than it is calculated will be economically unprofitable for the enterprise. However, in some cases, if the client is important for the enterprise and there is the likelihood of long-term cooperation, it is appropriate for the

management of the company to agree to lose some profit in the short-term period (if the enterprise has such economic opportunities) in order to keep a good customer (expand the market for selling goods) and earn a profit in the long term.

To reduce the risk of non-payment of debts, it is necessary:

– to develop a set of measures regarding the permanent monitoring of potential debtors (the assessment of their financial status and solvency, market reputation, image, etc.).

– to introduce into the practice of management the limitation of receivables both in total volumes and per one debtor (existing or potential) and periodically review the maximum amounts. In this case, it is obligatory to determine the optimum amount of receivables, which would not excessively immobilize the financial resources of the enterprise and would not create any obstacles to ensuring an uninterrupted process of supply, production, sales and payments of the enterprise in accordance with its obligations;

– to ensure timely control over the ratio between receivables and payables. A significant excess of current receivables poses a threat to the financial

stability of the company and makes it necessary to attract additional sources of financing;

- to study the financial position of buyers in order to have complete confidence in their solvency;

- to draw up a procedure for collecting overdue debts [12, p.176].

- Thus, in order to obtain complete and up-to-date information on the current situation and prospect of repayment of arrears by contractors, it is expedient to ensure the efficient organization of this field of accounting, namely:

- to systematize the information on the terms when enterprises-debtors must discharge their obligations with the purpose of organizing internal control over accounts receivable at the enterprise;

- to monitor the debtors' financial condition and the effectiveness of granting delays in payments;

- to create a reserve of doubtful debts and specify the procedure for its determination in the accounting policy of the enterprise.

**Conclusions from this study and prospects for further exploration in this direction.** The aforementioned leads to the conclusion that the system of managing accounts receivable is not comprehensive; it is not adapted to the market conditions of the operation of those companies engaged in the wholesale trade in petroleum-based products and it requires profound changes.

The implementation of an effective policy towards managing the enterprise's receivables should lead to an increase in sales volumes, long-term business relationships, maximization of profits while maintaining liquidity and solvency of the enterprise, the reduction of risk and improvements to financial security. Hence, if an efficient system of managing accounts receivable is implemented, the enterprise, based on qualitative accounting information, is able to achieve an appropriate increase in the overall efficiency of economic activity and the growth of the profitability of its production and economic activity.

### References

1. Bilyk, M. D. (2003), "Management of the enterprise's accounts receivable", *Finansy Ukrainy*, vol. 12, pp. 24 – 36.
2. Blank, Y. A. (2004), *Fynansovyj menedzhment* [Financial management], Nyka-Tsentr El'ha, Kyiv, Ukraine.
3. Palyj, V. F. and Palyj, V. V. (1998), *Fynansovyj uchet* [Financial accounting], FVK-PRESS, Moscow, Russia.
4. Stoun, D. and Khytchynh, K. (1998), *Bukhhalterskyj uchet y fynansovyj analiz* [Accounting and financial analysis], Moscow, Russia.
5. Blank I.A. (1999), *Ocnovy financovoho menedzhmentu* [The basis of financial management], Nyka-tsentr, Kyiv, Ukraine.
6. Petrenko, N. I. (2011), "Scientific approaches to the definition of "passive" in the accounting and economic literature", *Problemy teorii ta metodolohii bukhalters'koho obliku, kontroliu i analizu*, [Online], available at: <http://pbo.ztu.edu.ua/article/view/47267/43848> (Accessed 20 february 2018).
7. Pokropyvnyj, S.F. (2001), *Ekonomika pidpryemstva: pidruchnyk* [Business Economics], KNEU, Kyiv, Ukraine.
8. Ministry of Finance of Ukraine (1999), "On Approval of the Regulation (Standard) of Accounting 10 "Accounts Receivable", available at <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99> (Accessed 20 february 2018).
9. Skliar, Ye.V. and Khraplyvyj, Ye.V. (1993), "Theoretical principles of the study of accounts receivable and payables", *Molodyj vchenyj*, vol. 5(32), pp. 153 – 156.
10. Dubrovs'ka, Ye.V. (2010), "Multicriterial system for assessing the controllability of accounts receivable of wholesalers of petroleum products", *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, vol. 31, pp. 165 – 168
11. State Statistics Service of Ukraine (2018), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 27 may 2018).
12. Moskaliuk, H.O. (2012), "Accounting and control of accounts receivable: existing problems and ways to solve them", *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politehnika"*, vol. 721, pp. 173 – 178.

**О.І. Іляш**, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової та міжнародної діяльності Міжнародного університету фінансів, професор кафедри теоретичної та прикладної економіки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**О. О. Трофименко**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та підприємництва Міжнародного університету фінансів

**В.О. Дмитренко**, магістрантка кафедри економіки та підприємництва Міжнародного Університету Фінансів

### **Методи управління дебіторською заборгованістю підприємства**

У статті наведений аналіз особливостей формування оборотних коштів на підприємствах, досліджена економічна сутність дебіторської заборгованості та її типологія. Проведений аналіз теоретико-методологічних підходів щодо управління дебіторською заборгованістю підприємств. Для досягнення поставлених завдань був проведений аналіз процесу формування та погашення дебіторської заборгованості на підприємстві ТОВ «БНХ Україна». Сформовані результати статистичного аналізу управління дебіторською заборгованістю на підприємствах оптової торгівлі нафтопродуктами. Представлена динаміка дебіторської заборгованості за продукцією та розрахунками досліджуваного підприємства. Визначені основні проблеми в управлінні дебіторською заборгованістю на дослідженому підприємстві. Сформовані та охарактеризовані етапи управління дебіторською заборгованістю підприємства та визначені заходи для розроблення системи оціночно-аналітичних процедур щодо ієрархічного представлення методів управління дебіторською заборгованістю підприємств оптової торгівлі нафтопродуктами. Обґрунтовано доцільність використання багатокритеріальної системи оцінювання керованістю дебіторської заборгованості з використанням таких критеріїв керованості як: вірогідність погашення, строк позовної давності, порушення договірних умов, забезпеченість дебіторської заборгованості, кредитний рейтинг боржника. Визначена доцільність розрахунку інтегрального показника керованості дебіторської заборгованості підприємства згідно запропонованого методичного підходу. На основі проведених досліджень узагальнені результати експериментального впровадження диференційованої кредитної політики підприємства на засадах керованості дебіторської заборгованості.

**Ключові слова:** дебіторська заборгованість, кредитна політика, рефінансування дебіторської заборгованості, етап життєвого циклу, диференціювання.

*Стаття надійшла до редакції 18.01.2018 р.*

К.О. Бояринова, к. е. н., доц., доцент кафедри менеджменту,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ЕКОНОМІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ В ПРОЦЕСІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті актуалізовано, що функціонування інноваційно орієнтованих підприємств без застосування економіко-організаційних проваджень оперативного-тактичного розвитку знижує ефективність їх діяльності. Досліджено економіко-організаційні аспекти забезпечення розвитку в процесі функціонування інноваційно орієнтованих підприємств з урахуванням їх поточної взаємодії з суб'єктами ринку. Відзначено, що в процесі функціонування розвиток інноваційно орієнтованих підприємств забезпечується реалізацією колаборативних економічних відносин на рівні складових внутрішніх середовищ взаємодіючих суб'єктів. Запропоновано попередні та поточні заходи з підвищення функціональності інноваційно орієнтованих підприємств за напрямками створення та реалізації інноваційної продукції, нової продукції для підприємства, традиційної продукції, виконання науково-дослідних робіт, залучення та використання обладнання, знань. Обґрунтовано, що для зростання здатності задовольняти економічні потреби розвиток інноваційно орієнтованих підприємств має відбуватись за функціональними рівнями на основі узгодженого переходу ними управлінської, виробничої, фінансово-інвестиційної функціональних компонент екосистеми підприємства. Розкрито економічні напрями контролювання результатів функціонування для забезпечення розвитку підприємств: за досяжністю цільових значень розвитку результатами функціонування, наближення фактичного економічного рівня до цільового, реалізування економічної сили розвитку підприємства в економічній віддачі.

**Ключові слова:** економіко-організаційні аспекти, функціонування, інноваційно орієнтоване підприємство, забезпечення розвитку, економічні відносини, функціональні рівні розвитку.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Функціонування інноваційно орієнтованих підприємств в нестабільних економічних умовах без застосування економіко-організаційних проваджень оперативного-тактичного розвитку упереджує їх економічне зростання та уповільнює досягнення поставлених довгострокових цілей. Враховуючи, що функціонування таких підприємств в системі економічних відносин залежить від спроможності задовольняти економічні потреби суб'єктів ринку, актуалізується розгляд економіко-організаційних аспектів забезпечення їх розвитку в процесі функціонування для реалізації інноваційної діяльності як складової економічної.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Розвиток підприємств розглядається

вченими з позиції формування та реалізації інноваційно-інвестиційної стратегії інноваційного розвитку [1], покращення інноваційного потенціалу [2], застосування управлінських інновацій [3], збільшення ступеня відкритості і взаємодії з партнерами на основі мережевого підходу для стимулювати інноваційного розвитку [4]. Проте проблематика реалізації саме економіко-організаційних проваджень забезпечення розвитку в процесі функціонування інноваційно орієнтованих підприємств потребує подальших досліджень.

**Постановка завдання.** Метою статті є розкриття економіко-організаційних аспектів забезпечення розвитку інноваційно орієнтованих підприємств в процесі функціонування для підвищення ефективності результатів їх діяльності.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Реалізація економіко-організаційних оперативного-тактичних проваджень забезпечення розвитку в процесі



функціонування інноваційно орієнтованих підприємств відбувається у середовищі задоволення економічних інтересів, що потребує узгодженості в розвитку з суб'єктами взаємодії та систематичного відтворення економічної здатності до розвитку.

Інноваційно орієнтоване підприємство активніше розвивається за реалізації колаборативних економічних відносин на рівні складових внутрішніх середовищ взаємодіючих суб'єктів. Поняття колаборація виражає інтерактивну форму кооперації, під час якої учасники взаємодіють через формальні та неформальні переговори, спільно створюючи правила управління їх взаємовідносинами, процес, що передбачає спільні норми взаємовигідних взаємодій [5, с. 23; 6, с. 28]. Активізація здійснення колаборативних економічних відносин зумовлюється залежністю поточного розвитку інноваційно орієнтованих підприємства від організацій та підприємств з якими вони перебувають у взаємодії, яка носить характер колаборативних економічних відносин. При цьому, суб'єктами економічних відносин є суб'єкти ринку інноваційно орієнтованого підприємства, з якими вони вступають у відносини в процесі функціонування. Ознак суб'єкта взаємодії вони набувають у разі реалізації колаборативних економічних відносин. Саме тому як реалізація таких економічних відносин в поточній діяльності, так і аналіз результатів діяльності підприємства має відбуватись на рівні складових внутрішніх середовищ. Це дозволяє інноваційно орієнтованому підприємству систематично розвивати саме ті фактори виробництва, які необхідні для формування здатності задовольняти потреби контрагентів, що забезпечує паритетне задоволення економічних інтересів розвитку. З точки зору інноваційно орієнтованого підприємства – це набуті здатності, фінансові надходження від продажу результатів діяльності, що можуть бути використані для подальшого розвитку. З точки зору суб'єктів взаємодії – це задоволення потреби, можливість використовувати результати діяльності, знання та досвід інноваційно орієнтованих підприємств для власного розвитку. У такому разі інноваційно орієнтованим підприємствам доцільно вживати

заходи з підвищення їх функціональності (табл. 1).

Крім зазначеного інноваційно орієнтованим підприємствам слід застосовувати техніко-технологічний супровід підприємств з якими вони перебувають в колаборативних економічних відносинах, надавати інженерно-консалтингові послуги. До інструментів взаємозумовленого розвитку слід додавати трансфер інженерних знань, а також реалізовувати взаємний краудсорсинг, який з одного боку надасть можливість підприємствам удосконалювати власну продукцію відповідно до спеціалізованих та конкретизованих вимог споживчого сектору, з другого – рекомендувати удосконалення підприємствам клієнтам для формування попиту та їх доведення до взаємовідповідного рівня інновативності.

Враховуючи, що екосистеми можуть формуватись на різних рівнях, зокрема і на локальному (всередині організацій, компаній, кластерів, наукових парків), тобто будь-де, де виникають стійкі взаємозв'язки та спільне бачення учасників, мають ринкові механізми саморозвитку, управління в них здійснюється «знизу-нагору» [6, с. 28], функціонуючи як відкрита економічна система інноваційно орієнтоване підприємство набуває форми інноваційної екосистеми, яка в процесі функціонування розвивається у поточній взаємодії зовнішньої та внутрішньої екосистем. Підвищення економічних інтересів суб'єктів ринку до інноваційно орієнтованих підприємств залежить від рівня їх розвитку на момент взаємодії, що має досягатись не разовими заходами, а систематичними оперативно-тактичними провадженнями. У такому разі їх розвиток відбувається за функціональними рівнями, що забезпечує зростання здатності задовольняти економічні потреби суб'єктів взаємодії (рис. 1).

Функціонування у циклах взаємодії з суб'єктами економічних відносин, кожний наступний з яких активізує новий прояв економічних інтересів, спонукає підприємства до виконання оперативно-тактичних проваджень через виконання економічних функцій вищих функціональних рівнів з систематичним обміном факторів виробництва та економічних результатів між складовими внутрішнього середовища

підприємства та складовими внутрішнього середовища зовнішніх економічних суб'єктів.

**Таблиця 1 – Попередні заходи інноваційно орієнтованих підприємств щодо підвищення функціональності для реалізації колаборативних економічних відносин**

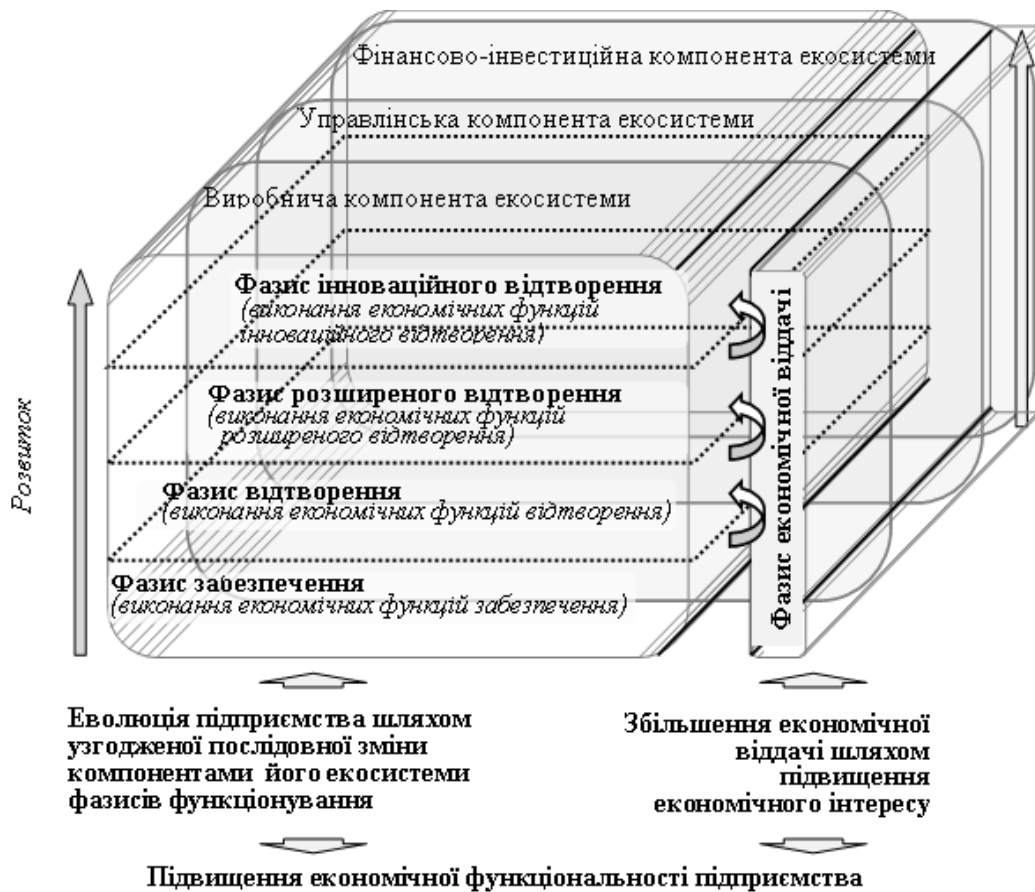
№ з/п	Напрямок	Заходи
1.	Створення та реалізація інноваційної продукції	Аналіз прихованих потреб внутрішнього реального сектору економіки Створення та виробництво продукції, крім проміжного споживання Запровадження кооперації на промислово-фінансових засадах Розвиток програм отримання спільної власності на об'єкти промислової власності
2.	Створення та реалізація нової продукції для підприємства	Створення продукції адекватної запитам ринку та орієнтації на внутрішні потреби реального сектору економіки Розвиток реінжинірингу та впровадження під ключ
3.	Реалізація традиційної продукції	Зниження обсягів виробництва не інноваційної продукції через її заміну на продукцію, що є новою для підприємств Урахування економічного ефекту від реалізації порівняно з продукцією, що є новою для підприємств Диверсифікація виробництва
4.	Виконання науково-дослідних робіт	Створення інноваційної структури виробництва Використання інноваційних технологій управління виробництвом
5.	Залучення та використання обладнання	Оновлення матеріально-технічної бази виробництва Впровадження провідних технологій Розвиток виробничої кооперації
6.	Використання та залучення знань	Перетворення знань в комерційно придатний результат інноваційної діяльності Залучення нематеріальних активів, створених вітчизняними розробниками Співпраця з іншими підприємствами щодо спільного створення та використання інноваційних ресурсів

*Складено автором*

Це визначає його перебування у фазисах функціонування (стадіях реалізації оперативного процесу розвитку, на якій виконується комплекс економічних функцій та отримується економічна віддача на досягнутому функціональному рівні розвитку). Здатність до виконання економічних функцій на вищих рівнях, забезпечує не тільки саморозвиток, але й підвищує економічний інтерес до підприємства, що сприяє збільшенню економічних результатів діяльності та забезпечує його еволюцію. Підвищення спроможності інноваційно орієнтованого підприємства забезпечувати розвиток базується на трансформації економічних ресурсів у паритетний результат взаємодіючих суб'єктів. Такий результат виражається у доданому рівні задоволення економічної потреби для суб'єкта взаємодії та економічній віддачі, що буде використана для інноваційно орієнтованого

розвитку безпосередньо підприємством на зміненому вищому функціональному рівні. При цьому така еволюція забезпечується узгодженим переходом управлінської, виробничої, фінансово-інвестиційної компонент екосистеми підприємства, що відповідають за основні сфери економічної діяльності, за функціональними рівнями (рис.1).

Реалізація оперативних та тактичних проваджень забезпечення розвитку в процесі функціонування інноваційно орієнтованих підприємств потребує постійного моніторингу отриманих та коригування майбутніх результатів не тільки інноваційної діяльності, але й економічної у комплексі. При цьому управління розвитком має здійснюватись за встановленими цільовими результатами, що мають досягатись в процесі функціонування.



**Рисунок 1 – Схема розвитку інноваційно орієнтованого підприємства за функціональними рівнями**

*Складено автором*

В економічній літературі управління за результатами визначається процесом отримання конкретних, продуманих, планованих відповідно до об'єктивних можливостями результатів, що включає: визначення майбутніх результатів, поточну діяльність з їх досягнення, моніторинг, аналіз і оцінювання отриманих результатів [7]. Розвиток інноваційно орієнтованого підприємства потрібно планувати не на основі встановлення цілей, а саме на встановленні цільових результатів. У такому разі підприємство функціонуватиме дотримуючись тих параметрів розвитку, які спроможне досягти.

При цьому постійно відслідковувати реагування економічних результатів на інноваційні та економічні провадження. Крім цього слід моніторити не тільки економічні результати, отримані від продажу продукції чи надання послуг, але й ті результати, які забезпечують еволюцію економічної системи. Це передбачає діагностування досяжності цільових значень результатами виконання економічних

функцій з оперативно-тактичного розвитку за максимальним наближенням до бажаного цільового рівня в кожний період функціонування. Бажані параметри розвитку мають обиратись з урахуванням економічної спроможності підприємства забезпечувати їх досягнення у наявних умовах, що дозволяє варіювати інтенсифікацію виконання кожної економічної функцій чи активізувати дії з задоволення економічних інтересів без надлишкової економічно недоцільної активності, що може призвести до вичерпності економічних ресурсів. Визначення наближення фактичного економічного рівня до цільового слід здійснювати у комплексному виконанні економічних функцій за кожною компонентою екосистеми підприємства на кожному функціональному рівні розвитку. Узагальнений підхід до такого визначення має будуватись на оцінюванні відстані між векторами фактичних та бажаних значень, що враховуючи математичний інструментарій [8] матиме вид:

$$\text{Op} : D_i, D^{rec} \xrightarrow{\text{Conditions}} W = \exp(-\|\bar{D} - \bar{D}^{rec}\|),$$

де  $W$  – показник наближення фактичного економічного рівня підприємства до цільового окремої компоненти екосистеми підприємства;

$\bar{D}$  – вектори досягнутих значень;  $\bar{D}^{rec}$  – вектори цільових (бажаних) значень;

Op – позначення оператора розрахунку, що включає зміни за результатами перевірки ряду відношень:

$$\text{Conditions} = \left\{ \text{Relations } \frac{\bar{D}^{rec}}{\bar{D}}, \text{Relations } \frac{\bar{F}^{norm}}{\bar{F}}, \text{Relations } \frac{\bar{F}}{\bar{D}} \right\},$$

де  $\text{Relations } \frac{\bar{D}^{rec}}{\bar{D}}$  – зв'язок між значеннями відповідних елементів векторів фактичних значень виконання економічних функцій та

цільових;  $\text{Relations } \frac{\bar{F}^{norm}}{\bar{F}}$  – зв'язок між значеннями відповідних елементів векторів фактичних значень економічних показників, обраних за основу оцінювання економічних функцій та нормативних;

$\text{Relations } \frac{\bar{F}}{\bar{D}}$  – зв'язок між значеннями відповідних елементів векторів показників виконання економічних функцій та економічних показників.

За результатами досяжності фактичними показниками рекомендованих значень з збалансованим спрямованим до цільового рівня економічним зростанням за участі кожної компоненти екосистеми підприємства формується економічна сила його розвитку. Така сила є сукупним досягнутим у процесі функціонування економічним рівнем, сформованим в результаті ефективного виконання економічних функцій, що дозволяє інтенсивніше здійснювати подальші оперативно-тактичні дії з розвитку, в тому числі надає можливість реалізовувати заходи інноваційно орієнтованого розвитку, які потребують значних економічних ресурсів.

Економічна сила розвитку повинна реалізуватися в економічній віддачі (ефективності діяльності підприємства). Чим вищою є економічна віддача, тим активнішим є бажання до регулювання виконання економічних функцій для зростання економічної сили розвитку та активування дій щодо задоволення

економічних інтересів суб'єктів системи взаємовідносин для подальшого зростання економічної віддачі. Оскільки зв'язок економічної сили розвитку з економічною віддачею не є прямим, він має визначатись на основі подібності зміни зазначених результатів функціонування. Взаємозв'язок таких параметрів розвитку можна розкрити з позиції теорії категорій [9]. Розглядаючи економічну силу розвитку як категорію, в ній присутні об'єкти та морфізми, що перетворюють ці об'єкти один в інший [10]. Залежність між економічною силою розвитку та економічною віддачею інноваційно орієнтованого підприємства можна виразити як функтор між двома категоріями, який переводить об'єкти та морфізми таким чином, що при цьому зберігається структура розглянутих категорій та забезпечується існування відповідних, але з різним змістом їх морфізмів [10] –  $\Psi : \text{ЕС} \rightarrow \text{ЕВ}$ . Тобто досягнутий економічний рівень через виконання економічних функцій має перетворюватись в чинники зростання економічного інтересу до підприємства у суб'єктів економічних відносин. Наявність дії економічної сили розвитку на економічну віддачу обґрунтовується тим, що зменшення економічних результатів діяльності підприємства може бути зумовлене відсутністю економічних дій або хибно обраними діями щодо вкладення економічних ресурсів, які призводять до економічного зростання, проте не визивають інтересу до інноваційно орієнтованого підприємства для активізації економічних відносин.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Підсумовуючи вищезазначене функціонування інноваційно орієнтованих підприємств має супроводжуватись оперативно-тактичними провадженнями забезпечення розвитку. Економіко-організаційними аспектами його забезпечення є врахування економічних відносин з суб'єктами ринку на рівні колаборативних економічних відносин, що здійснюються не між комплексними їх системами, а між складових внутрішніх середовищ. Це забезпечить паритетний результат взаємодії, виражений як у доданому рівні задоволення економічних потреб з застосування результатів інноваційної діяльності, так і в економічній віддачі. З цією метою запропоновано

здійснювати попередні та поточні заходи з підвищення функціональності інноваційно орієнтованих підприємств щодо створення та реалізації інноваційної продукції, нової продукції для підприємства, традиційної продукції, виконання науково-дослідних робіт, залучення та використання обладнання, використання та залучення знань.

Проте досягнення таких результатів потребує розвитку інноваційно орієнтованого підприємства за функціональними рівнями, вищими з яких є реалізація розширеного та

інноваційного відтворення. При цьому саме інноваційне відтворення забезпечить не економічне зростання, а розвиток шляхом заміни економічних ресурсів на інноваційні. Управління розвитком має здійснюватись за встановленими цільовими результатами функціонування з систематичним контролюванням досяжності цільових значень, наближення фактичного економічного рівня до цільового, реалізування економічної сили розвитку підприємства в економічній віддачі.

### Список літератури

1. Карпенко Л.М., Філіппова С.В. Стратегічний конкурентний аналіз розвитку інноваційних підприємств: прогностична валідність. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 6. С. 392–404.
2. Смоляр Л. Г., Коцюба М. Д. Розвиток інноваційного потенціалу як фактор забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. *Економіка та держава*. 2008. № 9. С. 26–29.
3. Чечурина М. Н. Рост эффективности производства на основе управленческих инноваций. *Вестник МТГУ. Збірник наукових праць*. 2003. Т.6. № 2. С. 228–232.
4. Gudz O., Prokopenko N. The increase of enterprises' innovative development based on the network approach. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. No. 1. P. 99–105.
5. Thomson A. M., Perry J. L. Collaboration Processes: Inside the Black Box. *Public Administration Review*. Vol. 66. N. s1, 2006. P. 20–32.
6. Смородинская Н. В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста. *Инновации*. 2014. № 7(189). С. 27–33.
7. Строчилина В. С. Технология управления по результатам в системе HR-менеджмента организации. *Экономика, управление, финансы* : материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). Пермь : Зебра, 2015. – С. 146–149.
8. Корн Т. М., Корн Г. А. Справочник по математике для научных работников и инженеров. М. : Нака, 1974. 832 с.
9. Barr M., Wells C. Category Theory for Computing Science. London : Prentice Hall, 1990. 538 p.
10. Маклейн, С. Категории для работающих математиков. М. : Физматлит, 2004. 352с.

### References

1. Karpenko L.M., Filyppova S.V. Strategic competitive analysis of innovative enterprises development: predictive validity. *Actual problems of economics*. 2016. № 6. P. 392–404.
2. Smoliar L. H., Kotsyuba M. D. Rozvytok innovatsiynoho potentsialu yak faktor zabezpechennya konkurentospromozhnosti vitchyznyanykh pidpryyemstv. *Ekonomika ta derzhava*. 2008. № 9. P. 26–29.
3. Chechurina M. N. Rost efektyvnosti vyrobnyctva na osnovi upravlencheskykh innovatsiy. *Vestnyk MTHU. Zbirnyk naukovykh prats*. 2003. T.6. № 2. P. 228–232.
4. Gudz O., Prokopenko N. The increase of enterprises' innovative development based on the network approach. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. No. 1. P. 99–105.
5. Thomson A. M., Perry J. L. Collaboration Processes: Inside the Black Box. *Public Administration Review*. Vol. 66. N. s1, 2006. P. 20–32.
6. Smorodinskaya N. V. Setevi innovatsiyni ekosystemy ta yikh rol v dynamitsi ekonomichnoho rostu. *Innovatsii*. 2014. № 7 (189). P. 27–33.
7. Strochilina V. S. Tekhnolohiya upravlinnya za rezultatamy roboty v systemi HR-menedzhmentu. *Ékonomyka, upravlenye, finansy*: materyaly Y.V. nauch. konf. (Perm, aprel 2015 y.). Perm: Zebra, 2015. P. 146–149.

- 
8. Korn T. M., Korn H. A. Dovidnyk z matematyky dlya naukovykh pratsivnykiv ta inzheneriv. M. : Naka, 1974. 832 p.
  9. Barr M., Wells C. Category Theory for Computing Science. London : Prentice Hall, 1990. 538 p.
  10. Makleyn, S. Katehoryy dlya rabotyushchykh matematykov. M. : Fyzmatlyt, 2004. 352 p.

**K. Boiarynova**, *PhD. in Economics, Associate Professor, Department of Management, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

**Economic and organizational aspects of providing the development in the process of functioning of innovation oriented enterprises**

*In the article it was actualized that functioning of innovation oriented enterprises without application of economic and organizational operations of operational and tactical development reduces the efficiency of their activities. The economic and organizational aspects of providing the development in the process of functioning of innovation oriented enterprises with consideration of their current interaction with the market actors were investigated. It was noted that in the process of functioning, the development of innovation oriented enterprises is provided by implementation of cooperative economic relations at the level of the constituent internal environments of interacting entities. There were proposed preliminary and current measures to improve the functionality of innovation oriented enterprises in the areas of creation and implementation of innovation products, new products for the enterprise, traditional products, implementation of research works, involvement and use of equipment, knowledge. It was substantiated that for the growth of the ability to meet economic needs, the development of innovation enterprises should take place at functional levels on the basis of a coordinated transition of management, production, financial and investment functional components of the enterprise ecosystem. The economic directions of control of the results of functioning for providing the development of enterprises are revealed: by reaching of the target values of the development of the results of functioning, the approximation of the actual economic level to the target, the realization of the economic strength of the enterprise development in the economic impact.*

**Keywords:** economic and organizational aspects, functioning, innovation oriented enterprise, providing the development, economic relations, functional levels of development.

*Стаття надійшла до редакції 22.01.2018 р.*

---

---

Е. І. Данілова, к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств, Національний авіаційний університет

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРИНЦИПІВ І ФУНКЦІЙ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА

На основі теоретичного узагальнення значного масиву наукової літератури з питань принципів та функцій управління економічною безпекою зроблено висновок про існуюче розмаїття авторських поглядів на питання, що досліджується. В статті проведено групування основних методологічних невідповідностей заявлених принципів та функцій їх сутності. Виявлено, що основною проблемою сучасних наукових досліджень є ототожнення принципів і функцій системи економічної безпеки та процесу управління економічною безпекою. В роботі ідентифіковано основні ознаки системи економічної безпеки, як сукупності елементів, та управління економічною безпекою, як процесу впливу суб'єкту на об'єкти економічної безпеки, що дозволило методологічно розмежувати та означити принципи і функції системи та принципи і функції управління економічною безпекою.

**Ключові слова:** система, управління, економічна безпека, принципи, функція.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Управління економічною безпекою базується на синтезі базової методології управління та специфічного інструментарію забезпечення економічної безпеки підприємства.

Методологічними засадами управління є визначення: об'єкту, суб'єкту, структури управління, принципів, функцій, методів управління, наукових підходів, способів, технологій, рівнів управління (стратегічний, оперативний, тактичний); процесів управління: концепції, механізму, стратегії, тактики.

Специфічним інструментарієм є набір регуляторів, властивих обраній сфері наукового дослідження. Інструментарій економічної безпеки – це сукупність способів, інструментів, показників, методик виявлення загроз та забезпечення реалізації економічних інтересів підприємства.

Відносна молодість часу наукових досліджень питань економічної безпеки в Україні та їх закріпленість за декількома науковими напрямами стали причиною методологічної нечіткості у визначенні сутності основних понять сфери управління економічною безпекою.

Все це вимагає як розвитку теорії, так і формування практичних рекомендацій щодо управління економічною безпекою на

методологічних засадах класичної теорії управління.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Будь-яке наукове дослідження питань управління економічною безпекою розпочинається з ідентифікації принципів та функцій такого управління, що підтверджує важливість методологічної точності формулювань їх сутності та переліку.

Різними є авторські бачення принципів управління економічною безпекою, починаючи від загальних класичних принципів [8, с. 54; 11, с. 102-106; 10, с. 137; 2, с. 141; 4, с. 12 ] до принципів-завдань [7, с. 22].

Дослідження принципів управління економічною безпекою підприємства, яке має місце в науковій літературі лежить в площині різної авторської комбінації їх переліку і не розвиває економічну науку ні в напрямку методології управління, ні в напрямку особливостей принципів та функцій обраної сфери діяльності та процесів управління.

**Постановка завдання.** Метою статті є:

1) розвиток методології управління економічною безпекою в частині наукового розмежування понять «системи економічної безпеки», як статичний стан сукупності елементів

та взаємозв'язків між ними, що формують безпеку підприємства та «управління системою економічної безпекою» як динамічний процес впливу суб'єкту управління на об'єкт економічної безпеки з метою досягнення цілей системи економічної безпеки;

2) відокремлення та відповідна ідентифікація принципів та функцій системи економічної безпеки та системи управління економічною безпекою.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Ідентифікація принципів управління економічною безпекою базується на змістовній сутності даного поняття, на сутнісному розмежуванні понять система економічної безпеки та управління економічною безпекою.

Щодо змістовності «принципів», то, слід зауважити, що дане поняття є усталеним і одним із тих, які однозначні в своєму трактуванні, тому і дослідження принципів, які мають місце в наукових публікаціях не викликають наукових дискусій.

Щодо змістовної сутності поняття принципів, то у відповідності до класичної методології менеджменту, принципи – це правила, основні вимоги щодо системи та організації управління.

Принципи управління поділяються на загальні, які притаманні всім сферах управління, та специфічні – які відображають особливості управління окремими процесами.

Щодо сутнісного розмежування понять система економічної безпеки та управління економічною безпекою, слід зауважити, що система – це цілісне утворення, яке структуроване з необхідної кількості елементів, взаємодія яких забезпечує функціональність системи в цілому. Будь-яка система завжди асоціюється з поняттям стану як статичного набору необхідних елементів. Ознаками системи є цілісність, сталість, емерджентність.

На відміну від статичного розуміння системи, управління – це динамічний процес впливу органу управління на об'єкт такого управління. Управління – це сукупність рішень, які реалізують поставлені цілі.

Отже, все вищевикладене обумовлює необхідність методологічного розподілу принципів формування системи економічної

безпеки та принципів управління економічною безпекою підприємства.

Принципи системи економічної безпеки – це вимоги до відповідної структури, виконання яких дозволяє реалізувати цілі захисту підприємства від сукупності зовнішніх та внутрішніх небезпек. Дотримання принципів системи економічної безпеки дозволяє зберегти її стійкість.

Принципи управління системою економічної безпеки – це вимоги до формування управлінських рішень, дотримання яких формує безпечні умови для реалізації основної мети діяльності підприємства.

Відповідно до вищезначеної логіки, ідентифікація принципів системи економічної безпеки та принципів управління економічною безпекою дозволяє забезпечити стійкість підприємства та прибутковість діяльності (табл. 1).

В науковій літературі існують різні підходи і до представлення функцій управління економічною безпекою. За результатами узагальнення існуючих наукових досліджень можна виокремити найбільш типові форми ідентифікації функцій управління економічною безпекою:

1) функції управління економічною безпекою формуються з урахуванням ієрархічних рівнів управління підприємством (на рівні управління підприємством, на рівні управління служби економічної безпеки) [7; 9];

2) функції системи економічної безпеки розподіляються на функції забезпечення економічної безпеки і функції управління економічною безпекою [11, с. 97];

3) функції формуються у відповідності до джерела небезпек і поділяються на зовнішні та внутрішні функції управління економічною безпекою [11, с. 100];

4) функції подаються як деталізований перелік дій персоналу за кожною функціональною складовою економічної безпеки (кадрової, фінансової, силової, правової, екологічної тощо) [2];

5) в залежності від мети виконання дій, функції розподіляються на первинні та функції з'єднання [12, с. 86];

6) під функціями управління економічною безпекою розуміється перелік дій суб'єкту управління, який забезпечує досягнення загальної



мети системи економічної безпеки підприємства [7].

Низка авторів [7; 9] виокремлюють функції загальної системи управління підприємством в

частині реалізації базових функцій управління економічною безпекою та функції конкретних підсистем (функціональних відділів підприємства).

**Таблиця 1 – Принципи системи економічної безпеки та управління економічною безпекою**

Система економічної безпеки		Управління економічною безпекою	
принципи	зміст	принципи	зміст
1	2	3	4
Загальні			
Цілісності	Всі елементи системи повинні утворювати цілісну та скоординовану структуру	Компетентності	Управлінські рішення повинні прийматися на основі високої компетенції менеджменту в сфері економічної безпеки або з залученням сторонніх фахівців
Стійкості	Елементи системи та взаємозв'язки між ними повинні забезпечувати стійкість всієї системи	Ієрархічності	Вертикальний розподіл праці відділу управління економічною безпекою та підпорядкованість нижчих рівнів управління вищим
Емерджентності	Сукупність взаємопов'язаних елементів в системі має володіти більшими властивостями, аніж кожний із елементів відокремлено	Комплексності	Управління економічною безпекою базується на виявленні небезпеку для всіх факторів виробництва, процесів, структур, середовища, аналіз їх передумов та наслідків впливу на всі сфери діяльності підприємства та розробку комплексних заходів щодо управління ними
Цілеспрямованості	Система передбачає чіткі зрозумілу постановку цілей функціонування у відповідності до доступних ресурсів для їх виконання	Об'єктивності	Управлінські рішення мають базуватися на сукупності реальних тенденцій (позитивних та негативних) та об'єктивній оцінці джерел небезпеки
Відповідності	Система повинна бути сформована із такої сукупності елементів, взаємодія яких дозволить протистояти небезпекам	Адаптивності	Управлінські рішення змінюються у відповідності до зміни середовища діяльності підприємства, адаптуючи їх з метою уникнення небезпек
Узгодженості	Всі елементи в системі повинні бути взаємоузгодженими та такими, які дозволяють реалізувати цілі системи	Своєчасності	Система управління базується на попередній ідентифікації загроз, своєчасному виявленні небезпек
Економічної доцільності	Витрати на функціонування системи економічної безпеки повинні бути меншими, аніж величина потенційних втрат настання ризиків	Інтегрованості	Цілі економічної безпеки повинні бути інтегровані в загальну ієрархію цілей підприємства і бути підпорядкованими реалізації головної мети діяльності підприємства

## Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Відкритості	Система економічної безпеки формується на принципах відкритої системи, яка взаємодіє із зовнішнім середовищем на основі прямих та зворотних зв'язків	Безперервності	Реалізація функцій управління повинна являти собою безперервний процес виконання обов'язків кожним працівником відділу економічної безпеки
		Планомірності	Управління економічної безпеки здійснюється на основі взаємопов'язаної системи планів: стратегічного, оперативного та тактичного
		Результативності	Вся система управління економічною безпекою повинна функціонувати таким чином, щоб підтримувати відповідний рівень економічної безпеки підприємства
Специфічні (відповідно до сфери транспортних послуг)			
Упереджаності	Система повинна складатися з такої кількості елементів, які реалізуючи свої функції та взаємодіючи із зовнішнім середовищем здатні передбачати загрози, та попоряджати про небезпеки	Ризикоорієнтованість	Управління економічною безпекою базується на прогнозування ризиків господарській діяльності та методології управління ризикоорієнтованими об'єктами

Так, до базових функцій системи управління підприємством відносяться:

- стратегічне планування економічної безпеки;
- формування системи інформаційного забезпечення управління;
- організація системи управління економічною безпекою;
- організація контролю та аналізу стану економічної безпеки підприємства;
- розробка системи стимулювання реалізації прийнятих управлінських рішень.

Серед функцій спеціалізованої служби управління економічною безпекою підприємства автори виділяють наступні:

- розробка стратегії забезпечення економічної безпеки кожного функціонального підрозділу підприємства;

– формування політики управління економічною безпекою на рівні функціонального підрозділу підприємства;

- організація захисту об'єктів небезпеки тощо.

Друга група авторів [11, с. 97] вважає за доцільним розподіл функцій на функції забезпечення і функції управління економічною безпекою. Функції забезпечення трактуються як «виконання суб'єктами своїх професійних обов'язків, пов'язаних з забезпеченням потреб економічної безпеки підприємства», яке функціонує у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Під функціями управління економічною безпекою деякі науковці розуміють «виконання суб'єктами своїх професійних обов'язків, пов'язаних з управлінням економічною безпекою підприємства» [11, с. 97].

В залежності від напруженості небезпек економічної безпеки окремі автори пропонують

виокремлювати зовнішні і внутрішні функції економічної безпеки. Так, Меліхова Т.О., здійснюючи подвійний розподіл функцій на внутрішні та зовнішні, функції забезпечення та функції управління економічною безпекою.

Поширеним підходом є деталізація функцій управління економічною безпекою в розрізі функціональних елементів системи економічної безпеки [2]. У відповідності до такого підходу окремі автори ідентифікують функцію компоненти з її назвою [2, с. 1124], а інші виокремлюють деталізований перелік необхідних дій в рамках кожної компоненти [7]. Прихильники першого підходу в переліку функцій управління економічною безпекою виділяють фінансово-економічну, кадрову, техніко-технологічну, екологічну, правову функції.

Прихильники другого підходу вказують на деталізований перелік операцій суб'єкту управління в процесі управління економічною безпекою кожного елементу системи економічної безпеки [7].

Чорна М.В., Шуміло О.С. при дослідженні методології управління економічною безпекою підприємства роздрібною торгівлі пропонують агрегування функцій на первинні та функції з'єднання. До первинних функцій управління економічною безпекою автори відносять класичні функції управління, до функцій з'єднання автори відносять «прийняття рішень щодо управління рівнем економічної безпеки підприємства і функції комунікації, тобто обміну інформацією щодо формування, функціонування та підвищення рівня економічної безпеки підприємства» [12, с. 82].

Відмічаючи значний внесок науковців у розвиток економічної науки в частині формулювання функцій управління економічною безпекою, слід зауважити про існуючу методологічну невідповідність між внутрішнім змістом та озвученими авторами проявами ролей системи управління економічною безпекою. Окрім того, авторами не розмежовуються поняття функції системи економічної безпеки та функції управління економічною безпекою.

Функції системи економічної безпеки проявляються у:

1) захисті підприємства від сукупності зовнішніх та внутрішніх небезпек;

2) стабілізації елементів системи в умовах нестабільності;

3) профілактиці (попередженні) небезпек економічної діяльності підприємства.

Функції процесу управління економічною безпекою підприємства слід розуміти як агреговані дії органу управління, виконання яких дозволяє реалізувати функції самої системи економічної безпеки (табл. 2).

Як вірно зазначає Андрієнко В. М., управління економічною безпекою доцільно здійснювати на трьох рівнях: стратегічному, тактичному і оперативному [1, с. 121].

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.**

Проведене теоретичне узагальнення наукової літератури з питань управління економічною безпекою дозволило виявити проблему методологічної неточності у формулюванні принципів та функцій управління економічною безпекою, які полягали у невідповідності заявлених принципів сутності категорій «принцип» та «функція».

Наукове розмежування економічного змісту понять «система економічної безпеки» та «управління економічною безпекою» формує теоретичне підґрунтя для відокремленої ідентифікації принципів та функцій, кожного із них. Функції системи економічної безпеки – це узагальнений вираз ролі елементів в системі. Виходячи із узагальнення завдань, які стоять перед службою економічної безпеки та необхідних елементів, які їх реалізують, було сформовано принципи системи економічної безпеки, якими є: захисна, попереджувальна, нормалізація.

Управління економічною безпекою, як динамічний процес, реалізує комплекс загальних (планування, організацію, контроль, мотивація, координація процесів економічної безпеки) та специфічних функцій (прогнозування, оцінювання, моделювання, моніторинг, аналізування).

Отримані наукові результати проведеного дослідження закладають методологічні основи для розробки концепції та механізму формування системи економічної безпеки та управління нею.

Таблиця 2 – Функції системи та управління економічною безпекою

Система економічної безпеки		Управління економічною безпекою	
функції	зміст	функція	
		назва	зміст
Загальні функції			
Попередження	Здатність системи виявляти загрози, оцінювати небезпеки	Планування	Формування стратегічних, оперативних та тактичних планів економічної безпеки підприємства та його елементів
Захист	Передбачає захист інтересів підприємства від ризиків	Організація	Організація служби економічної безпеки, організація та регламентація процесу управління економічною безпекою, розробка інструктивно-методичних матеріалів тощо. Організація звітності.
Нормалізація	Здатність системи до нормалізації умов діяльності підприємства в умовах небезпеки	Контроль	Визначення видів, форм контролю, ідентифікація об'єктів контролю та параметрів контролю
		Мотивація	Формування положення про преміювання дій щодо захисту всіх видів ресурсів підприємства
		Координація	Узгодження планів та дій служби економічної безпеки з іншими функціональними та загальними планами
Специфічні функції			
		Прогнозування	Прогнозування результатів впливу загроз, небезпек та ризиків на діяльність підприємства
		Моделювання	Сценарний підхід до розробки планів економічної безпеки
		Оцінювання	Використання економіко-математичних методів для оцінювання рівня економічної безпеки
		Моніторинг	Постійне спостереження за процесами зовнішньої небезпеки
		Аналізування	Дослідження динаміки факторів небезпек

#### Список літератури

1. Андрієнко В. М. Сучасні підходи до формування системи економічної безпеки вітчизняних будівельних підприємств. *Вчені записки університету «КРОК»*. Серія: Економіка. 2014, Вип. 37. С. 119-126.
2. Васильєв О. В. Формування системи управління економічною безпекою промислових підприємств. *Економічний аналіз* : зб. наук. праць. Тернопіль, 2013. Том 14. № 2. С. 138-145.

3. Гораль Л.Т., Прокопів М.И. Функції економічної безпеки як механізм підвищення ефективності діяльності промислових підприємств нафтогазового комплексу «*Молодий вчений*», 2017. № 11 (51). С. 1123-1126
4. Дуб Б.С. Система економічної безпеки підприємства: поняття та структура “*Управління проектами та розвиток виробництва*”, 2016, №4(60). С. 5-18.
5. Зачосова Н. В. Теоретико-методичні засади побудови системи економічної безпеки фінансових установ. *Вісник Черкаського Університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. №1. С. 44-55.
6. Іванова, Н.С. Сучасні принципи забезпечення ефективної системи економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*, 2011. Вип. 7(2). С. 57-61.
7. Кислова Л. А. Проблеми стратегічного планування фінансово-економічної безпеки на підприємствах України. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія : Економіка*. 2018. Вип. 15. С. 20-27.
8. Корецька О.В. Теоретичні підходи до управління фінансово-економічною безпекою підприємств портової галузі. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 2017. Випуск 15. С. 225-22.
9. Кракос Ю. Б. Управління фінансовою безпекою підприємств. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*. 2008. № 1(1). С.86-97.
10. Кузенко, Т. Б. Планування економічної безпеки підприємства в умовах ринкової економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01. К., 2004. 18 с.
11. Меліхова Т.О. Економічна безпека промислових підприємств: теорія, методологія, практика. Дис. .... докт. екон. наук. 08.00.04, Запоріжжя, 2018. 814 с.
12. Чорна, М.В., Шуміло О.С. Принципи, функції та методи управління економічною безпекою підприємства роздрібною торгівлю. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*: зб. наук. пр. Харків: ХДУХТ, 2016. - Вип. 2(24). - С.74-86.
13. Якубович, З. Формування системи економічної безпеки машинобудівного підприємства. *Вісник ТНЕУ*, 2010. № 1. С. 81-86.

### References

1. Andriienko, V. M. (2014), “Modern approaches to the formation of the economic security system at domestic construction companies”, *Vcheni zapysky universytetu «KROK». Serii: Ekonomika*. vol. 37. pp. 119-126.
  2. Vasyliiev, O. V. (2013), “Formation of the system of management of economic safety of industrial enterprises”, *Ekonomichnyi analiz*, tom 14, vol. 2, pp. 138-145.
  3. Horal, L.T. and Prokopyv, M.Y. (2017), “ Functions of economic security as a mechanism for increasing the efficiency of the industrial enterprises of the oil and gas complex”, *Molodyi vchenyi*, vol. 11 (51), pp. 1123-1126.
  4. Dub, B.S.(2016), “ The system of economic security of an enterprise: concept and structure”, *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, vol. 4(60), pp. 5-18.
  5. Zachosova, N.V. (2016), “Theoretical and methodical principles of building a system of economic security at financial institutions”, *Visnyk Cherkaskoho Universytetu. Seriiia “Ekonomichni nauky”*, vol. 1, pp. 44-55.
  6. Ivanova, N.S. (2011), “Modern principles of ensuring an effective system of the enterprise economic security”, *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu*, vol. 7(2), pp. 57-61.
  7. Kislova, L.A. (2018), “Problems of strategic planning of financial and economic security at enterprises of Ukraine”, *Bulletin of the Mariupol State University. Series: Economics*, vol. 15, pp. 20-27.
  8. Koretskaya, O.V. (2017), “Theoretical approaches to the management of financial and economic security of port industry enterprises”, *Global and National Issues of the Economy*, vol. 15, pp. 225-229.
  9. Krakos, Yu.B. (2008), “Management of financial security of enterprises”, *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi: problemy teorii ta praktyky*, vol. 1(1), pp. 86-97.
-

- 
10. Kuzenko, T.B. (2004). "Planning of economic security of an enterprise in a market economy", Abstract of Ph.D. dissertation, Economics, European University, Kyiv, Ukraine.
11. Melikhova, T.O. (2018). "Economic security of industrial enterprises: theory, methodology, practice", Abstract of doctoral dissertation, Economics, Classical Private University, Zaporizhzhia, Ukraine.
12. Chorna, M.V. and Shumilo, O.S. (2016), "Principles, functions and methods of managing the economic security of a retailer", *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*, vol. 2(24), pp. 74-86.
13. Iakubovych, Z. (2010), "Formation of the economic safety system of the machine-building enterprise", *Visnyk TNEU*, vol. 1, pp. 81-86.

**E.I. Danilova**, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Foreign Economic Activity of Enterprise, National Aviation University

### **Identification of principles and functions of economic security system and management of economic security of the enterprise**

*The subject of the study is principles and functions of the "economic security system" as state of interactive elements, that achieve the corresponding goal and the "management of economic security" as a dynamic process of impact on the economic security system in order to achieve declared by the system goal.*

*The aim of the article is development of economic security management methodology in the part of scientific delimitation of "economic security system" as static state of totality of elements and relationship between them, that develop security of enterprise concept and "management of economic security" as dynamic process of management subject impact on economic security object, in order to achieve economic security system goals concept; separation and corresponding identification of the economic security system and the management of economic security system principles and functions.*

*The theoretical generalization of the scientific literature on issues relating to the management of economic security let identify the problem of methodological inaccuracy in formulation the management of economic security principles and functions, which were the discrepancy of declared principles essence of "principle" and "function" categories.*

*Scientific delimitation of economic scope of "economic security system" and "management of economic security" terms forms the theoretical ground for the separate principles and functions identification of each of them. Economic security system functions are the generalized expression of the elements' role in the system. On the basis of generalization of tasks, that entrust to the economic security service and necessary elements, that realize them, protective, precautionary, normalization principles of economic security system were formed.*

*The management of economic security, as the dynamic process realize a set of general functions (planning, organization, control, motivation, coordination of the economic security processes) and specific functions (prediction, assessment, modeling, monitoring, analysis).*

*The scientific results of the study lay the methodological foundation for the conceptualization and development of establishing a system of economic security and the management of economic security.*

**Keywords:** system, management, economic security, principles, function.

*Стаття надійшла до редакції 19.02.2018 р.*

---

Л. Г. Присяжнюк, аспірантка кафедри міжнародної економіки,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## РЕАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ МЕТОДИКИ СТРАТЕГІЧНОГО ТА ТАКТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ВИТРАТАМИ НА ОСНОВІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Визначено склад методологічної бази стратегічного та тактичного управління виробничими витратами на основі удосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, яка включає методологічні принципи класифікації та угруповання, комплексності, системності або взаємозв'язку та взаємодії, аналітичності та економічної ефективності. Запропоновано розглядати чотири схеми організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами: просту; оптову; групову; мережеву. Встановлено, що використання однієї із запропонованих схем організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами залежить від наявності або відсутності домінуючого матеріального ресурсу або домінуючого постачальника матеріальних ресурсів. Існуюча можливість використання тієї чи іншої схеми постачання виробничої діяльності господарюючого суб'єкта сировиною та матеріалами дозволяє розробляти чотири стратегічні альтернативи організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Для вибору однієї із стратегічних альтернатив організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами рекомендовано використовувати результати стратегічного аналізу внутрішніх і зовнішніх умов здійснення виробничо-господарської діяльності підприємства. На основі проведених теоретичних досліджень процесу постачання підприємства матеріальними ресурсами встановлена можливість розробки стратегічних альтернатив здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Для реалізації однієї з стратегічних альтернатив розроблений критерій вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Встановлено, що критерій вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами повинен враховувати значення коефіцієнта еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів.

**Ключові слова:** управління, виробничі витрати, матеріальні ресурси.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Висока невизначеність економічного середовища, зростання конкуренції та зниження купівельної спроможності населення обумовлюють потребу керівників та менеджерів підприємств щодо визначення та впровадження ефективних методів управління виробничими витратами підприємства. Адже ефективність функціонування підприємств залежить від раціонального використання ресурсів, і обумовлює необхідність удосконалення процесу забезпечення промислового підприємства матеріальними ресурсами загалом. Це визначає актуальність проведення дослідження з реалізації основних етапів методики стратегічного та тактичного управління виробничими витратами

на основі вдосконалення процесу забезпечення промислового підприємства матеріальними ресурсами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питання управління виробничими витратами та забезпечення промислового підприємства матеріальними ресурсами роботах досліджені в працях таких науковців як І.А.Басманов, П.С. Безруких, Є.А. Бельтюкова, М.П. Войнаренко, В.М. Гальперіна, А.Ш. Маргуліс, В.М. Нижник, П.П. Новіченко, В.Ф. Палій, В.М. Панасюк, Г.О. Партин, М.В. Ткач та ін. Проте не достатньо висвітленими

залишаються питання дослідження етапів стратегічного та тактичного упарління виробничими витратами промислового підприємства.

**Постановка завдання.** Метою статті є визначення та вирішення стратегічних та тактичних завдань для забезпечення досягнення стратегічних та тактичних цілей постачання підприємства матеріальними ресурсами.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Для стратегічного та тактичного управління виробничими витратами необхідно велику увагу приділяти вдосконаленню процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Дійсно, рівень виробничих витрат багато в чому визначається вартістю матеріальних ресурсів, використовуваних на підприємстві в процесі виробництва продукції, а також величиною витрат, пов'язаних з матеріально-технічним постачанням виробництва які виникають в результаті доставки, зберігання сировини та матеріалів. За даними багатьох дослідників [1, 2, 3, 4, 5] в залежності від виду економічної діяльності та розміру доданої вартості, створюваної конкретним виробником, питома вага матеріальних витрат у загальному обсязі виробничих витрат перевищує 35%.

В основу здійснення стратегічного та тактичного управління виробничими витратами в результаті вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами покладено методологічний принцип економічної ефективності. Дотримання методологічного принципу економічної ефективності забезпечує в довгостроковому періоді вирішення стратегічних та тактичних завдань, досягнення стратегічних та тактичних цілей підприємства.

В результаті вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами здійснюється вибір та реалізація стратегічної альтернативи, що дозволяє досягти довгострокової тенденції зниження виробничих витрат господарюючого суб'єкта в постачальницькій діяльності. Досягнення економічної ефективності в процесі реалізації стратегічного і тактичного управління виробничими витратами підтверджується структурою пропонованого для використання критерію вибору стратегічної альтернативи

здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. У структурі пропонованого для використання критерію вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами рівень різних видів виробничих витрат повинен прагнути до мінімального значення.

Реалізація взаємозв'язку та взаємодії стратегічного та тактичного управління виробничими витратами в результаті вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами здійснюється на основі використання стратегічного підходу, що відноситься до основних методологічних підходів.

Перша стратегічна задача управління постачальницькою діяльністю пов'язана з розробкою стратегічних альтернатив організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. У процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами здійснюється взаємодія між підприємством, що відчувають потребу в різних видах сировини, матеріалів, напівфабрикатах, комплектуючих виробів і т.д., та постачальниками різних видів матеріальних ресурсів. Існує досить велика варіативність взаємодії постачальників та підприємства, яке здійснює процес забезпечення своєї виробничо-господарської діяльності матеріальними ресурсами. Це забезпечує існування стратегічних альтернатив організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Тому важливим завданням стратегічного управління виробничими витратами підприємства в процесі його забезпечення матеріальними ресурсами є встановлення найбільш раціональної схеми організації постачання господарюючого суб'єкта сировиною та матеріалами. Для цього необхідно враховувати особливості здійснення підприємством виробничо-господарської діяльності, його організаційний потенціал, а також стан зовнішнього середовища і його можливу зміну, як в короткостроковому, так і довгостроковому періодах.

Розробка, вибір та реалізація стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами є важливими стратегічними та тактичними



завданнями організації постачальницької діяльності господарюючого суб'єкта. Вирішення цих стратегічних та тактичних завдань забезпечує досягнення стратегічних та тактичних цілей постачання підприємства матеріальними ресурсами.

Стратегічне та тактичне управління виробничими витратами підприємства полягає в скороченні витрат, пов'язаних із забезпеченням суб'єкта господарювання матеріальними ресурсами:

$$CЗ \rightarrow \min, \quad (1.1)$$

де  $CЗ$  – величина виробничих витрат підприємства, пов'язаних з забезпеченням суб'єкта господарювання матеріальними ресурсами.

При управлінні виробничими витратами, пов'язаними із забезпеченням суб'єкта господарювання матеріальними ресурсами, підприємство, замовляючи великі партії сировини та матеріалів, отримує знижку з ціни. Крім того, пов'язані з поставками постійні витрати, такі, наприклад, як витрати на вантажно-розвантажувальні роботи, транспортні витрати, витрати по страхуванню вантажу в дорозі та інше, знижуються як на одиницю матеріальних ресурсів при збільшенні розміру партії їх поставки, так і на весь річний обсяг закупівель через скорочення кількості поставок матеріальних ресурсів.

Аналітично залежність виробничих витрат, пов'язаних з отриманням однієї партії поставки матеріальних ресурсів, від розміру партії їх поставки, може бути представлена наступним чином:

$$C_n = PP - k \times n, \quad (1.2)$$

де  $PP$  – величина постійних витрат, пов'язаних з отриманням однієї партії поставки матеріальних ресурсів;

$k$  – параметр лінійної функції, кількісно визначає співвідношення між величиною виробничих витрат, пов'язаних з отриманням однієї партії поставки матеріальних ресурсів, від розміру партії їх поставки;

$n$  – розмір партії поставки матеріальних ресурсів.

Таким чином, при збільшенні розміру партії поставки сировини та матеріалів виробничі витрати, пов'язані із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами  $CЗ$ , знижуються.

Співвідношення, що описує зміну величини виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами, від розміру партії їх поставки, має наступний аналітичний вигляд:

$$CЗ = C_n \times K = C_n \times \frac{N}{n}, \quad (1.3)$$

де  $K$  – кількість поставок матеріальних ресурсів за аналізований період;

$N$  – потреба підприємства в матеріальних ресурсах за аналізований період.

Розглядаючи аналітичне співвідношення (1.3), слід вказати на те, що, встановлюючи розмір партії рівним потребі підприємства в матеріальних ресурсах за аналізований період ( $n=N$ ), величина виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами, буде відповідати величині виробничих витрат, пов'язаних з отриманням однієї партії поставки матеріальних ресурсів:

$$CЗ = C_n = PP - k \times N \quad (1.4)$$

Ця величина є найменшою з можливих виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами.

З огляду на залежність виробничих витрат, пов'язаних з отриманням однієї партії поставки матеріальних ресурсів ( $C_n$ ), від розміру партії їх поставки ( $n$ ), отримуємо наступне аналітичне співвідношення:

$$CЗ = (PP - k \times n) \times \frac{N}{n} = \frac{PP \times N}{n} - k \times N \quad (1.5)$$

Наведене аналітичне співвідношення (1.5) описує гіперболічну залежність між виробничими витратами, пов'язаними із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та розміром партії їх поставки, а також враховує поділ цих витрат на змінну та постійну складові. Оцінюючи цю залежність, будь-яке підприємство прагне до збільшення розміру партії поставки сировини та матеріалів з метою скорочення виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням господарюючого суб'єкта матеріальними ресурсами. Однак збільшення розміру партії поставки матеріальних ресурсів не може бути нескінченним. По-перше, розмір партії поставки матеріальних ресурсів обмежений потребою підприємства в сировині та матеріалах за аналізований період. Потреба підприємства в матеріальних ресурсах за аналізований період встановлюється, виходячи з планованого обсягу виробництва продукції та наявних залишків

виробничих запасів, що знаходяться на складах та в дорозі. По-друге, авансуючи грошові кошти в більший обсяг виробничих запасів, підприємство на певний період часу знижує ліквідність своїх активів, скорочує розмір фінансових коштів, які могли бути використані за іншим призначенням, а, отже, у господарюючого суб'єкта виникають альтернативні витрати. Тому при встановленні розміру партії поставки матеріальних ресурсів необхідно враховувати обсяг фінансових коштів, які підприємство може використовувати для формування виробничих запасів. В цьому випадку можливий розмір партії поставки матеріальних ресурсів визначається наступним чином:

$$n = \frac{P_{\text{п}} - ДС}{k}, \quad (1.6)$$

де ДС – обсяг фінансових коштів, які підприємство може використовувати для формування виробничих запасів.

Таким чином, збільшення розміру партії поставки матеріальних ресурсів має бути обмежена величиною, що відповідає мінімуму між потребою підприємства в сировині та матеріалах за аналізований період та обсягом фінансових коштів, які господарюючий суб'єкт може використовувати для формування виробничих запасів:

$$n^* = \min \left( N, \frac{P_{\text{п}} - ДС}{k} \right), \quad (1.7)$$

Встановлюючи оптимальний розмір партії поставки матеріальних ресурсів ( $n^*$ ) на рівні мінімуму між потребою підприємства в сировині та матеріалах за аналізований період та обсягом фінансових коштів, які господарюючий суб'єкт може використовувати для формування виробничих запасів, визначається економічно обґрунтована величина виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами:

– для оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів, відповідаючого потребі підприємства в сировині та матеріалах за аналізований період ( $n^* = N$ ):

$$СЗ^* = РП - k \times N; \quad (1.8)$$

– для оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів, відповідного обсягу фінансових коштів, які господарюючий суб'єкт може використовувати для формування виробничих запасів  $n^* = \left( \frac{P_{\text{п}} - ДС}{k} \right)$ :

$$СЗ^* = \frac{k \times N \times ДС}{P_{\text{п}} - ДС}, \quad (1.9)$$

Розглянутий підхід підвищення ефективності забезпечення підприємства сировиною і матеріалами, націлений на мінімізацію відповідних виробничих витрат, характерний для тих видів матеріальних ресурсів, для яких зміна розміру партії їх поставки робить істотний вплив на зміну величини виробничих витрат.

Іншим підходом підвищення ефективності забезпечення підприємства матеріальними ресурсами є прагнення господарюючого суб'єкта знизити виробничі витрати, пов'язані зі зберіганням виробничих запасів сировини та матеріалів на складах:

$$СЗБ \rightarrow \min, \quad (1.10)$$

де СЗБ – величина виробничих витрат підприємства, пов'язаних з зберіганням виробничих запасів сировини та матеріалів на складах.

Для ефективного управління виробничими витратами на основі вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами необхідно велику увагу приділяти оптимізації розміру виробничих запасів. Виробничі запаси утворюють матеріальні ресурси (сировина, матеріали, покупні напівфабрикати та комплектуючі вироби, паливо, паливно-мастильні матеріали, тара та тарні матеріали, запасні частини для ремонту, інструменти), що знаходяться на складах підприємства і призначені для їх використання у виробничому процесі, але ще не надійшли у виробництво.

Залежно від умов утворення і від цільового призначення виробничі запаси поділяються на поточні, страхові (резервні) і підготовчі.

Чим більше розмір виробничих запасів матеріальних ресурсів, тим більше величина виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства (СЗБ).

Співвідношення, що описує зміну величини виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, від розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів, має наступний аналітичний вигляд:

$$СЗБ = C1 \times m, \quad (1.11)$$

де  $C1$  – величина виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням одиниці виробничих запасів на складах підприємства;

$m$  – розмір виробничих запасів матеріальних ресурсів.

Оцінюючи структуру формули (1.11), можна зробити висновок про те, що для зменшення виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, будь-який господарюючий суб'єкт повинен прагнути до зниження розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів.

Ефективне управління виробничими витратами, здійснюване на основі формування виробничих запасів на складах підприємства, передбачає узгодження інтенсивності надходження і споживання матеріальних ресурсів.

Дотримання умови узгодження інтенсивності надходження і споживання матеріальних ресурсів можливо в тому випадку, якщо виконується наступне співвідношення:

$$m = \frac{P_{MP}}{2}, \quad (1.12)$$

де  $P_{MP}$  – обсяг споживання матеріальних ресурсів за період часу, рівний інтервалу між поставками.

Відповідно до представленого співвідношення розмір виробничих запасів матеріальних ресурсів на складах підприємства в середньому повинен відповідати величині, що дорівнює половині обсягу споживання матеріальних ресурсів за період часу, який визначається розміром інтервалу між поставками. Дійсно, рівномірно споживаючи матеріальні ресурси в процесі виробництва продукції, обсяг виробничих запасів знижується від своєї найбільшої величини ( $P_{MP}$ ) до найменшої (нуля).

Слід зазначити, що при виконанні умови узгодження інтенсивності надходження та споживання матеріальних ресурсів в момент надходження нової партії сировини та матеріалів на складах підприємства повинен знаходитися страховий та підготовчий виробничі запаси, які можуть бути використані у виробничому процесі в разі, якщо в поставках відбуваються непередбачені перебої, як за часом, так і за обсягом. З огляду на це, зниження розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів з метою зменшення виробничих витрат, пов'язаних

зі зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, повинно бути обмежено величинами страхового та підготовчого запасів ( $VЗСТР + VЗПД$ ):

$$m = (VЗСТР + VЗПД) \quad (1.13)$$

Таким чином, зниження розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів має бути обмежена величиною, що відповідає максимуму між обсягом споживання матеріальних ресурсів за період часу, рівний інтервалу між поставками, і сумою величин страхового і підготовчого запасів:

$$m^* = \max\left(\frac{P_{MP}}{2}, VЗСТР + VЗПД\right) \quad (1.14)$$

Встановлюючи оптимальний розмір виробничих запасів матеріальних ресурсів ( $m^*$ ) на рівні максимуму між обсягом їх споживання за період часу, рівний інтервалу між поставками, і сумою величин страхового і підготовчого запасів, визначається економічно обґрунтована величина виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства:

– для оптимального розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів, відповідного обсягу їх споживання за період часу, рівний інтервалу між поставками ( $m^* = \frac{P_{MP}}{2}$ ):

$$CЗБ^* = C1 \times \frac{P_{MP}}{2} \quad (1.15)$$

– для оптимального розміру виробничих запасів матеріальних ресурсів, відповідного сумі величин страхового та підготовчого запасів  $m^* = (VЗСТР + VЗПД)$ :

$$CЗБ^* = C1 \times (VЗСТР + VЗПД) \quad (1.16)$$

Розглянутий підхід забезпечення підприємства сировиною та матеріалами, націлений на мінімізацію відповідних виробничих витрат, характерний для тих видів матеріальних ресурсів, для яких зміна розміру виробничих запасів впливає на зміну величини виробничих витрат.

У разі якщо величина виробничих витрат в рівній мірі залежить, як від розміру партії поставки сировини та матеріалів, так і розміру виробничих запасів, то для підвищення ефективності забезпечення підприємства матеріальними ресурсами необхідно прагнути до мінімізації сукупних виробничих витрат. Умова мінімізації сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням

сировини та матеріалів на складах підприємства, можна представити таким чином:

$$C = C_3 + C_{ЗБ} \rightarrow \min \quad (1.17)$$

Використовуючи аналітичні співвідношення, що описують визначення виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, величина сукупних виробничих витрат розраховується за формулою:

$$C = \left( \frac{P_n \times N}{n} - k \times N \right) + C_1 \times m \quad (1.18)$$

Аналізуючи формулу (1.18), можна зробити висновок про те, що величина сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, залежить від розміру партії поставки ( $n$ ) та обсягу виробничих запасів ( $m$ ). При цьому необхідно враховувати той факт, що ефективне управління виробничими витратами підприємства передбачає узгодження інтенсивності надходження та споживання матеріальних ресурсів, тобто має виконуватися наступне співвідношення:

$$n = \text{ПМР} \quad (1.19)$$

Отже, ефективне управління виробничими витратами підприємства виконується в тому випадку, якщо середній обсяг виробничих запасів підтримується на рівні величини, яка дорівнює половині розміру партії поставки матеріальних ресурсів:

$$m = \frac{n}{2} \quad (1.20)$$

З огляду на залежність середнього обсягу виробничих запасів підприємства від розміру партії поставки матеріальних ресурсів, можна уявити сукупні виробничі витрати, пов'язані із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, як величину, що залежить тільки від розміру партії поставки. Тоді аналітичне співвідношення, яке описує визначення величини сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, набуде вигляду:

$$C = \left( \frac{P_n \times N}{n} - k \times N \right) + C_1 \times \frac{n}{2} \quad (1.21)$$

Для визначення оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів, при якому досягається найменша величина сукупних виробничих витрат, необхідно першу похідну функції від розміру партії поставки матеріальних ресурсів  $C(n)$ , описувану аналітичним співвідношенням (1.21), прирівняти до нуля:

$$\frac{dC}{dn} = \frac{C_1}{2} - \frac{P_n \times N}{n^2} = 0 \quad (1.22)$$

В результаті вийде аналітичне співвідношення, яке описує оптимальний розмір партії поставки матеріальних ресурсів і має такий вигляд:

$$n^* = \sqrt{\frac{2 \times P_n \times N}{C_1}} \quad (1.23)$$

При цьому розмірі партії поставки матеріальних ресурсів досягається найменша величина сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства. Ця величина сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства, складе:

$$C^* = \sqrt{2 \times P_n \times N \times C_1} - k \times N \quad (1.24)$$

Таким чином, можна вказати на існування трьох стратегічних альтернатив управління виробничими витратами на основі вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами:

- 1) мінімізація виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами;
- 2) мінімізація виробничих витрат, пов'язаних зі зберіганням виробничих запасів матеріальних ресурсів на складах підприємства;
- 3) мінімізація сукупних виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами та зберіганням сировини та матеріалів на складах підприємства.

Для побудови критерію оцінки ступеня впливу основних чинників на рівень виробничих витрат і вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами пропонується використовувати коефіцієнт еластичності. Коефіцієнт еластичності виробничих витрат від

основних факторів їх формування може бути розрахований за формулою:

$$E_i = \frac{\Delta C_i}{C_i} / \frac{\Delta F_i}{F_i} \quad (1.25)$$

де  $E_i$  – коефіцієнт еластичності виробничих витрат (пов'язаних із забезпеченням матеріальними ресурсами або зберіганням виробничих запасів) від основних факторів їх формування;

$\Delta C_i$  – приріст виробничих витрат (пов'язаних із забезпеченням матеріальними ресурсами або зберіганням виробничих запасів);

$C_i$  – величина виробничих витрат (пов'язаних із забезпеченням матеріальними ресурсами або зберіганням виробничих запасів);

$\Delta F_i$  – приріст основного фактора формування виробничих витрат (партії поставки матеріальних ресурсів або виробничих запасів);

$F_i$  – значення основного фактора формування виробничих витрат (партії поставки матеріальних ресурсів або виробничих запасів).

З огляду на наявність двох основних чинників формування виробничих витрат, а, саме, розміру партії поставки матеріальних ресурсів і розміру виробничих запасів, пропонується розраховувати:

– коефіцієнт еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів:

$$E_3 = \frac{\Delta C_3}{C_3} / \frac{\Delta n}{n} \quad (1.26)$$

– коефіцієнт еластичності виробничих витрат від розміру виробничих запасів:

$$E_{3B} = \frac{\Delta C_{3B}}{C_{3B}} / \frac{\Delta m}{m} \quad (1.27)$$

Тоді критерій вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, що формується на основі ефективного управління виробничими витратами, набуде вигляду:

$$K = - \frac{E_3}{E_{3B}} \quad (1.28)$$

Слід звернути увагу на те, що коефіцієнт еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів набуває від'ємних значень, так як збільшення розміру партії поставки завжди призводить до зменшення виробничих витрат, пов'язаних із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами і, навпаки. Тому, розглядаючи структуру критерію вибору стратегічної альтернативи здійснення

процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, сформованого на основі ефективного управління виробничими витратами, необхідно вказати, що він визначає відносну величину відхилення між коефіцієнтами еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів і розміру виробничих запасів.

Таким чином, основними складовими критерію вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, сформованого на основі ефективного управління виробничими витратами, є коефіцієнти еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів і розміру виробничих запасів. Значення коефіцієнта еластичності розглянутого показника залежить від виду функції, яка його описує.

Величина виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів описується гіперболою, тому значення коефіцієнта еластичності є змінною величиною, що змінюється в залежності від розміру партії поставки сировини та в інтервалі від мінуса нескінченності до нуля:

$$E_3 \in [-\infty; 0[ \quad (1.29)$$

Величина виробничих витрат від розміру виробничих запасів описується лінійною функцією, тому значення коефіцієнта еластичності є постійною величиною, що дорівнює одиниці:

$$E_{3B} = \frac{\Delta C_{3B}}{C_{3B}} / \frac{\Delta m}{m} = \frac{C_1 \times \Delta m}{C_1 \times m} / \frac{\Delta m}{m} = 1 \quad (1.30)$$

З огляду на значення, які приймають коефіцієнти еластичності виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів і розміру виробничих запасів, критерій вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, що формується на основі ефективного управління виробничими витратами, прийме такий вигляд:

$$K = - E_3 \quad (1.31)$$

Критерій вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, що формується на основі ефективного управління виробничими витратами, може приймати тільки позитивні значення, відповідні коефіцієнту еластичності

виробничих витрат від розміру партії поставки матеріальних ресурсів, взятому з протилежним знаком. Беручи до уваги той факт, що величина коефіцієнта еластичності виробничих витрат залежить від розміру партії поставки матеріальних ресурсів, рекомендується здійснювати розрахунок значення критерію (1.31) для оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів ( $n^*$ ), що визначається за формулою (1.7).

Розрахувавши значення пропонованого до використання критерію (1.31), реалізується вибір однієї з встановлених стратегічних альтернатив здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. Для вибору однієї з встановлених стратегічних альтернатив запропоновано керуватися наступними правилами:

– першу стратегічну альтернативу, яка передбачає мінімізацію виробничих витрат, що виникають в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, слід реалізовувати в тому випадку, якщо критерій (1.31) приймає значення, що перевищують 1,3 ( $K \geq 1,3$ );

– другу стратегічну альтернативу, яка передбачає мінімізацію виробничих витрат, що виникають в процесі зберігання матеріальних ресурсів на складах підприємства, слід реалізовувати в тому випадку, якщо критерій (1.31) приймає значення, що не перевищують 1,1 ( $0 < K \leq 1,1$ );

– третю стратегічну альтернативу, яка передбачає мінімізацію сукупних виробничих витрат, що виникають в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами та їх зберігання на складах, слід реалізовувати в тому випадку, якщо критерій (1.31) приймає значення, з інтервалу  $[1,1; 1,3]$  ( $1,1 < K < 1,3$ ).

Основними етапами реалізації методики стратегічного і тактичного управління виробничими витратами на основі вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами є такі.

*Перший етап* реалізації методики. Встановлення стратегічної альтернативи організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

*Другий етап* реалізації методики. Підготовка економічної інформації, необхідної для розробки стратегічних альтернатив постачання

господарюючого суб'єкта сировиною і матеріалами, виходячи зі стратегічної альтернативи організації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

*Третій етап* реалізації методики. Визначення значення критерію вибору стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, сформованого на основі ефективного управління виробничими витратами.

*Четвертий етап* реалізації методики. Вибір стратегічної альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

*П'ятий етап* реалізації методики. Визначення оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів і встановлення відповідного рівня виробничих витрат.

*Шостий етап* реалізації методики. Перегляд та внесення коригувальних змін в реалізовані стратегічні альтернативи здійснення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, які обумовлені мінливими умовами постачання господарюючого суб'єкта сировиною та матеріалами.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** На основі використання розробленої методики для кожного випадку зміни умов постачання господарюючого суб'єкта сировиною та матеріалами проводиться розрахунок оптимального розміру партії постачання матеріальних ресурсів та відповідного рівня виробничих витрат. Підтримка встановлених пропорцій в постачанні підприємства матеріальними ресурсами забезпечує стратегічне та тактичне управління виробничими витратами на основі вдосконалення процесу забезпечення господарюючого суб'єкта сировиною та матеріалами. Це дозволяє мінімізувати виробничі витрати, пов'язані як із забезпеченням підприємства матеріальними ресурсами, так із зберіганням виробничих запасів матеріальних ресурсів на складах підприємства, а також сукупних виробничих витрат.

Таким чином, в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами слід з певною періодичністю використовувати розроблену методику стратегічного та тактичного управління виробничими витратами та

підтримувати отримані результати розрахунків на певному рівні. Періодичність реалізації методики стратегічного та тактичного управління виробничими витратами на основі вдосконалення процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами залежить від інтенсивності зміни внутрішніх та зовнішніх умов господарювання.

#### Список літератури

1. Баркалов С.А., Бурков В.Н., Курочка П.Н., Образцов Н.Н. Задачи управления материально-техническим снабжением в рыночной экономике.– М.: ИПУ РАН, 2000. – 58 с.
2. Барыкин С.Е. Теория и методология управления материальными и сопутствующими потоками в микрологистической системе [Электронный ресурс]: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. док. экон. наук: спец. 08.00.05. – СПб., 2008. – 38 с.
3. Грылева И.В. Модифицированные детерминированные и вероятностная модели управления материально-производственными запасами [Электронный ресурс]: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. на- ук: спец. 08.00.13. – С.-Пб., 2003. – 20 с.
4. Современный толковый словарь. Редакция YAHYGROUP– краткие словари [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.slovo.yaxy.ru>.
5. Соколовская Г.А. Себестоимость продукции в планировании и управлении промышленностью. – М: Экономика, 1987. – 139 с.

#### References

1. Partyn, H.O. (2008), *Upravlinnia vytratamy pidpriemstva: kontseptual'ni zasady, metody ta instrumentarij: monohrafiia* [Management of enterprise expenses: conceptual foundations, methods and tools: monograph], UBSNBU, Kyiv, Ukraine.
2. Orlova, V.S. (2014), “Search for reserves to reduce the cost of material resources”, *Molodyj vchenyj*, vol. 4 – 2(63), pp. 141–143.
3. Trufina, Zh.S.(2013), “Internal control as one of the mechanisms for forming the management of production costs”, *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky*, vol. 2, pp. 327–331.
4. Midliar, A. (2011), “The strategy of management of material and technical base of the enterprise”, Abstract of Ph.D., National economy, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine.
5. Gryleva, I.V. (2003), “Modified deterministic and probabilistic models of inventory management”, Abstract of Ph.D. dissertation, National economy, St. Petersburg, Russia.

**L.G. Prysyzhnyuk**, Graduate student of the Department of International Economics National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

#### **The implementation of the main stages of strategic and tactical management of production costs on the basis of improving the process of providing an industrial enterprise with material resources**

*The composition of the methodological base of strategic and tactical management of production costs is determined on the basis of improving the process of providing an enterprise with material resources. This base includes methodological principles of classification and grouping, comprehensiveness, systematicity or interconnection and interaction, analyticity and economic efficiency. It is proposed to consider four schemes for organizing the process of providing an enterprise with material resources – a simple scheme, wholesale scheme, group scheme and a network one. It is established that the use of one of the proposed schemes to organize the process of providing an enterprise with material resources depends on the presence or absence of the dominant material resource or dominant supplier of material resources. The existing possibility of using one or another scheme for supplying production activities of an economic entity with raw materials and materials allows developing four strategic alternatives to the organization of the process of providing an enterprise with material resources. To choose one of the strategic alternatives to organizing the process of providing an enterprise with material resources, it is recommended to use the results of a strategic analysis of the internal and external conditions of the enterprise's production and economic activity. Based on conducted*

---

*theoretical studies into the process of supplying an enterprise with material resources, we have identified the possibility of developing strategic alternatives to implementing the process of providing an enterprise with material resources. In order to implement one of the strategic alternatives, the criterion for choosing a strategic alternative to implementing the process of providing an enterprise with material resources has been established. It is found that the criterion for choosing a strategic alternative to implementing the process of providing an enterprise with material resources should take into account the value of the coefficient of elasticity of production costs from the size of the supply batch of material resources.*

**Keywords:** *management, production costs, material resources.*

*Стаття надійшла до редакції 28.02.2018 р.*



М.В. Шашина, к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки і підприємництва,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ СТРУКТУРНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ

Метою написання статті є виявлення теоретичних особливостей поняття структурна модернізація економіки та виділення логічних взаємозв'язків із суміжними поняттями структурних змін та структурних зрушень. В результаті аналізу автором встановлена логічна підпорядкованість даних понять, виходячи із семантики поняття структура та його взаємозв'язку із економічною системою. Виявлено, що структурні зміни економіки впливають на пропорційні співвідношення елементів економічної системи. У разі наявності якісних змін економічна система набуває ознак нової структури, що говорить про здійснення структурного зрушення економіки. Структурні зміни та структурні зрушення є взаємообумовленими явищами, хоча зміни можуть відбуватись без наявності зрушення. Модернізація як загальна категорія об'єднує значну кількість напрямів, проявів та ознак, але загальним для всіх науковців є схильність до виділення таких властивостей як оновлення та вдосконалення. Тому відносно економічної системи також передбачає процеси, які впливають на якість економічної системи, що етимологічно пов'язує її із структурними змінами. Будь-які коливання структури економіки не завжди мають позитивний характер. Якщо такі перетворення призводять до оновлення та покращення економічної системи, тоді відбулась структурна модернізація економіки. Подальший аналіз призвів до авторського тлумачення поняття структурної модернізації на основі виявлених взаємозв'язків та взаємообумовленості досліджуваних понять через призму коливання пропорцій між елементами економічної системи відтворювального, галузевого, техніко-технологічного, соціального, територіального та зовнішньоекономічного характеру, які мають призвести до структурних зрушень та мати позитивні тенденції. Перспективними питання даного напрямку є виявлення класифікаційної ознак структурної модернізації, функціональних особливостей та методичного інструментарію оцінювання.

**Ключові слова:** структурна зміна, структурні зрушення, структурна модернізація.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Структурна модернізація є досить часто вживаним поняттям в науковій літературі. Але досі не набуло чітко окресленого кола питань та напрямів, які воно описує. Крім того, досить часто відбувається підміна понять, що ускладнює подальший наукових пошук щодо виявлення можливостей оптимізації структури економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Сучасні наукові погляди при трактуванні суті поняття структурна модернізація тяжіють до декількох основних напрямів. В першу чергу сприйняття відбувається з точки зору розуміння поняття структура та визначення такого напрямку її зміни як структурні зрушення із різним

ступенем їх прояву. Зокрема, в статті О. Мельниченка зазначається: «Наслідки структурних зрушень можна розподілити на групи: за типом змін: прогрес, еволюція, модернізація за параметрами змін: розвиток, зростання, рецесія, стагнація, криза» [6, с. 131]. Тобто структурна модернізація є лише відповідним типом змін структури економіки. Також велику увагу надається емпіричним дослідженням щодо процесу її здійснення. Наприклад серед таких робіт можна виділити В. Гайтан «Структурна модернізація економічного та соціального потенціалу пострадянського простору» [3]. З іншого боку, існує досить потужна наукова і методологічна база розроблена зарубіжними та вітчизняними науковцями щодо розуміння поняття модернізація: Д. Вебер, Е. Дюркгейм, У. Ростоу, Г. Спенсер, Д. Стігліц, С. Хантінгтон, П. Штомпка Е. Афоніна, О. Білорус, Е. Лібанова, М. Михальченко, О. Оболенський, та багато

інших. За даним напрямом науковці досягли значних успіхів у виділенні класифікаційних ознак, наукових підходів до трактування та особливостей поняття модернізація. Але залишається відкритим питання щодо систематизації наукової думки у напрямі розуміння структурної модернізації.

**Постановка завдання.** Здійснити теоретичний аналіз особливостей та суперечностей використовуваних підходів до концептуалізації поняття «структурна модернізація» як особливої форми суспільного розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Теоретичну основу аналізу має становити такі поняття як «структурні зрушення» та «структурні зміни», що поклали концептуальне значення поняття «структурної модернізації». Встановлення гносеологічних відмінностей між поняттями зрушення, зміни та модернізація слід розпочинати відносно теоретичного позиціонування структури.

Ми приймає за основоположну позицію авторів книги «Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку» в якій визначено, що «структура є внутрішньою формою організації елементів системи, сукупність сталих взаємозв'язків між їх частинами, що забезпечують цілісність, функціонування і розвиток будь-якої системи» [5, с. 72]. Звичайно елементи системи ніколи не є сталими, тому коли їх кількісні параметри починають визначати якісні, тобто створювати абсолютно нову систему, то також відбувається перехід від однієї структури до іншої. Як зазначає М. Геєць: «На певному рівні розвитку збільшення невідповідності структури тим елементам, що вже змінилися, робить її несумісною із зазначеними елементами, через що відбувається злам старої структури і утворення нової побудови, з новими функціями» [7, с. 46].

Таким чином, відбувається зміна властивостей і можливо навіть функціональної наповненості структури. Такі явища можуть пояснювати природу структурних змін.

Більшість авторів визначають, що структура економіки це також взаємозв'язки та взаємозалежності між окремими частинами економіки [4, с. 205]. Її структурні елементи

можуть відображати пропорції у відтворювальних процесах економіки, видах економічної діяльності (галузі), територіях (регіонах), зовнішньоекономічній діяльності, науково-технічних та соціальних процесах. Відповідно яким утворюються такі структурні елементи як: підрозділи процесу суспільного відтворення, сектори, галузі, міжгалузеві комплекси, економічні райони, регіони, територіальні одиниці, соціальні класи, верстви та прошарки населення, національні та закордонні виробники, частини особистих та речових факторів виробництва і т. д. Коли відбуваються зміни у пропорціональному розподілі між зазначеними елементами, ми можемо говорити про структурні зміни, оскільки зміни частини призводить до зміни цілого. Підтвердження цьому знаходимо і в книзі авторів Інституту стратегічних досліджень, які доводять, що зміни в економічній структурі відбуваються під впливом суспільних потреб, а вони є непостійними, та за допомогою нагромаджень [7, с. 48]. В свою чергу формується неоднорідна динаміка кількісних характеристик структурних елементів, що пояснюється різнонаправленістю та часовими лагами у процесі змін, які супроводжуються якісним перетворенням взаємозв'язків між структурними елементами, а це призводить до змін основних пропорцій економічної системи [7, с.49].

Зміни можуть мати різнонаправлений характер. Не всі зміни пропорційних співвідношень дають позитивний ефект в цілому для економіки. Зокрема, зміна співвідношення між державним та приватним секторами України не надали очікуваного ефекту оптимізації економічної структури та зростання ефективності функціонування обох секторів. Радше на ці параметри вплинули інші чинники, а ніж кількісні пропорції, але при цьому абсолютно змінились якісні характеристики структури економіки. В такому разі ми має справу уже із структурним зрушенням економіки. Тобто коли у процесі структурних змін відбувається перетворення якісних властивостей структури, то має місце структурне зрушення, отже спрацьовує закон переходу кількості в якість. Як зазначає М. Геєць «...можна визначити межі переступивши які, зміна у структурі економіки переростає у структурне зрушення» [7, с. 50]. Таким чином,

взаємозв'язок між поняттям структурної зміни та зрушення полягає в тому, що останнє може бути результатом першого, але при цьому не всяка зміна може призвести до структурного зрушення.

В свою чергу структурна модернізація також посіла чільне місце у взаємозв'язку означених понять. Розглядаючи їх взаємозалежність звернемося до базового поняття модернізації. Зокрема, як зазначає професор М. Балджи «Модернізація відображає процеси змін в технологічному та соціальному розвитку суспільства як у глобальному масштабі, так на рівні кожної країни, галузі й окремого підприємства, та супроводжується структурно-технологічними змінами у виробництві, інвестиційні та інноваційні діяльності, інституціональному устрої держави, у змісті економічної політики, яка проводиться стосовно нових сучасних вимог» [1]. Тобто процес модернізації також міняє пропорції елементів економічної системи, що приводить до появи структури з новими якостями, а отже, мають місце наявні як структурні зміни так, відповідно, і структурні зрушення. Обидва зазначених процеси не завжди носять позитивний характер, але щодо модернізації, то саме за допомогою її досить часто описують прогресивні соціально-економічні зміни. Зокрема, за одним із напрямів трактування даного поняття є рух суспільства

уперед [8, с. 10]. Також, такої думки притримується К. Бужинська, яка наголошує, що це є «зрушень та перетворень конкретної соціально-економічної системи у напрямі її осучаснення і постійного вдосконалення, а також наближення соціально- економічних систем та їхніх фрагментів до максимально можливого рівня розвиненості [2].

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** У тріаді структурні зміни, зрушення, модернізація саме остання означає позитивний характер здійснення для економіки двох попередніх. І в свою чергу, якщо не всі зміни можуть призвести до структурного зрушення, так і останні не обов'язково становлять структурну модернізацію. У такому разі наше бачення трактування структурної модернізації виглядає наступним чином – це зміна пропорцій елементів економічної системи, що відбувається в результаті економічних, державно-правових, психологічних, культурологічних структурних зрушень і призводить до осучаснення і вдосконалення економічної системи. В подальшому є доцільним конкретизувати на теоретичному та практичному рівні ознаки, особливості та методичні підходи щодо оцінювання даного процесу.

#### Список літератури

1. Балджи М.Д., Бойко О. С. Сутність модернізації в контексті сучасної економічної категорії // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. 2015. Ч. 1, № 11. С. 64-67. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3562> (дата звернення: 30.11.2018).
2. Бужимська К.О. Теорія модернізації: виникнення, розвиток, сучасний стан // Вісник ЖДТУ. 2008. № 2(44). С. 216 -227.
3. Гайтан В.В. Структурна модернізація економічного та соціального потенціалу пострадянського простору // Актуальні проблеми політики. 2015. Вип.4. С. 137-146.
4. Здобувач Н.Я. Структура економіки: сутність, основні завдання та типи // Науковий вісник НЛТУ України. 2008. С. 205-216. URL: [http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2008/18\\_5/205\\_Skirka\\_18\\_5.pdf](http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2008/18_5/205_Skirka_18_5.pdf) (дата звернення: 29.11.2018).
5. Економіка України: стратегія і політика: монографія /Гейця В.М. та ін. Київ. Фелікс, 2003. 1008 с.
6. Мельниченко О.М. Структурні зрушення в національній економіці як об'єкт та результат державної структурної політики // Держава і ринок. 2012. № 4. С. 131-135. URL: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/putp/2012-4/doc/3/02.pdf> (дата звернення: 1.12.2018).
7. Структурні зміни та економічний розвиток України: монографія /Геєць В.М. Київ. НАН України, Ін-т екон. та прогнозув, 2011. 696 с.
8. Федотова В.Г. Типология модернизаций и способов их изучения // Вопросы философии. 2000. № 4. С. 10-13.

### References

1. Baldzhy M.D., Bojko O. S. (2015) 'Sutnist' modernizatsii v konteksti suchasnoi ekonomichnoi katehorii', Naukovyj visnyk Khersons'koho derzhavnogo universytetu, 1(11), pp. 64-67, available at: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3562> (Accessed: 30.11.2018).
2. Buzhym'ska K.O. (2008) 'Teoriia modernizatsii: vynyknennia, rozvytok, suchasnyj stan', Visnyk ZhDTU, 2(44), pp. 216-227.
3. Hajtan V.V. (2015) 'Strukturna modernizatsiia ekonomichnogo ta sotsial'nogo potentsialu postradians'koho prostoru ', Aktual'ni problemy polityky, 1(4), pp. 137-146.
4. Zdobuvach N.Ya. (2008) 'Struktura ekonomiky: sutnist', osnovni zavdannia ta typy ', Naukovyj visnyk NLTU Ukrainy, 1(1), pp. 205-216, available at: [http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2008/18\\_5/205\\_Skirka\\_18\\_5.pdf](http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2008/18_5/205_Skirka_18_5.pdf) (Accessed: 29.11.2018).
5. Heiets' M.V. (2003) Ekonomika Ukrainy: stratehiia i polityka, 1 edn., Kyiv: Feliks.
6. Mel'nychenko O.M. (2012) 'Strukturni zrushennia v natsional'ni ekonomitsi iak ob'iekt ta rezul'tat derzhavnoi strukturnoi polityky ', Derzhava i rynek, 1(4), pp. 131-135, available at: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2012-4/doc/3/02.pdf> (Accessed: 1.12.2018).
7. Heiets' M.V. (2011) Strukturni zminy ta ekonomichnyj rozvytok Ukrainy, 1 edn., Kyiv: NAN Ukrainy, In-t ekon. ta prohnozuv.
8. Fedotova V.H. (2000) 'Typolohyia modernyzatsyj y sposobov ykh yzuchenyia ', Voprosy fylosofyy. 2000. № 4. S. 10-13. , 1(4), pp. 10-13.

**M.V. Shashyna**, *PhD of Economic sciences, Associate Proffessor FMM, Igor Sikorsky KyivPolytechnic Institute*

#### **The definition of structural economy modernization**

*The purpose of the article is to identify the theoretical features of the concept of structural modernization of the economy and the allocation of logical interconnections with related concepts of structural changes and structural changes. As a result of the analysis, the author established the logical subordination of these concepts, based on the semantics of the notion of structure and its relationship with the economic system. It was revealed that structural changes in the economy affect the proportional relations of elements of the economic system. In the case of qualitative changes, the economic system becomes a sign of a new structure, which suggests a structural shift in the economy. Structural changes and structural changes are interdependent phenomena, although changes may occur without a shift. Modernization as a general category brings together a large number of trends, manifestations and features, but it is common for all scholars to tend to distinguish such properties as upgrades and enhancements. Therefore, in relation to the economic system also involves processes that affect the quality of the economic system, which etymologically connects it with structural changes. Any fluctuations in the structure of the economy are not always positive. If such transformations lead to an improvement and improvement of the economic system, then a structural modernization of the economy took place. Further analysis led to the author's interpretation of the notion of structural modernization on the basis of the revealed interconnections and interdependence of the studied concepts through the prism of fluctuation of proportions between elements of the economic system of reproductive, branch, technological, social, territorial and foreign economic character, which should lead to structural shifts and mother positive trends. Perspective issues of this direction are the identification of classification features of structural modernization, functional features and methodical evaluation tools.*

**Key words:** structural change, structural changes, structural modernization.

*Стаття надійшла до редакції 06.03.2018 р.*

Ю. П. Воржакова, к. е. н., асистент кафедри менеджменту  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## СТАНОВЛЕННЯ ТА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ ЩОДО ПОНЯТТЯ «КАДРОВІ РИЗИКИ»

*У статті охарактеризовано економічну категорію “кадровий ризик”. Аналіз існуючих наукових поглядів на поняття кадрових ризиків дозволив виявити їх особливості, (якісні, кількісні, ціннісні, організаційно-управлінські, особистісні). Наведено авторський підхід до визначення змісту категорії «кадровий ризик» з врахуванням його дуалістичного характеру.*

*Існуючі підходи до угруповання понять дозволили встановити чинники виникнення кадрових ризиків. Розкрито основні причини виникнення кадрових ризиків в сучасних умовах господарювання. Проаналізовано ймовірні наслідки прояву кадрового ризику з точки зору їх впливу на функціонування економічної системи. Доведено необхідність врахування негативних та позитивних наслідків кадрових ризиків під час прийняття управлінських рішень. Надано узагальнену характеристику відповідним кадровим ризикам. Систематизовано загрози, що сприяють виникненню кадрових ризиків на підприємстві.*

**Ключові слова:** ризик, кадрові ризики, система управління персоналом, ризик-менеджмент, наслідки впливу, безпека.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** В процесі своєї діяльності підприємство стикається з безліччю ризиків. Форми прояву ризиків характеризується масштабом і глибиною, але при цьому вони можуть бути як позитивними, тобто приносити вигоду, так і, негативними – завдавати збиток. На мікрорівні ризики дуальні: з одного боку вони виступають стримуючим фактором, з іншого – рушійною силою в розвитку підприємства.

Кадрові ризики об'єктивно займають центральне місце в загальній структурі ризиків організації, оскільки персонал розглядається як критичний ресурс для функціонування бізнесу. Специфіка кадрових ризиків полягає в тому, що спрогнозувати дії людини у процесі роботи дуже складно, навіть застосовуючи новітні системи оцінювання та атестації персоналу. В умовах глобалізації загострюється негативна дія ризиків, що підвищує вимоги до системи ризик-менеджменту, і виникає необхідність систематизації існуючих та визначення універсальних способів уникнення кадрових ризиків з подальшим формуванням системи управління ризиками.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної**

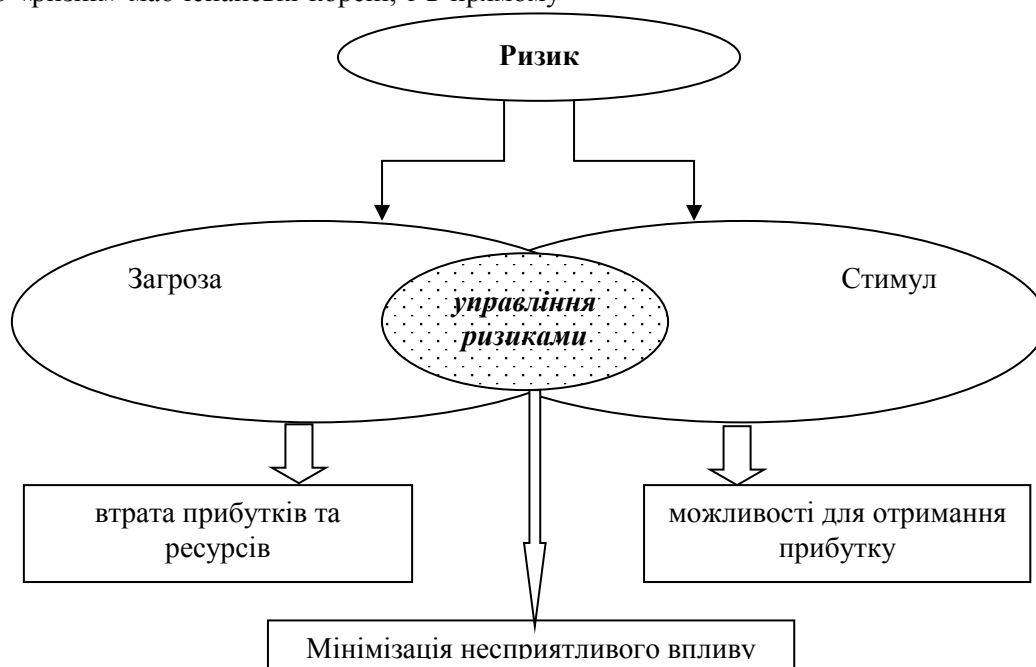
**проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідженню ризиків, пов'язаних з персоналом, або кадровим ризикам приділяли увагу як іноземні, так і вітчизняні вчені-економісти. Визначення сутності кадрового ризику розглядали такі вітчизняні вчені як Є.В. Гончаров, І. Горбачова, І. В. Проніна, Т. Цвігун, Г. Рекун, О. Пахлова, В. Щербак, О. Хитра, Л. Андрушко, А.А.Амінов, Є.М. Буланова, Н.В. Карцева, А.Л. Слобідський, Л. Л. Калініченко, В.Н.Федосєєв, С.Н. Капустін, М.Ю.Хромов, А.Р. Алавердов. Проте, огляд їх робіт демонструє наявність розбіжностей у визначенні поняття «кадровий ризик», що значно ускладнює розробку ефективних інструментів ризик-менеджменту.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є систематизація досліджених у наукових працях підходів щодо визначення поняття «кадрові ризики» та визначення специфіки таких ризиків. Завдання полягають у вивченні впливу кадрових ризиків в системі управління персоналом, методичних аспектів управління ними та аналізі чинників, що обумовлюють виникнення кадрових ризиків на підприємствах.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Багатоаспектність такого складного явища як ризик, не дає на сьогодні однозначного тлумачення його сутності. Проблема полягає ще в тому, що законодавчому рівні даному явищу недостатньо приділено увагу, і економічна практика та управлінська діяльність потерпають від цього.

Аналіз наукових поглядів на ризик XIX-XX ст. дозволив стверджувати, що категорія «ризик» є загальнонауковим поняттям і предметом міждисциплінарних досліджень. Саме слово «ризик» має іспанські корені, і в прямому

розумінні означає «небезпека». Систематизація наукових досліджень дозволила виокремити два підходи до тлумачення поняття ризику: перший підхід – розглядається з позицій несприятливих умов господарювання, оскільки він пов'язаний із збитками та втратою ресурсів; другий підхід – визначає можливість отримання позитивних наслідків, тобто не лише організації заходів із запобігання збитків, а й використання можливостей для отримання прибутку. Оскільки ризик у своїй природі має протилежні реальні основи, то управління ризиками передбачає їх запобігання, усунення та мінімізацію (рис. 1).



**Рисунок 1 – Схематичне зображення дуальності категорії «ризик» як об'єкту дослідження економічної науки**

*Складено автором*

Ризик трактується як можливість настання деякої несприятливої події, що тягне за собою різного роду втрати, як якась загроза, небезпека виникнення збитку в найширшому сенсі слова [1; с. 106-107].

В економічній літературі ототожнюються поняття «кадрові ризики», «ризики у роботі з персоналом», «ризики в кадровій роботі», «ризики управління персоналом», «ризики персоналу», «підприємницькі ризики з кадрового напрямку», «HR-ризики», що викликане відсутністю єдиних, загальноприйнятих підходів до розуміння сутності кадрових ризиків. Проблемність відокремлення «кадрових ризиків»

як окремої категорії полягає в тому, що ці ризики тісно пов'язані з іншими ризиками організації, і повний контроль одного виду ризику може призвести, до активізації іншого ризику. Наприклад, при жорсткій регламентації роботи робітника знижуються операційні ризики, але це може негативно вплинути на його інноваційну діяльність.

Огляд робіт вчених-економістів дозволяє виділити три основні підходи до визначення сутності поняття «кадровий ризик». Перший підхід об'єднує погляди більшості науковців, а саме І. О. Башинської, Є. В. Гончарова, І. Горбачової, В. Жуковської, Н. Серафим, І. В. Проніної,

Є. Н. Буланової, І. О. Дерід, А. Л. Слобідського, Г. К. Копейкіна, С. В. Мішиної, І. О. Криворотько, Л. Л. Калініченко, О. Л. Задворної та А. Р. Алавердова, які розглядають кадрові ризики як потенційні втрати або загрози фінансово-господарської діяльності підприємства, пов'язані з діяльністю власного персоналу [1-10].

Інший підхід описаний вченими А. А. Аміною, Н. В. Карцевою, В. Н. Федосєвою, С. Н. Капустініним, М. Ю. Хромовим, О. Пахловою, К. П. Москвітіним, А. А. Алішеровим, А. Борзунковим відображає відсутність конкретної сутнісної характеристики поняття кадрових ризиків

та акцентує увагу на конкретних причинах та наслідках прояву ризиків [11-12].

Третій підхід до трактування поняття ризику розглянутий О. В. Хитра, А. С. Хайнюк, та відображає дуальність сутності ризику, та показує, що від кадрів залежить як ймовірність втрат, так і ймовірність отримання надприбутку [13-14].

На основі дослідження наукових праць проведено систематизоване узагальнення трактування поняття «кадрові ризики», і визначено найбільш поширені підходи подані у табл. 1.

**Таблиця 1 – Трактування кадрових ризиків за економічними підходами**

<b>Підхід</b>	<b>Характеристики</b>	<b>Представники</b>
<b>Загрозливий</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– невдалий результат у процесі діяльності, який пов'язує їх із відсутністю кваліфікованого персоналу та недосконалою кадровою політикою;</li> <li>– наявність загроз із боку персоналу для підприємства;</li> <li>– імовірність втрат ресурсів компанії, пов'язаних із використанням трудових ресурсів на підприємстві;</li> <li>– можливість втрат або негативних наслідків прийнятих рішень щодо персоналу;</li> <li>– матеріальні чи моральні збитки внаслідок прийняття та реалізації кадрових рішень</li> <li>– небезпека втрати співробітників</li> <li>– потенційні втрати або загрози діяльності організації, пов'язані з діяльністю власного персоналу</li> </ul>	І. О. Башинська Є. В. Гончаров І. Горбачова В. Жуковська Н. Серафим І. В. Проніна Є. Н. Буланова А. Л. Слобідський Г. К. Копейкін І. О. Криворотько Л. Л. Калініченко О. Л. Задворна І. О. Дерід С. В. Мішина
<b>Класифікаційний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ризики, що виникають на підприємстві з огляду на діяльність персоналу;</li> <li>– діяльність чи бездіяльність з боку персоналу;</li> <li>– протест, нелояльна поведінка персоналу, помилки працівників;</li> <li>– виникають у процесі взаємодії працівників;</li> <li>– групу підприємницьких ризиків, джерелом або об'єктом яких є персонал організації.</li> <li>– відповідальність за реалізацію кадрового ризику покладають на персонал організації, згідно з другим – на кадрову службу організації.</li> </ul>	О. Пахлова К. П. Москвітін А. А. Алішеров М. Ю. Хромов А. Борзунков
<b>Дуалістичний</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ймовірність настання негативних чи позитивних наслідків діяльності підприємства;</li> <li>– наслідок прийняття або неприйняття управлінських рішень, які можуть стати причиною здійснення подій, наслідки яких позитивно чи негативно відобразяться на діяльності підприємства</li> </ul>	О. В. Хитра А. С. Хайнюк

*Складено автором на основі [1-14]*

У практиці управління організаціями існують дві точки зору на кадрові ризики. Відповідно до першої точки зору кадрові ризики мають в основному випадковий, тимчасовий характер, обумовлені незначними помилками,

рідкісними прорахунками в управлінні персоналом або погіршенням загальної зовнішньої ситуації. Отже, у керівників немає необхідності звертати увагу і виділяти ресурси на управління кадровими ризиками. З іншого боку,

кадрові ризики є наслідком недостатньо ефективної роботи з людськими ресурсами і причиною всіх інших видів ризиків в організації [15, с. 145-146].

Враховуючи викладене вище, саме поняття «кадровий ризик» можна обґрунтувати так: ризик пов'язаний із використанням трудових ресурсів, вплив яких має негативні чи позитивні наслідки на діяльність підприємства, що зумовлено рядом чинників.

До кадрових ризиків можна віднести процеси, пов'язані з: підбором благонадійних співробітників, що володіють достатньою кваліфікацією; контролем благонадійності і лояльності персоналу; своєчасним виявленням і локалізацією причин і обставин загроз, в тому числі мінімізації проблеми заміни старих кадрів новими; акуратним «відсіювання» співробітників, що створюють загрози стійкої діяльності (організації), і «утриманням» особливо цінних співробітників [16; с. 16].

Сукупність чинників, що утворюють кадрові ризики, формуються як із внутрішніх причин, так і під впливом зовнішнього оточення. Основними причинами виникнення кадрового ризику здебільшого виступають непорозуміння: з одного боку – це неповна або недостатня інформація, з іншого – ускладненість сприйняття інформації і можливість прийняття неправильного рішення керівником або працівником.

Причинами виникнення кадрових ризиків можуть стати не тільки дії з боку управлінського персоналу, але й бездіяльність пов'язана з недостатнім досвідом, некомпетентністю, недостатнім рівнем кваліфікації і т.д. Однією з умов виникнення такого ризику може бути

неповне використання трудового потенціалу, при цьому існує можливість настання негативних наслідків на підприємстві у майбутньому. Не менш важливою причиною утворення кадрових ризиків є питання відсутності, або низького рівня залучення працівника до організації.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Особливої актуальності впродовж останніх років набула проблема ризиків, і безпосередньо кадрових, у господарській діяльності підприємств.

У процесі дослідження було проведено аналіз підходів до визначення категорії «кадровий ризик», було визначено, що дослідження кадрових ризиків слід проводити з урахуванням його дуалістичного характеру, проведена їх загальна характеристика. Виходячи з цього запропоновано трактувати кадрові ризики як ризики пов'язані із використанням трудових ресурсів, вплив яких має негативні чи позитивні наслідки на діяльність підприємства, що зумовлено рядом чинників. Розглянуті чинники виникнення кадрових ризиків, які поділяються на внутрішні та зовнішні.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі полягають в опрацюванні таких питань управління кадровими ризиками: 1) опис класифікації кадрових ризиків; 2) визначення впливу кожного з видів кадрових ризиків на результати господарювання; 3) інформаційно-аналітичного забезпечення оцінки кадрових ризиків підприємства; 4) формування системи методів управління кадровими ризиками з метою мінімізації їх негативного та максимізації позитивного впливу на діяльність підприємства.

#### Список літератури

1. Bashynska I. O., Biziukova K. V. Systematic approach to the prophylactics of personnel security of enterprise. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. Одеса, 2016. № 5 (27). – С. 104-111. – URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/n5.html>
2. Гончаров Є. В. Кадрові ризики та рівень освіти: інноваційні напрямки в умовах глобалізації. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми економіки та управління*. Львів, 2008. № 628. – С. 60–63.
3. Горбачова Л. Управління кадровими ризиками в умовах ринку. *Україна: аспекти праці*. Київ, 2014. № 8. – С. 37–42.
4. Жуковська В. М., Серафим Н. В. Теоретичні аспекти дослідження кадрових ризиків на підприємстві. *Вісник національного університету водного господарства та природокористування. Секція економіка. Частина 1*. Рівне, 2009. вип. 4 (48). – С. 112–118.



5. Пронина И. В. Оценка компетенций персонала промышленного предприятия при принятии управленческих решений : дис .... канд. экон. наук, 08.00.05. М, 2005. – 170 с.
6. Буланова Е.Н. Социально-экономическое содержание и измерение кадрового риска в хозяйственной организации: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М, 2008. – 22 с.
7. Слободской А. Л. Риски в управлении персоналом: учеб. пособие / под ред. проф. В. К. Потёмкина. СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с.
8. Мішина С. В Мішин О. Ю. Класифікація кадрових ризиків підприємства *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Київ, 2016. – Вип. 53. С. 87-92.
9. Криворотько І. О. Оцінювання кадрових ризиків на промислових підприємствах. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. Київ, 2007. – № 5. С. 54-57.
10. Калініченко Л. Л. Управління кадровим ризиком на основі застосування когнітивного моделювання. *Ефективна економіка*. Київ, 2012. – № 7. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1275>
11. Пахлова О. В. Оцінка ризиків персоналу в умовах виробничого підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Херсон, 2014. – вип. 9–1. частина 1. С. 136–140.
12. Хромов М. Ю. Причины возникновения кадровых рисков. URL: <http://prosvet.su/articles/personal/article2/x0>
13. Хитра О. В., Андрушко Л. М. Поняття, фактори і наслідки кадрових ризиків на підприємстві. *Вісник соціально-економічних досліджень*. Київ, 2013. – № 1 (48). С. 163–167.
14. Хайнюк А. С., Ячменева В. М. Характеристика внешней среды кадровых рисков. *Устойчивое развитие социально-экономической системы и субъектов рыночной экономики* : материалы XIV науч.-практ. конф. (г. Симферополь, 28-29 ноября 2014 г.). Симферополь, 2014. С. 86-89.
15. Нечаева Е. С. Анализ и прогнозирование кадровых рисков в организациях. *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. Тула, 2013. – № 1-1. С. 145-154.
16. Башинська І. О. Ризики в системі кадрової безпеки. *Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі*: тези доп. 53-ої наук. конф. молодих дослідників (м. Одеса, 17 берез. 2018 р.). Одеса, 2018. С. 16.

#### References

1. Bashynska I.O., Bizyukova KV. Systematic approach to the prophylactics of personnel security of enterprise. *Economics: realities of time. Scientific Journal*. Odessa, 2016. No. 5 (27). - P. 104-111. - URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2016/n5.html>
  2. Goncharov Y. V. Personnel risks and education: innovative directions in the conditions of globalization. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Problems of Economics and Management*. Lviv, 2008. No. 628. - P. 60-63.
  3. Gorbacheva L. Management of personnel risks in market conditions. *Ukraine: aspects of labor*. Kyiv, 2014. No. 8. - P. 37-42.
  4. Zhukovskaya V. M., Seraphim N. V. Theoretical aspects of personnel risk research at the enterprise. *Bulletin of the National University of Water Management and Nature Management. Section Economics. Part 1. Exactly*, 2009. 4 (48). - P. 112-118.
  5. Pronina I. V. Assessment of the competencies of the personnel of the industrial enterprise at the taking of management decisions: diss .... Cand. econ Sciences, 08.00.05. М, 2005. - 170 p.
  6. Bulanova E.N. Socio-economic content and measurement of personnel risk in a business organization: author's abstract. dis ... Candidate econ Sciences: 08.00.05. М, 2008. - 22 p.
  7. Slobodskaya A. L. Risks in personnel management: study. allowance / ed. prof. V.K. Potyomkin. St. Petersburg: Publishing house of SPbGUEF, 2011. - 155 p.
  8. Mishina S. In Mishin O. Yu. Classification of personnel risks of the enterprise. *Bulletin of economy of transport and industry*. Kyiv, 2016. - Vip. 53. pp. 87-92.
-

9. Krivorotko I.O. Evaluation of personnel risks at industrial enterprises. State and regions. Series: Economics and Business. Kyiv, 2007. - No. 5. P. 54-57.
10. Kalinichenko L. L. Personnel risk management based on the use of cognitive modeling. Effective economy. Kyiv, 2012. - No. 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1275>
11. Pakhlova O. V. Evaluation of personnel risks in the conditions of a production enterprise. Scientific Herald of Kherson State University. Kherson, 2014. - Issue 9-1. Part 1. P. 136-140.
12. Khromov M. Yu. Causes of Occupational Hazards. URL: <http://prosvet.su/articles/personal/article2/x0>
13. Khitra O.V., Andrushko L. M. Concepts, factors and consequences of personnel risks at the enterprise. Bulletin of socio-economic research. Kyiv, 2013. - No. 1 (48). Pp. 163-167.
14. Haynuk AS, Yachmeneva VN Characteristics of the external environment of personnel risks. Sustainable development of the socioeconomic system and market economy subjects: materials XIV scientific-practical. conf. (Simferopol, November 28-29, 2014). Simferopol, 2014. pp. 86-89.
15. Nechaeva E. S. Analysis and forecasting of personnel risks in organizations. Izvestiya Tula State University. Economic and Legal Sciences. Tula, 2013. - No. 1-1. Pp. 145-154.
16. Bashinskaya I.O. Risks in the personnel security system. Modern information technologies and telecommunication networks: theses of additional. 53rd sciences. conf. young researchers (Odessa, 17th of February, 2018). Odessa, 2018. P. 16.

**Y. Vorzhakova**, *PhD.in Economics, Assistant to the Department of Management Igor Sikorsky KyivPolytechnic Institute*

### **Forming and evolution of scientific views concept of "personnel risks"**

*The article deals with the systematization of scientific views on the notion of risk, which made it possible to distinguish between two approaches to the interpretation of the concept of risk and to provide a schematic representation of the duality of the category "risk" as an object of the study of economic science. It is noted that in the conditions of globalization the negative effect of risks is aggravated, which increases the requirements to the system of risk management.*

*The economic category "personnel risk" was characterized and the existing approaches to the concept of personnel risks were analyzed, which allowed to reveal their features (qualitative, quantitative, value, organizational, managerial, personal). Three main approaches to the definition of the essence of the concept of "personnel risk" are formed: threatening, classifying and dualistic. The detailed description of these approaches is presented, and based on the considered approaches, the author's approach to defining the content of the category "personnel risk" is given, taking into account its dualistic nature.*

*Existing approaches to the grouping of concepts allowed to establish the factors of the occurrence of personnel risks. The main reasons for the occurrence of personnel risks in modern conditions of management are revealed. It is noted that the reasons of the occurrence of personnel risks can be not only the actions of management personnel, but inactivity due to lack of experience, incompetence, insufficient level of qualification. The probable consequences of manpower risk manifestation in terms of their influence on the functioning of the economic system are analyzed. The necessity of taking into account the negative and positive consequences of personnel risks during the making of management decisions is proved. The generalized characteristic is given to the corresponding personnel risks, and the set of factors forming personnel risks is considered and is formed both from internal reasons and under the influence of the external environment. The threats that promote the occurrence of personnel risks at the enterprise are systematized.*

**Key words:** risk, personnel risks, personnel management system, risk management, effects of exposure, hazard.

*Стаття надійшла до редакції 02.03.2018 р.*

Я.І. Глущенко, к.е.н., доцент, доцент кафедри міжнародної економіки,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

### ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ СВІТОВОГО ТРЕНДУ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

Метою написання наукової статті є оцінювання економічного розвитку підприємств гірничодобувної промисловості в умовах формування економіки знань. На підставі аналізу даних Державної служби статистики України встановлено, що гірничодобувні підприємства займають більше 3% від загальної кількості промислових підприємств. Подальший аналіз засвідчив, що з 2013 р. спостерігається стійка тенденція переважання частки прибуткових гірничодобувних підприємств. Використовуючи дані World Bank визначено темпоральний аспект експорту і імпорту продукції гірничодобувних підприємств, проведено порівняльний аналіз загальносвітових тенденцій експорту й імпорту руд і металів і високотехнологічної продукції. Встановлено, що за обсягами експорту руд і металів Україна перевищує значення загальносвітового показника. Аналіз світових тенденцій показав, що експортерами руд і металів переважно є країни з низьким рівнем інноваційності економіки, тоді, як серед імпортерів зустрічаються країни з розвинутою економікою і економікою, що розвивається.

**Ключові слова:** гірничодобувні підприємства, економічний розвиток, експорт, імпорт, високотехнологічна продукція

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Інтенсифікація процесів глобального виробництва у постіндустріальному суспільстві характеризується поглибленням залежності економічного розвитку суб'єктів господарювання від використання ними наукових знань. Кінець ХХ – початок ХХІ сторіч характеризується створенням і функціонуванням нової моделі економіки – економіки знань, в якій фундаментом розвитку економік країн стають не природні ресурси, а наукові знання. У фундаментальних дослідженнях українських науковців відзначається, що вітчизняна гірничодобувна промисловість характеризується відсталістю технологічного оснащення, підприємства досліджуваної галузі використовують застарілі технології та методи видобутку корисних копалин [1, с. 251]. Без активного впровадження наукових розробок у діяльність гірничодобувних підприємств у найближчому майбутньому не можливо забезпечити конкурентоспроможність їх продукції на світовому ринку. Враховуючи, з одного боку, специфічність гірничодобувної промисловості, що пов'язана з її основним видом готової продукції – добутими природними

ресурсами (металевими рудами, вугіллям, природного газу, нафти і т.д.), а з другого, потребу в адаптації до світових тенденцій розвитку економіки знань, питання економічного розвитку досліджуваної галузі набувають особливої актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Аналізу стану та проблемам економічного розвитку гірничодобувних підприємств присвячені дослідження і публікації українських вчених, а саме таких, як: Булеєва І.П., Брюховецької Н.Ю. [1], Ковальчука В.А., Короткого В.Ю. [2], Півняка Г.Г. [3], Слюсаренко К.В. [4], Турили А.А., Ртищева С.А., Короленко О.Б. [5], Шацької З.Я. [6] та ін. Віддаючи належне вагомому внеску вітчизняних науковців, слід зауважити, що проблематика економічного розвитку підприємств гірничодобувної галузі з урахуванням світових тенденцій економіки знань розкрита не повною мірою.

**Постановка завдання.** Метою написання наукової статті є оцінювання економічного розвитку підприємств гірничодобувної

промисловості в умовах формування економіки знань.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Для України гірничодобувна промисловість була і залишається однією із основних галузей економіки. Продукція гірничодобувної промисловості займає вагомую частку в експорті країни, і забезпечує досить значні валютні надходження. Так, у 2017 р. частка експорту руди і концентратів залізних дорівнювала 5,98% від загальної суми товарного експорту України, що складало 37409 тис. тон, або 2588,2 млн дол. Для порівняння обсяг експорту руд і концентратів залізних у 2016 р. склав 39203,3 тис. тон, або 1827,2 млн дол. [7].

**Таблиця 1 – Динаміка гірничодобувних підприємств України за 2010-2016 рр.**

Показники	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.	2016р.
Кількість підприємств, од.	1629	1560	1612	1918	1408	1485	1209
Частка гірничодобувних підприємств від загальної кількості промислових, %	3,4	3,3	3,7	3,9	3,3	3,5	3,2

*Складено на підставі даних Державної служби статистики України [7]*

Позитивним є те, що у підприємств гірничодобувної галузі у період з 2010-2013 роки і у 2016р. фінансовим результатом був прибуток (табл. 2). Збитки спостерігались у 2014 (4764,7млнгрн.) і 2015 роках (21973,8 млн грн.), що не в останню чергу було обумовлено складною політико-економічною ситуацією у країні, значною девальвацією національної валюти, відчуженням частини території, де розташовано досить велика кількість гірничодобувних підприємств (Донецька, Луганська області). В той же час, якщо порівняти частки гірничодобувних підприємств, які отримали прибуток, і ті, що отримали збиток, з 2013 р. спостерігається стійка тенденція переважання перших. Найбільші частки гірничодобувних підприємств, що мали прибуток, були у 2015р. – 61,1% (сума прибутку 16422,8 млн грн.) і у 2016р. – 58,5% (сума прибутку 49253 млн грн.).

Аналізуючи показники економічного розвитку вітчизняних підприємств гірничодобувною галузі, доцільно звернути увагу на обсяг експорту та імпорту продукції

При цьому, підприємства вітчизняної гірничодобувної галузі працюють у складних умовах значної зношеності основних засобів, зростання витрат, недостатності фінансування, низького рівня впровадження інноваційних технологій.

В Україні гірничодобувні підприємства займають більше 3% від загальної кількості промислових підприємств (табл. 1). За даними Державної служби статистики України за період 2010-2016рр. найбільша кількість гірничодобувних підприємств була зареєстрована у 2013 р. – 1918, найменша у 2016 р. – 1209. Починаючи з 2014р. спостерігається тенденція до їх зменшення.

досліджуваної галузі і порівняти їх із світовими тенденціями. За даними World bank за період 2007-2017рр. відсоток експорту руд і металів у експорті товарів України коливався від 5,6 (2007р.) до 8,9% (2014 р). Аналіз світових тенденцій показує, що серед країн, у яких обсяги експорту руд і металів займають значну частину експорту товарів, переважають країни з низьким рівнем інноваційності економіки – Замбія, Перу, Руанда, Зімбабве (рис.1).

Найбільший відсоток експорту руд і металів, як видно з рис. 1, у межах 69,5-85,9% спостерігається у Замбії, від 45,7-58,2% у Перу, у Руанди він коливається від 25,2 до 49,4%, у Зімбабве від 19,9 до 39,4%.

Загальносвітовий показник експорту руд і металів у експорті товарів за досліджуваний період коливався від 4,6 до 5,2%. Україна за показниками експорту руд і металів перевищує значення загальногосвітового показника. В окремі періоди з 2008 по 2014 роки частка руд і металів у експорті товарів нашої країни була вища ніж у Сінгалу, Філіппін, Російської Федерації.

Таблиця 2 – Фінансовий результат гірничодобувних підприємств за 2010-2016 рр.

	Фінансовий результат (сальдо)	Підприємства, які одержали прибуток	Підприємства, які одержали збиток
2010р. % до підсумку	-	47,8	52,2
млн грн.	24265,9	26998,6	2732,7
2011р. % до підсумку	-	50,9	49,1
млн грн.	30260,7	39776,7	9516,0
2012р. % до під сумку	-	49,3	50,7
млн грн.	15698,3	25672,4	9974,1
2013р. % до підсумку		53,7	46,3
млн грн.	15838,1	28035,5	12197,4
2014р. % до під сумку		52,2	47,8
млн грн.	-4764,7	26713,8	31478,5
2015р. % до під сумку	-	61,1	38,9
млн грн.	-21973,8	16422,8	38396,6
2016р. % до під сумку	-	58,5	41,5
млн грн.	23456,0	49253,0	25797,0

Складено на підставі даних Державної служби статистики України [7]

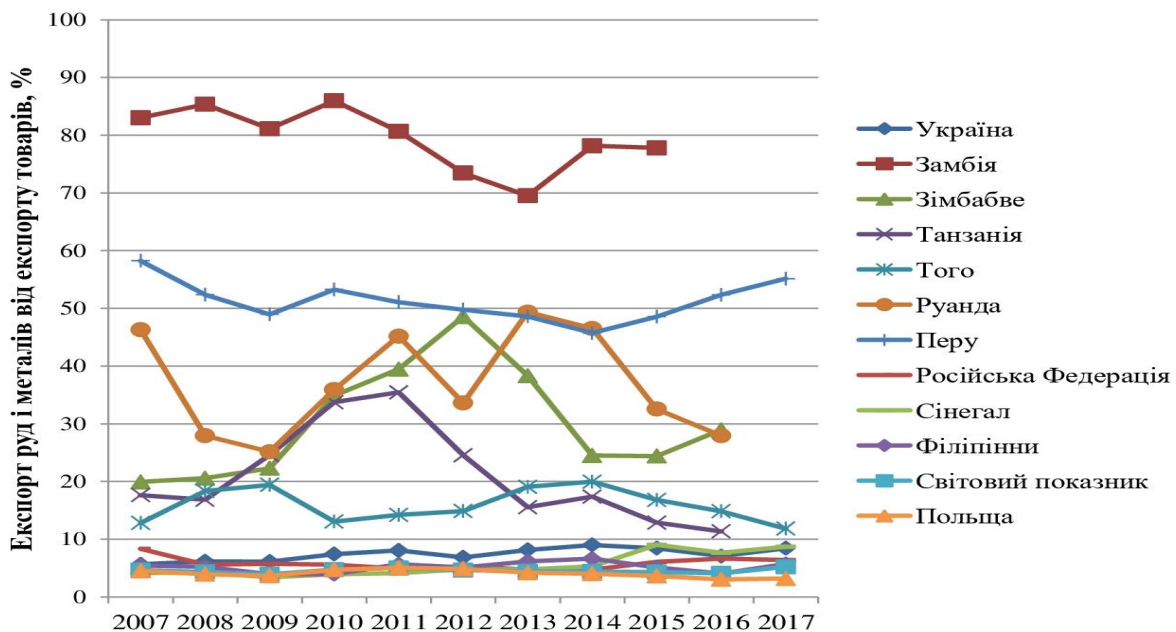
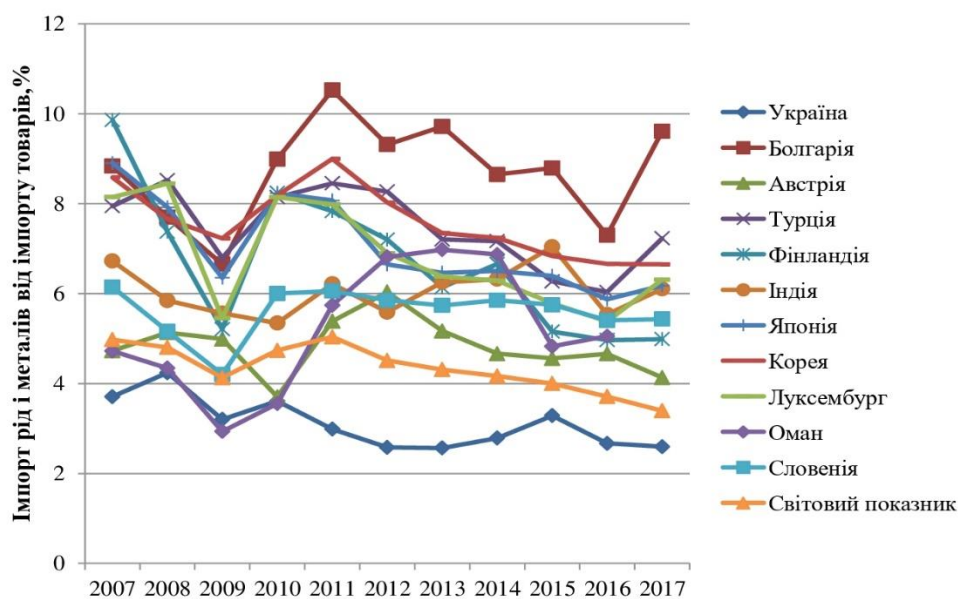


Рисунок 1 – Динаміка експорту руд і металів у експорті товарів у світі за 2007-2017рр.

Побудовано на підставі даних World Bank [8]

Щодо загальносвітового показника імпорту руд і металів у імпорті товарів у досліджуваному періоді спостерігається стійка тенденція до його зниження. Так, якщо у 2007 р. він дорівнював 4,9%, то у 2017 р. вже 3,4% (рис. 2). У порівнянні з показниками експорту інтервал коливань імпорту руд і металів значно менший. Найбільша

частка імпорту руд і металів у імпорті товарів спостерігалась у Болгарії – 6,7% у 2009 р., 10,5% у 2011р. Серед країн, які мають значну частку імпорту руд і металів у імпорті товарів слід також відзначити Турцію, Корею, Японію, Фінляндію (рис. 2).



**Рисунок 2 – Динаміка імпорту руд і металів у імпорті товарів у світі за 2007-2017рр.**  
Побудовано на підставі даних World Bank [9]

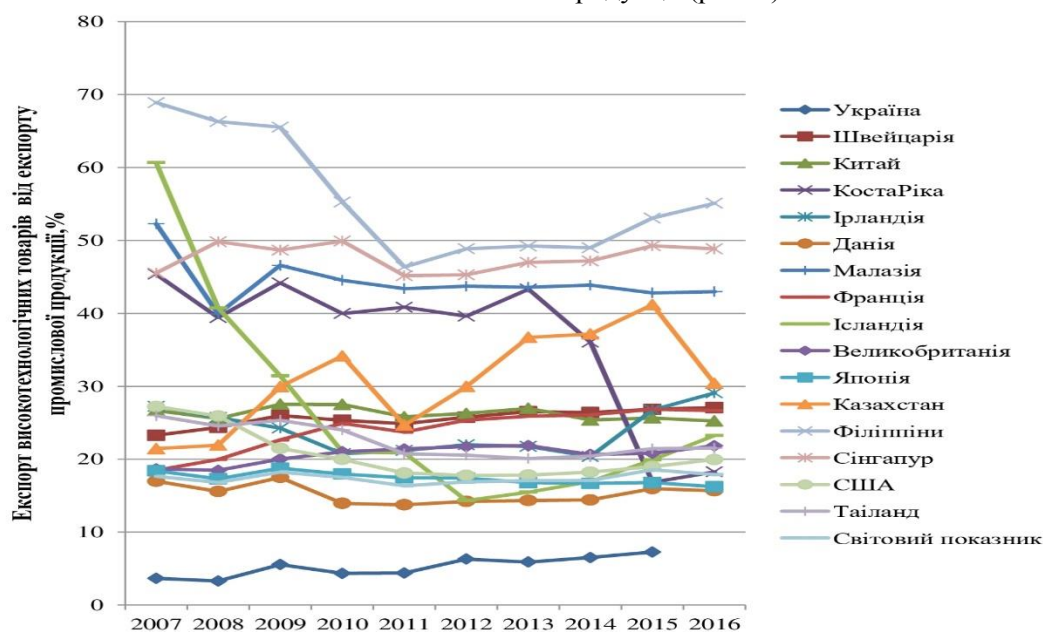
Україна імпортує руд і металів по відношенню до імпорту товарів значно менше, ніж експортує. З 2007 по 2017 роки частка імпорту руд і металів коливались у межах 2,6-4,2% імпорту товарів.

Із діаграми, представленої на рис. 2, видно, що у всіх досліджуваних країн найбільше падіння відсотку імпорту руд і металів у імпорту товарів спостерігалось у 2009 р., що було обумовлено наслідками світової економічної кризи. В Україні,

починаючи з 2010 р. спостерігалась тенденція до зменшення обсягів імпорту руд і металів.

Як видно із наведених діаграм, експортерами руд і металів переважно є країни з низьким рівнем інноваційності економіки, тоді, як серед імпортерів зустрічаються країни з розвинутою економікою і економікою, що розвивається.

Враховуючи тенденції розвитку економіки знань в останні десятиріччя проаналізуємо динаміку експорту високотехнологічної продукції (рис. 3).



**Рисунок 3 – Динаміка експорту високотехнологічних товарів у експорті промислової продукції у світі за 2007-2016рр.**  
Побудовано на підставі даних World Bank [10]

Загальносвітовий показник експорту високотехнологічної продукції за період 2007-2016 роки знаходиться у діапазоні 16,8 – 18,5%. Світовим лідером експорту високотехнологічних товарів є Філіппіни, частка експорту яких коливається від 68,9% до 48,9%. Друге місце посідає Сінгапур. Частка експорту високотехнологічних товарів у експорті промислової продукції цієї країни коливається від 45,2% до 49,8%. На третьому місці – Малайзія, із діапазоном частки експорту високотехнологічної продукції 39,9-52,3%.

Щодо України, то з наведених даних можна зробити висновок про стійку тенденцію зростання частки експорту високотехнологічних товарів у експорті промислової продукції. Якщо у 2007р. частка високотехнологічної продукції дорівнювала 3,7%, то у 2016 р. майже у двічі більше – 7,3%. Але, якщо ми співставимо частку експорту руд і металів і частку експорту

високотехнологічних товарів, то перший показник до 2016р. значно переважав.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Таким чином, можна стверджувати, продукція вітчизняних гірничодобувних підприємств користується попитом на світових ринках. Досліджувані підприємства мають позитивні фінансові результати діяльності, і частка прибуткових з 2013р. зростає. Але враховуючи світові тенденції останніх десятиріч зростання виробництва і реалізації високотехнологічної продукції, економічний розвиток гірничодобувної галузі у майбутньому може бути забезпечено активним впровадження нових наукомістких технологій, розробкою та реалізацією заходів спрямованих на зменшення рівня витрат у галузі (виробничих, загальновиробничих і збутових).

#### Список літератури

1. Методи розвитку та забезпечення капіталізації промислових підприємств в умовах інституціональних змін: моногр. /І.П. Булеев, Н.Ю. Брюховецька та ін. К.: НАН України, Інститут економіки промисловості, 2016, 312 с.
2. Ковальчук В.А., Короткий В.Ю. Перспективи та ризики гірничодобувної галузі України в контексті сталого розвитку //БізнесІнформ, 8, 2013, С. 155-160.
3. Пивняк Г. Г. и др. Post mining: технологический аспект решения проблемы // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2012. №. 1. С. 20-31.
4. Слюсаренко К. В., Концесвітна Г.С. Сучасний фінансовий стан та тенденції розвитку підприємств гірничодобувної галузі // Економічний аналіз: зб. наук. праць. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2013. Том 13. С. 380-388.
5. Турило А.А., Ртищев С.А., Короленко О.Б. Ефективність інноваційного розвитку підприємства / Український журнал прикладної економіки том.1, №2, 2016, С.106-114.
6. Шацька З.Я., Ганзюк Т.Д. Шляхи підвищення ефективності діяльності підприємств гірничодобувної промисловості в сучасних умовах // Причорноморські економічні студії, Вип.10, 2016. С. 158-161.
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України, 2017. URL: <http://www.ukrstat.org.ua>. (Дата звернення 13.12.2018).
8. World Bank. Ores and metals export available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.MMTL.ZS.UN> (Дата звернення 13.12.2018).
9. World Bank. Ores and metals import available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.MMTL.ZS.UN> (Дата звернення 13.12.2018).
10. World Bank. High-technology export available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS> (Дата звернення 13.12.2018).

#### References

1. Buleev, I.P., Bryukhovetska, N.Yu. et al. (2016). Metody rozvytku ta zabezpechennia kapitalizatsii promyslovykh pidpriemstv v umovakh instytutsionalnykh zmin [Methods of development and provision of

capitalization of industrial enterprises in conditions of institutional changes] *Institute of Industrial Economics National Academy of Sciences, Kiev, Ukraine.*

2. Kovalchuk, V. A., Korotkiy, V. Y. (2013), «Prospects and Risks of the Mining Industry in Ukraine in the Context of Sustainable Development», *Businessinform*, no.8, pp.155-160.

3. Pivniak, H. H. and others (2012), «Post mining: tehnologicheskij aspekt reshenija problem», *Gornyj informacionno-analiticheskij bjulleten (nauchno-tehnicheskij zhurnal)*, vol. 1, pp. 20-31.

4. Sliusarenko, K.V., Kontsesvitna, G. S. (2013), «Current financial situation and trends of the mining industry of Ukraine», *Economic analysis*, vol.13, pp.380-388.

5. Turylo, A. A., Rtyshchev, S.A., Korolenko, O.B. (2016), «Effectiveness of enterprise innovative development», *Ukrainian Journal of Applied Economics*, vol. I, no. 2, pp. 105-114.

6. Shatska, Z. Ya., Hansiuk, T. D. (2016), «Ways to improve the efficiency of the enterprises of the mining and mineral industry in modern conditions», *Black Sea Economic Studies*, no.10, pp. 158-161.

7. Ofitsijnyj sajt Derzh avnoi sluzhby statystyky Ukrainy, 2017. URL: <http://www.ukrstat.org.ua>. (Accessed 13 December 2018).

8. World Bank. Ores and metals export available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.MMTL.ZS.UN> (Дата звернення 13.12.2018).

9. World Bank. Ores and metals import available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.MMTL.ZS.UN> (Дата звернення 13.12.2018).

10. World Bank. High-technology export available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS> (Дата звернення 13.12.2018).

**Ya.I. Hlushchenko**, *PhD of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the International Economics Department, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

### **Economic development of mining enterprises in light of world trade economics knowledge**

*The purpose of the article is to assess the economic development of mining enterprises under the conditions of formation of a knowledge economy. Based on the analysis of data of the State Statistics Service of Ukraine it is established that mining enterprises occupy more than 3% of total number of industrial enterprises. Further analysis has shown that the enterprises have positive financial results and since 2013y there is a steady tendency of predominance of the share of profitable enterprises. Using the data of the World Bank, the temporal aspect of export and import of mining companies' products has been determined, a comparative analysis of global trends in the export and import of ores and metals, and high-tech products has been conducted. It is established that Ukraine in terms of exports of ores and metals exceeds the value of the global index. The results of the analysis show that the exporters of ores and metals are predominantly the countries with a low level of innovation in the economy, while among the importers there are countries with developed economies and developing economies. It is established that the volume of import of ores and metals by Ukraine is less than the global index and the volume of exports. Diagnosing global trends in exports of high-tech goods has made it possible to state that the export of high-tech goods to Ukraine has almost doubled. However, the comparison of the share of exports of ores and metals with the export of high-tech goods indicates the prevalence of the first indicator. It is stated that in the conditions of further growth of production of high-tech products, economic development of mining enterprises can be ensured by the active introduction of new technology-intensive technologies, the development and implementation of measures aimed at reducing the cost of mining enterprises (production, overhead and sales).*

**Key words:** mining enterprise, economic development, export, import, high-tech products

*Стаття надійшла до редакції 08.05.2018 р.*



***ПРАКТИКА ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ІННОВАЦІЙ***

---

УДК 330.34

JEL classification: O13; Q21; O31

*Л. Г. Смоляр, професор, ректор Міжнародного університету фінансів,  
професор кафедри менеджменту, Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

*Т. М. Литвак, студентка кафедри економіки та підприємництва,  
Міжнародний університет фінансів*

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ БІЗНЕСОМ НА ПРИКЛАДІ ПРОЕКТУ З АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

*Визначили основні світові тенденції розвитку паливно-енергетичного комплексу. Проаналізували основні показники розвитку енергетики в Україні та динаміку вартості основних видів традиційного палива. Обґрунтували доцільність впровадження інноваційних проектів з виробництва біопалива. Представили в основі проекту інноваційну технологію використання сонячної панелі, яка перетворює атмосферний вуглекислий газ безпосередньо в вуглеводневе паливо, використовуючи при цьому як джерело енергії лише сонячне світло. Сформувавши етапи процесу управління досліджуванним інноваційним проектом з врахуванням особливостей «підричних інновацій». Визначили фактори зовнішнього впливу на розвиток досліджуваного інноваційного проекту. Дослідили перспективні джерела фінансування інноваційного бізнесу в сфері виробництва біопалива.*

**Ключові слова:** альтернативна енергетика, інноваційний проект, управління проектом, біопаливо.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Одним з основних факторів забезпечення ефективного розвитку економічної системи країни є ефективне функціонування паливно-енергетичного комплексу. Оскільки Україна є енергодефіцитною країною, яка імпортує традиційні джерела енергії з інших країн, то це обумовлює першочергову потребу у диверсифікації джерел енергії, впровадженні альтернативних технологій отримання енергії та енергозбереження. Виходячи з погіршенням екологічної ситуації в світі, особливої актуальності набуває впровадження саме екологічного альтернативного палива.

Досвід європейських країн 2000-2017 рр. показує, що в основі енергозабезпечення має бути диверсифікація.

На сьогоднішній день підприємства в сфері вітрової та сонячної енергетики успішно конкурують з підприємствами з традиційними технологіями виробництва енергії, та випереджають їх за темпами введення нових потужностей, в той же час відбувається скорочення генеруючих потужностей ядерної

енергетики та енергетики на основі вугілля і продуктів нафтопереробки.

В напрямі удосконалення енергетичної політики Україна співпрацює з ЄС. Так, в контексті угоди між Україною та ЄС, прийнятої в межах Рамкової Конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (UNFCCC) у Парижі в 2015 р. [1] існує домовленість зі сторонами UNFCCC про необхідність якнайшвидше досягти піка глобальних викидів (парникових газів), після чого їх кількість повинна зменшуватись на основі найглибших наявних наукових знань. Серед зобов'язань зазначена декарбонізація економіки, що передбачає сприяння використанню та подальшому розвитку відновлювальних джерел енергії, забезпечення умов для широкого застосування низьковуглецевих технологій та ін. Все це визначає засади співпраці України з ЄС у питанні впровадження альтернативних технологій отримання енергії в приватному та державному секторах економіки [2].

Сьогодні на національному рівні прийнята Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [3] в якій сформована

нова енергетична політика держави, яка базується на сприянні різним заходам з енергозбереження та ефективності, в тому числі, впровадження інноваційних проектів з альтернативної енергетики. та обумовлює пріоритетність забезпечення розвитку інноваційних проектів з альтернативної енергетики в Україні.

Саме тому, особливої актуальності сьогодні, в умовах зовнішньої агресії з боку Російської Федерації та проведення АТО, що в підсумку, формує високий рівень невизначеності середовища України, важливо формувати засади та механізми управління інноваційним бізнесом в сфері альтернативної енергетики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Серед досліджень проблем управління інноваційними проектами, в тому числі, в сферах виробництва та споживання біопалива, а також формування ринку біоенергетичних ресурсів можна виділити праці таких вчених, як: О.В. Дубровін, І.Г. Кириленко [4, с.62], Г.М. Калетнік [5, с.12], Т.О. Коваленко, Н. В. Мельник [6, с.57], Н.В. Кудрицька [7, с.36], Л. В. Гойсюк та ін.

Визначаючи вагомий внесок вчених в розвиток досліджуваної проблематики, залишаються не достатньо визначеними деякі аспекти управління інноваційним бізнесом в сфері виробництва екологічного палива та визначення етапів впровадження проектів з альтернативної енергетики.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є визначення особливостей сучасного розвитку ринку альтернативної енергетики та формування методичних засад управління інноваційним бізнесом на прикладі конкретного проекту з альтернативної енергетики.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** За останні три роки в межах приватно-державного партнерства було залучено 550 млн. євро інвестицій в проекти альтернативної енергетики. З 2010 по 2017 р. спостерігалось зростання загального постачання енергії від відновлюваних джерел енергії майже на 52% (табл. 1). Хоча постачання первинної

енергії з вітрової та сонячної енергії зросло у 36 разів – з 4 до 149 тис. т.н.е, найбільшу частку в загальному постачанні енергії від відновлюваних джерел становить енергія біопалива та відходів – 3,4% в 2017 р.

Це є перспективним напрямом для енергозабезпечення, враховуючи й вартість традиційного палива. Так, вартість бензину А-95 на кінець січня 2018 р. склала 30,08 грн./л, що на 23% більше ніж в січні 2017 р. (24,40 грн./л) і на 57% більше ніж в той же період 2016 р. (19,08 грн./л). Вартість дизельного палива станом на 31.01.2018 р. складала 28,21 грн./л, що на 21% більше ніж в 2017 р. та на 80% більше ніж в 2016 р. (15,62 грн./л) [8].

Враховуючи таку негативну тенденцію зростання вартості палива з традиційних джерел, вважаємо за доцільне розкрити основні засади управління інноваційним бізнесом на прикладі інноваційного проекту з альтернативної енергетики, який базується на використанні сонячної панелі, яка дешево та ефективно перетворює атмосферний вуглекислий газ безпосередньо в вуглеводневе паливо, використовуючи при цьому як джерело енергії лише сонячне світло [13].

Дану технологію можна віднести до «підривних інновацій» [14, с.115], адже потенційно вона може стати заміною палива з традиційних джерел. Так, на відміну від звичайних сонячних батарей, що перетворюють сонячне світло на електрику, для зберігання якого необхідні батареї, новий пристрій виконує функцію рослин, конвертуючи атмосферний вуглекислий газ на паливо (процес фотосинтезу).

Така інновація може фактично перейти до вторинної переробки атмосферного вуглецю в паливо, використовуючи для цього сонячне світло. Потенційними споживачами продукту даного проекту є фізичні та юридичні особи, які мають транспортні засоби; юридичні особи, які використовують паливо у виробництві та іншій діяльності (промисловість та інші компанії); дилери (АЗС).

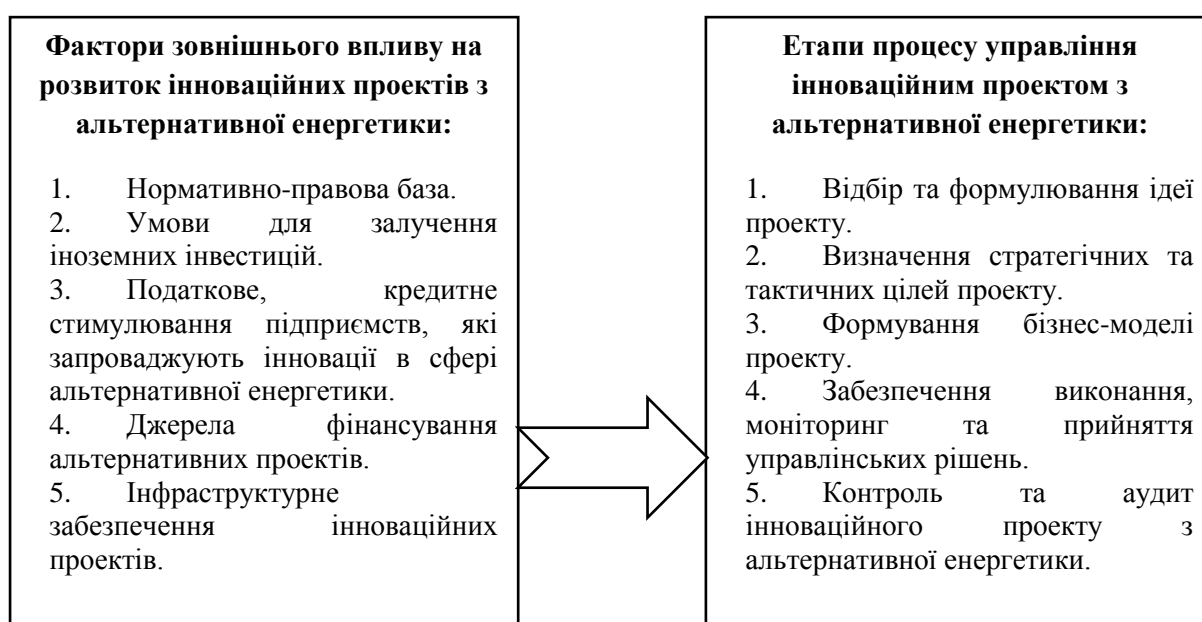
Враховуючи особливості даного інноваційного проекту в сфері альтернативної енергетики можна сформулювати відповідні етапи та основні складові управління даним проектом (рис. 1). Так, виділимо такі етапи управління інноваційним проектом з альтернативної

енергетики: відбір та формулювання ідеї проекту; прийняття управлінських рішень; контроль та визначення стратегічних та тактичних цілей проекту; аудит інноваційного проекту з альтернативної енергетики. написання бізнес-моделі проекту; забезпечення, виконання, моніторинг та

**Таблиця 1 – Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007 - 2017 роки**

	Одиниця виміру	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Загальне постачання первинної енергії	тис. т н.е.	132308	126438	122488	115940	105683	90090	94383	89625
Гідроенергетика	тис. т н.е.	1131	941	901	1187	729	464	660	769
Енергія біопалива та відходи	тис. т н.е.	1476	1563	1522	1875	1934	2102	2832	3046
Вітрова та сонячна енергія	тис. т н.е.	4	10	53	104	134	134	124	149
<b>Загальне постачання енергії від відновлюваних джерел</b>	тис. т н.е.	<b>2611</b>	<b>2514</b>	<b>2476</b>	<b>3166</b>	<b>2797</b>	<b>2700</b>	<b>3616</b>	<b>3964</b>
<b>Частка постачання енергії від відновлюваних джерел</b>	%	<b>2,0%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,6%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,8%</b>	<b>4,4%</b>

2014-2017 рр. без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях [9]



**Рисунок 1 – Фактори забезпечення управління інноваційним проектом в сфері альтернативної енергетики**

Розкриємо детально деякі основні фактори зовнішнього середовища, які впливають на ефективність управління визначеного інноваційного проекту в сфері альтернативної енергетики.

В Україні основними законами, в яких визначено правові, економічні, екологічні та організаційні засади використання альтернативних джерел енергії та сприяння розширенню їх використання у паливно-енергетичному комплексі є Закон «Про альтернативні джерела енергії», «Про альтернативні види палива», «Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива» [10, 11].

Щодо організаційно-правових форм ведення бізнесу, то діяльність у сфері виробництва та використання біологічних видів палива може здійснюватися суб'єктами господарювання всіх форм власності відповідно до законодавства України. Суб'єкти господарювання, що використовують різні технології виробництва біологічних видів палива, мають рівні права на доступ до ринку біологічних видів палива.

Проаналізували та визначили основні джерела фінансування, які можна долучити для реалізації даного інноваційного проекту. До них можна віднести: 1. Енергетичні кооперативи – об'єднання громадян, підприємств та організацій, метою яких є, як правило, реалізація різноманітних локальних проектів у сфері відновлювальної енергетики. 2. Зелені бонди – боргові інструменти для залучення коштів на проекти розвитку відновлювальної енергетики, енергоефективності та екологічно чистого транспорту. 3. Міжнародні фінансові інституції – представлені в Україні переважно фінансовими інституціями групи Світового Банку (IFC, EBRD, EIB, World Bank) та американською Корпорацією закордонних приватних інвестицій (OPIC). Зазначимо, що українськими «зеленими» проектами зацікавився китайський Комітет із розвитку підприємств за кордоном (CODA) та Китайський Банк розвитку (CDB), які стають важливими гравцями на полі інвестування у проекти ВДЕ, охопивши в 2017 р. майже 5% від

загальносвітового проектного портфелю. 4. Гранти від міжнародних донорів. 5. Експертно-кредитні агентства.

Зазначені джерела фінансування можливо залучити до проекту за допомогою правильно сформованої ідеї (з використанням інструменту «резюме ідеї»), ефективної бізнес-моделі проекту (з використанням таких підходів як класичний підхід М. Джонсона, К. Крістенсена та Х. Кагермана; підхід Генрі Чесбро «Бізнес-модель відкритих інновацій») та правильно сформованого бізнес-плану з врахуванням рекомендацій стандартів міжнародних організацій складання бізнес-планів, таких як UNIDO, KPMG, ЄБРР, TACIS.

Одним з основних елементів інфраструктурного забезпечення розвитку інноваційного проекту є надання економічно-консультаційної допомоги з розвитку інноваційного бізнесу (консалтингові компанії, бізнес-інкубатори, спеціалізовані державні консультаційні структури). Зазначимо, що в Україні ця складова представлена такими організаціями: менеджмент-консалтингова компанія STRATEGIC, консалтингова компанія EBS, бізнес-інкубатори EastLabs, iHUB, Happy Farm, GrowthUp, WannaBiz, Voomy IT-парк і Polytesco тощо [12].

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Використання альтернативних джерел видобутку палива стало одним з важливих критеріїв розвитку світової спільноти. Головними причинами такої уваги є вичерпання запасів органічних видів палива, різке зростання їхньої ціни, недосконалість і низька ефективність технологій застосування, шкідливий вплив на довкілля. Саме тому альтернативна енергетика є досить привабливою для інвесторів. Започаткування комерційної реалізації пропонованої технології та подальший розвиток бізнесу можливе за умови дотримання визначених етапів процесу управління інноваційним проектом в сфері альтернативної енергетики та використання можливостей зовнішнього середовища.

### Список літератури

1. Рамкова конвенція. Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_044](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044) (дата звернення: 10.11.2017).
2. Меморандум про взаєморозуміння щодо Стратегічного Енергетичного Партнерства між Україною та Європейським Союзом спільно з Європейським Співтовариством з атомної енергії: підписання від 24.11.2016. URL: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984\\_003-16](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_003-16) (дата звернення: 10.11.2017)
3. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення: 10.11.2017).
4. Кириленко І.Г., Дем'янчук В.В., Андрющенко Б.В. Формування ринку українського біопалива: передумови, перспективи, стратегія: Економіка АПК № 4, 2010. 62 - 66 с.
5. Калетник Г.М. Біопаливо: продовольча, енергетична та екологічна безпека України: Біоенергетика № 2, 2013. 12-14 с.
6. Мельник Н.В. Сертифікація біоенергетичних видів палива: Органічне виробництво і продовольча безпека, 2018. 57-65 с.
7. Кудрицька Н. В. Виробництво біопалива в Україні - важливий напрям вирішення енергетичної проблеми й охорони довкілля: Біоенергетика №1, 2007. 36-39 с.
8. Ціни на бензин, дизпаливо, газ на АЗС України URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/> (дата звернення: 12.03.2018).
9. Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007 – 2017рр. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/esp\\_vg\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/esp_vg_u.htm) (дата звернення: 12.03.2018).
10. Закон України “Про альтернативні види палива” № 1391-VI від 21.05.2009р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14> (дата звернення: 12.03.2018).
11. Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-17/ed20140806/stru> (дата звернення: 12.03.2018).
- 12.7 джерел для фінансування зелених проектів в Україні. URL: <https://ecotown.com.ua/news/7-dzherel-dlya-finansuvannya-zelenykh-proektiv-v-Ukrayini/> (дата звернення: 09.12.2017).
13. Нова технологія - пристрій, який виконує роботу рослин, перетворюючи атмосферний вуглекислий газ в паливо. URL: <https://komyza.com/novaya-tekhnologiya-pozvolyaet-sozdat-u/> (дата звернення: 09.12.2017).
14. Клайтон М. Крістенсен «Дилема інноватора. Як через нові технології гинуть сильні компанії»: Альпіна Бізнес Букс, 2004. 115-239 с.

### References

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (1996), Framework Convention “The United Nations on climate change”, available at: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_044](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044) (Accessed 29 October 1996).
2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2016), Memorandum “Of Understanding on a Strategic Energy Partnership between Ukraine and the European Union in association with the European Atomic Energy Community”, available at: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984\\_003-16](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_003-16) (Accessed 10 November 2017)
3. The Verkhovna Rada of Ukraine (2017), Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 "Safety, Energy Efficiency, Competitiveness": Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 18, 2017 No. 605-p., available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (Accessed 10 November 2017).
4. Kyrylenko, I.G., Demyanchuk, V.V. and Andryushchenko, B.V. (2010), “Formation of Ukrainian Biofuel Market: Background, Prospects, Strategy”, *Ekonomika APK*, vol.4, pp. 62 – 66.
5. Kaletnik G.M. (2013), “Biofuels: Food, Energy and Ecological Safety of Ukraine”, *Bioenerhetyka*, vol. 2, pp. 12-14.

6. Melnyk N.V. (2018), "Certification of bioenergy fuels in the world and in Ukraine", *Naukovi horyzonty*, pp. 57-65.
7. Kudrytska NV (2007), "Production of biofuels in Ukraine is an important direction in solving energy problems and environmental protection", *Bioenerhetyka*, vol.1, pp. 36-39.
8. Minfin (2019), "Prices for petrol, diesel, gas at the gas station of Ukraine", available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/> (Accessed 13 January 2019).
9. Ukrstat (2018), "Energy Consumption Based on Renewable Sources for 2007-2017", available at: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/esp\\_vg\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/esp_vg_u.htm) (Accessed 28 Decembre 2018).
10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2016), The Law of Ukraine "On Alternative Fuels", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14> (Accessed 24 November 2016).
11. The Verkhovna Rada of Ukraine (2014), "On Amending Certain Laws of Ukraine Concerning the Promotion of the Production and Use of Biological Fuels", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-17/ed20140806/stru> (Accessed 01 January 2014).
12. Ecotown (2017), "7 sources for financing green projects in Ukraine", available at: <https://ecotown.com.ua/news/7-dzherel-dlya-finansuvannya-zelenykh-proektiv-v-Ukrayini/> (Accessed 09 December 2017).
13. Komyza (2016), "The new technology – is a device that performs the work of plants, converting atmospheric carbon dioxide into fuel", available at: <https://komyza.com/novaya-tekhnologiya-pozvolyaet-sozdat-u/> (Accessed 08 January 2016).
14. Clayton M. Kristensen (2004), "The dilemma of the innovator. How powerful companies die through new technologies ?", *Al'pina Biznes Buks*, pp.115-239.

**L. G. Smoliar**, *Professor, Rector of the International University of Finance, Professor of the Department of Management, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

**T. M. Lytvak**, *student of Department of Economics and Entrepreneurship, International University of Finance*

### **Providing efficient management of innovative business using the alternative energy project as an example**

*The main world trends in the development of fuel and energy complex are determined. The main principles of cooperation between Ukraine and EU in the field of energy policy implementation are examined. The main indicators of energy development in Ukraine and the dynamics of the cost of the main types of traditional fuels are analyzed. The feasibility of introducing innovative biofuel production projects are substantiated. The project based on the innovative technology of using the solar panel, which converts atmospheric carbon dioxide directly into hydrocarbon fuels, using only sunlight as a source of energy are presented. The features of "subversive innovation" are identified. The factors of providing management of an innovative project in the field of alternative energy are presented. The stages of the management process of the investigated innovation project such as: selection and formulation of project ideas, definition of strategic and tactical objectives of the project, writing a business model of the project, ensuring implementation, monitoring and acceptability of management decisions, monitoring and auditing of an innovative alternative energy project are formed. The factors of external influence on the development of the project on alternative energy, namely: the regulatory framework, conditions for attracting foreign investments, tax and credit incentives for alternative energy companies, source of funding for alternative energy projects, and infrastructure support are identified and analyzed. The basis of the legal framework for project implementation are determined. Prospective sources of financing innovative business in the field of alternative biofuel production are investigated. The elements of the infrastructure support for the development of an innovative project, based on consulting companies, business incubators, specialized state consulting structures are analyzed.*

**Key words:** alternative energy, innovative project, project management, biofuel.

С.В. Салойд, старший викладач кафедри менеджменту,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ВИЯВЛЕННЯ УМОВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

У процесі дослідження було обґрунтовано концептуальні положення до стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств точного машинобудування. Він базується на уведенні стратегічних змін в процес управління економічною безпекою на основі застосування результатів оцінювання факторного впливу, ефективності прийнятих управлінських рішень, стану економічної безпеки, врахування розроблених сценаріїв його зміни. У статті обґрунтовано стратегічні напрями і інструментарій ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств. Результати прогнозування базуються на нейронній моделі, яка була застосована до оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБ обраних підприємств. Сценарії показали, що з імовірністю 32 % та 14 % показники ЕБ будуть погіршуватись для усіх досліджуваних підприємств та із ймовірністю у 14 % за оптимістичним сценарієм при уведенні в дію пропонуваніх заходів відбудеться покращення показників ЕБП точного машинобудування у середньо- та довгостроковій перспективі. Продемонстровано, що усі сценарії дають підстави стверджувати про доцільність зміни умов та удосконалення інструментів організаційно-економічного механізму для досягнення бажаних результатів у частині ЕБ згідно наявного потенціалу, очікувань часткового покращення ринкової кон'юнктури у 2018-2019 рр. та виявлених найбільш негативних факторів впливу зовнішнього середовища (інформаційно-інтелектуального, нормативно-правового характеру, макроекономічної нестабільності за рахунок зростання рівня корупції, політичної нестабільності та ін.). Ідентифіковано фактори внутрішнього середовища, що мають найбільший вплив на стратегічні показники ЕБ. По відношенню до них та з урахуванням структурних елементів ЕБ (об'єкту управління) надано відповідні рекомендації щодо спрямування управлінських рішень. Запропоновано за основу стратегічного удосконалення інструментарію організаційно-економічного механізму запропоновано взяти два блоки змін: перший пов'язаний з організаційним та економічним базисами, тобто організаційною структурою та економічним підґрунтям реалізації функцій управління ЕБ, зокрема, на основі інструментів комплексного стратегічного аудиту та бенчмаркінгу; другий – з основними превентивними інструментами, які поступово дозволять відпрацювати заходи реактивного характеру (захист/контр напад). Серед них виділено інституційні, інформаційні та соціально-психологічні, насамперед, КСВ-політику.

**Ключові слова:** підприємства точного машинобудування, економічна безпека підприємств, прогнозування, ефективність, організаційно-економічний механізм.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП машинобудування важливим блоком має застосування сценарного підходу, який дозволяє виявляти доцільність і напрями змін інструментарію такого механізму у процесі стратегічного планування, задання відповідних його меж (обмежень), раціоналізації та

підвищення об'єктивності управлінських рішень, що будуть реалізовані у процесі тактичного управління.

Використання сценарного підходу дозволяє, таким чином, ідентифікувати ключові детермінанти, що закладають основи розвитку чи стримують його у процесі діяльності підприємств, виявляти найбільш впливові з них, а також ступінь невизначеності середовища у майбутньому. При аналізі можливих результатів прогнозування доцільно використовувати



системну динаміку показників (не менше 5 років) і враховувати, що сценарне планування допомагає виявити можливі зміни майбутнього, тестувати стратегічні та тактичні рішення тощо, але не може зі 100 % точністю оцінити їх наслідки. Але його включення у процес управління на рівні стратегії та тактики виступає інструментом управління (попередження, подолання, мінімізації наслідків, адаптації) умовами діяльності, які і формують поле небезпек, тобто упереджувати настання відповідних загроз та ризиків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питанням прогнозування тенденцій ефективності управління економічною безпекою підприємств присвячено праці таких вітчизняних та іноземних вчених Бандурки О.М., Белоусової І.А., Боброва Є.А., Грушка В.І., Денисенка М.П., Живко З.Б., Захарова О.І., Козаченко Г.В., Лаптева С.М., Мартинюка В.П., Марченко О.М., Половнєва К.С., Пригунова П.Я., Тимошенка В.А., Терехова В.І., Шкарлета С.М., та ін.

**Постановка завдання із обґрунтуванням одержаних наукових результатів** полягає в удосконаленні теоретичних положень та методичних підходів, наданні практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств машинобудування.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** З інтеграцією сценаріїв у процес моделювання можна відокремити такі їх важливі функції:

1) підтримка процесу розроблення та прийняття раціональних управлінських рішень у сфері ЕБП;

2) створення умов для ідентифікації і акумулювання стратегічних можливостей розвитку підприємств у контексті забезпечення належного рівня їхньої ЕБ;

3) аналіз та контроль усіх бізнес-процесів діяльності підприємств через призму їхньої захищеності від можливих небезпек, реальних загроз та ризиків;

4) стимулювання стратегічного мислення та, відповідно, подальшого розвитку, орієнтованого на урахування взаємоузгодження потреб зацікавлених сторін з позицій ЕБП [1].

Важливим елементом виявлення умов та прогнозування ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП машинобудування виступає не просто врахування системної динаміки показників і факторного впливу, а і виявлення величини впливу факторів на зміну результуючих показників.

У рамках даного дослідження з метою ідентифікації найбільш вагомих за впливом на вихідні (результуючі) показники вхідних було обрано саме внутрішні та застосовано принцип еластичності (чутливості). Даний принцип базується на виявленні міри реагування однієї зі змінних (вихідної) на зміну на 1 % іншої змінної (вхідної). Крім того, врахування знаку зміни дозволяє виявити залежність між ними (пряму чи обернену) і разом з отриманими результатами аналізу ідентифікувати напрями уведення змін в інструментарій організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування. Введемо наступне позначення:

$$Ind_i = F_i(Par_i),$$

де,  $Ind_i$  – значення індикаторів,  $Par_i$  – значення параметрів,  $F_i$  – деякі функції, визначені нейронною мережею, для обрахування  $i$ -го індикатора.

Знайдемо обрахуємо значення індикаторів на основі статистичних середніх значень параметрів:  $\overline{Ind}_i = F_i(\overline{Par}_i)$ .

За допомогою навченої нейронної мережі отримаємо набори значень індикаторів при умові почергового збільшення кожного параметру на 1 відсоток. І визначимо на скільки відсотків зміниться кожен індикатор. Тобто,

$$Ind_i^k = F_i(Par_1, Par_2, \dots, 1, 01$$

$$* Par_k, \dots, Par_{41}), \forall k = \overline{1..41}.$$

З урахуванням зазначеного використаємо принцип еластичності для виявлення міри реагування вихідних змінних на 1% зміну вхідних за 41 набором індикаторів [2].

З економічної точки зору, отриманий результат відповідає поняттю еластичності нашої моделі та допомагає оцінити, на скільки зміниться

результуючі показники при збільшенні якогось вихідного на один процент (рис. 1.).

Згідно отриманих результатів можемо спостерігати міру впливу вхідних параметрів моделі на вихідні. При цьому також можна ідентифікувати ті з них, що найбільшою мірою потребують уваги у частині забезпечення ЕБП машинобудування (зокрема, на рис. 1 представлено ті, що є еластичними та мають одиничну еластичність).

Для обраних підприємств точного машинобудування такими вхідними параметрами є: вартість нематеріальних активів на 1 працівника, динаміка розширення асортименту продукції, динаміка судових й арбітражних справ підприємства, забезпечення власними оборотними коштами, коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт ефективності витрат на управління, коефіцієнт загальної ліквідності (покриття), коефіцієнт захищеності інформації, коефіцієнт зносу, коефіцієнт кваліфікації працівників підприємства, коефіцієнт лояльності персоналу, коефіцієнт маневреності власного капіталу, коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості, коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості, коефіцієнт оновлення ОЗ, коефіцієнт освітнього рівня, коефіцієнт плінності кадрів, коефіцієнт рентабельності сукупного капіталу, коефіцієнт рентабельності власного капіталу, коефіцієнт управлінських витрат у собівартості продукції, коефіцієнт ринкової віддачі активів, наявність дочірніх компаній, наявність іноземних інвесторів, оновлення нематеріальних активів, питома вага заборгованості із заробітної плати у складі поточних зобов'язань, показник дотримання трудової дисципліни, темп зміни фонду оплати праці, темп зростання частки нематеріальних активів, темп приросту реалізованої продукції, фондовіддача, фондоозброєність працівників, частка витрат на збут у загальній структурі витрат. Найбільший вплив вони чинять на показники фінансової залежності, співвідношення власного та запозиченого капіталу, рентабельності продажу, коефіцієнт Тобіна, продуктивність праці, ефективність управління.

З урахуванням зазначеного, побудуємо три варіанти сценаріїв зміни результуючих показників ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування і довірчі інтервали вхідних параметрів.: базовий сценарій (ймовірність 32%), песимістичний та оптимістичний (по 14 %) (табл. 1-3).

Різниця між сценаріями полягає у тому, що базовий передбачає базову дію інструментів організаційно-економічного механізму управління ЕБП та відсутність різких коливань у зовнішніх умовах середовища. При цьому відбуватиметься подальше погіршення показників внутрішнього середовища, що вплине на вхідні параметри моделі.

Песимістичний відсутність змін у організаційно-економічному механізмі управління ЕБП при суттєвому погіршенні умов зовнішнього середовища, що, по суті, призведе до погіршення вхідних параметрів моделі і загального стану діяльності підприємств.

Оптимістичний передбачає уведення змін в організаційно-економічний механізм управління ЕБП як реакцію на зміни внутрішніх і зовнішніх умов функціонування підприємств. Вважаємо, що загалом для останнього варіанту стан показників зовнішнього середовища буде покращуватись.

Згідно отриманих результатів можемо зробити висновок про те, що зміни при усіх варіантах сценаріїв для підприємств бази апробації не будуть носити скачко подібний різкий характер, а будуть відбуватись поступово. Проте, базовий та песимістичний сценарії призведуть до погіршення показників ЕБП у середньостроковій перспективі і без належних змін інструментарію організаційно-економічного механізму управління ЕБП сформуєть базу для втрат потенціалу безпеки, нарощення диспропорційності діяльності, неефективності використання ресурсів та компетенцій, що носитимуть довгостроковий характер. Саме тому доцільно згідно результатів оцінювання та аналізу розробити напрями удосконалення інструментарію організаційно-економічного механізму управління ЕБП точного машинобудування та орієнтувати підприємства на реалізацію оптимістичного прогнозу.

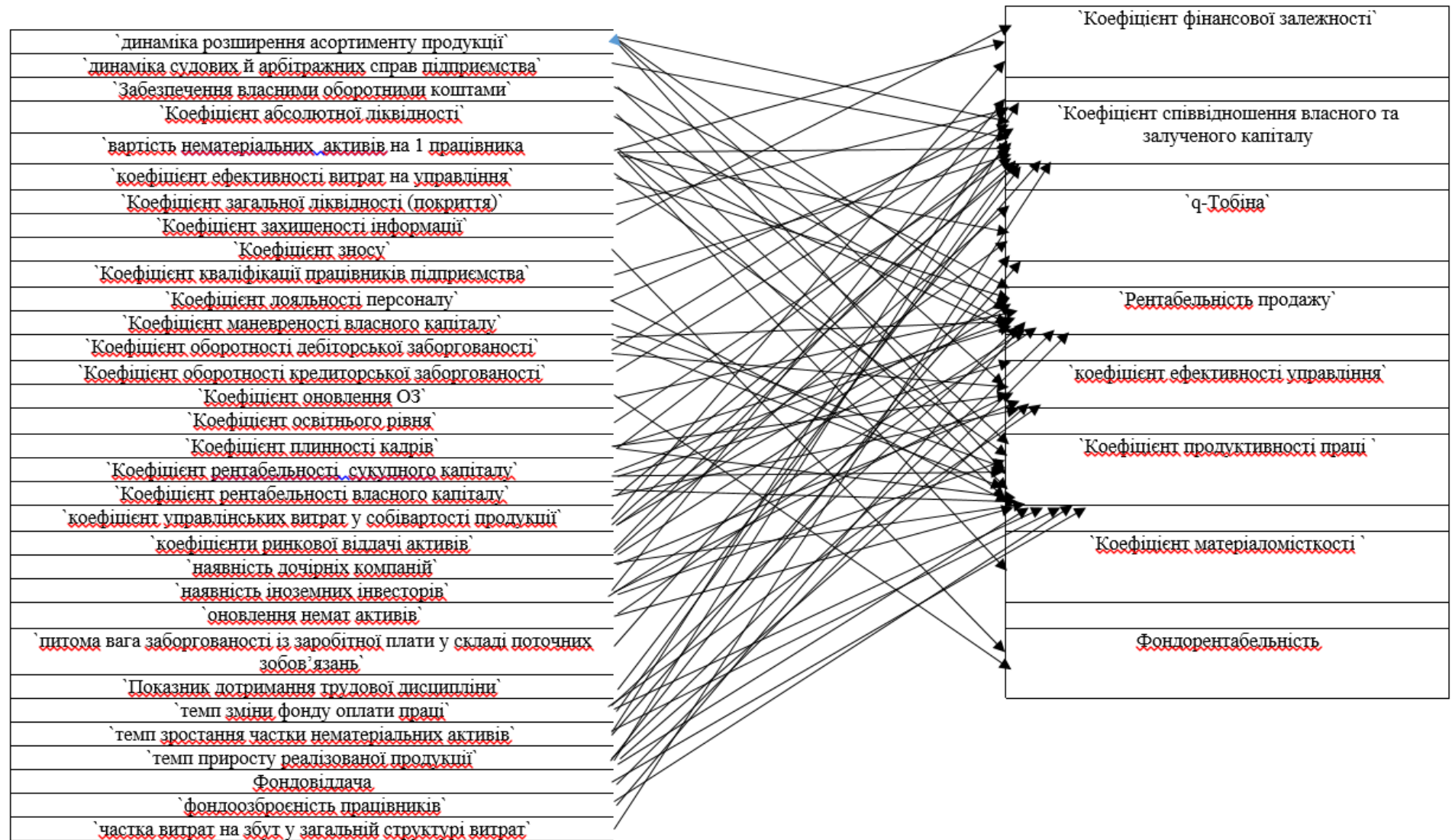


Рисунок 1 – Характеристика міри еластичності вихідних (результуючих) показників ефективності організаційно-економічного механізму до вхідних показників

**Таблиця 1 – Базовий сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 32 %)**

Під-тво	Var	X2017	базовий прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,182008	0,192008	0,193758
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	4,292191	4,054633	4,148827
	q-Тобіна	0,031	0,019475	0,016938	0,015648
	Рентабельність продажу	0,09	0,039965	0,041949	0,044584
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,023834	0,025638	0,025737
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	192875,6	192653,9	192234,8
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,370502	1,375647	1,394857
	Фондорентабельність	0	0,078796	0,079768	0,078784
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,416702	1,40405	1,393419
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,82352	0,890939	0,947331
	q-Тобіна	0,23	0,206857	0,196398	0,187607
	Рентабельність продажу	0,3	0,328994	0,335541	0,341171
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	152274,9	152337,1	152296,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,572261	2,600799	2,625601
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпулс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,049447	0,079926	0,114803
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	6,829751	6,507947	6,164344
	q-Тобіна	0,0002	0,000711	0,000476	0,000206
	Рентабельність продажу	3,07	0,833655	0,760793	0,693797
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	12,81379	11,71919	10,66237
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	868073,8	805845,7	745595,5
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,316417	0,286195	0,251805
	Фондорентабельність	0	0,058811	0,05667	0,05397
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,203402	0,213343	0,204345
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,404458	2,234522	2,234543
	q-Тобіна	0,9	0,815597	0,815912	0,816226
	Рентабельність продажу	0,14	0,053618	0,053618	0,077457
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,511833	0,513132	0,514431
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	2090,613	2090,509	2089,365
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	16,03047	16,04798	16,0655
	Фондорентабельність	0	-1,59899	-1,60113	-1,60327

**Таблиця 2 – Песимістичний сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 14 %)**

Під-тво	Var	X2017	песимістичних прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,248062	0,248062	0,253765
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	3,890356	3,890356	3,859452
	q-Тобіна	0,031	0,069646	0,069646	0,07436
	Рентабельність продажу	0,09	0,031851	0,031851	0,029317
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,008747	0,008747	0,008657
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	173976,4	173976,4	173681,5
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,371971	1,371971	1,357628
	Фондорентабельність	0	0,08355	0,08355	0,0854
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,378752	1,378752	1,37492
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,865249	0,865249	0,894373
	q-Тобіна	0,23	0,174773	0,174773	0,171655
	Рентабельність продажу	0,3	0,261126	0,261126	0,257255
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	138142,3	138142,3	142066,1
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,550643	2,550643	2,559936
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпульс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,351253	0,351253	0,313816
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	7,712588	7,680703	7,635553
	q-Тобіна	0,0002	0,000134	0,000234	0,000234
	Рентабельність продажу	3,07	1,137972	1,137972	1,12015
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	8,940026	8,940026	8,286563
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	622394,5	322394,5	286595,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,353734	0,115372	0,147026
	Фондорентабельність	0	-0,04682	-0,04682	-0,05146
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,274838	0,274838	0,26191
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,586463	2,586463	2,539479
	q-Тобіна	0,9	0,484571	0,484571	0,324406
	Рентабельність продажу	0,14	0,045235	0,033248	0,025131
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,423348	0,423348	0,359469
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	2567,552	2678,552	2965,504
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	15,73549	13,04773	11,25236
	Фондорентабельність	0	-2,03475	-2,03475	-2,31267

**Таблиця 3 – Оптимістичний сценарій динаміки стратегічних показників ЕБП точного машинобудування (ймовірність 14 %)**

Під-тврo	Var	X2017	оптимістичний прогноз		
			2018	2019	2020
НВП «Сатурн»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,22	0,122133	0,118544	0,115924
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	3,49	4,6353	4,663289	4,68374
	q-Тобіна	0,031	0,034272	0,03707	0,039117
	Рентабельність продажу	0,09	0,041711	0,040344	0,039237
	коефіцієнт ефективності управління	0,03	0,061898	0,066221	0,069499
	Коефіцієнт продуктивності праці	152158,7	210596,2	213200,1	215158,4
	Коефіцієнт матеріаломісткості	1,44	1,777233	1,729445	1,696527
	Фондорентабельність	0	0,024348	0,029541	0,033077
ПАТ «Квазар»	Коефіцієнт фінансової залежності	1,42	1,428083	1,403006	1,386574
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	-0,29	0,770594	0,900874	0,985992
	q-Тобіна	0,23	0,216283	0,195542	0,181944
	Рентабельність продажу	0,3	0,317342	0,332724	0,34287
	коефіцієнт ефективності управління	0	0	0	0
	Коефіцієнт продуктивності праці	179761,6	175972,6	174515,7	173500
	Коефіцієнт матеріаломісткості	3,81	2,559098	2,61207	2,648942
	Фондорентабельність	0	0	0	0
ПрАТ «Сверодонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпульс»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,13	0,087861	0,088303	0,085382
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	6,69	5,08999	5,08999	5,516769
	q-Тобіна	0,0002	0,00039	0,000393	0,000426
	Рентабельність продажу	3,07	1,720839	1,712899	1,68317
	коефіцієнт ефективності управління	27,63	23,03176	22,9245	22,5795
	Коефіцієнт продуктивності праці	1860071	1424842	1417531	1396716
	Коефіцієнт матеріаломісткості	0,63	0,318112	0,318112	0,329359
	Фондорентабельність	0	0,10516	0,077781	0,050813
ПАТ «Хартрон»	Коефіцієнт фінансової залежності	0,29	0,145021	0,062723	0,112385
	Коефіцієнт співвідношення власного та залученого капіталу	2,4	2,111059	2,256396	2,296019
	q-Тобіна	0,9	0,95032	0,86159	0,861853
	Рентабельність продажу	0,14	0,099139	0,099313	0,099487
	коефіцієнт ефективності управління	0,58	0,761785	0,580369	0,716059
	Коефіцієнт продуктивності праці	2496,24	4799,962	4283,698	3898,9
	Коефіцієнт матеріаломісткості	4,18	19,84234	19,84234	22,10409
	Фондорентабельність	0	-1,63068	-1,28861	-1,05907

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямів.** Всім аналізованим підприємствам доцільно переглянути дивіденду політику та зупинитись на найближчий період на політиці «залишкового дивіденду» або переорієнтації на політику рефінансування нерозподіленого прибутку у власний розвиток, у т.ч. нематеріальні

активи, частка яких у структурі активів підприємств машинобудування складає не більше 0,5-2,5 %. Слід також приділити увагу такому інструменту як внутрішній фінансовий аудит та оцінювання професійно-кваліфікаційного рівня фінансованого менеджменту, оптимізації його організаційної структури, розробки на рівні підприємств політики роботи з контрагентами.

**Список літератури:**

1. Загороднова, Л. В. Коэффициент q-тобина – показатель инвестиционного потенциала предприятий черной металлургии / Л. В. Загороднова, Н. И. Новиков // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 2 (58). – Т. 2. – С. 236-240.
2. Семиколенова С. Проблеми моделювання в стратегічному управлінні / С. Семиколенова//– Режимдоступу: [http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno\\_no\\_Problem.pdf](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_no_Problem.pdf)

**References:**

1. Zagorodnova, L. V. and Novikov N. I. (2014) “The q-tobin ratio is an indicator of the investment potential of the steel industry”, *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, vol. 2 (58). pp. 236-240.
2. Semykolienova, S. (2004) “Problems of modeling in strategic management”, available at: [http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno\\_Problem.pdf](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_Problem.pdf), (Accessed 10.06.2018).

**S. V. Saloid**, Senior Lecturer, Department of Management National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

**Identification of conditions and forecasts of trends of efficiency of organizational and economic mechanism of economic security management of machine building enterprises**

*In the course of the research, the conceptual provisions for strategic modeling of the conditions for increasing the efficiency of the organizational and economic mechanism of economic security management of precision engineering enterprises were substantiated. It is based on the introduction of strategic changes in the process of managing economic security, based on the application of the results of the evaluation of factor influence, the effectiveness of the management decisions taken, the state of economic security, taking into account the developed scenarios for its change. The article substantiates the strategic directions and tools of the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing the economic security of enterprises. The results of forecasting are based on the neural model, which was applied to the evaluation of the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing the EB of selected enterprises. The scenarios have shown that, with a probability of 32% and 14%, the EB score will deteriorate for all investigated companies and, with a probability of 14% in an optimistic scenario, when the proposed measures are put in place, an improvement in the precision engineering of the EBP in the medium and long term will take place. It has been demonstrated that all scenarios provide grounds for confirming the appropriateness of changing the conditions and improving the organizational and economic mechanism tools in order to achieve the desired results in the EB section according to the available potential, expectations of a partial improvement of the market situation in 2018-2019 and the identified negative external factors environment (information-intellectual, regulatory and macroeconomic instability, due to the growth of corruption, political instability and p.). The factors of the internal environment that have the greatest impact on the strategic indicators of the EB are identified. In relation to them and taking into account the structural elements of the EB (object of management), the relevant recommendations for the direction of management decisions are provided.*

**Key words:** enterprises of precision engineering, economic safety of enterprises, forecasting, efficiency, organizational and economic mechanism.

*Стаття надійшла до редакції 17.01.2018 р.*

УДК 339.166.5(477)

JEL classification: O19; O30; M21

**І. В. Макалюк**, к.е.н., ст. викл. кафедри економіки і підприємництва,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
**О. О. Волошин**, студент факультету менеджменту та маркетингу,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО БІЗНЕСУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

У статті проаналізовано основні проблеми розвитку інтелектуального бізнесу в Україні та обґрунтовано напрями його покращення з урахуванням міжнародного досвіду. Визначено чинники впливу на формування сфери інтелектуального бізнесу в Україні, серед яких соціально-психологічні, професійні, організаційні, інформаційно-глобалізаційні, економічні та політичні, правові, міжнародні. Виокремлено низку проблем, що гальмують розвиток інтелектуального бізнесу, серед яких: відсутність ефективної взаємодії між системою науки і системою підприємництва; нерозвиненість інституційного сектору економіки знань; недостатність державної підтримки інноваційного підприємництва та підприємницької культури тощо. Наведено джерела фінансового забезпечення інтелектуальної сфери та проаналізовано їх структуру на вітчизняному ринку. Охарактеризовано динаміку впровадження інновацій на промислових підприємствах впродовж останніх років. Визначено роль держави у забезпечення ефективного функціонування інтелектуально-інноваційної сфери. Виявлено тенденцію стрімкого скорочення чисельності наукових працівників в Україні з 2000-х років до сьогодні. Досліджено міжнародний досвід державної підтримки винахідницької та інноваційної діяльності. Проведено порівняльний аналіз питомих ваг обсягу витрат на НДР по відношенню до ВВП в Україні та країнах ЄС. Обґрунтовано основні принципи ведення інтелектуального бізнесу в контексті стимулювання його розвитку. Охарактеризовано перспективи подальших наукових досліджень у напрямку вивчення можливостей нарощування і використання інтелектуальних ресурсів для забезпечення ефективного функціонування та підвищення конкурентоспроможності національної економіки на основі позитивного досвіду держав із високим рівнем розвитку інтелектуальної економіки та інноваційного підприємництва.

**Ключові слова:** інтелектуальний бізнес; міжнародний досвід; людський інтелект; інтелектуальне підприємництво; економіка знань.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Інтелектуальний бізнес є своєрідною ланкою, яка сполучає розробників нових інноваційних продуктів, інтелектуальних послуг та їх споживачів. Рівень розвитку інтелектуального бізнесу визначає передумови «інноваційного прориву» країни, формування якісно нових засобів покращення рівня соціального капіталу, впливає на підвищення конкурентоспроможності держави на міжнародній арені. На сьогодні, джерелом конкурентних переваг більшою мірою виступають не стільки матеріальні активи та дешева робоча сила, як знання і творчий потенціал суспільства. Тому створення нових інтелектуальних продуктів і освоєння передових

технологій є одним з пріоритетних напрямів розвитку підприємництва в сучасних умовах. Інтелектуальний бізнес в нашій державі, на відміну від європейських країн, розвивається вкрай повільно та малоефективно.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідженням проблем та перспектив розвитку інтелектуального бізнесу присвячені праці вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема Т. Безбородової, К. Полещенко [1] (роль інтелектуального підприємництва в розвитку інноваційної економіки), Є. Верхогляд, Н. Семенюк, Н. Герка [2] (значення



інтелектуального підприємництва в розвитку наноіндустрії), Г. Константинова, С. Філоновича [3] (принципи отримання конкурентних переваг в новій економіці за рахунок інтелектуального підприємництва), П. Купчака, О. Череднікова [4] (особливості державної підтримки інноваційних підприємств в Україні), І. Назаренко [5] (інтелектуальне підприємництво в контексті формування економіки знань в Україні), В. Орлова [6] (особливості інтелектуального підприємництва), Ю. Перського, Т. Ковалева [8] (місце інтелектуального підприємництва в інституційній системі), Б. Саліхова, Б. Нейматова [9] (інтелектуальне підприємництво в управлінні корпоративними знаннями), Т. Чикулаєвої [10] (ієрархічний підхід до формування інституту інтелектуального підприємництва), А. Червітца [11] (шляхи розвитку інтелектуального підприємництва) та ін. Проте, в сучасних економічних умовах вивчення проблем та перспектив інтелектуального бізнесу в Україні

продовжує залишатися актуальним з огляду на низькі темпи його розвитку.

**Постановка завдання.** Метою статті аналіз основних проблем розвитку інтелектуального бізнесу в Україні та обґрунтування напрямів його покращення з урахуванням міжнародного досвіду.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Інтелектуальний бізнес, як і будь-який інший, – це підприємницька діяльність, спрямована, насамперед, на отримання прибутку. Однак особливістю такої діяльності є те, що вона ґрунтується на засадах інтелектуального продукту та нерозривно пов'язана з інноваційно-інвестиційною сферою. Враховуючи сутність інтелектуального бізнесу, ідентифікуємо основні чинники впливу на його формування та раціональний розвиток у контексті значення, яке він має для економіки держави (табл. 1).

**Таблиця 1 – Чинники впливу на формування сфери інтелектуального бізнесу в Україні**

№ п/п	Чинники
<b>1</b>	<b>Соціально-психологічні:</b>
	ставлення держави до підприємців; громадська думка про інтелектуальну діяльність; стан економічної безпеки інтелектуального бізнесу тощо
<b>2</b>	<b>Професійні:</b>
	престиж професій інтелектуальної діяльності; наявність професійних знань, умінь та навичок ведення бізнесу в інтелектуальній сфері
<b>3</b>	<b>Організаційні:</b>
	відносні простота процедури відкриття власної інтелектуальної справи; рівень інформаційної підтримки; наявність обмежень щодо окремих видів діяльності
<b>4</b>	<b>Інформаційно-глобалізаційні:</b>
	рівень автоматизації, комп'ютеризації, інформатизації; підвищення рівня мобільності робочої сили; розвиток нетрадиційних форм зайнятості; інтелектуальна міграція; посилення конкуренції; підвищення попиту на висококваліфікованих працівників
<b>5</b>	<b>Економічні та політичні:</b>
	макроекономічна нестабільність в країні; рівень монополізації ресурсів і ринків; рівень інфляції, стан грошового обігу; недобросовісна конкуренція; корупція; бюрократія; фіскальна політика; політична нестабільність
<b>6</b>	<b>Правові:</b>
	правова база здійснення інтелектуальної діяльності; наявність правових гарантій проти відчуження інтелектуальної власності та легітимності права власності; стабільність нормативної бази для ведення бізнесу
<b>7</b>	<b>Міжнародні:</b>
	«пом'якшення» міжнародного клімату; перехід від конфронтації між державами до співробітництва

Сформовано на основі джерел [1-6; 8-10]

Несприятливий вплив, охарактеризованих в табл. 1, чинників дозволяє виділити таку низку проблем, притаманних сучасному етапу розвитку інтелектуальної сфери в Україні:

– відсутня ефективна взаємодія між сферою науки і освіти та сферою підприємництва для здійснення продуктивного технологічного співробітництва;

– малорезультативне використання наявного інтелектуального потенціалу країни: низька відповідність структури економіки кваліфікаційній структурі трудових ресурсів;

– недостатня розвиненість інтелектуальної діяльності, відсутність стимулів до активного формування та реалізації власних творчих ідей;

– нерозвинена інфраструктура економіки знань, в тому числі інформаційно-комунікаційної сфери;

– нерозвинений інституційний сектор економіки знань та переважання неформальних інституційних основ у реалізації взаємовідносин між суб'єктами;

– недосконалість системи захисту прав інтелектуальної власності або взагалі її відсутність, недостатність державної підтримки інноваційного підприємництва та підприємницької культури;

– нестабільність економічної та політичної ситуації в Україні;

– низька інформаційна обізнаність населення.

Вирішення окреслених проблем можливе лише при правильній та грамотній реалізації

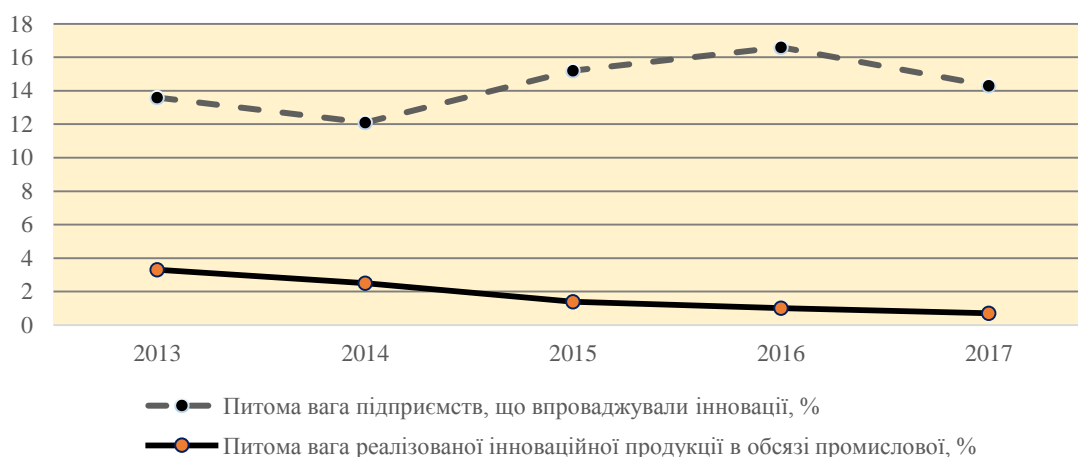
системної державної політики, яка повинна бути спрямована на створення умов, що забезпечуватимуть відтворення та ефективне використання інтелектуальних ресурсів.

Недостатність фінансування є, напевно, однією із найголовніших проблем в інтелектуальному бізнесі за останній час, що, в свою чергу, пригнічує і сповільнює розвиток окремих суб'єктів господарювання і держави в цілому. Серед джерел фінансового забезпечення інтелектуальної сфери виділяють:

- державний та місцевий бюджети;
- власні кошти підприємств та організацій;
- благодійна допомога «філантропів»;
- ресурси міжнародних організацій.

Найбільшу частку з-поміж окреслених джерел, зазвичай, займають власні кошти підприємств та організацій. В умовах економічного занепаду самофінансування стає недостатньо, виникає потреба в залученні зовнішніх джерел. Частка валового внутрішнього продукту, що витрачається на наукові дослідження, напряму впливає на розвиток країни (наукоємність ВВП). Докорінно змінює функціональну роль науки в житті країни зростання цієї частки і дозволяє нарощувати такий вплив. У зв'язку з цим, наукоємність ВВП розглядається як одна із найбільш важливих характеристик інноваційної активності держави.

Розглянемо динаміку впровадження інновацій на промислових підприємствах впродовж останніх років (рис. 1).



\* З 2014 р. дані наведені без урахування тимчасово окупованих територій АРК, м. Севастополя, Донецької та Луганської областей

**Рисунок 1 – Динаміка впровадження інновацій на промислових підприємствах за 2013-2017 рр.**

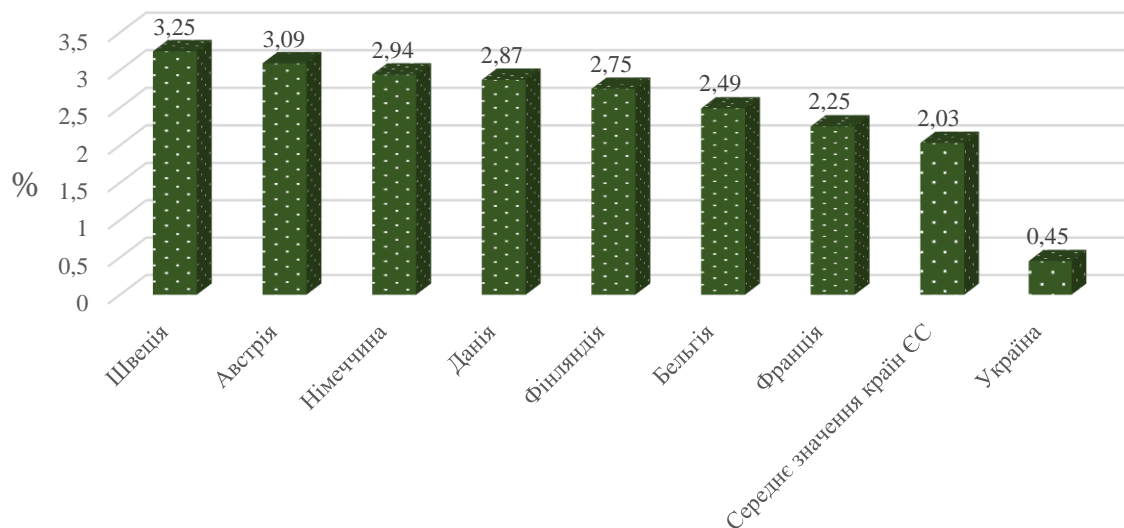
Побудовано за даними [7]

Як бачимо з рис. 1, впродовж аналізованого періоду простежується тенденція незначного зростання частки підприємств, що займаються інноваціями з 13,6 % у 2013 р. до 14,3 % у 2017 р. Однак, незважаючи на це, частка реалізованої інноваційної продукції у обсязі промислової скоротилася більш ніж вдвічі (з 3,3 до 0,7 %). Насамперед, така тенденція обумовлена скороченням загального обсягу витрат на інноваційну діяльність. Зокрема, у 2016-2017 рр. обсяг витрат скоротився з 23229,5 млн грн до 9117,5 млн грн, тобто на 154,8 %.

Аналізуючи структуру джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств, можна відзначити, що таке суттєве скорочення відбулося саме за рахунок зменшення витрат власних коштів підприємств. У 2017 р. зріс обсяг витрат на фінансування інноваційної діяльності за рахунок коштів іноземних інвесторів із 23,4 до 107,8 млн грн, та за рахунок державного бюджету – із 179 до 227,3 млн грн, однак цього виявилось недостатньо.

Держава робить певні кроки щодо стимулювання розвитку інтелектуально-інноваційної сфери, однак вагомі стимули інвестування власних коштів на цьому капіалоємному, ризикованому та малоприбутковому етапі інноваційного процесу для приватного сектору відсутні. З року в рік зменшується і кількість науковців в Україні, якщо у 2000 р. їх налічувалося 120,7 тис. осіб, то у 2015 р. всього 63,9 тис. осіб [7]. Така тенденція обумовлена загальним скороченням чисельності населення держави, але більшого впливу завдає, звісно ж, відтік кадрів за кордон.

Про важливість державної підтримки винахідницької та інноваційної діяльності свідчить міжнародний досвід. Питома вага загальних витрат на НДР у ВВП України складає менше 1 %. Для порівняння наведемо дані щодо частки обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС (рис. 2).



**Рисунок 2 – Частка обсягу витрат на НДР по відношенню до ВВП країн ЄС (станом на 2016 р.).**

*Побудовано за даними [12]*

Поширеними формами державної підтримки розвитку інноваційної сфери та інтелектуального бізнесу є [4]: пряме фінансування, яке досягає 50 % витрат на створення нової продукції і технологій (Франція, США); надання позик, у тому числі без виплати відсотків (Швеція); дотації (практично всі країни); створення фондів упровадження інновацій з урахуванням можливого ризику (Велика Британія,

Німеччина, Швейцарія, Нідерланди); безповоротні позики на впровадження нововведень, які досягають 50 % витрат (Німеччина); відстрочка сплати мита чи звільнення від нього, якщо винахід стосується економії енергії (Австрія); безкоштовні патентні послуги (Нідерланди, в деяких випадках Німеччина). Такі кроки є не просто значним досягненням органів державної влади наведених

країн щодо управління інноваціями, вони забезпечують створення конкурентних переваг держави у довгостроковій перспективі на міжнародному ринку.

Як бачимо на прикладах міжнародного досвіду, практика державної підтримки інтелектуального бізнесу є досить різноманітною, та в українських реаліях вона буде ефективною лише за умови прозорості та наукової обґрунтованості схем такого фінансування. Основними принципами ведення інтелектуального бізнесу, які сприятимуть його розвитку, на нашу думку, мають бути: більш

– оптимізація (особистих та колективних знань, внутрішнього та зовнішнього інтелектуального капіталу); більш важливо

– творча та продуктивна ефективність (виробництво суспільно-корисних, незвичних знань, що в змозі покращити життя суспільства, а в підсумку, приносити прибуток);

– грамотне використання випереджаючого маркетингу у сфері інтелектуальних продуктів та послуг (попереднє формування у свідомості реальних та потенційних споживачів чіткого уявлення щодо інтелектуального задуму з його корисними споживчими властивостями);

– застосування інструментів стимулювання до внутрішнього інтелектуального розвитку соціального капіталу; більш важливо

– підтримка корпоративного духу колективу як основного джерела внутрішньої взаємодії та обміну досвідом і знаннями;

– забезпечення незалежності та підтримка належного рівня соціальної відповідальності представників інтелектуального бізнесу перед оточенням, в якому він функціонує. більш важливо

Таким чином, на сьогодні, ключовими завданнями покращення стану інтелектуального бізнесу України є: виокремлення важливих напрямків наукових досліджень та визначення

джерел їх фінансування, створення кращих та вигідніших умов для залучення коштів вітчизняних господарюючих суб'єктів та іноземних інвесторів, забезпечення цільового використання коштів, спрямованих на проведення досліджень.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Вирішення проблем розвитку інтелектуального бізнесу в Україні має бути основним пріоритетом діяльності нашої держави. Одним із шляхів досягнення цього є активна участь України на ринку об'єктів інтелектуальної власності, в якості покупця та, що більш важливо, в якості продавця. Інтелектуальний бізнес повинен базуватися на новітніх досягненнях науки і техніки, що разом з іншими факторами може бути забезпечене за рахунок науково обґрунтованого й економічно ефективного розширення експорту й імпорту нової техніки та технологій, нових матеріалів, науково-технічних розробок, що забезпечує не ліквідацію сформованого відставання від розвинених країн світу, а й в перспективі вирватися вперед, забезпечивши зростання темпів науково-технічного прогресу. Проте, без ґрунтованих та глибоких знань світової практики, законодавчих норм у сфері інтелектуальної власності та без визначення основних проблем розвитку інтелектуального бізнесу в Україні самими підприємцями діяльність у даному напрямку неможлива.

Перспективами подальших наукових досліджень у даному напрямку є вивчення можливостей нарощування і використання інтелектуальних ресурсів для забезпечення ефективного функціонування та підвищення конкурентоспроможності національної економіки на основі позитивного досвіду держав із високим рівнем розвитку інтелектуальної економіки та інноваційного підприємництва.

### Список літератури

1. Безбородова Т. М., Полещенко К. Н. Интеллектуальное предпринимательство в развитии инновационной экономики. *Сибирский торгово-экономический журнал*. 2015. № 2 (20). С. 56-60.
2. Верхогляд Е. В., Полещенко К. Н., Семенюк Н. А., Герк Н. А. Интеллектуальное предпринимательство в развитии nanoиндустрии. *Вестник Омского университета*. 2012. № 4 (66). С. 174-187.

3. Константинов Г., Филонович С. Интеллектуальное предпринимательство, или принципы обретения конкурентного преимущества в новой экономике. URL: [http://www.classs.ru/stati/marketing/intellekt\\_predpr.html](http://www.classs.ru/stati/marketing/intellekt_predpr.html).
4. Купчак П. М., Чередников О. А. Державна підтримка інноваційних підприємств в Україні. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Випуск 6. Ч. 2. С. 222-225.
5. Назаренко І. Л. Интеллектуальне підприємництво як напрямок формування економіки знань в Україні. *Тренди та інновації в сучасній економіці* : колективна монографія / за заг. ред. д. е. н., проф. О. С. Іванілова. Харків : ХНУБА, 2015. С. 176-189.
6. Орлов В. Интеллектуальное предпринимательство. URL: [index.php?id=8&Itemid=1&option=com\\_k2&task=download&view=item](http://index.php?id=8&Itemid=1&option=com_k2&task=download&view=item).
7. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: [www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/).
8. Перский Ю. К., Ковалева Т. Ю. Институциональная система интеллектуального предпринимательства. *Шумпетеровские чтения: материалы 3-й международной научно-практической конференции*. 2013. С. 60-65.
9. Салихов Б. В., Нейматова Б. А. Интеллектуальное предпринимательство в управлении корпоративными знаниями. *Социальная политика и социология*. 2008. № 4. С. 210-222.
10. Чукулаева Т. Ю. Формирование института интеллектуального предпринимательства : иерархический поход (на примере экономики России). URL: [econom.psu.ru/files/0171/Chikulaeva\\_01.doc](http://econom.psu.ru/files/0171/Chikulaeva_01.doc).
11. Cherwitz R. Developing Intellectual Entrepreneurship. URL: <https://webpace.utexas.edu/cherwitz/www/ie/scientist.html>.
12. Website of the Statistical Service of the European Union. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.

#### References

1. Bezborodova, T. M., Poleshchenko K. N. (2015). Intellektual'noye predprinimatel'stvo v razvitii innovatsionnoy ekonomiki [Intellectual entrepreneurship in the development of innovative economy]. *Sibirskiy torgovo-ekonomicheskii zhurnal*, № 2 (20), 56-60.
  2. Verkhoglyad, Ye. V., Poleshchenko, K. N., Semenyuk, N. A., Gerk, N. A. (2012). Intellektual'noye predprinimatel'stvo v razvitii nanoindustrii [Intellectual entrepreneurship in the development of nanoindustry]. *Vestnik Omskogo universiteta*, № 4 (66), 174-187.
  3. Konstantinov, G., Filonovich, S. Intellektual'noye predprinimatel'stvo, ili printsipy obretniya konkurentnogo preimushchestva v novoy ekonomike [Intellectual entrepreneurship, or principles of gaining a competitive advantage in the new economy]. URL: [http://www.classs.ru/stati/marketing/intellekt\\_predpr.html](http://www.classs.ru/stati/marketing/intellekt_predpr.html).
  4. Kupchak, P. M., Cherednikov, O. A. (2014). Derzhavna pidtrymka innovatsiinyh pidpriemstv v Ukraini [State support of innovative enterprises in Ukraine]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, № 6. Т. 2, 222-225.
  5. Nazarenko, I. L. (2015). Intelektualne pidpriemnytstvo yak napriamok formuvannia ekonomiky znan v Ukraini [Intellectual entrepreneurship as a direction of formation of knowledge economy in Ukraine]. *Trendy ta innovatsii v suchasni ekonomitsi*: kolektyvna monografiia. Kharkiv : KHNUBA, 176-189.
  6. Orlov, V. Intellektual'noye predprinimatel'stvo [Intellectual entrepreneurship]. URL: [index.php? Id = 8 & Itemid = 1 & option = com\\_k2 & task = download & view = item](http://index.php?Id=8&Itemid=1&option=com_k2&task=download&view=item).
  7. Ofitsiyniy sayt Derzhavnoi sluzhbi statistiki. Available at : [www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/).
  8. Perskiy, YU. K., Kovaleva, T. YU. (2013). Institutsional'naya sistema intellektual'nogo predprinimatel'stva [Institutional system of intellectual entrepreneurship]. *Shumpeterovskiy materialy: materialy 3-y mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. – Perm': Izdatel'stvo PNIPU, 60-65.
  9. Salikhov, B. V., Neymatova, B. A. (2008). Intellektual'noye predprinimatel'stvo v upravlenii korporativnymi znaniyami [Intellectual entrepreneurship in corporate knowledge management]. *Sotsial'naya politika i sotsiologiya*, № 4, 210-222.
-

- 
10. Chikulayeva, T. YU. Formirovaniye instituta intellektual'nogo predprinimatel'stva: iyerarkhicheskiy pokhod (na primere ekonomiki Rossii) [Formation of the institute of intellectual entrepreneurship: a hierarchical campaign (based on the example of the Russian economy)]. URL: [econom.psu.ru/files/0171/Chikulaeva\\_01.doc](http://econom.psu.ru/files/0171/Chikulaeva_01.doc).
11. Chervits, R. Razvitiye intellektual'nogo predprinimatel'stva. URL: <https://webpace.utexas.edu/cherwitz/www/ie/scientist.html>.
12. Website of the Statistical Service of the European Union. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.

**I. Makaliuk**, PhD of Economic sciences, Senior Lecturer of Economics and Entrepreneurship Department, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

**O. Voloshyn**, student, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

### **Development of intellectual business: international experience and ukrainian realities**

*The article analyzes the main problems of the development of intellectual business in Ukraine and substantiates the areas of its improvement taking into account international experience. The factors influencing the formation of the sphere of intellectual business in Ukraine, including socio-psychological, professional, organizational, information-globalization, economic and political, legal, international, are determined. A number of problems are hampered development of intellectual business, among them: absence of effective interaction between the system of science and the system of entrepreneurship; underdevelopment of the institutional sector of the knowledge economy; insufficient state support for innovative entrepreneurship and entrepreneurial culture, etc. The sources of financial support of the intellectual sphere are presented and their structure is analyzed on the domestic market. The dynamics of the introduction of innovations at industrial enterprises during the last years have been characterized. The role of the state in ensuring the effective functioning of the intellectual and innovation sphere is determined. The tendency of a sharp decrease in the number of scientific workers in Ukraine from the 2000s to the present has been revealed. The international experience of state support of inventive and innovative activity is explored. A comparative analysis of the share of expenses on research and development works in relation to the gross domestic product in Ukraine and the countries of the European Union was conducted. The basic principles of conducting intellectual business in the context of stimulating its development are substantiated. The prospects of further research in the field of studying the possibilities of building up and using intellectual resources for ensuring the effective functioning and increasing the competitiveness of the national economy based on the positive experience of the states with a high level of development of the intellectual economy and innovative entrepreneurship are characterized.*

**Key words:** intellectual business; international experience; human intelligence; intellectual entrepreneurship; knowledge economy.

*Стаття надійшла до редакції 19.01.2018 р.*

---

**D.O. Baiura**, Doctor of Economic sciences, associated professor, associated professor of Economics of enterprise Department, Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv

**O.O. Pidmurniak**, PhD student in Management, Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv

## ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE SYSTEM OF ACHIEVING THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF AUTOMOTIVE ENTERPRISES IN UKRAINE

*Changes occurring in the automotive market of Ukraine require the use of the most progressive management methods. Great help in overcoming the problems of reducing the efficiency of functioning of enterprises in the automotive industry can provide world-famous principles of lean manufacturing. The article considers the possibility of using separate, appropriate to the characteristics of the activities of automobile enterprises, tools of lean manufacturing, taking into account compliance with relevant quality standards. According to preliminary data of the association "Ukravtoprom", the November issue of motor transport in Ukraine decreased by 49% to 520 units compared to last year. The passenger unit of the national auto industry ended the month with a figure of 440 cars, showing a two-fold drop relative to its result a year ago. The article contains five main points to which include: factors that influence the need for organisational change, organisational change management, organisational and managerial innovations during the changes, Kurt Levin's organisational change process model, features of organisational changes in the automotive industry in Ukraine. This research was conducted by such methods as analysis, systematisation, comparison and generalisation. The scientific and methodological approach in managing the process of organisational change includes the totality of psychological principles, a set of procedures and methods, which serve as a form and condition of realising the similar principles of restructuring.*

**Keywords:** organizational changes, organizational change management, organizational innovations, an automotive industry.

**General introduction of the problem and its connection with important scientific or practical tasks.** Currently, the economy is in crisis. One of the tasks of improving the efficiency of automobile enterprises is their organisational changes, which can be carried out both by enterprises that are on the verge of crisis and normally functioning enterprises in order to maintain or even increase their competitiveness and efficiency. The actions that are taken in the process of enterprise restructuring often differ significantly from each other. This environment determines the need to classify restructuring processes on a separate basis to ensure stable management of them.

**An analysis of recent researches and publications in which the solution to this problem was offered and on which the author relies; emphasis on previously unsolved parts of the general problem to which this article is devoted.** Despite numerous studies conducted on this topic, many theoretical aspects of organisational changes are not adequately described, which significantly

limits the possibilities of developing effective methods for its implementation and achieving the economic sustainability of automotive enterprises in Ukraine. Organisational changes are the subject of researches by many foreign and domestic scholars such as I.M. Gorbis, K.V. Kovalska, I.B. Oleksiv, W.P. Barnett, R. Greenwood, K.Z. Lewin, K.E. Weick, R.W. Woodman.

**Setting an objective.** The purpose of the article is to systematise and generalise scientific and methodological approaches to the definition of methods for managing the organisational changes of automotive enterprises in Ukraine.

**Presentation of the main research material with justification of the obtained scientific results.** Contemporary organisations are facing an operating environment characterised by volatile, uncertain, complex, and ambiguous. To sustain high performance in this context organisations must be able to change and develop as efficiently and effectively as possible. An organisation as one of the varieties of socio-economic systems is subject of the

laws. Knowledge of the laws of organisations allows us to understand the specifics of the functioning of organisational systems, to reveal the features, direction and characteristics of the process of organisational development.

Development of the organisation's strategy is a continuous process, which involves a constant change in the position of the procedure, which in turn is conditioned by changes in the external environment of the organisation. The task of strategic management is to adapt the organisation to these changes.

**1. Factors that influence the need for organisational change.** Modern organisations operating in a complex, dynamic environment with a high level of uncertainty should be continuously changing. One of the crucial factors contributing to change is the availability of high-tech jobs, where ideas, information and relationships take on special significance. Many changes are due to information technology and the Internet.

If organization is not in a constant phase of change management and continually assessing and adjusting then business may be at best average within its industry. For some organizations this means they may be going backwards and eventually bankrupt. Only those companies can survive which can adapt to changes. [2]

The ability to change, restructure, adapt to a continually changing environment of functioning or, more importantly, the ability to change the environment itself is an essential characteristic of today's organisations, ensuring their competitiveness and long-term survival.

In short, there are factors that activate the need for change in the organization; these include the following:

- accelerated development of new types of products under the influence of scientific and technological progress in the face of fierce competition;
- intensive introduction of innovative technologies;
- systematic introduction of new methods of organising and managing production based on the active use of computer equipment.

If we look at the classification in a more extended form, we get what we can observe in Spreadsheet 1.

It goes without saying that before making changes in the organisation (company), it is necessary

to conduct an in-depth and thorough analysis of the company's previous development, the current state of the enterprise and opportunities in the future (future). It is also necessary to analyse the structure of the enterprise, its goals and objectives, management system, employees (personnel system), a social and psychological atmosphere in the company and teams.

Let us try, from the information above, to analyse the relevance of organisational and change management, to find features of this type of activity and to understand the underlying mechanisms for the work of change.

**2. Organizational Change Management.** The state of unceasing profound changes makes one doubt the many approaches and tactics with the help of which the so-called “change management” is implemented in organisations.

It is often believed that good communication and a little bit of training are needed, the results of which can be reliably measured. However, such an approach, except that only a tiny part concerns the surface of the organisation and its culture – it is almost entirely connected only with its top, “head”.

While digital transformation started gradually over 25 years ago, this new wave of data driven innovation has steadily gained momentum. Today, digital transformation includes a wide umbrella of technologies – including the cloud, Big Data, analytics, artificial intelligence, mobile/mobility, and IoT. [3]

However, high-quality change management should, along with this, touch hands and hearts, that is, deal with people's feelings and beliefs in order to understand what influences their behaviour and performance [3].

In the process of determining the features of organisational change management, the following problems mostly reveal:

1) in most cases, management's understanding of the need for change is late, changes most often do not accompany with other processes, but are a forced response to environmental challenges. Such facts indicate that the management of enterprises underestimates the effect of organisational change management on the state of the internal environment and the level of competitiveness of an enterprise.

2) managers ignore the technology of developing and implementing organisational changes (or do not own it), making the decision to carry out the change without proper justification and



discussion, and the changes introduced are very often experimental.

**Spreadsheet 1 – Factors influencing organisational change**

Type of Factor	Description
History and Ownership	The one-person organisation, the family organisation, the small-group entrepreneur will determine influence, power, style which is due to its centralized ownership.
Size	As the organisations grow and expand, tight ownership and control may dwindle and other outside forces will start having an influencing effect on their style and culture.
Technology	High cost, high-tech, high touch, fast changing technologies like telecommunications require a more flexible culture than those technologies that are expensive (machinery) where a more formal, well-structured culture is required.
Leadership and Mission	It is a well known fact that individuals and their values have an impact on the culture of an organisation through various ways, which are explained by the use of the cultural web
Analysing Organisational Culture	The workplace and the work content need to encourage the building of the community spirit and therefore culture. The same principle applies to organisations, but an important factor to recognise is that “culture and this includes organisational culture, is not all that easy to define and even more difficult to change” (2000 McLaughlin)
Understanding the Concept of Organisational Culture	An important factor in analysing organisational culture is to look for the details, as they provide evidence of the type of culture that is in place. The physical setting is a silent language that express the culture of the space, the behavioural norms and the framework for relating the physical work environment impacts on the company, culture, how people behave and relate”
The Power Culture	A problem with these kinds of initiatives are that they became increasingly difficult for the centre to keep control and manage as the organisation grows and expands, even if subgroups of managers develop their plans and initiatives, it ultimately reflects the preferences of the top or centre of the organisation who are deemed to be the real power brokers.
The Role Culture	In this environment the management of change is often a problem and difficult to achieve, especially in an unstable environment where the managers often do not see the changes coming and do not know how to manage them.
The Task Culture	The major problem with this kind of culture is that it is less capable of large-scale work and control relies largely on the efficiency of the team and top management is obliged to allow the group day-to-day autonomy.
The Personal Culture	The individual works and exists purely for her or himself. The organisation is tolerated as the way to structure and order the environment to certain useful purposes, but the prime area of interest is the individual.

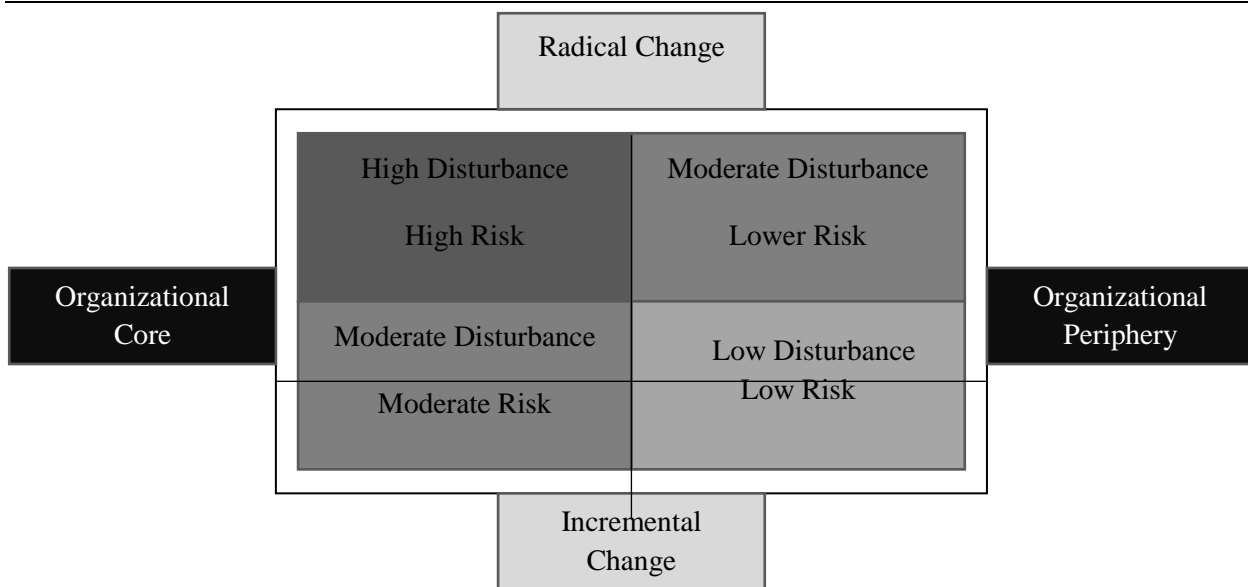
*Source: compiled by author on the basis of [1]*

3) managers underestimate the role of convincing executors, enhancing their potential, using mostly rigid authoritarian relations in the process of managing changes. The studied enterprises do not use, for example, severe methods for the selection of personnel with innovative potential.

In part, this situation is a consequence of the established practice of hiring, when practically all significant vacant positions of the company are accepted by “protégé” who do not have the proper

abilities. In modern conditions, when creative teams win the competition, the desire to improve the activities of the enterprise in isolation from the development of staff potential is a dangerous trend.

4) to implement the process of management of organisational changes are not allocated to those responsible for that process, endowed with the appropriate authority. As a result, the company does not have a centre of responsibility for the implementation of the changes.



**Figure 1 – Need for Organizational Change Management Heat Map**

*Source: compiled by author on the basis of [3,5,6]*

If nothing changes in the established practice, then the systemic, harmonious development of such enterprises is hardly possible, such enterprises can exist only in the absence of serious competition.

To improve the process of managing organizational changes in an enterprise, we can offer the implementation of the following activities:

- 1 •To standardise the process of managing organisational changes in the enterprise.
- 2 •Organise regular monitoring of external and internal driving forces of organisational change. The goal is to ensure modern understanding by managers of the need for change.
- 3 •To determine the policy of introducing organisational changes, the most appropriate for the enterprise in the current environment.
- 4 •Create a project team to implement organisational change, giving it the necessary authority to achieve goals.
- 5 • Plan the upcoming organisational change within the project, discuss possible options, scenarios and consequences of the implementation of changes.
- 6 •To assess the relationship of the upcoming changes with other changes, the objectives of the enterprise for the planning period.
- 7 •It is argued to explain to the collective the causes, nature and expected consequences of the changes introduced.
- 8 •To fix the parameters of the effect of the introduced changes on the efficiency of the processes implemented in the enterprise.
- 9 •Upon completion of the project, it is necessary to analyse the target performance of the project, identify the leading causes of failures.

*Source: compiled by author on the basis of [3,4]*

In this case, managers would have the opportunity to reduce the likelihood of failures, more

objectively assess the effectiveness of managing organisational changes in the enterprise.

**3. Organisational and managerial innovations during the changes.** The implementation of any innovation, generally, is associated with various problems of enterprise routine. It does not matter whether it is a question of technical, technological, economic, social or managerial innovations. Experience shows that problems with the implementation of managerial innovations are much more significant than, for example, problems with the implementation of technological innovations. The fact is that managerial innovations have a much higher degree of methodological, organisational and personal consequences for the employees of the enterprise that, for example, technical and technological.

The human element is critical in all the stages of transformation (culture, empowerment, collaboration, ecosystems) as well as in the goals of digital transformation. People value face-to-face interaction and may not necessarily want “digital” for everything. However, a digital transformation will play a role in non-digital interactions as well, for instance, by empowering customer-facing agents. The digital transformation journey will need a flexible approach with organisations being nimble and agile enough to adapt to change quickly. Globalization of activities – when implementing a global strategy, attention should be paid to the following points: changes in exchange rates, labor costs, productivity, local opportunities, prices, which plays a significant role in solving the problem of locating production facilities

Today’s business environment has the characteristics of a VUCA (volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity) world, which can aggravate the effects of digital disruption on a firm’s operating model. Indeed, many companies are struggling with the impact of digitalization on its people, processes, and systems.

The problem cannot be solved by simply identifying change management strategies—firms should pay attention to how these strategies will be implemented because there is a social angle to it. Unfounded fears, employee resistance, and behind-the-scenes power play between departments have the potential to unravel change management efforts.

In such an environment, the change management process is important because commitment is required throughout the lifecycle of change for results to be seen. It is not a quick-fix

solution to a project that isn’t progressing as desired. With proper understanding and implementation, the right change management strategy enables successful change during times of digital transformation and disruption. [4]

Innovation is generally defined as the generation (development) or adoption (use) of new ideas, objects, or practices (Amabile 1988; O’Toole 1997; Rogers 1995). The generation of innovation results in an outcome—a product, service, or practice that is new to the state of the art (or at least to an organizational population); the adoption of innovation results in the use of a product, service, or practice new to the unit of adoption—individual, team, or organization (Damanpour and Wischnevsky 2006). This study focuses on the adoption of innovation new to an organization. [5]

In most cases, the personnel of the enterprise are unwilling and fearful of managerial innovations due to fear of losing their former positions, both powerful and financial, as well as the impossibility or unwillingness to meet new requirements, especially in adulthood. The figure shows the systematisation of symptoms of occurrence of resistance of personnel.

The implementation of managerial innovations is always associated with resistance due to such factors as:

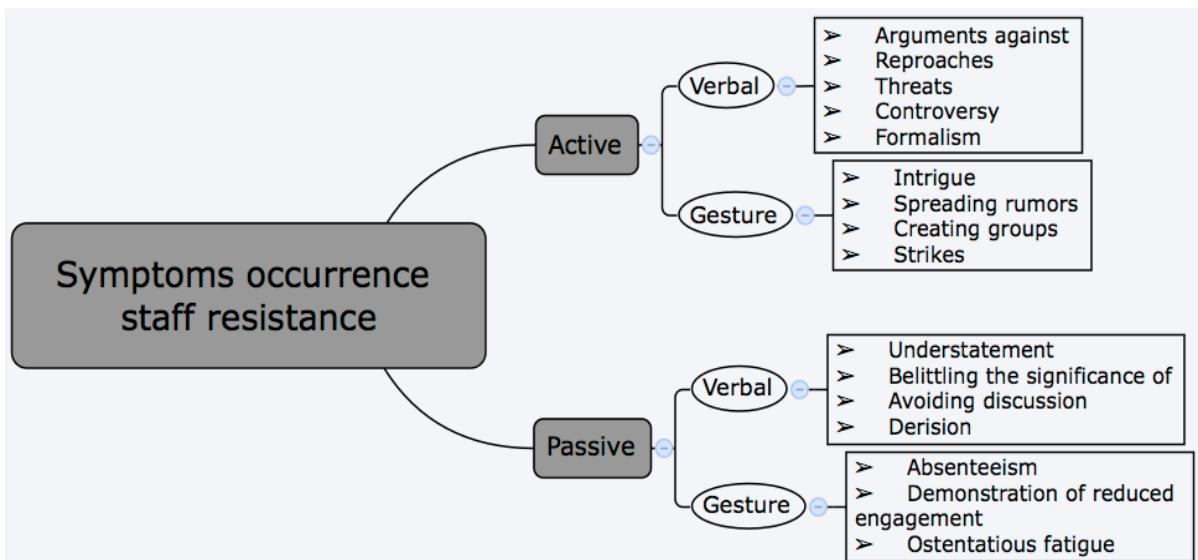
1. enterprise infrastructure;
2. management culture and values;
3. management staff qualifications;
4. employee motivation and other.

In order to successfully overcome the resistance of personnel to managerial innovations, it is necessary to understand the primary motives and forms of manifestation of personal resistance, that is, symptoms.

**4. Kurt Lewin's organisational change process model.** The Kurt Lewin change theory model is based around a 3-step process (Unfreeze-Change-Freeze) that provides a high-level approach to change. It gives a manager or other change agent a framework to implement a change effort, which is always very sensitive and must be made as seamless as possible.

The Kurt Lewin change theory or model can help a leader do the following three steps:

1. Unfreezing – Make a radical change.
2. Change – Minimize the disruption of the structure’s operations.
3. Freezing – Make sure that the change is adopted permanently [6].



**Figure 2 – Symptoms occurrence staff resistance**

*Source: compiled by author*

### Stage 1: Unfreezing

This first stage is about preparing ourselves, or others, before the change (and ideally creating a situation in which we want the change).

Unfreezing and getting motivated for the change is all about weighing up the 'pro's' and 'con's' and deciding if the 'pro's' outnumber the 'con's' before you take any action. This is the basis of what Kurt Lewin called the Force Field Analysis.

### Stage 2: Change – or Transition

Transition is the inner movement or journey we make in reaction to a change. This second stage occurs as we make the changes that are needed.

That said this stage is often the hardest as people are unsure or even fearful. Imagine bungee jumping or parachuting. You may have convinced yourself that there is a great benefit for you to make the jump, but now you find yourself on the edge looking down. Scary stuff! But when you do it you may learn a lot about yourself.

### Stage 3: Freezing (or Refreezing)

It's often at this point that people laugh and tell me that practically there is never time for this 'freezing' stage. And it's just this that's drawn criticism to the Kurt Lewin model.

That said this stage is often the hardest as people are unsure or even fearful. Imagine bungee jumping or parachuting. You may have convinced yourself that there is a great benefit for you to make the jump, but now you find yourself on the edge looking down. Scary stuff! But when you do it you may learn a lot about yourself.

*Source: compiled by author on the basis of [5,7]*

It is possible to complicate these stages, but not everyone sees it as a necessity. When working with it, it is necessary to realise that this theory has often been criticized for its “simplicity”. Much has changed since the first appearance of the theory in 1947, but the Kurt Levin model is still relevant. Many modern models of change are based on it. So, let's consider in turn all three stages of the model.

**5. Features to ensure organisational changes in the automotive industry in Ukraine.** In the course of digital transformation, it is essential for a business to respect the priority on critical products and services, fundamental values; otherwise the focus and positioning will be blurred. Complementary products and services go to digital platforms, forming an ecosystem of them. One of the methods of organising the production process that meets the above criteria, which has recently been increasingly introduced in domestic production enterprises, is lean manufacturing.

The topic of lean manufacturing is today increasingly being discussed both at the level of representative offices and internal dealer training. Indeed, the prospect of increasing production opportunities cannot but worry owners of the automotive business. Nevertheless, almost all dealers face difficulties in applying the theory in practice.

Over the past ten years, the Ukrainian auto industry has declined at an impressive pace. So, according to the data of the Association of automakers of Ukraine "Ukravtoprom" in May 2018, 442 vehicles came out of the factories of Ukraine. This is ten times less than the production of cars a decade ago, and the figure continues to decrease. [8]

The economic turbulence of 2008 and the consequences of the confrontation with Russia hit Ukraine's producers the most. In 2012, the introduction by Russia of the utilisation tax on cars reduced the attractiveness of Ukrainian cars for the Russian market.

Also, starting from 2016, another problem for Ukrainian automakers was competition with legally and illegally imported Western cars.

Decades ago, due to the signing of an agreement with the World Trade Organization (WTO), Ukraine was forced to reduce import duties on foreign cars from 25 to 10% and remove many preferences for domestic producers. Moreover, the signing of an agreement on a free trade zone with the EU forced the Ukrainian side to introduce the Euro-5 environmental standard.

Therefore, in Ukraine ceased to collect brands such as Geely, Chery and Daewoo, whose engines did not meet the new requirements.

As we can see, political and economic factors played a crucial role in the deterioration of the situation in the automotive industry of Ukraine. That is external factors that do not depend on the efficiency of the operating activities of automotive manufacturing enterprises. However, in this case, we will also try to find a way out of the current situation, and to understand how and through what management tools the automobile industry can restore the scale of production of previous years and improve the existing organisational processes in the present.

Firstly, we will try to formulate the basic principles for working with lean production on the example of the automotive industry in Ukraine.



**Figure 3 – Five Lean Principles**

Source: [9]

Lean manufacturing management is maximally focused on identifying market needs and creating maximum value for the client with minimal resources: human effort, equipment, time, production space, and other. Lean manufacturing is the basis of a new production management philosophy.

The most popular tools and methods of lean manufacturing are:

1. Mapping value stream (Value Stream Mapping);
2. Pulling production line;
3. Kanban;
4. Kaizen – continuous improvement;
5. System 5S – technology to create a productive workplace;
6. System SMED (Single-Minute Exchange of Dies) – Fast equipment changeover;
7. System TPM (Total Productive Maintenance) – Universal care for the equipment;
8. JIT (Just-In-Time);

In practice, lean manufacturing is an operating philosophy that yields a number of long-term benefits that aren't always obvious to those who are considering adopting it. The first thing most

manufacturing entrepreneurs think when they hear the term, lean manufacturing, is “cost cutting.” This is especially true when a private equity investor is the first to raise the idea. But it's just one of many misperceptions about “lean,” an approach that provides efficiencies to help a company grow and make it more investable [10].

For decades, organisations that embraced this machine model and the principles of scientific management dominated their markets, outperformed other organisations, and drew the best talent. From Taylor on, 1911 to 2011 was “the management century.”

Now, we find the machine paradigm shifting in the face of the organisational challenges brought by the “digital revolution” that is transforming industries, economies, and societies.[11]

**Conclusions of this study and prospects for further exploration in this direction.** The strategies and approaches to organisational changes that exist in foreign and domestic practice, as well as the most comprehensive measures to reform business, allow formulating appropriate conclusions about the standard features and differences in the practice.

### References

1. UKessays (2002), “Factors influencing organisational change”, available at: <https://www.ukessays.com/essays/management/major-factors-influencing-organisational-change.php> (Accessed 4 December 2018).
2. UKessays (2002), “The Factors That Influence Organizational Change Commerce Essay”, available at: <https://www.ukessays.com/essays/commerce/the-factors-that-influence-organizational-change-commerce-essay.php> (Accessed 4 December 2018).
3. Perficient (2012), “Tools to Calibrate the Need for Organizational Change Management”, available at: <https://blogs.perficient.com/2018/06/28/tools-to-calibrate-the-need-for-organizational-change-management/> (Accessed 7 December 2018).
4. Hackerearth (2009), “What is change management and why is it essential for digital transformation”, available at: <https://www.hackerearth.com/blog/innovation-management/change-management-guide/> (Accessed 10 December 2018).
5. Richard M. Walker (2011), “Management Innovation and Organizational Performance: The Mediating Effect of Performance Management”, *Journal of Public Administration Research and Theory*, Volume 21, Issue 2, pp 367–386
6. Rapidbi (2013), “Kurt Lewin change theory three step model – unfreeze, change, freeze”, available at: <https://rapidbi.com/kurt-lewin-three-step-change-theory/> (Accessed 20 December 2018).
7. Change Management Coach (2012), “The Kurt Lewin Change Management Model”, available at: [https://www.change-management-coach.com/kurt\\_lewin.html](https://www.change-management-coach.com/kurt_lewin.html) (Accessed 21 December 2018).
8. Kolesa.ru (2001), “Zhizn posle smerti: kak I pochemu Ukraina poteryala svoi avtoprom”, available at: <https://www.kolesa.ru/article/zhizn-posle-smerti-kak-i-pochemu-ukraina-poteryala-svoj-avtoprom> (Accessed 18 December 2018).

9. QAnalysisblog.wordpress.com (2010), “What? Why? How? of LEAN TESTING!”, available at: <https://qanalysisblog.wordpress.com/2017/08/10/what-why-how-of-lean-testing/> (Accessed 14 December 2018).

10. Industryweek (2009), “The Unseen Advantages of Adopting Lean Manufacturing Principles”, available at: <https://www.industryweek.com/leadership/unseen-advantages-adopting-lean-manufacturing-principles> (Accessed 17 December 2018).

11. McKinsey&Company (1996), “The five trademarks of agile organizations”, available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-five-trademarks-of-agile-organizations> (Accessed 19 December 2018).

*Д.О. Баюра, д.е.н., професор, професор кафедри економіки підприємства, Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

*О.О. Підмурняк, аспірант Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кафедра Менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності*

### **Організаційні зміни в системі досягнення економічної стійкості підприємств автобудування в Україні**

*Зміни, що відбуваються на автомобільному ринку України, вимагають використання найбільш прогресивних методів управління. Використання простих у роботі та ефективних у реалізації підходів, по-перше, економить час на шляху до досягнення успішного функціонування підприємства, по-друге, сприяє швидшому росту працівників, та, по-третє, є складовою, яка покращує взаєморозуміння між керівниками та підлеглими. У даній статті в якості основного інструменту для подолання проблем зниження ефективності функціонування підприємств автомобільної промисловості ми розглянули всесвітньо відомі принципи японської системи бережливого виробництва. Більш детально розглянуто можливість використання окремих методів бережливого виробництва з урахуванням відповідності нормативам та стандартам якості, які є необхідними для успішної діяльності автомобілебудівних підприємств. Принцип бережливого виробництва був вперше впроваджений у компанії Toyota у 1950 роках, у післявоєнний період, коли японцям довелося вчитися ефективно працювати, створюючи багато різних моделей в умовах невисокого попиту на кожну модель. У певній мірі в схожій ситуації знаходиться зараз Україна. За попередніми даними асоціації «Укравтопром», у листопаді 2018 року випуск автомобілів в Україні скоротився на 49% порівняно з минулим роком, і склав – 520 одиниць. Ринок легкових автомобілів з цифрою 440 автомобілів, що в два рази менше, ніж рік тому. Стаття містить п'ять основних підрозділів, до яких відносяться: 1) фактори, що впливають на необхідність організаційних змін, 2) управління організаційними змінами, 3) організаційні та управлінські нововведення в процесі змін, 4) модель організаційних змін Курта Левіна, 5) особливості організаційних змін в автомобільній промисловості України. У дослідженні було використано такі методи як: аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення. Науково-методичний підхід в управлінні процесом організаційних змін включає в себе сукупність психологічних принципів, сукупність процедур і методів, які служать формою і умовою реалізації подібних принципів для впровадження змін.*

**Ключові слова:** організаційні зміни, управління організаційними змінами, управлінські інновації, автомобільна промисловість.

*Стаття надійшла до редакції 12.02.2018 р.*

УДК 629.7:330.3

JEL classification: D81, L50 L93, R41

О.М. Вовк, к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки повітряного транспорту  
Національний авіаційний університет

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВАХ НА АВІАМАШИНОБУДУВАННЯ

*Предметом дослідження є система економічної безпеки на підприємствах авіа машинобудування. В статті для опису процесу оцінювання рівня економічної безпеки узагальнено існуючі дослідження. Запропоновано структуру складових та факторів, що впливають на ефективність забезпечення ефективності безпеки авіаційних підприємств машинобудівної галузі. Узагальнено індикаторний, функціональний, вартісний та інші підходи до оцінювання стану системи економічної безпеки. В авіаційній сфері існуючі дослідження присвячено загальним питанням технологій відповідності стандартам безпеки повітряного транспорту, фінансовим аспектам забезпечення безпеки, економічній безпеці авіакомпаній та аеропортів. До основних особливостей авіаційних підприємств машинобудування віднесено високу вартість та тривалість виробничого циклу, динаміку розвитку технологій, необхідність сертифікації. Запропонована послідовність оцінювання системи економічної безпеки відображає вартісний підхід, застосування якого передбачає оцінювання резервів для забезпечення безперервності виробництва, кредитоспроможності та інвестиційної привабливості; умов формування конкурентного статусу; врахування інноваційного розвитку цифрових й інформаційних технологій.*

**Ключові слова:** економічна безпека, оцінювання ефективності, система, підприємства авіамашинобудування, фактори, критерії.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Діяльність підприємств завжди пов'язана з внутрішніми змінами та зовнішніми впливами. Стійкість та забезпечення ефективного зростання в умовах невизначеності має забезпечуватись надійним захистом, що в теорії управління формується в системі економічної безпеки. Економічна безпека підприємства відображає стан захищеності, гнучкості, стійкості та ефективності в досягненні поставлених цілей. Оцінювання стану системи економічної безпеки підприємства дозволяє виявити й зовнішні, й внутрішні загрози; тенденції й характер впливу факторів. В сукупності отримані результати оцінювання дозволяють спроектувати та спрогнозувати необхідні зміни для забезпечення необхідного рівня безпеки. Авіаційні підприємства машинобудівного сектору промисловості поєднують в особливостях здійснення господарської діяльності фактори, що характеризують специфіку літакобудування та авіаремонтної діяльності, сучасні тенденції технологічного розвитку галузі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідження теорії управління економічною безпекою підприємств представлено працями вітчизняних науковців О.В. Ареф'євої [1], В.І.Мунтіян [2], Ілляшенко С.М. [3], В.М. Геєць [4], та інших. Праці зазначених авторів стали основою для подальших досліджень економічної безпеки підприємств, що на сьогоднішній день сконцентровані на структуризації й виділенні складових за функціональними напрямками діяльності, пошуку ефективних інструментів управління щодо мінімізації загроз, розробки превентивних заходів та забезпечення стійкості підприємства.

Економічна наука уже містить значну кількість наукових розробок, у яких досліджується та оцінюється стан економічної безпеки підприємства. В цьому контексті необхідно відмітити публікації О. Ф.Ярошенко [5], І.А. Федоренко [6], О. Л.Коробчинського [7], Р.М.Скриньковського [8]. Більшість дослідників присвячують публікації виявленні внутрішніх



загроз та оцінюванні фінансових результатів підприємства, що є логічним з огляду на потреби обґрунтування доцільності й ефективності застосування тих чи інших інструментів мінімізації загроз та прогнозування кризових процесів.

В авіаційній сфері проблеми управління економічною безпекою підприємств досліджували В.В. Щелкунов[9], Ю.Ф. Кулаєв [10], В.В. Мізюк [11], О.М. Бондаренко [12]. Проте динамічний розвиток цифрових технологій та поява нових загроз потребують постійного моніторингу та удосконалення існуючого методичного забезпечення оцінювання стану системи економічної безпеки підприємства.

**Постановка завдання.** Оцінювання стану системи економічної безпеки підприємств авіаційного машинобудування має враховувати динамічність розвитку технологій виробництва; специфіку та територіальний розподіл за типами і видами виробництва і ремонту повітряних суден і комплектуючих; загрози та виклики розвитку національної економіки; запити потенційних споживачів – авіакомпаній вітчизняного та світового ринків авіаційних послуг; динаміку інноваційних, інформаційних та технологічних досягнень. Метою статті є формалізація методичного забезпечення оцінювання ефективності та опис специфіки управління системи економічної безпеки авіаційних підприємств машинобудівного комплексу.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Узагальнюючи існуючі дослідження теорії оцінювання економічної безпеки підприємств їх можна групувати в наступних підходах:

– індикаторний підхід: оцінка проводиться шляхом порівняння фактичних значень по підприємству з нормативними значеннями обраних індикаторів, що описують окремі функціональні сфери управління економічною безпекою.

– функціональний: описуються та оцінюються окремі складові системи економічної безпеки. При цьому проблематикою підходу є велика кількість підходів до структуризації та виділення складових.

– ресурсний: проводиться оцінювання загроз та ефективності використання ресурсної бази при забезпеченні економічної безпеки.

– програмно-цільовий: використовується декілька рівнів інтеграції показників і такі методи їх аналізу, як кластерний і багатовимірний аналіз.

– вартісний підхід: оцінюється рівень капіталізації та можливості максимізації прибутків. В окремих дослідженнях об'єктом оцінки є вартість витрат, необхідних для забезпечення системи економічної безпеки.

Найпоширенішим підходом до оцінювання рівня та стану системи економічної безпеки залишається функціональний, оскільки він дає можливість цілеспрямованого аналізу показників ефективності функціонування досліджуваної складової, а також дозволяє концентруватись на дослідженні ролі й впливах окремого функціонального напрямку в забезпеченні необхідного рівня безпеки. Також оцінювання за функціональними складовими зручне з точки зору доступності інформаційної бази та наявних нормативного і методичного забезпечення. Аналіз рівня економічної безпеки підприємства проводиться на основі порівняння розрахункового значення сукупного показника з отриманими раніше, а також з розрахованими для порівняння значеннями цього показника для аналогічних підприємств. Крім того, порівнюються поточні й ретроспективні рівні функціональних складових економічної безпеки підприємства і виявляється ступінь впливу змін стану функціональних складових на зміну сукупного показника. Після цього проводиться функціональний аналіз заходів, спрямованих на підтримку необхідного рівня всіх складових. Він охоплює етапи, починаючи від ідентифікації та аналізу загроз і ризиків, характерних для різних сфер діяльності, і закінчуючи контролем результатів їх обмеження та запобігання.

Функціональний підхід в сучасних дослідженнях трансформується в інтегральні показники та методики, що дозволяють порівнювати ефективність управління окремими складовими, ресурсами чи підрозділами підприємства в системі забезпечення безпеки. Інтегральні, коефіцієнтні методики найчастіше застосовують для визначення фінансової стійкості, виявлення загрози банкрутства, оцінці фінансового стану та його впливі на перспективи

розвитку підприємств з точки зору протиентропійності підприємства.

В авіаційній сфері існуючі дослідження присвячено загальним питанням технологій відповідності стандартам безпеки повітряного транспорту [10], фінансовим аспектам забезпечення безпеки [9], економічній безпеці авіакомпаній [12] та аеропортів [11]. Регулювання та стандартизація щодо забезпечення рівня авіаційної безпеки аеропортів та авіакомпаній здійснює Міжнародна організація цивільної авіації (International Civil Aviation Organization (ICAO)). Організація здійснює розробку нормативів, навчання та атестацію кадрів, аудит, сертифікацію об'єктів, що надають послуги з перевезень авіаційним транспортом. Стандарти ICAO при цьому спрямовані на забезпечення безпеки повітряного руху, попередження терористичних загроз, екологічних, економічних, техногенних катастроф. Наприклад, Мізюк В.В. запропонував методика оцінки економічної безпеки в аеропортах, що ґрунтується на прогнозуванні рівня загроз (відповідно до трактування ICAO «зеленого», «жовтого» та «червоного») і передбачає проведення функціонально-вартісного аналізу витрат на їх попередження. З огляду на вищеописані дослідження є потреба в формалізації методичного забезпечення оцінювання економічної безпеки авіаційних підприємств машинобудування.

Машинобудівні підприємства, що входять до авіаційного сектору, у здійсненні господарської діяльності мають ряд особливостей, які формуються технологіями виробництва, ресурсною базою та ринками збуту готових продуктів. В оцінюванні стану системи економічної безпеки авіамашинобудівних підприємств важливо визначити та структуризувати фактори, що впливають на рівень безпеки, ефективність розвитку чи є загрозою утворюючими (рис. 1). До основних характеристик господарської діяльності авіа машинобудівних підприємств можемо віднести:

– довготривалі терміни виконання робіт, що пов'язано з масштабами виробництва. Так , наприклад, авіаційному заводу потрібно не лише виконати повен цикл виробництва літака, а й

забезпечити безперервність постачання комплектуючих та матеріалів, тобто фінансування процесу, відповідно до послідовності етапів будівництва повітряного судна;

– велика вартість будівництва літаків: як правило, авіабудівний завод починає будівництво перших літаків нового типу за власні джерела фінансування, що забезпечують фінансування проектних робіт, маркетингові дослідження та формування ринку збуту, випробовування, виробництво літаків за першими замовленнями.

– постійний контроль якості та нарощування рівня сертифікації продукції. Для виробництва продукції, що пов'язана з авіатехнікою, необхідно проходити сертифікацію у власника технології або торгівельної марки. Також в галузі авіаційної промисловості практикується ліцензування виробництва літаків або комплектуючих.

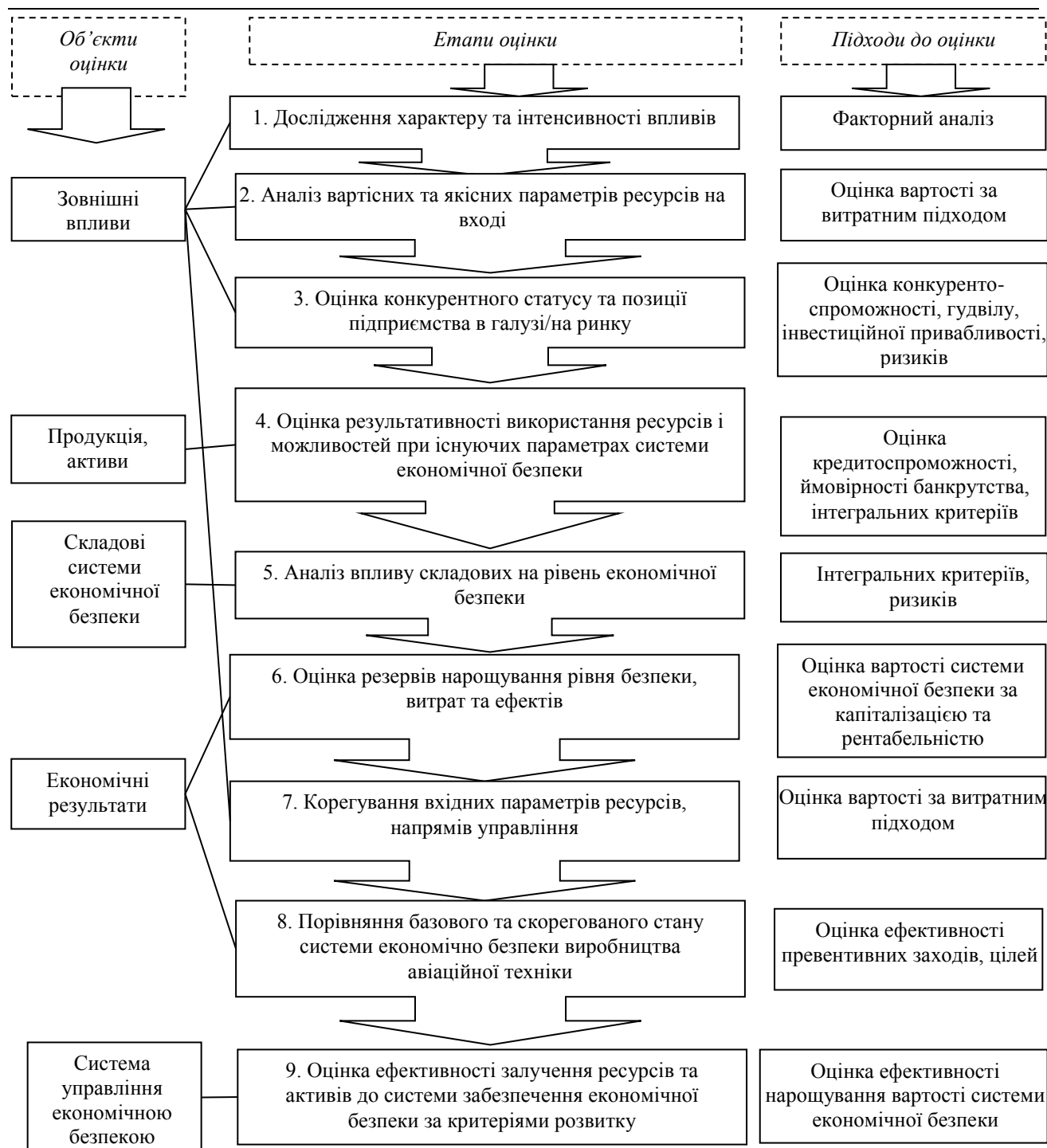
Зазначені особливості та фактори здійснення господарської діяльності авіаційних підприємств машинобудування визначають основні напрями передбачення загроз та прогнозування ефективності превентивних заходів. Деталізація процесу їх оцінювання представлена на рис.2.

Запропонована послідовність відображає вартісний підхід до визначення впливів системи економічної безпеки підприємства, застосування якого передбачає врахування багатоетапності та тривалості виробничого процесу, що потребує акумуляції резервів для забезпечення безперервності виробництва, кредитоспроможності та інвестиційної привабливості; необхідність сертифікації, що забезпечується конкурентним статусом; врахування інноваційного розвитку цифрових й інформаційних технологій.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Проектування процесу оцінювання ефективності системи економічної безпеки дозволяє поєднати різні підходи та методики, узгодити етапи, побудувати механізми прогнозування впливів на рівень безпеки, обґрунтувати комплекс превентивних заходів та спрогнозувати майбутні витрати й ефекти від розвитку.



**Рисунок 1 – Структура комплексної системи безпеки авіаційних підприємств машинобудування**  
Узагальнено автором



**Рисунок 2 – Послідовність оцінювання системи економічної безпеки авіаційних підприємств машинобудування**

*Розроблено автором*

Перспективи досліджень методів управління економічною безпекою авіаційних підприємств машинобудування мають спрямовуватись на розробку методичного забезпечення щодо

обґрунтування напрямів розвитку системи в контексті загального розвитку підприємства та нарощування його вартості й конкурентоспроможності.

#### Список літератури

1. Ареф'єва О.В., Кузенко Т.Б. Планування економічної безпеки підприємств: монографія. К., 2004. 172 с.
2. Мунтіян В.І. Економічна безпека України. К., 1999. 462 с.

3. Ілляшенко С.М. Складові економічної безпеки підприємства та підходи до її оцінки. *Актуальні проблеми економіки*. 2013., № 3. С. 12–19.
4. Геєць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство. Х., 2006. 240 с
5. Ярошенко О. Ф. Визначення рівня економічної безпеки підприємства *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту*. 2011. Вип. 2 (10). С. 102-109
- 6 Федоренко І.А. Розвиток концептуальних підходів до визначення економічної безпеки промислових підприємств. *Інноваційна економіка*. 2013. № 5. С. 304–308. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua>.
7. Коробчинський О. Л. Методика формування системи економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 4. С. 41-45.
8. Скриньковський Р.М. Економічна безпека підприємства: сутність, класифікація та система діагностики *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 414–418. URL: <http://global-national.in.ua>.
9. Щелкунов В.І., Мізюк С.Г., Астапова Г.В., Мізюк В.В., Буглак О.В. Методи забезпечення фінансової стійкості та інвестиційної привабливості авіапідприємств корпоративного типу. К., 2007. 160 с.
10. Кулаев Ю.Ф. Экономика гражданской авиации Украины. К., 2004. 484 с.
11. Мізюк В.В. Економічний механізм забезпечення авіаційної безпеки авіатранспортних підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04.. – К.:НАУ, 2011. 193 с.
12. Бондаренко О.М. Оцінка економічної безпеки авіакомпаній: дис. ... канд. екон. наук: 08.07.04 К., 2004. 177 с.

#### References

1. Aref'ieva O.V. and Kuzenko T.B. (2004) *Planuvannia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv* [Planning of economic security of enterprises] Vydavnytstvo Yevropeiskoho universytetu. Kyiv, Ukraine
2. Muntiiian V.I. (1999) *Ekonomichna bezpeka Ukrainy* [Economic security of Ukraine] KVIITs. Kyiv, Ukraine
3. Iliashenko S.M. (2013), “Components of economic security of the enterprise and approaches to its evaluation”, *Actual problems of the economy*, no. 3, pp. 13–19.
4. Heiets V.M. and Kyzym M.O. (2006) *Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky: derzhava, rehion, pidpriemstvo* [Modeling of economic security: state, region, enterprise] Kharkiv, Ukraine
5. Yaroshenko O. F. (2011), “Determination of the level of economic security of the enterprise.”, *Visnyk Shkhidnoevropeiskoho universytetu ekonomiky i menedzhmentu*, no. 2, pp. 102-109.
6. Fedorenko I.A. (2013), “Development of conceptual approaches to the definition of economic security of industrial enterprises”, *Innovatsiina ekonomika*, no. 5, pp. 304-308. available at: <http://irbis-nbuv.gov.ua>.
7. Korobchynskiy O. L. (2009), “Method of formation of the system of economic security of the enterprise”, *Actual problems of the economy*, no. 4, pp. 41-45.
8. Skrynkovskiy R.M. (2015), “Economic security of the enterprise: the essence, classification and system of diagnostics”, *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, no. 3, pp. 414-418. available at: <http://global-national.in.ua>.
9. Shchelkunov V.I. and Miziuk S.H. (2007) *Metody zabezpechennia finansovoi stiiikosti ta investytsiinoi pryvablyvosti aviapidpriemstv korporatyvnoho typu* [Methods of ensuring financial stability and investment attractiveness of airline enterprises of the corporate type ] NAU, Kyiv, Ukraine
10. Kulaev Yu.F. (2004) *Ekonomika tsyvilnoi aviatsii* [Economy of civil aviation of Ukraine] Feniks. Kyiv, Ukraine
11. Miziuk V.V. (2011), “Economic mechanism of providing aviation safety of air transport enterprises”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, National Aviation University, Kyiv, Ukraine.
12. Bondarenko O.M. (2004), “Estimation of economic safety of airlines ”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, National Aviation University, Kyiv, Ukraine.

---

**Olha Vovk**, *PhD in Economics, Associate Professor Associate Professor at National Aviation University*

**Evaluation the effectiveness of economic security of aircraft engineering companies**

*The subject of the research is the system of economic security at the aircraft engineering companies. In the article to describe the process of assessing the level of economic security, the existing research is summarized. The structure of the components and factors influencing the effectiveness of ensuring the safety of the aircraft engineering companies is proposed. The indicator, functional, cost and other approaches to the assessment of the state of the system of economic security are generalized. In the field of aviation, existing research is devoted to the general issues of technology of compliance with air transport safety standards, financial aspects of security, economic safety of airlines and airports. The main features of aircraft engineering companies are the high cost and duration of the production cycle, the dynamics of technology development, the need for certification. The proposed sequence of assessments of the economic security system reflects a cost-effective approach, the application of which involves the valuation of reserves to ensure the continuity of production, creditworthiness and investment attractiveness; conditions for the formation of a competitive status; taking into account the innovative development of digital and information technologies.*

**Key words:** economic safety, efficiency evaluation, system, aircraft engineering companies, factors, criteria.

*Стаття надійшла до редакції 06.02.2018 р.*

**А.І. Омельченко**, аспірант кафедри менеджменту Факультету менеджменту та маркетингу  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## МЕХАНІЗМ ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЯК КОМПЛЕКС ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Розроблено теоретико-методичні положення щодо управління економічним розвитком енергогенеруючих підприємств на основі поглиблення теоретичних засад економічної модернізації та пошуку оптимальних економічних методів та інструментарію забезпечення економічного розвитку енергогенеруючих підприємств. Досліджено сутність управління розвитком підприємства. Виявлено особливості управління економічним розвитком підприємств в сучасних економічних умовах. Досліджено передумови формування системи удосконалення управління забезпеченням розвитком електроенергетичних підприємств. Проведено аналіз діяльності енергогенеруючих підприємств та виявлено проблеми, що перешкоджають їх економічному розвитку. Здійснено оцінювання стану управління економічним розвитком та виявлено обмеження, що перешкоджають гармонійному функціонуванню енергогенеруючих підприємств. Побудовано механізм економічної модернізації як інструменту управління економічним розвитком енергогенеруючого підприємства. Він дозволяє продукувати якісні та своєчасні управлінські рішення адекватні економічним умовам та встановленим цілям розвитку. Запропонований механізм на відміну від існуючих містить три локальних механізми: управління цілями економічного розвитку; діагностики; прийняття рішень з управління економічним розвитком підприємства.*

**Ключові слова:** економічний розвиток, сталий розвиток, управління економічним розвитком, механізм економічної модернізації, енергогенеруючі підприємства.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями:** Паливно-енергетичний комплекс був і залишається пріоритетною галуззю, що забезпечить розвиток економіки України. Враховуючи зростаючі ціни на паливо та електроенергію в Україні, питання підвищення ефективності діяльності енергогенеруючих підприємств стає все більш нагальним та актуальним для розвитку вітчизняної економіки. Енергоємність ВВП в Україні значно вища, ніж в економічно розвинених державах. Це наслідок не лише деформованої структури виробництва та енергоспоживання, використання застарілих виробничих фондів, повільного впровадження енергозберігаючих технологій та низки інших причин виробничого характеру, а й відсутності ефективних ринкових саморегуляторів, відповідної інфраструктури, застосування застарілого інструментарію управління електроенергетичними підприємствами.

На функціонування вітчизняних енергогенеруючих підприємств впливають сприятливі та несприятливі фактори зовнішнього середовища, дефіцит ресурсів, застарілі засоби виробництва, відсутність високотехнологічного обладнання, низька купівельна спроможність населення, низький науково-технічний потенціал, корупція. Одним з актуальних завдань, вирішення якого дозволить підвищити соціально-економічну результативність енергогенеруючих підприємств зокрема є удосконалення управління їх економічним розвитком. Завдяки удосконаленню управління економічним розвитком енергогенеруючих підприємств можливе підвищення ефективності їх діяльності, зниження рівня шкідливих викидів в атмосферу, зменшення витрат на виробництво електроенергії, впровадження інноваційних напрямів розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної**

**проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Серед досліджень проблем удосконалення управління розвитком діяльності електроенергетичних підприємств заслуговують на увагу роботи таких українських та зарубіжних учених-економістів, як О.А. Гавриш, В.В. Дергачова, Л.С. Довгань, Ю. М. Воробйов, Б. А. Гаєвський, М.С. Дороніна, В.М. Гриньова, Ю.Б. Іванов, М.О. Кизим, О.В. Козлов, В.А. Петров, В.С. Пономаренко, О.І. Пушкар, В.М. Самочкін, О.М. Тридід та ін.

Вагомий внесок у розвиток теорії і практики організаційно-економічного розвитку зробили така вчені: Василенко В.А., Раєвнева О.В., Шубравська О., Пономаренко В.С., Тридід О.М., Кизим М.О., Хазан М., Козаченко Г.В., Малицький А. А., Пащенко О.П. та інші.

Визначаючи вагомий внесок вчених у розгляд питань управління економічним розвитком підприємств, необхідно зауважити, що в цій сфері залишається низка невирішених та дискусійних питань, пов'язаних, зокрема, із застосуванням підходів щодо управління економічним розвитком енергогенеруючих підприємств та вибору інструментів його здійснення. Існує потреба у детальному дослідженні теоретичних засад та розробленні практичних рекомендацій щодо управління економічним розвитком енергогенеруючих підприємств.

**Постановка завдання.** Мета дослідження полягає у визначенні особливостей управління економічним розвитком енергогенеруючих підприємств, виявленні обмежень, що можуть впливати на економічний розвиток цих підприємств та розробленні науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення управління їх економічним розвитком. Необхідним є виконання таких завдань: дослідження сутності та виявлення особливостей управління економічним розвитком підприємств; проведення аналізу діяльності енергогенеруючих підприємств та виявлення проблем щодо їх подальшого економічного розвитку; побудова механізму економічної модернізації як інструменту управління економічним розвитком енергогенеруючого підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Умови функціонування сучасних

підприємств будь-якої форми власності, організаційно-правової форми господарювання та галузевої належності характеризуються невизначеністю та динамічністю соціально-економічного середовища. Ефективне протистояння підприємства змінам зовнішнього середовища можливе тільки за умов здійснення випереджувальних заходів, спрямованих на збереження його життєздатності та забезпечення конкурентоспроможності, тобто за умов постійного розвитку підприємства [1]. Процес розвитку підприємств визначається впливом таких чинників: зовнішнім середовищем (економіка, політика, етика, культура та ін.); змінами внутрішнього середовища (переміщення працівників, перехід на нові технології та ін.); потребами й інтересами людей і суспільства (потреба у самовираженні людини, потреба в додатковому продукті суспільства та ін.); старінням і зносом матеріально-технічної бази (обладнання, технології); екологічною обстановкою (забруднення або очищення середовища, скорочення або збільшення флори і фауни); науково-технічним прогресом і активізацією інноваційної діяльності; глобалізацією світової економіки [2]. Складовою розвитку є економічний розвиток. Економічний розвиток – це незворотні, спрямовані, закономірні (кількісно-якісні та сутнісні) зміни економічної системи (у нашому випадку підприємства) в довготерміновому періоді, що відбувається під впливом економічних суперечностей, потреб та інтересів, зумовленість яких характеризується дією основних законів діалектики, що не виходять за межі глибинної внутрішньої сутності такої системи [3, 4]. Економічний розвиток підприємства залежить від багатьох чинників (факторів), що є взаємозалежні між собою і нерідко впливають в різних напрямках. Тому його аналіз та оцінку слід проводити з врахуванням сучасних умов та чинників, що визначають функціонування підприємств та впливають на їх економічний розвиток.

У результаті аналізу теоретичних та узагальнення науково-методичних основ виявлено, що функціонування енергогенеруючих підприємств вимагає застосування процесу економічної модернізації при адаптації до сучасних умов, які постійно змінюються. Підвищення енергоефективності сприятиме



поширенню інноваційних технологічних рішень, підвищенню конкурентоспроможності, стимулюванню економічного зростання країни.

Розглянувши різні підходи до трактування поняття «економічна модернізація підприємства», запропонуємо власне тлумачення, яке пропонується розуміти як систему взаємозв'язків економічних принципів, методів, засобів і форм управління, які спрямовано на досягнення економічного ефекту від впровадження нових технологій, поліпшення умов праці, організаційної культури та соціальної відповідальності, гармонійного функціонування організації з навколишнім середовищем.

У сучасній економічній науці модернізація відображає процеси змін і оновлення в технологічному та соціальному розвитку суспільства як у глобальному масштабі, так на рівні кожної країни, галузі й окремого підприємства, та супроводжується структурно-технологічними змінами у виробництві, інвестиційній та інноваційній діяльності. При цьому модернізація виступає як інтегральний процес, який включає в себе сукупність часткових процесів перетворення і є основою досягнення стійкого, збалансованого та інноваційного руху і розвитку соціально-економічних систем різних рівнів. Основною її ціллю виступає забезпечення стійкого зростання економіки з пріоритетом досягнення соціальних цілей [5].

Головною метою здійснення економічної модернізації енергогенеруючих підприємств, на нашу думку, є покращення рівня якості управління, яке призводить до підвищення економічної ефективності діяльності і забезпечення сталого розвитку підприємства.

Аналізуючи динаміку розвитку енергогенеруючих підприємств України було виявлено основні проблеми, що перешкоджають їх подальшому економічному розвитку. Однією з основних проблем більшості українських енергогенеруючих підприємств є високий ступінь зносу устаткування, яке застаріло і морально, і фізично. Швидкому зношенню обладнання енергогенеруючих підприємств сприяє часта зупинка блоків, невідповідність проектному типу палива, неповна завантаженість виробничих потужностей, що впливає на економічні показники діяльності підприємств. Економічні результати діяльності впливають не тільки на

подальший розвиток підприємств а також на реалізацію соціальної політики (виплата заробітних плат, здійснення доплат за шкідливість виробництва, реалізація соціальних гарантій), можливість інвестувати у зменшення негативних екологічних впливів і ліквідацію відходів виробництва [6 – 12].

Аналіз результатів функціонування окремих енергогенеруючих підприємств надав змогу визначити негативні тенденції, які спостерігаються в їх діяльності за 2015-2017 рр. та виявити обмеження, що обумовлюють негативні передумови здійснення економічної модернізації, як інструменту удосконалення економічного розвитку енергогенеруючих підприємств. Серед них слід виділити:

1. *Ресурсні обмеження* – базовим активом електроенергетичної галузі є основні засоби. Процес їх створення вимагає значних ресурсних витрат. При цьому слід оцінювати різні види ресурсів.

2. *Технологічні обмеження* – економічна модернізація повинна здійснюватися із урахуванням наявних технологічних можливостей. Це, в свою чергу, вимагає відповідного організаційного, виробничого та інших видів забезпечення, що ґрунтуються на відповідних технологіях

3. *Екологічні обмеження* – обмеження природного характеру на використання ресурсів.

4. *Економічні обмеження* – неефективність використання фінансових ресурсів підприємством.

Розглянемо більш детально особливості формування механізму економічної модернізації як найбільш активної частини системи управління економічним розвитком для енергогенеруючих підприємств. Механізм економічної модернізації представляє собою сукупність засобів та організаційних і економічних методів управління, що враховують природу протікання економічних процесів та високий ступінь невизначеності зовнішнього середовища [13].

Основною функцією такого механізму є реалізація процесу розробки, прийняття і виконання управлінських рішень, спрямованих на досягнення поставленої мети підприємства, об'єктом впливу економічного механізму є потенціал підприємства, а кінцевою метою його

функціонування являється досягнення економічним розвитком енергогенеруючих ефективних результатів діяльності підприємства. підприємств складається з трьох локальних

Механізм економічної модернізації як механізмів, з визначеними цілями та найбільш активної частини системи управління інструментарієм досягнення (табл.1).

**Таблиця 1- Цілі локальних механізмів і інструменти їх досягнення**

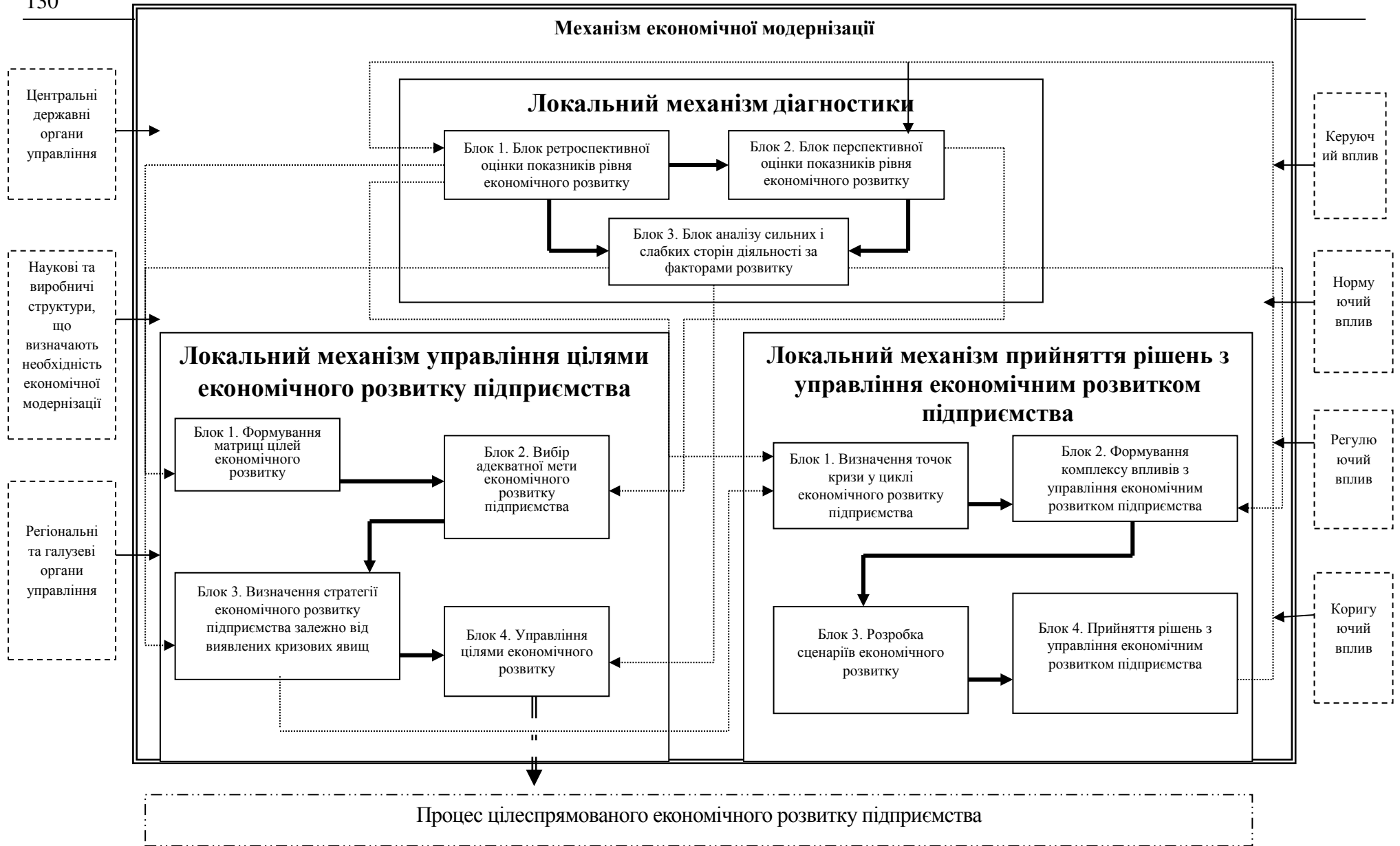
Назва локального механізму	Мета локального механізму	Завдання локального механізму	Інструментарій рішення
Механізм управління цілями економічного розвитку підприємства	Своєчасне формування орієнтирів економічного розвитку підприємства, в залежності від майбутніх тенденцій	1. Визначення прогнозних тенденцій розвитку національної економіки 2. Визначення прогнозних тенденцій розвитку енергогенеруючого підприємства 3. Розробка матричної моделі формування цілей економічного розвитку 4. Розробка алгоритму управління цілями розвитку підприємства	Економетричне моделювання Методи розкладання часових рядів
Механізм діагностики підприємства	Формування інструментарію, способів і прийомів оцінки, прогнозування й аналізу тенденцій економічного розвитку на основі дослідження слабких сторін підприємства	1. Формування комплексу індикаторів виробничої складової розвитку 2. Формування комплексу індикаторів економічної складової розвитку 3. Формування комплексу індикаторів соціально-екологічної складової розвитку 4. Формування комплексу індикаторів інноваційної складової розвитку 5. Побудова моделі оцінки ступеня впливу складових діяльності підприємства на економічний рівень розвитку	Метод рівня розвитку RRS-метод SSA-метод Економетричне моделювання Методи розкладання часових рядів Моделі розпізнавання стадії і фази розвитку підприємства
Механізм прийняття рішень з удосконалення управління економічним розвитком підприємства	Формування комплексу управлінських рішень, спрямованих на: -підтримку стійкого розвитку підприємства; -локалізацію негативних тенденцій економічного розвитку; - подолання кризи	1. Визначення точок кризи виробничої складової діяльності енергогенеруючого підприємства 2. Визначення точок кризи економічної складової діяльності енергогенеруючого підприємства 3. Визначення точок кризи соціально-екологічної складової діяльності енергогенеруючого підприємства 4. Розробка комплексу управлінських рішень і побудова ряду сценаріїв з використанням динамічних трендових моделей	Метод рівня розвитку Спектральний аналіз Методи розкладання часових рядів Модель системної динаміки Економетричне моделювання

*Структуровано автором*

Запропонований механізм складається з сукупності відповідних блоків, для кожного з яких існує власний інструментарій для аналізу та визначення напрямів використання результату в межах поставлених цілей управління економічним розвитком підприємства (рис.1).

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Результати, викладені у статті, дозволили зробити такі висновки: Актуальність дослідження обумовлено необхідністю удосконалення управління розвитком енергогенеруючих

підприємств, зниження рівня шкідливих викидів в атмосферу, зменшення витрат, пошук інноваційних напрямів розвитку. Для вирішення проблем ПЕК та енергогенеруючих підприємств України, підвищення енергоефективності їх діяльності було досліджено теоретичні засади та розроблені практичні рекомендації щодо управління економічним розвитком шляхом економічної модернізації енергогенеруючих підприємств задля дотримання положень сталого розвитку.



**Рисунок 1 – Концептуальна схема механізму економічної модернізації енергогенеруючого підприємства**

Для здійснення ефективного управління було запропоновано механізм економічної модернізації енергогенеруючих підприємств, що дозволяє продукувати якісні та своєчасні управлінські рішення адекватні економічним умовам та встановленим цілям економічного розвитку. Запропонований механізм на відміну від існуючих містить три локальних механізми: управління цілями економічного розвитку; діагностики; прийняття рішень з управління економічним розвитком енергогенеруючого підприємства.

### Список літератури

1. Бойко О. С. Сутність модернізації в контексті сучасної економічної категорії / О. С. Бойко, М. Д. Балджи // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – Херсон, 2015. – № 11, Ч. 1. – С. 64-67.
2. Низьковуглецева енергетика в регіонах України – перспективи та можливості подальшого розвитку: аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Шевцов А.І., Бараннік В.О, Земляний М.Г., Рязова Т.В./ Дніпропетровськ, – 2015р. , – 84 с.
3. Андрійчук В. Г. Інноваційна модернізація вітчизняної економіки: стратегічні орієнтири та механізм їх реалізації / В. Г. Андрійчук // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2010. – № 1. – С. 4-8
4. Герасимчук З. В. Теоретичні та прикладні засади прогнозування стійкого розвитку регіону : монографія / З. В. Герасимчук, І. С. Кондіус. – Луцьк : Надстир'я, 2010. – 412 с.
5. Валінкевич Н.В. Управління потенціалом та розвитком підприємств на основі модернізації / Н.В. Валінкевич // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту ту. – 2012. – №1(45). – С. 128–134.
6. Кицкай Л. І. Енергоефективність в Україні: аналіз, проблеми та шляхи підвищення [Електронний ресурс] / Л. І. Кицкай // Інноваційна економіка 3\2013 [41]. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/inek/2013\\_3/32.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/inek/2013_3/32.pdf).
7. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. № 145. Режим доступу: <http://search.ligazakon.ua>.
8. Організаційно-економічний механізм управління екологічно спрямованим інноваційним розвитком [Електронний ресурс] / Прокопенко О.В., Касьяненко Т.В. // Механізм регулювання економіки. – 2010. – N4(50). – С.35-40. – Спосіб доступу: електрон. чит. зал ПУЕТ
9. Енергетична галузь України: підсумки 2014 року Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Центр Разумкова// 2015 рік. – Режим доступу: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016\\_ener\\_gal\\_pidsumky\\_2015.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf)
10. Енергетична галузь України: підсумки 2015 року. Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Центр Разумкова// 2016 рік. – Режим доступу: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016\\_ener\\_gal\\_pidsumky\\_2015.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf)
11. Енергетична галузь України: підсумки 2016 року. Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Центр Разумкова// 2017 рік. – Режим доступу: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017\\_ENERGY-FINAL.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_ENERGY-FINAL.pdf)
12. Підсумки роботи енергетичної галузі України [Електронний ресурс] / Центр Разумкова// [http://old.razumkov.org.ua/upload/1457691315\\_file.pdf](http://old.razumkov.org.ua/upload/1457691315_file.pdf)
13. Ілляшенко С.М. Впровадження екологічних інновацій як передумова переходу вітчизняної економіки на екологічно-збалансований інноваційний розвиток: проблеми і перспективи / Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях // Матеріали Третьої Всеукраїнської наук.-практ. конф. м. Бахчисарай, 15-16 вересня 2011 р. / НДІ сталого розвитку та природокористування, ДУ "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України", Кримський економічний інститут ДВНЗ "КНЕУ ім. Вадима Гетьмана". – Сімферополь: ПП "Підприємство Фенікс", 2011. – С. 106-108. – Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/17377> Назва з екрану

## References

1. Bojko O. S. (2015) *Sutnist' modernizacii v konteksti suchasnoi ekonomichnoi kategorii* [Essence of modernization in the context of modern economic category], O. S. Bojko, M. D. Baldzhi, Naukovij visnik Hersons'kogo derzhavnogo universitetu. Serija «Ekonomichni nauki
2. *Niz'kovugleceva energetika v regionah Ukraïni – perspektivi ta mozhlivosti podal'shogo rozvitku: analitichna dopovid' "Elektronnij resurs"* (2015) [Low Carbon Energy in the Regions of Ukraine – Prospects and Possibilities for Further Development: An Analytical Report], Shevcov A.I., Barannik V.O, Zemljanij M.G., Rjauzova T.V., Dnipropetrovs'k
3. Andrijchuk V. G. (2010) *Innovacijna modernizacija vitchiznjanoi ekonomiki: strategichni orientiri ta mehanizm ih realizacii* [Innovative modernization of the national economy: strategic guidelines and the mechanism for their realization], V. G. Andrijchuk, Zovnishnja torgivlja: ekonomika, finansi, pravo
4. Gerasimchuk Z. V. (2010) *Teoretichni ta prikladni zasadi prognozuvannja stijkogo rozvitku regionu: monografija* [Theoretical and Applied Fundamentals of Forecasting of Sustainable Development of the Region: Monograph], Z. V. Gerasimchuk, I. S. Kondius. – Luc'k : Nadstir'ja
5. Valinkevich N.V. (2012) *Upravlinnja potencialom ta rozvitkom pidpriemstv na osnovi modernizacii* [Management of the potential and development of enterprises on the basis of modernization], N.V. Valinkevich, Visnik Chernivec'kogo torgovel'no-ekonomichnogo institutu tu.
6. Kickaj L. I. (2013) *Energoefektivnist' v Ukraïni: analiz, problemi ta shljahi pidvishhennja* [Energy efficiency in Ukraine: analysis, problems and ways to improve], L. I. Kickaj, Innovacijna ekonomika 3\2013. – Retrieved from: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/inek/2013\\_3/32.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/inek/2013_3/32.pdf).
7. *Energetichna strategija Ukraïni na period do 2030 roku. Shvaleno rozporjadzhennjam Kabinetu Ministriv Ukraïni vid 15 bereznja 2006 r. № 145.* [The energy strategy of Ukraine for the period up to 2030. Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 15, 2006, No. 145] Retrieved from: <http://search.ligazakon.ua>.
8. *Organizacijno-ekonomichnij mehanizm upravlinnja ekologichno sprjamovanim innovacijnim rozvitkom* (2010) [Organizational and economic mechanism of management of ecologically directed innovation development], Prokopenko O.V., Kas'janenko T.V., *Mehanizm reguljuvannja ekonomiki*. N4(50). – S.35-40. – Retrieved from: [elektron.chit.zal.PUET](http://elektron.chit.zal.puet.edu.ua)
9. *Energetichna galuz' Ukraïni: pidsumki 2014 roku Analitichna dopovid' /Centr Razumkova* (2015) [Energy sector of Ukraine: the results of 2014 Analytical report]- Retrieved from: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016\\_ener\\_gal\\_pidsumky\\_2015.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf)
10. *Energetichna galuz' Ukraïni: pidsumki 2015 roku. Analitichna dopovid' Centr Razumkova* (2016) [Energy sector of Ukraine: the results of 2015 Analytical report] – Retrieved from: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016\\_ener\\_gal\\_pidsumky\\_2015.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf)
11. *Energetichna galuz' Ukraïni: pidsumki 2016 roku. Analitichna dopovid' Centr Razumkova* (2017) [Energy sector of Ukraine: the results of 2016 Analytical report]. – Retrieved from: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017\\_ENERGY-FINAL.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_ENERGY-FINAL.pdf)
12. *Pidsumki roboti energetichnoi galuzi Ukraïni, Centr Razumkova* [Results of the energy industry in Ukraine, Razumkov Center] Retrieved from: [http://old.razumkov.org.ua/upload/1457691315\\_file.pdf](http://old.razumkov.org.ua/upload/1457691315_file.pdf)
13. Illjashenko S.M. (2011) *Vprovadzennja ekologichnih innovacij jak peredumova perehodu vitchiznjanoi ekonomiki na ekologichno-zbalansovanej innovacijnij rozvitok: problemi i perspektivi* [Introduction of ecological innovations as a prerequisite for transition of the domestic economy to ecologically balanced innovative development: problems and perspectives / Sustainable development and ecological safety of society in economic transformations] Materials of the Third All-Ukrainian Sciences. -Prekt. conf. Bakhchisaray, September 15-16, 2011 / Research Institute of Sustainable Development and Natural Resources, State Enterprise "Institute of Natural Resources and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine", Crimean Economics Institute of the State University "KNEU named after Vadym Hetman". – Simferopol: PE "Enterprise Fenix", P. 106-108 – Retrieved from: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/17377>

---

**A.I. Omelchenko** *Postgraduate student of the Department of Management, Faculty of Management and Marketing, NTUU «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

**Mechanism of economic modernization as a complex of management tools by economic development of energy producing enterprise**

*The theoretical and methodological provisions concerning the management of economic development of power generating enterprises are developed on the basis of deepening the theoretical foundations of economic modernization and finding of optimal economic methods and tools for providing economic development of power generating enterprises. The essence of management of enterprise development is investigated. The peculiarities of management of economic development of enterprises in the modern economic conditions are revealed.*

*The preconditions of the formation of a system for improving the management of the provision of development of electric power enterprises have been investigated. The analysis of the activity of power generating enterprises is carried out and problems that hinder their economic development are revealed. One of the main problems of most Ukrainian power plants is the high degree of wear of equipment, which is outdated both morally and physically. Fast depreciation of equipment of power generating enterprises is facilitated by the frequent stop of blocks, mismatch with the project type of fuel, incomplete loading of production capacities, which affects the economic performance of the enterprise. The assessment of the state of economic development management has been carried out and restrictions have been identified that impede the harmonious functioning of power generating enterprises. The mechanism of economic modernization as a tool for managing the economic development of the energy generating enterprise has been constructed. It allows you to produce high-quality and timely management solutions that are adequate to the economic conditions and established goals of development. The proposed mechanism, in contrast to the existing, contains three local mechanisms: management of the goals of economic development; diagnostics; decision-making on the management of economic development of the enterprise. For each of the local mechanisms, there is a proper tool for analyzing and determining the direction of using the result within the objectives of management of the economic development of the enterprise.*

**Key words:** economic development, sustainable development, economic development management, mechanism of economic development, power generating enterprises

*Стаття надійшла до редакції 12.03.2018 р.*

---

**В.В. Дергачова**, д.е.н., проф., завідувач кафедри менеджменту  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
**Я.О. Колешня**, аспірант кафедри менеджменту  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГОГЕНЕРАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Статтю присвячено вивченню ролі агропромислового комплексу у альтернативній енергогенерації та встановленню взаємозв'язку між енергогенерацією та економічною безпекою підприємств. Аналіз показує, що на базі сільськогосподарських підприємств можна генерувати енергію з різних джерел залежно від країни розміщення. Для України найперспективнішим є використання біогазу, про що свідчить наявність біогазових установок у більшості великих агропромислових підприємств. Дослідження публікації зарубіжних науковців та статистичних даних показав, що сільськогосподарські підприємства мало споживають енергію але при цьому мають значні перспективи у її генерації. Досліджено зв'язки між сільськогосподарськими підприємствами та енергетикою. Проаналізовано вплив енергогенерації в умовах функціонування нового ринку електроенергії на складові економічної безпеки підприємства через підвищення енергетичної незалежності, формування додаткового джерела доходу, підвищення іміджу, досягнення екологічного ефекту. Таким чином показано здатність енергетичної складової позитивно впливати на рівень економічної безпеки підприємства.

**Ключові слова:** альтернативна енергетика, відновлювані джерела енергії, агропромисловий комплекс, біомаса, економічна безпека, енергетична безпека.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Зростання вартості паливно-енергетичних ресурсів є проблемою і для населення, і для підприємств. Більшість суб'єктів господарювання не виробляють енергію, а тому є енергетично залежними від держави. Однак розвиток альтернативної енергетики та зменшення вартості обладнання формують можливості для підприємств у напрямку використання нетрадиційної енергогенерації для ведення енергонезалежної діяльності. І в міру особливостей сільськогосподарські підприємства є тими суб'єктами, які можуть одними з перших впроваджувати її у господарську діяльність. Це даватиме змогу не лише зменшувати затрати на енергію, а й створити додаткове джерело прибутку в умовах функціонування нового ринку електроенергії та таким чином підвищувати свою економічну безпеку. Саме тому питання впливу альтернативної енергогенерації на економічну

безпеку підприємств агропромислового комплексу має важливе прикладне значення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які ми опираємося.** В міру розвитку та поширення альтернативної енергетики науковці все більше звертають увагу на проблематику її впровадження, в тому числі і на базі агропромислових підприємств. Так, даним питанням присвячено дослідження Чумаченко С.М., Веселя-Меселяка В.Я., Кириченка А.С., Черкасової Т.І., Савченка П.І., Калетніка Г.М. та інших. Проте вплив альтернативної енергогенерації на економічну безпеку підприємства через енергетичну її складову розглянутий недостатньо широко.

**Постановка завдання.** Дослідити роль сільськогосподарських підприємств у альтернативній енергогенерації та вплив використання нетрадиційних джерел енергії на економічну безпеку підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Альтернативна енергетика стає доступнішою та все більше поширюється не лише серед приватних домогосподарств, а й починає все частіше фігурувати у ролі джерела енергії у промислових масштабах. Зменшення вартості 1кВт\*год «чистої» енергії робить її перспективною з точки зору переходу від традиційних джерел до відновлюваних. І хоча особливості відновлюваної енергетики (нерівномірність енергогенерації, зменшення енергогенерації у несонячну або безвітряну погоду) не дозволяють повністю відмовитися від традиційних джерел, проте вчені зазначають, що у середньостроковій перспективі традиційні джерела будуть використовуватися для підтримки інтеграції нестійких нетрадиційних джерел. У різних країнах технічно можливими та економічно виправданими є різні джерела і залежно від ряду факторів їх частка у загальній генерації може різнитися, однак перелік джерел є досить стандартним.

Європейські дослідники зазначають, що сільське господарство є перспективним виробником енергії з відновлюваних джерел, оскільки воно споживає енергії менше, ніж може виробляти. Крім того, саме підприємства АПК є вагомими забрудниками навколишнього природного середовища (викиди парникових газів у тваринництві), а тому впровадження альтернативної енергетики у сільське господарство дасть змогу уникати забруднення та внести вклад в реалізацію цілей енергетичної політики. Саме сільськогосподарська біомаса є одним з перспективних напрямків використання ВДЕ. [1, с. 52-53].

Тобто альтернативна енергетика є не лише засобом зменшення фінансової залежності фермерів від цін на викопні ресурси, а й засобом зменшення затрат у сільському господарстві, де вона може використовуватися для закачування води та поливу земель, у тваринництві, живленні операцій обробки, освітлення приміщень [2, с. 51].

У Великобританії фермерські господарства володіють чи виробляють близько 70% сонячної енергії країни [3]. Сільське господарство тісно пов'язане з альтернативною енергогенерацією і в США, де науковці зазначають, що вітрова

енергетика може тісно співіснувати із рослинництвом; якість сонячного випромінювання краща у сільській місцевості; можуть широко використовуватися відходи харчової промисловості, навоз, біомаса (в тому числі енергетичні культури) [4].

Аграрний сектор робить енергію джерелом доходу. Сільськогосподарські підприємства та фермери дуже сильно залежать від будь-яких змін у енергетичному секторі та впливають на них [5, с. 5].

Не можна говорити про те, що сільське господарство споживає в більшості лише пальне для ведення діяльності. І цілому аграрний сектор є і споживачем, і виробником енергії (рис. 1). Особливість сільського господарства полягає в тому, що воно може використовувати для енергогенерації лише власні ресурси.

Основними типами ресурсів у сільському господарстві є:

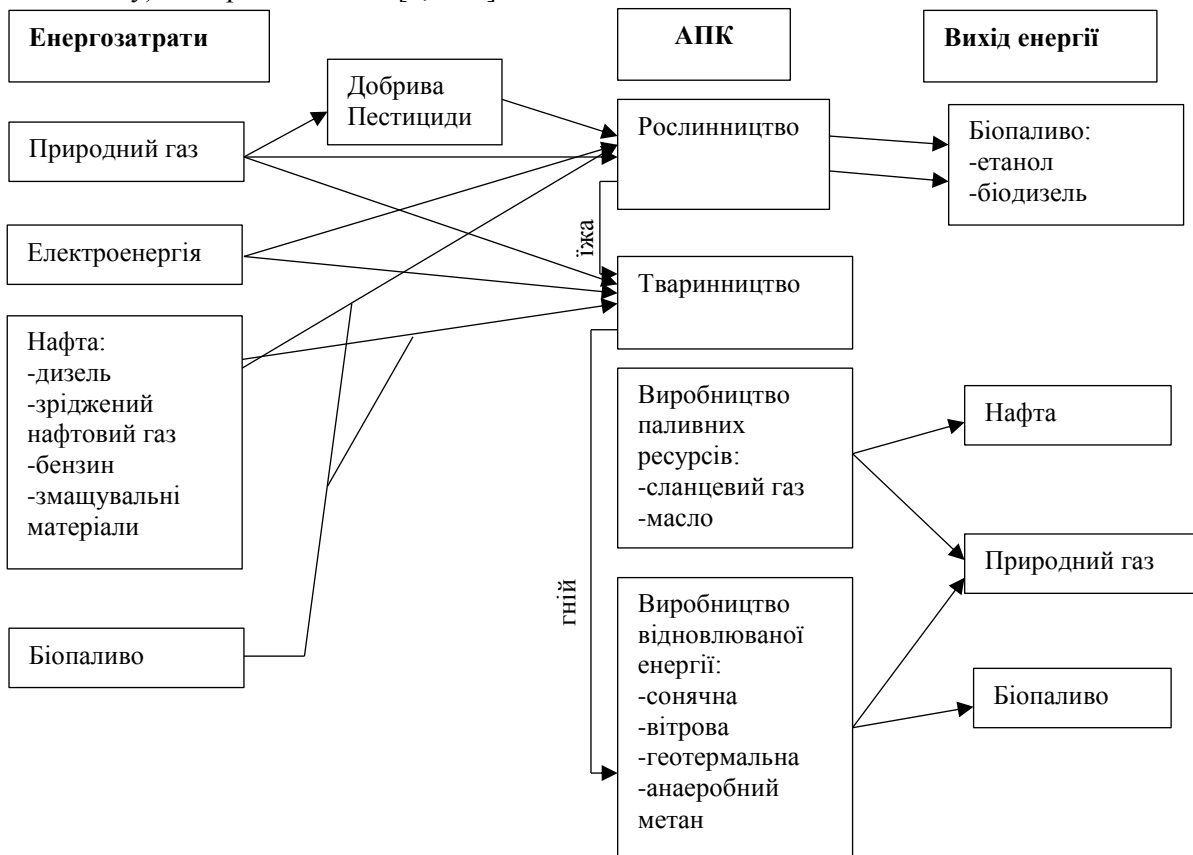
- сільськогосподарські та енергетичні посіви (енергетичні рослини);
- відходи сільськогосподарського виробництва;
- відходи лісництва;
- відходи харчової промисловості;
- вітрові електростанції у сільській місцевості;
- сонячні електростанції.

В Україні перспективність сільського господарства у галузі енергогенерації пояснюється перш за все високою рентабельністю підприємств даної галузі, а отже – фінансовою здатністю до впровадження інновацій. За обсягом реалізації продукції сільське господарство займає третє місце в той час як статистичні дані Держстату показують, що у структурі собівартості сільськогосподарської продукції електроенергія займає дуже малу частку – у 2017 році на електроенергію припадало всього 0,8% затрат у собівартості. Одним з найперспективніших напрямів альтернативної енергогенерації є біоенергетика.

Технічно-досяжний потенціал вироблення енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива складає 98 млн т у. п. на рік, у тому числі 31 млн т. у.п. (32 % загального річного потенціалу) за таким напрямом як біоенергетика; 28 млн т. у. п. (29 %



загального річного потенціалу) – вітроенергетика; 18 млн т. у. п. (18 % загального річного потенціалу) – енергія довокілля [6, с.39].



**Рисунок 1 – Взаємозв'язки між агропромисловим комплексом та енергетикою**

Складено на основі [5, с. 5]

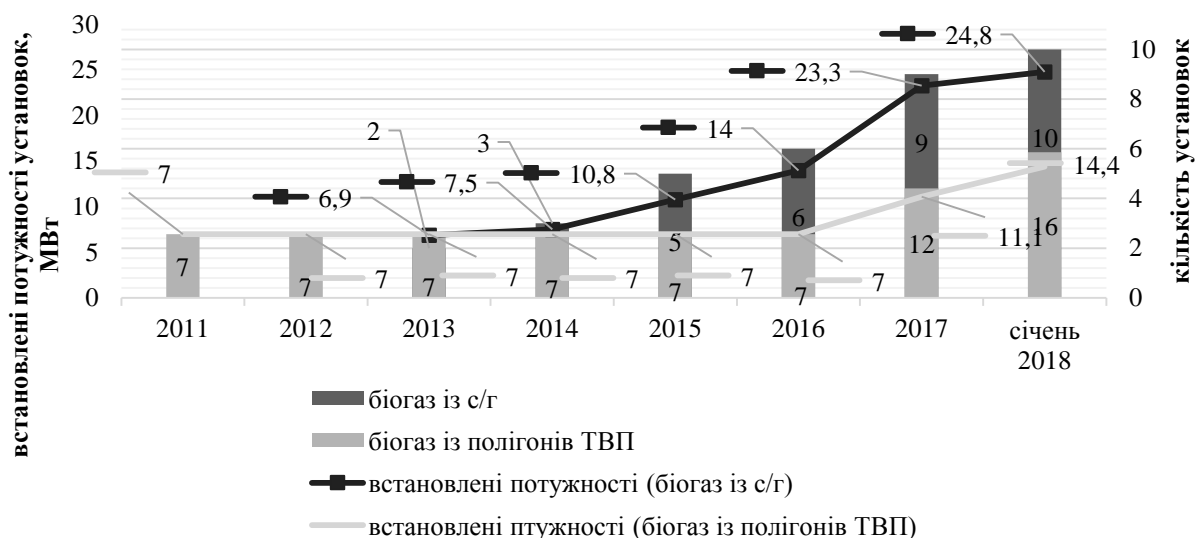
Більшість великих сільськогосподарських підприємств сьогодні мають власні біоенергетичні комплекси: агроіндустріальний холдинг «Миронівський Хлібопродукт», агрохолдинг «Астарта», компанія Goodvalley, компанія Агроліга, агрохолдинг «Мрія» тощо. Починаючи з 2012 року кількість біогазових установок значно зросла – з 7 до 26, тобто майже в 4 роки, при чому з 2013 року почали з'являтися установки, що працюють на біогазі із сільського господарства (рис. 2).

В Європі 75% біогазу виробляється з відходів сільського господарства, 17% – з органічних відходів приватних домогосподарств і підприємств і ще 8% – каналізаційних очисних споруд [8]. В Україні найвищий рівень економічної доцільності мають ферми ВРХ (доцільність складає 97%).

Враховуючи потенціал АПК, можна говорити про те, що дана галузь може стати

енергогенеруючою, а сільськогосподарські підприємства енергогенеруючими або теплогенеруючими у випадку вигідного територіального розміщення (поблизу великих населених пунктів, де є централізоване опалення). Згідно із Законом України «Про ринок електричної енергії» електроенергетичне підприємство – це суб'єкт господарювання, який здійснює одну з таких функцій: виробництво, передачу, розподіл, постачання електричної енергії споживачу або трейдерську діяльність [9].

Таким чином, згідно із новим законом будь-яке підприємство, що виробляє електроенергію (навіть для забезпечення власних потреб) є електроенергетичним. Тому можна говорити про те, що підприємства, які на постійній основі виробляють електроенергію для власних потреб або для реалізації її в мережу за «зеленим» тарифом, за роздрібними цінами формують собою енергогенеруючу галузь.



**Рисунок 2 – Динаміка зміни кількості та потужності біогазових установок в Україні**

Складено авторами за даними [7]

В той же час уже сьогодні АПК є електро- та теплоенергію формує переваги і постачальником сировини для енергетики. впливає на економічну безпеку підприємства

Можливість генерувати та реалізовувати (табл.1).

**Таблиця 1 – Вплив енергогенерації на економічну безпеку підприємств за складовими**

Складова	Вплив
1	2
Фінансова	Додаткове джерело прибутку для підприємства. До 2025 року реалізовувати електроенергію можна за «зеленим» тарифом. Крім того існує можливість реалізовувати за оптовою ціною, яка встановлюється НКРЕКП, або після впровадження нового ринку електроенергії – за цінами, що встановляться на ньому.
Технологічна	Введення нових технологій дасть змогу покращити показники оновлення основних фондів. Диверсифікація продукції – реалізація залежно від обраної технології або електроенергії, або біогазу, або мінеральних добрив.
Ринкова	Приведення внутрішніх можливостей підприємства зовнішнім потребам ринку – виведення на ринок екологічно чистої енергії та підвищення таким чином престижу підприємства, покращення його іміджу. Підприємство, що генерує енергію з біомаси, може вирішувати проблему утилізації харчових відходів у певному регіоні.
Комунікативно-середовищна	Розширення кола споживачів за рахунок реалізації нової продукції, в тому числі і мінеральних добрив, що утворюються у процесі переробки біомаси. Покращення внутрішньої інфраструктури без залучення додаткових коштів – опалення, гаряче водопостачання – за рахунок ВДЕ. Оновлення електромереж у населеному пункті/регіоні. В довгостроковій перспективі існує потенціал до покращення умов життя населення у сільських регіонах, підвищення престижу села, створення додаткових робочих місць.
Екологічна	Покращення екологічної ситуації у населеному пункті чи регіоні, постачання екологічно чистої тепло- та електроенергії.
Енергетична	Формування високого рівня енергетичної безпеки, забезпечення власних потреб у електро- чи теплоенергії, покращення рівня енергетичної безпеки населеного пункту чи регіону, передбачення форс-мажорів, аварій, вирішення наслідків яких у сільській місцевості вимагає затрат часу та ставить під загрозу безперебійне енергопостачання у регіоні. У масштабах країни у довгостроковій перспективі, за умови максимізації використання потенціалу АПК у сфері енергопостачання, можливе зростання рівня енергетичної безпеки країни.

Складено авторами

Враховуючи, що забезпеченість підприємства енергоресурсами є одним з індикаторів його енергетичної безпеки, можна стверджувати, що саме підприємства АПК мають значний потенціал до підвищення енергонезалежності та енергетичної безпеки, що в цілому може позитивно впливати на економічну безпеку в цілому. Тобто, енергетична складова отримує більшу вагу та може бути засобом підвищення рівня економічної безпеки сільськогосподарського підприємства.

Функціонування нового ринку електроенергії сприятиме підвищенню конкуренції серед енергогенеруючих компаній, що стимулюватиме вихід на нього нових учасників. На фоні цього сільськогосподарські підприємства, стаючи енергогенеруючими підприємствами та постачальниками електроенергії, вноситимуть суттєвий вклад у структуру енергогенерації, поступово заміщуючи

традиційні джерела та зменшуючи потребу в імпорті традиційних паливно-енергетичних ресурсів.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Враховуючи вищезазначене, можна говорити, що сільське господарство є галуззю, яка одна з перших може впроваджувати альтернативну енергетику як джерело додаткових можливостей та засіб підвищення рівня економічної безпеки. Дослідження статистичних даних показують, що агропромисловий комплекс має перспективи щодо розвитку нетрадиційної енергогенерації не лише в Україні, а й у світі. Саме тому стимулювання розвитку альтернативної енергетики на базі сільського господарства дасть змогу збільшити частку нетрадиційних джерел у структурі енергогенерації, як того вимагає євроінтеграційний курс держави.

#### Список літератури

1. Sulewski P., Majewski E., Waś A. The Importance of Agriculture in the Renewable Energy Production in Poland and the EU. *Problems of Agricultural Economics*. 2017. 1(350). P. 50-74.
2. Ali S. M., Dash N., Pradhan A. Role of renewable energy on agriculture. *International Journal of Engineering Sciences & Emerging Technologies*. 2012. Т. 4. №.1. P. 51-57.
3. What is renewable energy and how do farmers help to produce it? URL: <https://www.countrysideonline.co.uk/food-and-farming/protecting-the-environment/what-is-renewable-energy-and-how-do-farmers-help-to-produce-it/> (date of request 15.02.2019).
4. J. DeBruyn and S. Clarke Thinking Green Energy? Think Farming! URL: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/engineer/facts/06-055.htm#7> (date of request 15.02.2019).
5. Clean energy in agriculture a colorado study. URL: <http://cnee.colostate.edu/wp-content/uploads/2018/04/CNEE-Report-on-Clean-Energy-in-Agriculture-Colorado-April-2018.pdf> (date of request 15.02.2019).
6. Гнедіна К.В. Тенденції розвитку альтернативної енергетики в Україні в контексті модернізації енергетичних ринків. К.В. Гнедіна, Я.В. Петраков, Н.Л. Ющенко. *Управління розвитком*. 2017. № 3-4 (189-190). С. 35-47
7. «Зелений» резерв — річні підсумки альтернативної енергетики в АПК та плани на 2018. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/396-zeleniy-rezerv--richni-pidsumki-alternativnoyi-energetiki-v-apk-ta-plani-na-2018> (дата звернення 13.06.2018)
8. Наталія Федосенко Потужності біогазових установок в Україні за останніх три роки зросли майже втричі. URL: <https://ecotown.com.ua/news/Potuzhnosti-biohazovykh-ustanovok-v-Ukrayini-za-ostannikh-try-roky-zrosly-mayzhe-vtrychi/> (дата звернення 13.06.2018)
9. Про ринок електричної енергії: Закон України. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1\(2017\)](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1(2017)) (дата звернення 13.06.2018)

#### References

1. Sulewski P., Majewski E., Waś A. The Importance of Agriculture in the Renewable Energy Production in Poland and the EU. *Problems of Agricultural Economics*. 2017. 1(350). P. 50-74.
2. Ali S. M., Dash N., Pradhan A. Role of renewable energy on agriculture. *International Journal of Engineering Sciences & Emerging Technologies*. 2012. Т. 4. №.1. P. 51-57.

3. What is renewable energy and how do farmers help to produce it? URL: <https://www.countrysideonline.co.uk/food-and-farming/protecting-the-environment/what-is-renewable-energy-and-how-do-farmers-help-to-produce-it/> (date of request 15.02.2019).

4. J. DeBruyn and S. Clarke Thinking Green Energy? Think Farming! URL: <http://www.omafr.gov.on.ca/english/engineer/facts/06-055.htm#7> (date of request 15.02.2019).

5. Clean energy in agriculture a colorado study. URL: <http://cnee.colostate.edu/wp-content/uploads/2018/04/CNEE-Report-on-Clean-Energy-in-Agriculture-Colorado-April-2018.pdf> (date of request 15.02.2019).

6. Hnedina K.V. Tendentsii rozvytku alternatyvnoi enerhetyky v Ukraini v konteksti modernizatsii enerhetychnykh rynkiv. K.V. Hnedina, Ya.V. Petrakov, N.L. Yushchenko. Upravlinnia rozvytkom. 2017. № 3-4 (189-190). S. 35-47

7. «Zeleniy» rezerv — richni pidsumky alternatyvnoi enerhetyky v APK ta plany na 2018. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/396-zeleniy-rezerv--richni-pidsumki-alternativnoyi-energetiki-v-apk-ta-plani-na-2018> (data zvernennia 13.06.2018)

8. Nataliia Fedosenko Potuzhnosti biohazovykh ustanovok v Ukraini za ostannikh try roky zrosly maizhe vtrychi. URL: <https://ecotown.com.ua/news/Potuzhnosti-biohazovykh-ustanovok-v-Ukrayini-za-ostannikh-try-roky-zrosly-maizhe-vtrychi/> (data zvernennia 13.06.2018)

9. Pro rynek elektrychnoi enerhii: Zakon Ukrainy. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_10\(2017\)](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_10(2017)). (data zvernennia 13.06.2018)

**V. V. Dergachova**, *Dr of economics, Professor, Head of management department National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

**Y. O. Koleshnia**, *PhD student of management department National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

### **Alternative energy production by enterprises of the agroindustrial sector as a means of enhancing economic safety**

*The article is devoted to the study of the role of the agro-industrial complex in alternative energy generation and the establishment of the relationship between energy generation and economic security of enterprises. The analysis shows that on the basis of agricultural enterprises it is possible to generate energy from different sources, depending on the country of placement, using such renewable energy sources as wind, sun, waste, manure, biomass and energy crops. It is proved that for the agroindustrial complex, alternative energy is a means of reducing costs, reducing the level of environmental pollution and source of additional income. For Ukraine, the most promising is the use of biogas, as evidenced by the presence of biogas plants in most large agro-industrial enterprises. The research of publications by foreign scientists and statistics showed that agricultural enterprises, including Ukrainian ones, did not consume much energy (the share of electricity costs in the cost price was less than 1%), but it has significant prospects for its generation from its own resources. The links between agricultural enterprises and energy have been investigated. The analysis of statistical data has shown that the number of biogas installations is constantly increasing, while biogas using from agriculture is intensifying. The influence of energy generation under the conditions of the functioning of the new electricity market on the components of the economic security of the enterprise through the increase of energy independence (energy security), the formation of an additional source of income (financial security), updating of technical base (technological safety), image enhancement (market safety, communicative and environmental safety) ), achievement of ecological effect (ecological safety) is analyzed. This shows the ability of the energy component to positively affect the level of economic security of the enterprise. Thus, in the article it is proved that the development of alternative energy based on agro-industrial enterprises will create competition in the market for electroenergy and will reduce the need for import of fuel and energy resources.*

**Key words:** alternative energy, renewable energy sources, agro-industrial complex, biomass, economic security, energy security.

**М. О. Круцяк**, аспірант кафедри міжнародної економіки,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## КОМПОЗИЦІЯ ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОКРИТТЯ ГРАФІКА ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ

У статті розглядаються особливості композиції, етапи роботи над нею та її специфіка у запропонованій та розробленій автором оптимізаційній економіко-математичній моделі покриття графіка електричного навантаження з метою оцінювання відповідності (достатності) генеруючих потужностей у складі ОЕС України та надання подальших рекомендацій стосовно управління резервами. В основі методології лежать оптимізаційні методи лінійного програмування з критерієм мінімізації економічних витрат і накладенням низки економічних, технічних і технологічних обмежень. Інструментарієм дослідження послужили пакети прикладних програм Microsoft Excel та GNU MathProg Gusek, на основі яких автором реалізовано економіко-математичну модель у запропонованій композиції у вигляді програми. Автором, шляхом проведення розрахунків (із використанням розробленої програми, алгоритму та композиції економіко-математичної моделі) із подальшим їх співставленням з фактичними статистичними даними щодо графіка покриття попиту на електричну енергію в Україні (на прикладі двох діб 2018 року у літній та зимовий періоди) доведено можливість і доцільність використання запропонованої економіко-математичної моделі для цілей визначення оптимального складу генеруючих потужностей в ОЕС України для кожної години доби прогнозованого графіку електричних навантажень у системі, що поряд із традиційними технологіями генерації електричної енергії включає характеристики сучасних технологій, таких як сумісні комплекси сонячних панелей та батарей.

**Ключові слова:** композиція, моделювання, прогнозування, попит, електрична енергія, ринок, ОЕС України, електричні станції.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Сьогодні, в умовах технологічної та структурної перебудови енергетичного сектора України, виконання взятих на себе зобов'язань за Кіотським протоколом, Угодою про асоціацію з ЄС та низкою інших міжнародних угод актуальності набуває оцінювання відповідності (достатності) генеруючих потужностей в ОЕС України з використанням обґрунтованих оптимізаційних економіко-математичних моделей покриття попиту на електричну енергію з урахуванням специфіки роботи різних типів електричних станцій та випадковості зміни характеру факторів впливу на режим їх роботи. Від коректності такого оцінювання залежатиме енергетична безпека країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам моделювання в енергетиці присвячена низка робіт як іноземних, так і

вітчизняних науковців, більшість з яких представляють провідні науково-дослідні інститути та профільні міністерства й асоціації, серед яких: МАГATE [1], BP Shell [2], Entso-E [3] [4], CIGRE [5], Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова [6], Інститут загальної енергетики [7], Інститут економіки та прогнозування [8], Національний інститут стратегічних досліджень [9] та багато інших. У міру вивчення та дослідження проблем в енергетиці останнім часом ними все більше загострюється увага на питанні оптимізації генеруючих потужностей та, відповідно, економіко-математичному апараті, що міг би дозволити вирішити дану проблему.

**Постановка завдання із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Метою статті є вдосконалення існуючих підходів до визначення оптимального складу генеруючих потужностей в ОЕС України у кожен момент часу прогнозованого періоду відповідно до

перспективного графіку електричного навантаження у системі, що поряд із традиційними технологіями генерації електричної енергії буде включати сучасні технології (на кшталт поєднання сонячних панелей та батарей в одному комплексі) та додаткові ознаки, що можуть бути використані в процесі управління резервами (як на добу вперед, так і на дещо більший відтинок часу). Акцентування уваги на перевагах і недоліках основних технологій генерації у врахування їх маневреності.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Оптимізаційна економіко-математична модель представлена програмою (для роботи у програмному середовищі Microsoft Excel з використанням оптимізатора GNU MathProg [10] стороннього розробника). Програма розроблена для вирішення задач оптимізації покриття перспективного графіку електричного навантаження (тут і далі – ГЕН) протягом року (8760-годин з інтервалом дискретизації в одну годину) на основі детермінованих і стохастичних даних (в останньому випадку використовується метод Монте-Карло). Композицію моделі становлять наступні елементи (у програмі позначені

відповідними вкладками електронної таблиці Excel): 1) конструктор схеми; 2) параметри симуляції; 3) дані навантаження; 4) дані роботи конвекційних ЕС; 5) дані роботи ГЕС+ГАЕС; 6) дані роботи СЕС; 7) дані роботи ВЕС; 8) дані роботи інших типів ЕС; 9) дані резервів; 10) дані електричних зв'язків; 11) дані про накладені обмеження; 12) параметри економічної оптимізації. Нижче наведено опис та, подекуди, обґрунтування елементів.

1. Конструктор схеми. У вікні вставки слід додати принаймні один вузол (ним може виступати як цілісна енергетична система, так і її окремі елементи – електричні станції, споживачі тощо, оскільки для кожного елемента передбачена можливість одночасного споживання і генерації електричної енергії) та електричні зв'язки між цими вузлами.

2. Параметри симуляції. На цій вкладці заповнюється таблиця параметрів симуляції, серед яких обов'язкові (табл. 1):

- день початку тижня;
- день тижня, на яке припадає 01 січня;
- обрати чи рік є високосним, або ж ні;
- кількість років для імітаційного моделювання (кількість експериментів методу Монте-Карло на основі закону великих чисел).

**Таблиця 1 – Параметри симуляції представленої економіко-математичної моделі**

Параметри моделювання	Навантаження	Конвекційні ЕС	Гідро ЕС	ВЕС	СЕС
Детерміністично задані дані:					
1. статус	Вимк.	Вимк.	Вимк.	Вимк.	Вимк.
Стохастично задані дані:					
2. статус	Увімк.	Увімк.	Увімк.	Увімк.	Увімк.
3. кількість експериментів	100	10000	1000	1000	1000
4. сезонна кореляція	задана помісячно	н/д	задана для року	задана помісячно	задана помісячно

Далі слід визначитися з тим, якими даними у майбутньому доведеться оперувати – наявними фактичними (стосовно навантаження або генерації електроенергії у різні години доби протягом року) або ж випадковими-стохастичними (у такому випадку програма довільним чином на основі обраних далі закону розподілу ймовірностей та низки інших обов'язкових параметрів генеруватиме відповідні реалістичні часові ряди даних).

Дані навантаження. За наявності фактичних даних заповнюються таблиця ретроспективних даних (табл. 2), у противному випадку – таблиці, що будуть використані для генерації стохастичних часових рядів (табл. 3, табл. 4, табл. 5, табл. 6), кількість яких наперед обирається введенням відповідного показника у табл. 1.

Таблиця 2 – Детерміновані часові ряди динаміки навантаження

Вузли системи	Часовий ряд № 1	Часовий ряд № 2	...	Часовий ряд № n	Характерне значення	Середнє значення	Мінімальне значення	Максимальне значення
Понеділок, 01 січня, 00:00	18409	19170	...	...	...	18789,5	18409	19170
Понеділок, 01 січня, 01:00	18347	18224	...	...	...	18285,5	182240	183470
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Субота, 31 грудня, 23:00	20102	19775	...	...	...	19938,5	19775	20102

Таблиця 3 – Матриця просторової кореляції

Вузли системи	Встановлення потужність	Вид розподілу ймовірностей
Вузол № 1	25000	alpha
Вузол № 2	22200	delta
...	...	...
Вузол № n	0	mu

Таблиця 4 – Матриця просторової кореляції

Вузли системи	Вузол № 1	Вузол № 2	...	Вузол № n
Вузол № 1	100,0	0	...	0
Вузол № 2	0	100,0	...	0
...	...	...	...	...
Вузол № n	0	0	...	100,0

Таблиця 5 – Матриця коефіцієнтів розподілу

Місяці року	alpha	beta	gamma	delta	theta	mu
Січень	1	1	0	1	1	1
Лютий	1	1	0	1	1	1
...	...	...	...	...	...	...
Грудень	1	1	0	1	1	1

Таблиця 6 – Матриця денного профілю навантаження вузла

Години доби	Січень	Лютий	...	Грудень
0	0,12	0,11	...	0,13
1	0,18	0,16	...	0,17
...	...	...	...	...
23	0,1	0,11	...	0,13

Слід відмітити, що вид розподілу та його коефіцієнтів обираються евристично, оскільки від цього напряму залежать результати генерації стохастичних рядів даних. Моделлю передбачене використання наступних видів розподілу: однорідний (альфа-розподіл), бета-, логнормальний, гамма-; розподіл Вейбулла [11].

Після заповнення всіх даних стає доступною вкладка «Дайджест», в якій коротко наведені дані всіх вузлів заданої системи.

3. Дані роботи конвекційних ЕС. До таблиці даних цієї вкладки вносяться дані про структуру традиційних типів електричних станцій, таких як: АЕС, ТЕЦ, ТЕС. Кожній введеної одиниці потужності присвоюються обов'язкові дані, наведені в табл. 7.

Таблиця 7 – Обов'язкові параметри моделювання конвекційних електричних станцій

Параметр	Конвекційна станція № 1	Конвекційна станція № 2	...	Конвекційна станція № n
найменування	Добротвірська ТЕС	Запорізька АЕС	...	Київська ТЕЦ-5
кількість встановлених енергетичних блоків на ній, од.	5	4	...	5
потужність кожного блоку, МВт	250	1100	...	320
вид палива, на якому працює дана електрична станція	вугілля	ядерне паливо	...	природний газ
примусове включення в роботу	ні	так	...	ні
гранично допустиме короткочасне перенавантаження понад номінальне значення, %	5	0	...	10
гранично допустима мінімальна потужність, з якою робота енергетичного блоку залишається стабільною, МВт	220	1050	...	300
час виходу на максимальну спроектовану потужність з режиму підтримки обертів, с	1800	3600	...	360
час повернення з режиму максимальної спроектованої потужності у режим підтримки обертів, с	900	3600	...	180
відсоток потужності, що віднесений для покриття необхідного первинного резерву за критерієм $n-1$ , с	10	0	...	12
кількість викидів CO <sub>2</sub> , т/МВт·год	1,2	0	...	1,5
експлуатаційна вартість, євро/МВт·год*	5000	2500	...	4700
вартість підтримки обертів турбіни без корисного електричного навантаження, євро/година роботи*	3200	-	...	3500
вартість запуску, євро/пуск*	3500	20000	...	2900
вартість продажу електроенергії на ринку, євро/МВт·г*	7900	3200	...	7600
мінімальний час напрацювання протягом року, год/рік*	250	-	...	0

Примітка: \* – зазначені у таблиці вартості є описовими (підібрані виходячи із загальних уявлень і здорового глузду), оскільки вони становлять комерційну таємницю та не підлягають розголошенню.

Варто зазначити, що примусове включення в роботу тієї чи іншої електричної станції пояснюється наступним чином: у випадку з АЕС її зупинка є ризиковою та може призвести до техногенної катастрофи, у випадку з традиційними ТЕЦ або ТЕС не є ризиковою, більш того можливість частих пусків/зупинок останніх передбачені проектною та експлуатаційною документацією [12].

За бажанням роботи з детермінованими даними, слід заповнити дані, такі ж як і для даних навантаження (табл. 2), у протилежному випадку (для роботи з імовірнісними характеристиками подій) – таблицю характеристик, що описують роботу конвекційних ЕС, яка наведена у табл. 8.

4. Дані роботи ГЕС+ГАЕС. Більш складними об'єктами моделювання є ГЕС і ГАЕС, які принципово різняться між собою тим, що ГАЕС на відміну від ГЕС має два режими роботи (турбінний та насосний), а не один (турбінний, генераторний), що привносить складність у вигляді можливості акумулювання потенційної енергії річок або водойм (регулюванням положення шлюзів на річках або режиму перекачування води з верхнього водосховища у нижнє та навпаки). Виходячи із наведеного вище, характеристика роботи будь-якої ГЕС представлена у табл. 9, ГАЕС – у табл. 10 і табл. 11.



Таблиця 8 – Описова характеристика роботи конвекційних ЕС

Параметр								
	Тривалість вимушених зупинок, діб	Тривалість планових зупинок, діб	Відношення тривалості вимушених зупинок до діб у році, %	Відношення тривалості планових зупинок до діб у році, %	Мінімальна тривалість простоїв, пов'язаних з проведенням планових робіт, діб	Максимальна тривалість простоїв, пов'язаних з проведенням планових робіт, діб	Середній проміжок часу між зупинками, пов'язаними з вимушеними зупинками, діб	Середній проміжок часу між зупинками, пов'язаними з плановими зупинками, діб
Понеділок, 01 січня, 00:00	1	1	0	0	0	0	∞	∞
Понеділок, 01 січня, 01:00	1	1	0	0	0	0	∞	∞
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Субота, 31 грудня, 23:00	1	1	0	0	0	0	∞	∞

Таблиця 9 – Загальна характеристика роботи ГЕС і ГАЕС

Параметр	Очікувана генерація, ГВт·год	Стандартне відхилення, ГВт·год	Мінімальне значення генерації, ГВт·год	Максимальне значення генерації, ГВт·год	Частка ROR, %	Нижній рівень, %	Верхній рівень, %	Середній рівень, %
Січень	1200	0	1200	1200	0,35	15	30	40
Лютий	1050	0	1050	1050	0,36	13	25	35
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Грудень	900	0	900	900	0,345	33	40	45

Таблиця 10 – Параметри роботи ГАЕС

Параметр	Значення
Коефіцієнт міжмісячної кореляції	0,8
Кількість переходів з одного режиму в інший протягом доби	2
Кратність максимуму генерації до середнього значення закачки	4
Ємність водойм, ГВт·год	5000

Таблиця 11 – Характеристика управління водоймами на ГАЕС

Параметр	Мінімум, МВт	У середньому, МВт	Максимум, МВт
Понеділок, 01 січня	810	1200	3000
Вівторок, 02 січня	824	1250	3000
...	...	...	...
Четвер, 31 грудня	836	1180	3000

Окрім згаданого вище, ГЕС та ГАЕС можуть утворювати каскади, що складаються з кількох ГЕС або комбінації ГЕС і ГАЕС на одній річці, а тому при моделюванні має враховуватися той факт, що притоки води на такому каскаді мають

бути розподілений між всіма ЕС, з яких він складається.

З цієї причини автором запропоновано ввести діагональну матрицю розподілу водних потоків, представлену табл. 12.

**Таблиця 12 – Діагональна матриця розподілу водних потоків**

Найменування ЕС	ГЕС-1	ГЕС-2	...	ГАЕС-n
ГЕС-1	1	0	0	0
ГЕС-2	0	1	0	0
...	...	...	...	...
ГАЕС-n	0	0	0	1

У всьому іншому – робота ГЕС і ГАЕС у представленій моделі нічим не відрізняється від роботи конвекційних ЕС, а тому для роботи із детерміністичними даними слід заповнити таку ж таблицю (табл. 2), що й для останніх.

5. Дані роботи СЕС. Робота будь-якої СЕС у представленій моделі може бути охарактеризована з використанням кількох основних параметрів, наведених у табл. 2, табл. 4 і табл. 6 – для моделювання ОЕС з використанням методу Монте-Карло, або на основі ретроспективних статистичних даних щодо генерації на відповідній СЕС, які слід ввести, як у табл. 2.

6. Дані роботи ВЕС. Робота ВЕС з точки зору економіко-математичного моделювання

нічим не відрізняється від роботи СЕС, окрім того, що остання немає одного характерного розподілу ймовірності (може мати будь-який характер розподілу залежно від низки природних чинників і географічного розміщення), у той час як ВЕС у більшості випадків має багатопараметричний вид розподілу Вейбулла [11].

7. Дані роботи інших типів ЕС. У представленій моделі, є можливість врахування роботи інших типів електричних станцій, таких як: ТЕС на біопаливі, геотермальні, інші види акумулювання (окрім ГАЕС та акумуляторних батарей) і транскордонні перетоки, передбачені контрактами (табл. 13).

**Таблиця 13 – Дані роботи інших типів ЕС**

Технології ЕС	Спалювання відходів, ГВт·год	Біогаз, ГВт·год	Геотермальні ЕС, ГВт·год	Транскордонні перетоки, ГВт·год
Понеділок, 01 січня, 00:00	0,6	0,2	0	1,2
Понеділок, 01 січня, 01:00	0,65	0,24	0	1,4
...	...	...	...	...
Субота, 31 грудня, 23:00	0,62	0,23	0	-0,4

8. Дані резервів. Представленою моделлю також передбачено можливість резервування потужності за кількома критеріями: первинний резерв, вторинний резерв, управління попитом з боку споживачів, на добу наперед (табл. 14). Слід зазначити, що дані резервів і дані роботи інших типів ЕС є явно детерміністичними.

9. Дані електричних зв'язків. Електричні зв'язки можуть бути репрезентовані у даній моделі як для передачі постійного струму, так і для передачі змінного. В обох випадках для цього

слід для кожної електричної лінії зв'язку ввести її значення опору та імпедансу (для ліній постійного струму значення останнього рівне нулю). Знаючи ці показники, можна скористатися першим і другим законом Кірхгофа. Окрім того, що на кожна з ліній електричного зв'язку може мати певні обмеження у вигляді пропускної здатності (з урахування напрямку перетоку струму) та цін на транспортування електричної енергії ними (табл. 15).

Таблиця 14 – Дані резервів

Резерви	Первинний резерв	Вторинний резерв	Резерв для управління попитом з боку споживачів	На добу вперед
Понеділок, 01 січня, 00:00	0,6	0,2	0	1,2
Понеділок, 01 січня, 01:00	0,65	0,24	0	1,4
...	...	...	...	...
Субота, 31 грудня, 23:00	0,62	0,23	0	-0,4

Таблиця 15 – Параметри лінії передачі

Показники	Активний опір, Ом	Імпеданс, Ом	Пропускна здатність (пряма), ГВт·год	Пропускна здатність (зворотна), ГВт·год	Ціна транспортування (пряма), євро/ГВт·год	Ціна транспортування (зворотна), євро/ГВт·год
Понеділок, 01 січня, 00:00	400	0	9	4,5	12	10
Понеділок, 01 січня, 01:00	400	0	9	4,5	12	10
...	...	...	...	...	...	...
Субота, 31 грудня, 23:00	400	0	9	4,5	12	10

10. Дані про накладені обмеження. Обмеження можуть застосовані до будь-якого вузла або лінії електричного зв'язку, у вигляді рівності або нерівності. Проте, їх застосування має стосуватися ККД як самих вузлів, так і ліній

передач. Так, у табл. 16, як приклад, наведено, втрати електричної енергії при передачі її від вузла генерації через лінію електричної передачі до вузла її кінцевого споживання.

Таблиця 16 – Матриця накладених обмежень

Показники	Активний опір, Ом
Знак	=
Тип	погодинно
Кількість об'єктів	2 вузли, 1 лінія
Вузол № 1 – вузол № 2	0,72
Вузол № 2 – вузол № 1	0,8

11. Параметри економічної оптимізації. Частина (у тому числі економічна) параметрів оптимізації були наведені окремо для кожного типу ЕС, які можуть бути змодельовані у

запропонованій економіко-математичній моделі, інша ж – має бути заповнена у цьому елементі композиції моделі (табл. 17).

Таблиця 17 – Параметри економічної оптимізації\*

Показники	Вартість недовиробітку електричної енергії (дефіцит електроенергії в системі), євро/МВт·год	Вартість перевиробітку електричної енергії (профіцит електроенергії в системі), євро/МВт·год
Вузол № 1	11500	15800
Вузол № 2	10700	14900
...	...	...
Вузол № n	12100	13750

Примітка: \* – зазначені у таблиці вартості є описовими (підібрані виходячи із загальних уявлень і здорового глузду), оскільки вони становлять комерційну таємницю та не підлягають розголошенню.

Таким чином, у загальному вигляді баланс попиту-пропозиції для кожної  $n$ -ої доби ГЕН  $g$ ,  $n=1 \div N$ ,  $g=1 \div G$ , на  $t$  етапі розрахункового періоду,  $t=1 \div T$ , у спрощеному вигляді має вигляд:

$$\sum_{k=1}^K Y_{kngt} - \sum_{i=1}^I D_{ingt} - HM_{ngt} + HP_{ngt} (= 0) \quad 1)$$

де:

$Y$  – потужність  $k$  типу технології генерації, використаної для покриття попиту у відповідну годину ГЕН,  $k=1 \div K$ ;

$D$  – попит на електричну енергію  $i$ -го споживача,  $i=1 \div I$ ;

$HP$  і  $HM$  – змінні, які забезпечують можливість отримання рішень за умови порушення балансу з причини неможливості його виконання за заданих обмежень.

У результаті розрахунку у програмі, реалізованої за запропонованими алгоритмом і композицією економіко-математичної моделі, на прикладі 20 грудня 2017 року та 04 липня 2018 року (з використанням ретроспективних даних щодо обсягів попиту на електричну енергію та обсягів генерації [13], за умовно прийнятих і незмінних цін, наведених у табл. 7 і табл. 17), можна досягти зменшення економічних витрат за рахунок оптимізації включення генеруючого обладнання для покриття попиту на електричну енергію у розмірі 2,21% та 3,78%, відповідно.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Автором, шляхом проведення розрахунків (із використанням розроблених програми, алгоритму та композиції економіко-математичної моделі) із подальшим їх співставленням з фактичними статистичними даними щодо графіка покриття попиту на електричну енергію в Україні доведено можливість і доцільність використання запропонованої економіко-математичної моделі для цілей визначення оптимального складу генеруючих потужностей в ОЕС України для кожної години доби прогнозованого графіку електричних навантажень у системі, що поряд із традиційними технологіями генерації електричної енергії включає характеристики сучасних технологій, таких як сумісні комплекси сонячних панелей та батарей.

У подальшому автором розглядається можливість зменшення інтервалу дискретизації економіко-математичної моделі, принаймні, до півгодинного інтервалу, або ж до 5-хвилинного, що пояснюється наявністю подій, початок і кінець яких досить часто припадають на один і той же час (у нашому випадку – на одну годину), а тому такі явища лишаються поза межами розглянутої економіко-математичної моделі, так само як і стрибкоподібна зміна навантаження внаслідок настання аварійних ситуацій та генерації на СЕС та ВЕС навіть за нормальних умов.

### Список літератури

1. Статут МАГАТЕ. URL: <https://www.iaea.org/about/statute> (дата звернення: 21.12.2018).
2. BP Energy Outlook. BP energy economics, 2018. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2018.pdf> (дата звернення: 21.12.2018).
3. Adequacy Methodology. ENTSO-E, 2014. URL: <https://www.entsoe.eu/outlooks/adequacy-methodology/> (дата звернення: 21.12.2018).
4. Mid Term Adequacy Forecast. ENTSO-E, 2018. URL: <https://www.entsoe.eu/outlooks/midterm/> (дата звернення: 21.12.2018).
5. Technical-Brochures. CIGRE, France, 2018. URL: <http://c5.cigre.org/Publications/Technical-Brochures> (дата звернення: 21.12.2018).
6. Напрями наукових досліджень. Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова, 2018. URL: <https://ipme.kiev.ua/napryami-naukovix-doslidzhen/> (дата звернення: 21.12.2018).
7. Найважливіші наукові результати Інституту загальної енергетики НАН України у 2017 році. Інститут загальної енергетики НАН України, 2018. URL: [http://ienergy.kiev.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=177](http://ienergy.kiev.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=177) (дата звернення: 21.12.2018).

8. Європейська енергетична політика сталого розвитку на тлі зростаючої глобальної конкуренції у світовій торгівлі. Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2018. URL: <http://ief.org.ua/?p=7753> (дата звернення: 21.12.2018).
9. Ринок електроенергії в Україні: проблеми вдосконалення. Національний інститут стратегічних досліджень, 2008. URL: <http://old.niss.gov.ua/Monitor/april08/14.htm> (дата звернення: 21.12.2018).
10. GNU MathProg. URL: <http://lpsolve.sourceforge.net/5.5/MathProg.htm> (дата звернення: 21.12.2018).
11. Dong, M., & Nassif, A. B. Combining Modified Weibull Distribution Models for Power System Reliability Forecast, 2018. arXiv preprint arXiv:1805.10420.
12. Проектні роботи: «Технічне переоснащення котлоагрегату ст.№4 Трипільської ТЕС в частині використання неprojektного палива». Prozorro – публічні закупівлі, 2018. URL: <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2017-05-19-000529-c> (дата звернення: 21.12.2018).
13. Диспетчерська інформація. Укренерго, 2018. URL: <https://ua.energy/diyalnist/dyspetcherska-informatsiya/> (дата звернення: 21.12.2018).

### References

1. International Atomic Energy Agency (2018). *Statut*. URL: <https://www.iaea.org/about/statute> (date of request: 21.12.2018).
2. BP Energy Outlook (2018). *BP energy economics*. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2018.pdf> (date of request: 21.12.2018).
3. ENTSO-E (2014). *Adequacy Methodology*. URL: <https://www.entsoe.eu/outlooks/adequacy-methodology/> (date of request: 21.12.2018).
4. ENTSO-E (2018). *Mid Term Adequacy Forecast*. URL: <https://www.entsoe.eu/outlooks/midterm/> (date of request: 21.12.2018).
5. CIGRE-France (2018). *Technical-Brochure*. URL: <http://c5.cigre.org/Publications/Technical-Brochures> (date of request: 21.12.2018).
6. Instytut problem modeliuвання v enerhetytsi im. H.Ye. Pukhova (2018). *Napriamy naukovykh doslidzhen*. URL: <https://ipme.kiev.ua/napriami-naukovix-doslidzhen/> (date of request: 21.12.2018).
7. Instytut zahalnoi enerhetyky NAN Ukrainy (2018). *Naivazhlyvishi naukovi rezultaty Instytutu zahalnoi enerhetyky NAN Ukrainy u 2017 rotsi*. URL: [http://ienergy.kiev.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=177](http://ienergy.kiev.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=177) (date of request: 21.12.2018).
8. Instytut ekonomiky ta prohnozuvannya NAN Ukrainy (2018). *Yevropeiska enerhetychna polityka staloho rozvytku na tli zrostaiuchoi hlobalnoi konkurentsii u svitovii torhivli*. URL: <http://ief.org.ua/?p=7753> (date of request: 21.12.2018).
9. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhe (2008). *Rynok elektroenerhii v Ukraini: problemy vdoskonalennia*. URL: <http://old.niss.gov.ua/Monitor/april08/14.htm> (date of request: 21.12.2018).
10. SourceForge (2018). *GNU MathProg*. URL: <http://lpsolve.sourceforge.net/5.5/MathProg.htm> (date of request: 21.12.2018).
11. Dong, M., & Nassif, A. B. (2018). *Combining Modified Weibull Distribution Models for Power System Reliability Forecast*. arXiv preprint arXiv:1805.10420.
12. Prozorro – publichni zakupivli (2018). *Projektne roboty: «Tekhnichne pereosnashchennia kotloahrehatu st.#4 Trypils'koi TES v chastyni vykorystannia neproektnoho palyva»*. URL: <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2017-05-19-000529-c> (date of request: 21.12.2018).
13. Ukrenerho (2018). *Dyspetcheska informatsiia*. URL: <https://ua.energy/diyalnist/dyspetcherska-informatsiya/> (date of request: 21.12.2018).

**M. O. Krutsyak**, postgraduate student of International Economics Department, NTUU Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

**Composition of the optimization economic-mathematical model of coverage of electric**

---

**loading schedule under the current functioning conditions**

*The article deals with the peculiarities of the composition, the stages of its work and its specificity in the proposed and developed by the author the optimization economic-mathematical model of the coverage of the electric load schedule in order to assess the adequacy of generating capacities in the UES of Ukraine and provide further recommendations regarding the management of reserves.*

*A basis of the methodology are optimization methods of linear programming with a criterion for minimizing economic costs and the imposition of a number of economic, technical and technological constraints.*

*The toolkit for the study was Microsoft Excel and GNU MathProg Gusek application packages, based on which the author implemented an econometric model in the proposed composition as a program. As a result of the analysis of calculations made by the program for the retrospective period and comparing them with available statistical data on the balancing of power in the UES of Ukraine, it was possible to prove the feasibility of using the proposed econometric model for solving everyday practical tasks in the energy sector.*

*The author, by conducting calculations (using the developed program, algorithm and compositions of the economic-mathematical model) with their subsequent comparison with the actual statistical data on the schedule of covering the demand for electric energy in Ukraine proved the possibility and feasibility of using the proposed economic and mathematical model for the purpose of determining the optimal the composition of generating capacities in the UES of Ukraine for every hour of the day of the predicted schedule of electrical loads in the system, which, along with the traditional our power generation technologies include features of state-of-the-art technology such as compatible solar panels and batteries.*

*In further researches, the author considers the possibility of reducing the sampling interval of the economic-mathematical model, at least, to a half-hour interval, or to a 5-minute, due to the presence of events, the beginning and end of which often occur at the same time (in our case – on one hour), and therefore such phenomena remain outside the bounds of the considered economic-mathematical model, as well as a leap-like change in load due to the occurrence of emergency situations and the generation of SES and WEP, even under normal conditions.*

**Key words:** composition, modeling, forecasting, demand, electrical energy, market, UES of Ukraine, electric power stations.

*Стаття надійшла до редакції 20.03.2018 р.*

---

*О.А. Зінченко, Доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку, Криворізький національний університет*

*С.М. Короленко, Кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку, Криворізький національний університет*

*Р.В. Короленко, Кандидат економічних наук, старший викладач кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку, Криворізький національний університет*

## **ЕКОНОМІКО-ФІНАНСОВИЙ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО – ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬО ЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА**

*Метою роботи є удосконалення теоретико – методичних підходів щодо управління зовнішньоекономічною діяльністю в частині їх фінансового, економічного та організаційного інструментарію. Предметом дослідження є методика формування механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств. В роботі використано такі методи наукових досліджень, як системний, дедукції, графічний, синтетичного аналізу тощо.*

*В роботі на основі проведеного аналізу наукових досліджень щодо визначення понять «економічний механізм», «фінансовий механізм» визначено поняття економіко-фінансового механізму підприємства. Окреслено взаємозв'язок та взаємозалежність економічної, фінансової та організаційної діяльності підприємства. Запропонована методика класифікації характерних особливостей економіко-фінансового становища діяльності підприємства Розроблено алгоритм політики управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства. Удосконалено методичні підходи щодо розробки організаційного механізму зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Розробка організаційно-економічного механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю дозволить вирішити наступні важливі завдання: виявити та усунути проблеми в даному процесі, підвищити внутрішню конкурентоспроможність підприємства, забезпечити підвищення доходів підприємства. Результати роботи можуть бути використані в сфері управління підприємствами.*

**Ключові слова:** зовнішньоекономічна діяльність, організаційно-економічний механізм, економіко-фінансовий механізм, управління, економічний механізм, фінансовий механізм.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Сучасна економічна ситуація в Україні потребує нових підходів щодо зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю сприятиме виходу підприємств із їх кризового становища, підвищення їх конкурентоспроможності, отримання позитивних фінансових результатів, тому питання удосконалення управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства є вельми актуальним.

В умовах суттєвих змін економічного простору пріоритетний характер набуває проблема управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства. Вирішення даної проблеми вимагає вдосконалення механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства, що в цілому дозволяє забезпечити ефективність його управління.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Теоретико-методологічні та методико-практичні питання щодо визначення сутності, класифікації та ролі понять «економічний механізм», «фінансовий механізм» вивчаються в роботах таких авторів як В.П. Москаленко і О.В. Шипрунова, Є.В. Хлобистова, Анрі Кульман, Ян Феріанц, В.М. Опаріна, О.М. Ковалюк, А.М. Поддєрьогіна, Г.Г. Кірейцева, В.Д. Базилевича і Л.О. Баластрика [1-12] та ін. Більш детально підходи даних науковців будуть розглянуті нижче. Однак, з нашої точки зору є нагальною необхідність перенесення акцентів у даному питанні саме на підпорядкованість економічних, фінансових процесів і розробки відповідних механізмів в контексті зовнішньоекономічної діяльності підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою роботи є удосконалення

теоретико – методичних підходів щодо управління зовнішньоекономічною діяльністю в частині їх фінансового, економічного та організаційного інструментарію.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства є складною системою і повинно бути гнучким та адаптованим до зміни об'єктивних умов.

Управління зовнішньоекономічною діяльністю можна визначити як діяльність, що характеризується системністю і плановістю та направлена на оцінку, впровадження й ефективне використання економіко-фінансового потенціалу підприємства з метою забезпечення його тактичної та стратегічної конкурентоспроможності.

Для вирішення цієї головної проблеми необхідно вдосконалення механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства, з метою забезпечення ефективного управління ним в цілому.

На нашу думку в зовнішньоекономічних відносинах важливого значення набувають економічні, фінансові та організаційні складові механізму управління, які регулюють систему відповідних відносин, що дасть можливість забезпечити інтереси підприємства у зовнішньоекономічних стосунках.

Огляд літературних джерел щодо визначення принципів, заходів, етапів, методів управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства показав, що не існує єдиного підходу, а також не визначено який із існуючих механізмів більш ефективно сприятиме управлінню зовнішньоекономічною діяльністю у рамках стратегії і тактики управління підприємством.

З метою визначення механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства у рамках стратегії й тактики його управління, пропонуємо розглянути зміст і сутність таких понять як «механізм», «економічний механізм», «фінансовий механізм».

Як відомо, зміст економічної категорії «механізм» у перекладі з грецької «*mechanē*» означає «зброя», «машина»; у першому визначенні – це послідовність станів, процесів, які визначають собою які-небудь дії, явища; у другому – система, пристрій, який визначає

порядок якого-небудь виду діяльності. У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» поняття «механізм» визначається як внутрішня будова, система, сукупність станів і процесів, з яких складається звичайне явище [1].

Класична економічна теорія визначає «механізм» як систему прямих і опосередкованих взаємозв'язків між економічними явищами і процесами, насамперед між їх протилежними сторонами, а також і підсистемами й елементами економічних систем. Тобто механізм характеризується певною кінцевою множиною елементів та взаємозв'язків між ними, що відбувається за допомогою відповідних важелів системоутворюючих регуляторів [2].

За визначенням І. Моргачова, як економічне явище «механізм» застосовується у чотирьох значеннях: «як сукупність цілеспрямованих впливів; як взаємозв'язок і взаємодія сукупності факторів; як комплекс послідовних заходів; як сукупність закономірних зв'язків і відносин» [3].

Слід зазначити, що розглянуті тлумачення такої економічної категорії як «механізм» представляють собою цілісну систему що містить окремі елементи, такі як принципи, методи, інструменти, фактори та ін.

Найбільш розповсюдженим є визначення саме економічного механізму. Визначення його сутності, функцій та роль у процесі управління досліджено в роботах таких авторів як В.П. Москаленко і О.В. Шипрунова [4], Є.В. Хлобистов [5], Анрі Кульман [6], Ян Феріанц [7]. Вивченню сутності поняття «фінансовий механізм» присвячено роботи В.М. Опаріна [8], О.М. Ковалюк [9], А.М. Поддєрьогіна [10], Г.Г. Кірейцева [11], В.Д. Базилевича і Л.О. Баластрика [12] та ін.

Авторами у роботі [13] фінансовий механізм підприємства визначений як система управління фінансовими відносинами підприємства через фінансові важелі за допомогою фінансових методів. Елементами фінансового механізму є: фінансові відносини, фінансові важелі, фінансові методи, правове забезпечення та інформаційно-методичне забезпечення фінансового управління. У роботі [14] фінансова діяльність виокремлюється у вид підприємницької діяльності поряд з виробничою, комерційною,



консалтингово-інформаційною та зовнішньоекономічною діяльністю.

З нашої точки зору, у сучасних ринкових умовах більш доцільно класифікувати дещо іншим чином, оскільки діючі нормативно-правові акти регламентують виокремлення трьох видів діяльності, а саме: операційна, фінансова та інвестиційна. А всі інші види діяльності (у т. ч. зовнішньоекономічна) є похідними від них, або підлеглими їм.

Загальним для підходів усіх економістів до даного предмету дослідження є визначення відповідного механізму як системи, що має цілепокладання у досягненні відповідних економічних або фінансових результатів. Значна кількість дослідників у якості інтегрального виконавчого важеля пропонує використовувати фінансово-економічний механізм [15,16]. Однак, виходячи з особливостей сучасного стану економічного та фінансового менеджменту, а також вимог нормативно-правової бази та ПСБО щодо підлеглості економічних і фінансових процесів, можна з впевненістю стверджувати, що фінансова діяльність є складовою економічної діяльності. Отже, фінансові, організаційні та інші процеси є складовими економічних процесів на підприємстві.

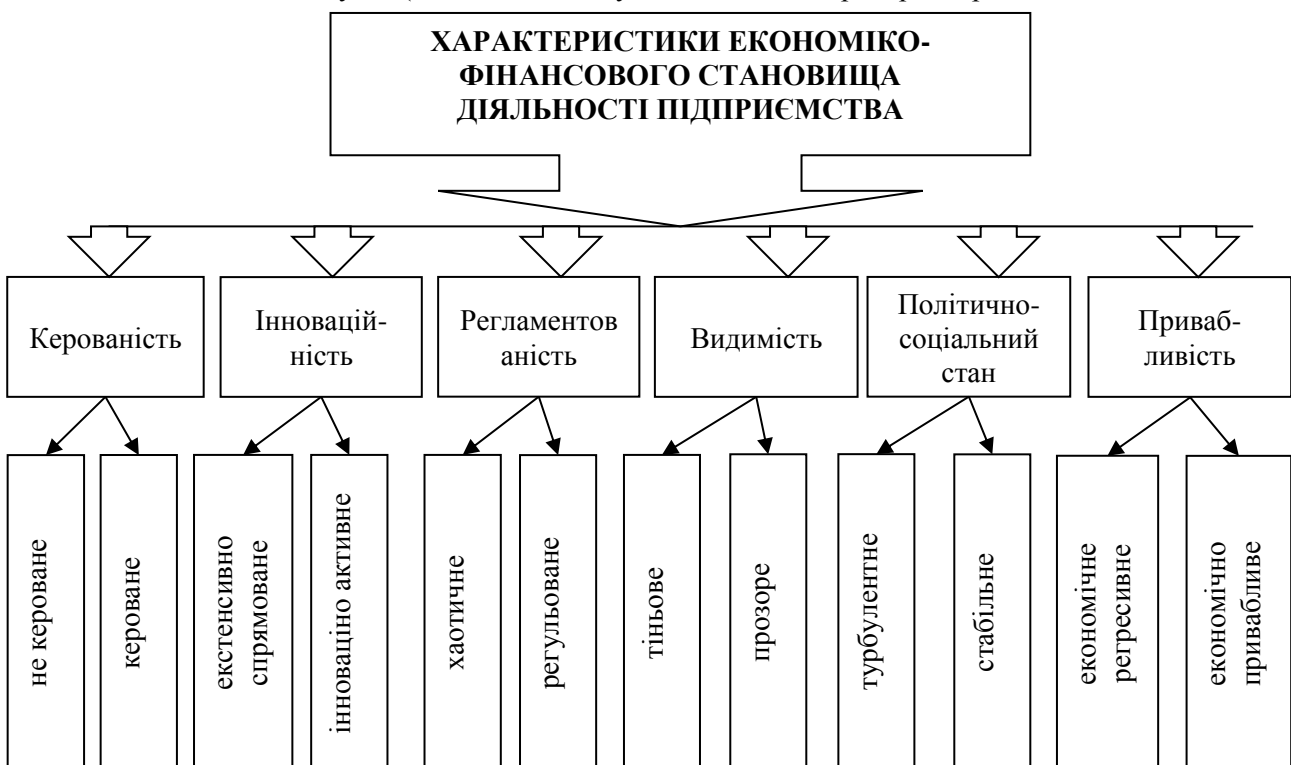
Таким чином, у якості складових економічного механізму (або механізму

управління економічними процесами на підприємстві) можна розглядати як фінансову, операційну, інвестиційну складові, так і організаційну.

Розглядаючи підходи вчених до визначення поняття «економічний механізм» та «фінансовий механізм» можемо стверджувати що економіко-фінансовий механізм являє собою систему економіко-фінансових відносин, процесів які включають форми, способи, економічні методи, інструменти впливу на економічні відносини в частині їх фінансової складової, що безпосередньо пов'язано із економіко-фінансовим становищем діяльності підприємства. Методичні підходи до класифікації видів характеристик економіко-фінансового становища діяльності підприємства наведено на рис. 1.

Зовнішньоекономічна діяльність – невід'ємна і важлива сфера фінансово-господарської діяльності кожного суб'єкта господарювання, яка може бути операційною, фінансовою чи інвестиційною.

Згідно з Законом України «Про зовнішньоекономічну діяльність» від 16.04.1991 № 959-ХІІ, «зовнішньоекономічна діяльність – це діяльність господарюючих суб'єктів України та іноземних суб'єктів господарської діяльності, побудована на взаємозв'язках між ними, що має місце як на території України, так і за її межами».



**Рисунок 1 – Характеристика економіко-фінансового становища діяльності підприємства**

Для вітчизняних підприємств на сьогодні набуває пріоритетного характеру саме проблема управління їх зовнішньоекономічною діяльністю.

Згідно даних джерела [17] за підсумками 7 місяців 2017 року в експорті українських товарів до країн Європейського Союзу зберігається позитивна динаміка. На сьогодні ЄС є найбільшим торговельним партнером України.

Частка ЄС у загальному обсязі експорту українських товарів становила 40,0 % у січні-липні 2017 року (рис.2).

Виходячи з того, що питома вага експорту у ВВП України у 2017 році склала 50 % (табл.1), можна стверджувати, що цей показник є дуже вагомим для підприємств України [17].

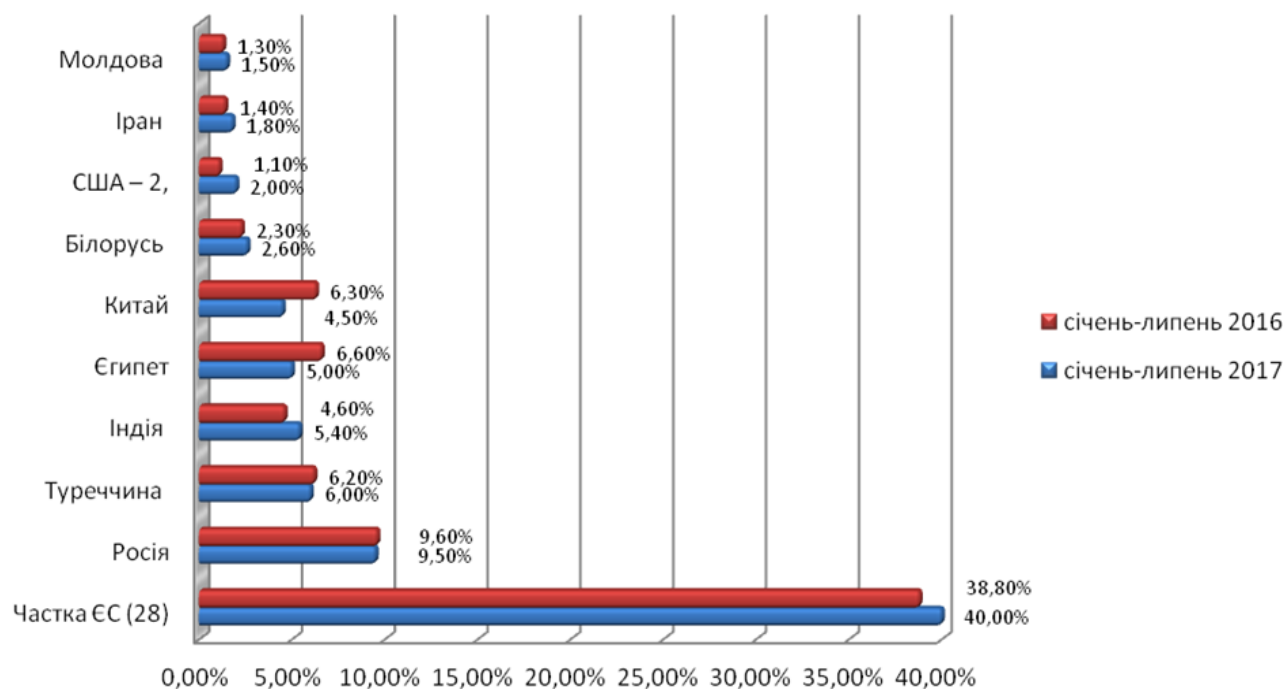


Рисунок 2 – ТОП – 10 найбільших торговельних партнерів України

Таблиця 1 – Динаміка зовнішньоекономічної діяльності підприємств України

Рік	ВВП, млн дол.	Експорт, млн дол.	Експорт/ВВП, %	Імпорт, млн дол.	Сальдо торговельного балансу, млн дол.
2010	136,4	51,4	38	60,7	-9,3
2011	163,2	68,3	42	82,6	-14,2
2012	175,8	68,8	39	84,6	-15,8
2013	183,3	63,3	35	76,9	-13,6
2014	131,8	53,9	41	54,4	-0,5
2015	90,6	38,1	42	37,5	0,6
2016	92,2	36,4	39	39,2	-2,8
2017	95	47,2	50	49,9	-2,7

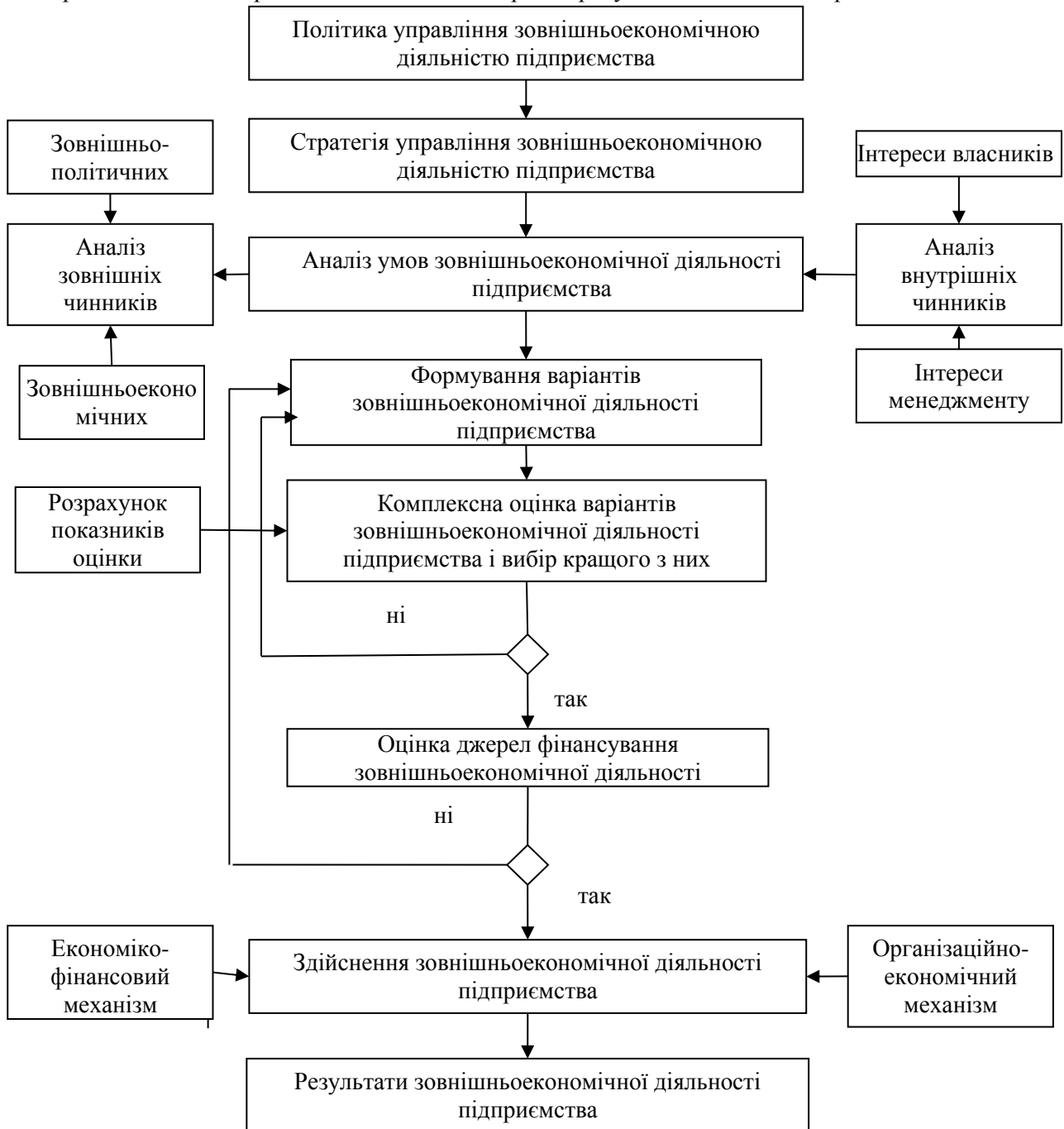
Нами запропоновано організаційно-економічний механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства у функціональному вигляді (рис.3).

Управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства – це ефективне управління його складовими. Такий механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю

підприємства можна окреслити як систему етапів і принципів управління такою діяльністю.

Найважливішими етапами при управлінні зовнішньоекономічною діяльністю підприємства з точки зору класичних підходів до процесу управління повинні стати розробка обґрунтованої політики та стратегії, формулювання оперативних та тактичних проміжних цілей, розробка заходів щодо впровадження конкретних

пошагових управлінських дій, формування найоптимальнішого, оцінка, аналіз, контроль та альтернативних варіантів та вибір коригування відповідних процесів.



**Рисунок 3 – Організаційно-економічний механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства у функціональному вигляді**

Від головної мети і завдання діяльності підприємства цілком залежать принципи управління зовнішньоекономічною діяльністю. Основними принципами управління зовнішньоекономічною діяльністю є: економічна ефективність, конкурентоспроможність, системність і адаптованість, соціальність і екологічність, узгодженість, пропорційність.

У рамках стратегії і тактики управління підприємством здійснюється функціонування

організаційно-економічного механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю.

Важливими елементами вищевказаного механізму є предмет та об'єкти управління, принципи і методи управління, заходи та етапи здійснення зовнішньоекономічної діяльності. Для прийняття відповідних управлінських рішень в межах організаційно-економічного механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю

нами запропоновано застосовувати систему показників оцінки.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Таким чином, розробка організаційно-економічного механізму управління

зовнішньоекономічною діяльністю дозволить вирішити наступні важливі завдання: виявити та усунути проблеми в даному процесі, підвищити внутрішню конкурентоспроможність підприємства, забезпечити підвищення доходів підприємства.

### Список літератури

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / за ред. В. Т. Бусела. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2009. 1736 с.
2. Данилишин Б. М. Екологічна складова політики сталого розвитку: монографія. Донецьк: Юго-Восток, ЛТД, 2008. 256 с.
3. Моргачов І. Організаційно-економічний механізм управління ефективною діяльністю проектних організацій. *Схід*, 2006. № 5. С. 88–92.
4. Москаленко В. П., Шипрунова О. В. Фінансово-економічний механізм промислового підприємства. Суми : Довкілля, 2003. 176 с.
5. Хлобистов Є. В. Фінансові механізми екологічної політики. *Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право): наук. журн. / голов. ред. О. П. Степанов*. К.: НАНУ, 2004. С. 744–752.
6. Кульман Анри. Экономические механизмы. М.: Прогресс-Универс, 1993. 192 с.
7. Ферианц Ян. Хозяйственный механизм и экономия времени. М.: Экономика, 1987. 191 с.
8. Опарін В. М. Фінанси : навч. посіб. 2-ге вид., доп. і переробл. К.: КНЕУ, 2002. 240 с.
9. Ковалюк О. М. Методологічні основи фінансового механізму. *Фінанси України*. 2003. № 4. С. 51–59.
10. Фінанси підприємств : підруч. / А. М. Поддєрьогін та ін. К.: КНЕУ, 2013. 519 с.
11. Кірейцев Г. Г. Фінансовий менеджмент. К.: ЦУЛ, 2002. 496 с.
12. Базилевич В. Д., Баластрик Л. О. Державні фінанси : навч. посіб. К.: Атіка, 2004. 368 с.
13. Буряковский В. В., Кармазин В. Я., Каламбет С. В. Финансы предприятий: учебное пособие. Днепропетровск, 1998. 614 с.
14. Захарчин Г. М. Основи підприємництва: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 437 с.
15. Єпіфанов А. О. Обґрунтування фінансового механізму підприємства. *Фінанси України*. 2004. № 1. С. 3–13.
16. Москаленко В. П. Розвиток фінансово-економічного механізму на підприємстві. Суми : Мрія-1 ЛТД, УАБС, 2003. 106 с.
17. Держстат України, розрахунки Мінекономрозвитку. URL:<http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=354d699d-4648-4112-a81a-919a80555fb7&tag=TendentsiiRozvitkuZovnishnoiTorgivliUkraini>

### References

1. Velykyi tлумachnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy, Uklad. i holov. red. V. T. Busel, K.; Irpin: VTF "Perun", 2009.
2. Danylyshyn, B. M. (2008). *Ekolohichna skladova polityky staloho rozvytku* [The environmental component of sustainable development]. Donetsk: Yuhovostok, LTD, [in Ukrainian]
3. Morhachov, I. (2006). *Orhanizatsijno-ekonomichnyj mekhanizm upravlinnia efektyvnoiu diial'nistiu proektnykh orhanizatsij*. Skhid, [in Ukrainian]
4. Moskalenko, V.P. and Shipunova, O.V. (2003). *Finansovo-jekonomicheskij mehanizm promyshlennogo predprijatija: nauchnometodicheskoe izdanie* [The financial and economic mechanism of an industrial enterprise: a scientific and methodical publication]. Sums: Dovkillja, [in Ukrainian]
5. Khlobystov, Ye. V. (2004), "Finansovi mekhanizmy ekolohichnoi polityky" *Stratehiia rozvytku Ukrainy (ekonomika, sotsiologhiia, pravo)*, K.: NANU, pp. 744–752.

6. Kul'man, Anri (1993). *Jekonomicheskie mehanizmy* [Economic mechanisms]. Moskva: Progress Univers, [in Russian]
7. Feryants Yan, (1987). Khoziajstvennyj mekhanyzm y ekonomyia vremeny. M.: Ekonomyka, [in Russian]
8. Oparin, V.M. (2001). *Finansy (Zahalna teoriia)* [Finance (General Theory)]. (2nd ed., rev.). Kyiv: KNEU, [in Ukrainian]
9. Kovaliuk, O. M. (2003), Metodolohichni osnovy finansovoho mekhanizmu "The methodological bases of the financial mechanism". *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, no. 4, pp. 51-59. [in Ukrainian]
10. Poddierohin, A.M., Bilyk, M.D., Buriak, L.D., Danilova, L.I. and Krempova, N.L. (2013), *Finansy pidpriemstv* [Finance of enterprises], KNEU, Kyiv, Ukraine, [in Ukrainian]
11. Kireytsev, G.G. (2002). *Finansoviy menedzhment* [In financial management]. Kyiv: ZhITI, [in Ukrainian]
12. Bazylevych, V.D. and Balastryk, L. O. (2004). *Derzhavni finansy* [Public finance]. Kyiv: Attika, [in Ukrainian]
13. Buriakovskiy, V. V. Karmazyn, V. Ya. and Kalambet, S .V. (1998). Fynansy predpriatyj: uchebnoe posoby. Dnepropetrovsk, [in Ukrainian]
14. Zakharchyn, H.M. (2008). *Osnovy pidpriemnytstva* [Fundamentals of entrepreneurship]. Kuiv: Znannia, [in Ukrainian]
15. Epiphanov, A.O. Moskalenko, V.P. and Shypunova, O.V. (2004), Justification of the financial mechanism of the enterprise. *Finance of Ukraine*, no 1, pp 3-13, [in Ukrainian]
16. Moskalenko, V. P., and Shypunova, O. V. (2003). *Rozvytok finansovoekonomichnoho mekhanizmu na pidpriemstvi* [The development of the financial and economic mechanism in the enterprise]. Sumy: Mriia-1 LTD; UABS, [in Ukrainian]
17. Derzhstat Ukrainy, rozrakhunky Minekonomrozvytku. URL:<http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=354d699d-4648-4112-a81a-919a80555fb7&tag=TendentsiiRozvitku> ZovnishnoiTorgivliUkraini

**O. Zinchenko**, Doctor of Economics, professor, Professor of Department of Finance undertakings and innovation, Kryvyi Rih National University

**S. Korolenko**, PhD in Economics, associate professor of Department of Finance undertakings and innovation, Kryvyi Rih National University

**R. Korolenko**, PhD in Economics, senior lecturer of Department of Finance undertakings and innovation, Kryvyi Rih National University

### **Economic-financial and organizational and economic mechanism of management of foreign economic activity of enterprises**

*The aim of the work is to improve theoretical and methodical approaches to the management of foreign economic activity in terms of their financial, economic and organizational tools.*

*The subject of the research is the methodology of forming the mechanism of management of foreign economic activity of enterprises.*

*The following methods of scientific research, such as system, deduction, graphic, synthetic analysis, etc. are used in the work.*

*In the work on the basis of the analysis of scientific research on the definition of the concepts of "economic mechanism", "financial mechanism" defined the concept of economic and financial mechanism of the enterprise. The interrelation and interdependence of economic, financial and organizational activity of the enterprise are outlined. The proposed methodology for the classification of characteristic features of the economic and financial situation of the enterprise is developed. The algorithm of the policy of management of foreign economic activity of the enterprise is developed. The methodical approaches to the development of the organizational mechanism of the foreign economic activity of the enterprise have been improved.*

*Proceeding from the peculiarities of the current state of economic and financial management, as well as the requirements of the regulatory framework for the subordination of economic and financial processes, it has been proved that financial activity is a component of economic activity. Financial, organizational and other processes are components of economic processes in the enterprise. As components of the economic mechanism (or the mechanism for managing economic processes in the enterprise) can be considered as*

---

*financial, operational, investment components, and organizational component. The development of the organizational and economic mechanism of management of foreign economic activity will solve the following important tasks: to identify and eliminate problems in this process, to increase the internal competitiveness of the enterprise, to ensure higher incomes of the enterprise. The results of the work can be used in the field of enterprise management.*

**Key words:** foreign economic activity, organizational and economic mechanism, economic-financial mechanism, management, economic mechanism, financial mechanism.

*Стаття надійшла до редакції 25.04.2018 р.*

О.С. Наконечна, к.е.н, доцент, доцент кафедри фінансів та обліку,  
Міжнародний університет фінансів

## ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІСЛАМСЬКИХ БАНКІВ

*Дана стаття присвячена дослідженню процесу становлення та розвитку ісламського банківництва у світовій фінансовій системі. Особливу увагу приділено філософії, цінностям, принципам та особливостям діяльності ісламського банківського сектору. Проведено детальний аналіз продуктів ісламських банків, подано визначення основних обмежень, поширених на банківські операції, які забороняють спекулятивну поведінку, невиправданий ризик та взагалі отримання доходів, що не ведуть до реального приросту добробуту суспільства. Розкрито досвід роботи ісламських банків у немусульманських країнах та наведено основні перешкоди їх імплементації у західну фінансову культуру. На основі узагальненої практики розвитку мусульманських фінансів обґрунтовано переваги та недоліки функціонування ісламського банківництва. Результати дослідження дозволили запропонувати ряд заходів щодо перспектив впровадження продуктів ісламських банків у вітчизняну банківську систему, як альтернативних джерел фінансування розвитку економіки.*

**Ключові слова:** ісламський банк, мушарака, сукук, мудараба, мурабаха, салам, гарар, майсир, ріба.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Феномен ісламського банківництва отримав досить широке поширення у світі. Ісламські банки зарекомендували себе як фінансово стійкі та прибуткові установи, що діють на принципах соціальної відповідальності і сприяють економічному зростанню як мусульманських та і немусульманських країн. Їх банківські продукти являються альтернативою традиційним, а капітал є достатньо конкурентноздатним на світовому фінансовому ринку, незважаючи на певну специфіку та труднощі їх адаптації до міжнародної практики. Саму тому, вивчення особливостей функціонування ісламських банків, їх вихід на традиційні ринки та можливість використання у вітчизняному банківництві є актуальним і представляє практичний інтерес.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідженню особливостей діяльності ісламського банку як інноваційного напрямку сучасного банківництва присвячено багато праць зарубіжних авторів. Е.Делан, К.Кемпбелл, Е. Рід, Р.Коттер, Л.Красавіна, І.Королев, Н.Лівенцев,

Р.Сміт, Л.Харріс розглядали комплексний розвиток ісламського банку в якості елемента всієї світової економічної системи. Проблема та перспективам розвитку ісламських банківських установ в мусульманських країнах присвячені роботи таких науковців як М.Анвар, Р.Вільсона, Ф.Вогеля, М.Кафа, Ф.Кана, А.Мірагора, М.Маннана, Ф.Мура, Д.Райта, Н.Рея, М.Сіддікі, М.Фарукі та У.Чапри.

Серед сучасних вітчизняних доробок варто виділити роботи В.П. Вишневого, Е.Н. Вишневої, Д.О. Грицишина, Н.Е. Лезеги, О.М. Мозкового, С.В. Сембера, В.С. Стойко, О.В. Субочева, О.М. Юркевича, які розглядають сутність та особливості розвитку ісламського банківництва у світовій фінансовій системі. Праці Ю.О. Ольвінської, В.В. Корнеєва, Б.І. Пшик, А.В. Чередниченка, О.А. Чугуєва, І.В. Шамова присвячено детальному дослідженню ісламських банківських продуктів. Наукові статті Н.М. Пантелеєва, В.І. Сідорова, О.А. Сугуняко окреслюють проблеми та перспективи розвитку ісламського банкінгу у світовому масштабі і на рівні вітчизняної банківської системи.

Незважаючи на високий рівень розроблення окресленої тематики зарубіжними авторами, вітчизняні науковці в основному проводять дослідження лише щодо обґрунтування необхідності застосування окремих елементів

ісламської банківської системи у роботі вітчизняних банків. Разом з тим проведені вченими дослідження, які присвячені ісламському банківництву, не можна вважати завершеними. Недостатня теоретична розробленість комплексу завдань, пов'язаних із функціонуванням ісламського банкінгу та перспективам його впровадження на українському банківському ринку, зумовлюють необхідність їх додаткового розкриття.

**Постановка завдання.** Метою статті є розгляд особливостей зародження та функціонування ісламських банків, виявлення практичних результатів їх діяльності та рівень залучення цих фінансових інститутів в світову фінансову архітектуру.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових результатів.** Ісламський банкінг являє собою систему ведення банківської діяльності заснованої на шаріаті – сукупності основних правил та законів мусульманського суспільства. Істотною особливістю шаріатського права є заборона на укладання аморальних угод, взяття відсотків за банківськими операціями, високий рівень соціальної справедливості.

У світовій фінансовій системі ісламський банкінг пройшов декілька етапів, від становлення і розвитку, до виходу на ринки неісламських країн. Він бере свій початок з часів появи вчення пророка Мухамеда – трактату про заборону лихварської діяльності. Перший ісламський банк виник у 1963 р. в Єгипті в місті Міт Гамр. Ощадний банк «Mit Garm Bank» займався операціями зі зберігання і накопичення коштів фізичних осіб з подальшим інвестуванням, наданням безстрокових кредитів фермерам та обслуговував периферійні райони країни. У 1971 р. було створено новий фінансовий інститут «Nasser Social Bank» на основі указу уряду Єгипту про банківську діяльність. Основне призначення вказаної установи – введення бізнесу на принципах шаріату [12].

У тих же 70-х роках почали функціонувати багато ісламських банків на Близькому Сході («Дубай Ісламік Банк» – 1975 р., «Файзел Ісламік Банк» у Судані -1977 р., «Файзел Ісламік Банк» у Єгипті – 1977 р., «Бахрейн Ісламік Банк» – 1979 р.). В Малайзії такі установи з'явилися у 1983 р. для акумуляції заощаджень мусульманського

населення на хадж [2, с. 207]. В Європі перший ісламський банк було створено в 1978 р. у Люксембурзі, а в 1981 р. ідентичну установу засновано і в Швейцарії [10].

Аналізуючи історичні факти зародження ісламського банкінгу визначено основні причини його становлення: особливості законодавчої бази мусульманських країн; економічні зміни, які пов'язані з експортом нафти країнами Перської затоки [12]; різкий вибух релігійної свідомості ісламського суспільства, так зване "ісламське відродження", і як наслідок ріст числа орієнтованих на іслам урядів, організацій, освітніх закладів та банків; збільшення потреби в ісламських кредитних установах в останні роки, що обумовлено процесом збільшення кількості мусульман у Європі та США; розуміння того, що ісламські фінанси в силу принципів свого функціонування (безпроцентне фінансування, заборона на здійснення ризикових операцій) можуть сприяти укріпленню фінансової стабільності глобальної економіки [1].

Всього у світі нараховують понад 400 ісламських банків та небанківських фінансових установ, 50% яких зосереджено в країнах Близького Сходу і Північної Африки. Друге місце і 30% ринку займає регіон Південної та Південно-Східної Азії (Іран, ОАЄ, Малайзія, Саудівська Аравія, Бахрейн та інші). Так, наприклад у Бахреїні функціонує близько 35 установ. Для порівняння, у Кувейті – 15, в ОАЄ – 14, у Саудівській Аравії – 10, у Катарі – 3 установи. На третьому місці за кількістю банківських установ знаходиться регіон Африки на південь від Сахари якому належить 15% ринку [5, с.315].

Розглядаючи регіональну градацію ісламських банків за обсягами активів визначено, що 77% їх зосереджена в регіоні Близького Сходу і Північної Африки, за ними слідує Азія (18%), Європа (4%) і країни Африки на південь від Сахари (менше 1%). Варто також зазначити, що грошових ресурсів на депозитах в банках Кувейту більше, ніж у банках Саудівської Аравії, Абу-Дабі та Катару разом взятих. Кувейт взагалі признано флагманом у сфері довгострокового капіталовкладення за кордоном [5, с.315].

Відомо, що середній темп зростання активів ісламських банків становить близько 15-17%. Зрівняємо, у західних банках цей показник становить менше 3%. Але, незважаючи на



швидкий темп зростання активів ісламських банків, їх питома вага в більшості ісламських країн все ж відносно невелика. Так, наприклад, їх частка по відношенню до активів традиційних банків у Кувейті становить 38,9%, у Катарі – 26,1%, в Ємені – 33%, у Малайзії – 23%. Менше 10% всіх банківських активів припадає на ісламські банки в таких країнах, як Бахрейн, Йорданія, Пакистан, Єгипет, Оман, Туреччина, Індонезія. І лише в двох ісламських країнах частка ісламських банків в структурі всієї банківської системи знаходиться на рівні від 49% (Саудівська Аравія) до 100% (в Судані та Ірані) [12].

Більшість ісламських банків відносно невеликі, але в цілому добре капіталізовані і ліквідні, хоча ступінь ліквідності варіюється у залежності від регіону і їх частки на ринку. Коефіцієнт достатності ісламського банківського капіталу, зазвичай, значно перевищує нормативні вимоги. З точки зору прибутковості, рентабельність активів банківських установ також позитивна: банки, що працюють в Африці, країнах Перської затоки, Ірані і Азії, є більш прибутковими, ніж банки в інших регіонах. Одна з можливих причин такого розподілу полягає в тому, що деякі банки в цих регіонах є державними і в основному фінансують державні підприємства і державні проекти [4].

Лідером ісламського банкінгу Європи є Великобританія, за рахунок великої мусульманської общини (2 млн осіб). «Islamic Bank of Britain» відкрито в Лондоні у 2002 р. [12, с. 49-50]. Взагалі західні банки останнім часом активно відкривають ісламські відділи (вікна) у своїх структурах. У Люксембурзі відкрито багато інвестиційних установ, так як країна має високий рівень захисту інтересів іноземних інвесторів. Швейцарія має також значну кількість ісламських банків та офшорів [8]. Ісламські підрозділи існують у британському «HSBC» (HSBC Amanah), французькому «BNP Paribas» (BNP Paribas Najmah) і «Societe General» та у німецькому «Deutsche Bank». Послугами ісламських банків користуються значна кількість транснаціональних корпорацій, такі як «IBM», «General Motors», «Daewoo» та інші [3]. Проте західні фінансові інститути в ісламських країнах не користуються значним попитом.

У США ісламський банкінг представлений не лише фінансовими інститутами, але і освітніми

зкладами та програмами. Наприклад, Гарвардський університет щороку проводить форум ісламського фінансування. Взагалі ісламські фінансові установи в США представлено у 35 штатах. В основному вони спеціалізуються на фінансуванні малого та середнього бізнесу, іпотечному кредитуванні.

На пострадянському просторі ісламські банки почали працювати в Росії з 1997 р. Перший мусульманський банк «Бард-Форте» спеціалізувався на торгівлі з країнами Африки та Азії. В Казані відкрито Центр партнерського банкінгу у 2016 р., який функціонує на засадах шаріатського права [5].

Казахстан став першою країною СНД, що впровадила законодавство в області ісламського фінансування. В 2009 р. був прийнятий закон «Про внесення змін і доповнень до деяких законодавчих актів Республіки Казахстан з питань організації та діяльності ісламських банків і організації ісламського фінансування» [3]. На сьогоднішній день казахстанський ісламський банківський сектор представлений тільки одним банком – «Al Hilal Islamic Bank», який зареєстровано в 2010 р. [10]. Незважаючи на це, ісламська банківська справа в країні як і раніше знаходиться на початковій стадії розвитку.

У Киргизстані сьогодні діє 16 нормативних актів, що регулюють діяльність ісламських банків. З 2008 р. в країні працює банківська установа «ЕкоІсламікБанк». В Азербайджані ісламські банки в останні роки були представлені лише окремими філіями, а багато видів операцій здійснювалися у формі традиційних операцій ісламських банків, але лише в межах чинного законодавства [16; с. 93]. У 2008 р. також була заснована Каспійська міжнародна інвестиційна компанія, що діє на принципах ісламського фінансування [5].

Досліджуючи сектор ісламського банківництва в неісламських країнах варто виокремити основні перешкоди щодо його розвитку. По-перше, це невизначеність статусу ісламських банків у банківському законодавстві немусульманських країн, яка обумовлена в першу чергу існуючими відмінностями ісламської і традиційної банківських систем, принципами та методами здійснення банківських операцій. Це пов'язано також з тим, що ісламські банки змушені діяти в середовищі, де закони, правила і

норми служать економіці, засновані на позиковому відсотку.

По-друге, труднощі у розширенні інвестиційної діяльності на кредитних ринках, перш за все, індустріально розвинених країн. Така ситуація зумовлена сильною міжбанківською конкуренцією, особливо з боку транснаціональних банків, що володіють сильними конкурентними перевагами.

По-третє, в силу специфіки діяльності ісламського банкінгу, яка передбачає необхідність розподілу прибутків і збитків, банки пред'являють жорсткі вимоги до системи моніторингу за позичальником. Це може бути не завжди їм вигідно, оскільки призводить до підвищення ризику використання інсайдерської інформації.

По-четверте, на відміну від традиційної банківської системи, яка знаходиться в динамічному розвитку і пропонує все більш сучасні банківські продукти, ісламські банки не мають подібної мобільності. Це обумовлено тим, що не кожна з фінансових послуг може бути запропонована через дії шаріатських заборон на певні операції (рібу, гарар або майсир), а також необхідністю тривалого узгодження нового продукту з шаріатською радою [1].

Розглядаючи ісламський банкінг з позиції успішності діяльності звернемо увагу на матеріали видання «Global Finance». Згідно його досліджень за 2017-2018 рр. найуспішнішим ісламським банком, у континентальному розрізі, в Африці визнано «Al Baraka Banking Group», в Азії – «Maybank Islamic», на Близькому Сході – «Qatar Islamic Bank», в Європі – «KT Bank». Найкращими ісламськими банківським установами по країнам являються: Афганістан («Afghanistan International Bank»), Алжир («Banque Al Baraka D'Algérie»), Бахрейн («Al Baraka Bank Bahrain»), Бангладеш («Islami Bank Bangladesh»), Йорданія («Jordan Islamic Bank»), Єгипет («Abu Dhabi Islamic Bank Egypt»), Індонезія («Bank Muamalat Indonesia»), Казахстан («Al Hilal Islamic Bank»), Тайланд («Islamic Bank of Thailand»), Малайзія («Maybank Islamic»), Пакистан («Meezan Bank»), Сінгапур («OCBC Bank»), Туніс («Al Baraka Bank Tunisia»), Турція («Kuveyt Türk Katilim Bankasi»), ОАЕ («Emirates Islamic»).

До критеріїв оцінки віднесено приріст активів, прибутковість, географічне покриття, стратегічні зв'язки, розвиток нових бізнес-проектів, інноваційність банківських продуктів. Крім того, враховувалися думки фондових аналітиків, банківських консультантів і експертів реального сектора економіки [13].

Окресливши деякі аспекти створення, розміщення та рейтингування ісламських банків перейдемо до розкриття основ їх функціонування. Взагалі філософія ісламського банкінгу полягає у веденні законного бізнесу на засадах рівності, справедливості та чесності. Основними цінностями ісламських банків є соціальна ефективність, розвиток підприємництва, ділових якостей, торгівлі та комерції. Факторами успіху ісламського банкінгу виділено надлишок фінансових ресурсів нафтоекспортних арабських країн та кредитування на взаємно вигідних умовах участі в прибутках. Принципами ісламського банкінгу є довіра, повага, розподіл ризиків, дотримання взятих на себе зобов'язань, справедливий розподіл прибутку [5].

До специфічних параметрів діяльності ісламських банків віднесено відсутність позикового відсотку, заборона на укладення ф'ючерсних та опціонних угод. Фінансові операції здійснюються на основі пайової участі та відповідальності всіх сторін. Банківські установи напряму зацікавлені у спроможності позичальників, а тому і вимоги до останніх досить жорсткі. Ретельно вивчаються всі перспективи проекту і ділові якості позичальника. Банк не вимагає заставного майна від клієнта.

Кожен банк має релігійних радників, які входять до шаріатської наглядової ради. Рада виконує такі повноваження як перевірка банківських операцій на відповідність шаріату, сертифікація фінансових інструментів, сплата та перевірка закяту (річний податок на користь бідним – 2,5%); формування рекомендацій щодо розподілу доходів та витрат між інвесторами та банком.

Інвестують банки як правило у виробничу сферу, значну уваги приділяють оцінці ризиків реалізації інвестиційного проекту, моніторингу використання позикових ресурсів. У вказаній системі відсутнє безвідповідальне кредитування, а отже, функціонує дієвий механізм мінімізації

ризиків. Ісламський банкінг характеризується відсутністю «фінансових пірамід».

Ісламські банки прагнуть до стандартизації засобів управління та контролю. Для таких цілей у 1975 р. створено Ісламський Банк Розвитку, до складу якого входять 57 країн, зі статутним капіталом у розмірі 45 млн дол.. Призначенням банку, окрім окресленого, є підтримка економічного та соціального прогресу в мусульманських країнах виходячи з основ ісламу. Банком засновано численні фонди допомоги мусульманським общинам в немусульманських країнах світу [10].

Також існує ряд фінансових установ, які безпосередньо займаються стандартизацією, регулюванням та рейтингуванням в сфері банківської діяльності. Серед них можна виділити такі: AAOIFI, «The Islamic Finance Service Board» (IFSB), «The International Islamic Financial Market», «Council for Islamic Banks and Financial Institutions» (CIBAFI), «Arbitration and Reconciliation Centre for Islamic Financial Institutions» [16, 17].

Ісламські банки мають свої специфічні продукти. Серед них можна виділити такі основні: 1) мудараба є аналогом депозиту – передача грошових коштів банку із метою отримання прибутку від реалізації проекту. Особливістю або відмінністю від класичного депозиту є володіння вкладником точної інформації про використання коштів. У практиці діяльності ісламських банків прийнято розділяти мударабу на обмежену і необмежену. В першому випадку передбачається самостійний вибір клієнтом об'єкта інвестиції, а в другому банк визначає напрям інвестування коштів вкладника. Крім того, мудараба може бути спеціальною і загальною. Якщо клієнт прагне індивідуального підходу до інвестування та управління інвестиційними ресурсами в рамках конкретного проекту застосовують спеціальну мударабу. У протилежному випадку застосовується загальний договір мудараби. Мудараба звичайно застосовується для фінансування коротко- та середньострокових інвестиційних проектів (наприклад, в торгівлі) і в операціях з цінними паперами.

1. мушарака – специфічний вид проектного фінансування, за якого банк отримує частку прибутку від проекту у вигляді оплати за

управлінський досвід та роботу. Існують два види мушарака в залежності від обсягу прав сторін по договору: партнерство на основі рівності (муфавада) і партнерство на комерції (айнан). При використанні такого різновиду мушарака, як муфавада, партнери вносять рівні частки в капітал і мають рівні права у розпорядженні майном. У партнерстві типу айнан сторони не рівні ні в капіталі, ні у повноваженнях по управлінню майном. Як правило, один з учасників має значну частку в капіталі і управляє справами компанії, а інший, хоча формально і може брати участь в управлінні, але фактично не впливає на прийняття рішень. Як правило договір мушарака використовується для спільної інвестиційної діяльності, вкладень у нерухомість та сільське господарство.

2. мурабаха – операція, яка передбачає виділення банком коштів на придбання товарів для клієнта і їх перепродаж за вищою ціною. В порівнянні з формами фінансування, в основі яких закладено принцип поділу збитків і прибутків (мушараха і мудараба), для мурабаха характерний невисокий ризик, оскільки цей спосіб фінансування відрізняється короткостроковістю. Договір мурабаха банки застосовують для купівлі сировини, обладнання, будівель, землі, активів у третіх осіб і перепродаж їх клієнту.

3. салам, або бай ас-салам – договір купівлі-продажу товарів з відстроченою поставкою і з заздалегідь обумовленою вартістю товару, який продавець (банк) зобов'язується поставити покупцеві. По суті, договір салам є авансовою формою фінансування, в якій одна сторона (банк) виступає замовником, а інша сторона -виконавцем (підрядником). На основі договору бай ас-салам банк кредитує виконавця, і на останнього накладається боргове зобов'язання. Договір вважається виконаним після здачі банку виготовленого товару. Предметом договору є рухоме майно, яке може бути оцінено за якістю, кількістю і вкладеному в його виробництво праці. Вигода банку заключається в тому що він отримує товар за ціною нижче тієї, за якою можна придбати даний товар на ринку.

4. істісна – банківський продукт, який був створений для фінансування масштабних і тривалих проектів. Відмінність контракту істісна від контракту салам полягає в тому, що

постачальником товару є вже не клієнт, а безпосередньо банк, а плата за товар надається не у вигляді одноразової виплати до отримання покупцем товару, а поетапно, у міру виконання роботи виробником товару. Особливістю цього виду ісламського фінансування є складання графіка виконання робіт і його неухильне дотримання в ході його реалізації. Сьогодні договір істисна застосовується для фінансування великих промислових проєктів, покупки дорогого обладнання, а також в житловому будівництві.

5. іджара – договір, який аналогічний лізингу в традиційній фінансовій системі. За умовами даного договору одна сторона – банк (лізингодавець) – здає в оренду майно іншій стороні (лізингоодержувачу) на певний термін, протягом якого лізингоотримувач виплачує банку винагороду у вигляді платежів, розмір яких узгоджується заздалегідь.

6. кард аль хасан (безвідсоткова позика) в операціях ісламських банків виконує скоріше релігійну, ніж економічну функцію. Дану форму фінансування можна розглядати як матеріальну допомогу на поворотній основі, яка може надаватися приватним особам для різних цілей – отримання освіти, одруження або для надання можливості відкрити свою справу. Система безвідсоткового кредитування поширюється також і на підприємства, яким банки видають короткострокові кредити. Важливо зазначити, що ісламський банк надає кредити кард аль хасан підприємствам з урахуванням їх рентабельності і тільки якщо вони протягом тривалого періоду співпрацювали з банком.

7. сукук – ісламські безвідсоткові облігації, сертифікати участі, техніка випуску яких аналогічна з традиційними облігаціями, особливістю якої є її структурування відповідно до принципів шаріату. Він є найпоширенішим інструментом ісламського банкінгу. Потенційні клієнти – невеликі компанії, які працюють у капіталомістких галузях. За даними «BMB Islamic» цей інструмент займає 11,3% від загального обсягу фінансових продуктів [4].

Фінансові продукти ісламського банкінгу, розглянуті вище, не завжди використовуються в банківській дійсності. Найчастіше етико-правова основа ісламських фінансів входить в протиріччя з сформованою практикою фінансових ринків. Це пов'язано з високим ступенем невизначеності,

інформаційною асиметрією і переважанням приватного інтересу над громадським.

Ісламський банкінг значною мірою орієнтований на отримання доходу не від інвестиційної діяльності (мушарака), а за рахунок прибутку від реалізації товару (мурабаха). Якщо розглядати структуру портфеля банківських послуг ісламських банків більше 75% займають операції у формі мурабаха. На другому місці лізинг (іджара) – близько 11%, частки договорів на основі розподілу прибутку (мубарака і мудараба) знаходяться на рівні трохи більше 4 і 1% відповідно. Частка договорів кард аль хасан становить всього лише 1% [14].

Так як діяльність ісламських банків базується на мусульманському праві, основою якого є шаріат, існує ряд обмежень, які поширюються на фінансові операції банків. До таких віднесено: 1) гарар – заборона навмисного ризику (продаж сумнівного товару, товарів за невідповідною ціною, без точного опису або попередньої перевірки, нееквівалентний бартерний обмін), але це не означає заборону економічного ризику; 2) майсир – обмеження угод із забороненими товарами: алкоголь, азартні ігри, страхування, тютюн, свинина; 3) ріба – заборона на позиковий відсоток з боргу, за якого гроші повинні бути лише мірою вартості товару (заборона на: будь-яке збільшення розміру кредиту або нарахування позикового відсотка, в тому числі і в разі прострочення боргу позичальником; стягування плати понад фактичних витрат за оформлення та обслуговування кредиту; обіг облігацій всіх видів, в тому числі і з нульовим купоном; емісію кредитних карт в разі нарахування відсотків за наданими в кредит сумами; нарахування відсотків за всіма видами вкладів у банках за винятком вкладів довірчого інвестування); 4) бай ал-калібіан-калі – заборона перепродажу боргу, наприклад форвардного контракту з відстрочкою платежу [9].

Отже, з вищевикладеного встановлено, що правила системи ісламських фінансів забороняють спекулятивну поведінку, невиправданий ризик, невизначеність і азартні ігри, так як доходи, отримані в результаті подібної діяльності, не ведуть до реального приросту добробуту суспільства.

Враховуючи практику функціонування ісламських банків визначено основні особливості їх діяльності [6, с. 112]: надання послуг своїм клієнтам незалежно від їх статусу; отримання прибутку в основному за рахунок комісійних операцій; оплата за послуги виходячи з фактичної вартості витрат на послуги; спрямовання роботи банку виключно на соціально-економічний розвиток економіки, викорінення жебрацтва, а не на максимізацію прибутку; відмова від участі в заборонених операціях та угодах; прозора діяльність банку, зрозуміла для клієнтів; високий рівень соціальної відповідальності, моральної та матеріальної мотивації; ставлення з розумінням до фінансових труднощів клієнтів [9]. Стосовно останнього, у 2015 р. Банк Катару під час місяцю рамазану оголосив про відстрочку платежів по автокредитах на 30 днів. Таке рішення пов'язане з тим, що за результатами досліджень у цей період витрати населення перевищують доходи [4].

Соціальна діяльність банків передбачає формування та адміністрування фондів, спеціальних заощаджень для різних благодійних цілей, надання благодійних кредитів, пожертв для мечетей, гуманітарну допомогу, фінансування освітніх програм, програм охорони здоров'я та релігійного просвітництва. Прикладом соціальної роботи банків є фонд «Ісламі Банк Фаудейшн» започаткований «Ісламі Банк Бангладеш», який профінансував створення низки лікарень, сервісних та професійних центрів. Банк «Муамалат Індонезія» через фонд «Байтульмаал Муамалат» має досить успішну програму «В-ВМТ» – мікрофінансування малого бізнесу, стипендіальну програму «В-Smart» та програму «В-Care» – допомога постраждалим при стихійних лихах, пожежах та повенях [6, с. 313-314].

Результати дослідження основ організації ісламських банків надали можливість окреслити ключові переваги їх функціонування. По-перше, ісламські фінансові банківські інститути більш стійкі до економічних криз, оскільки норми шаріату забороняють їм інвестувати в надмірно ризикові фінансові інструменти. Заохочення до розподілу ризиків і прибутків, підтримка інвестицій в діяльність щодо створенню реальних матеріальних активів, обмеження інвестування в активи з високою часткою позикових коштів, – всі ці фактори сприяють фінансовій стабільності

ісламських банків. По-друге, існує тісний зв'язок ісламських банків з реальним і торговим секторами, який перешкоджає фінансовим спекуляціям. Яскравим прикладом подібних угод є спекулятивні угоди, які здійснюються на фінансових ринках, на яких гроші не проходять через процес продуктивного використання, а вкладаються в інструменти, що не мають в своїй основі реального активу. По-третє, оскільки ісламські фінансові установи не займаються процентними операціями, їх фінансування в меншій мірі залежить від зміни процентних ставок у порівнянні зі звичайними банками, хоча вони не повністю ізольовані від процентного ризику.

Незважаючи на ряд наведених позитивних аспектів діяльності ісламських банківських установ існує певний перелік проблем, які негативно впливають на їх розвиток.

1. Проблеми на рівні суспільства: відсутність єдиних стандартів регулювання діяльності ісламських банків; загроза використання капіталу ісламських банків для фінансування тероризму.

2. Проблеми на рівні країн їх розміщення та діяльності: відсутність в національному законодавстві більшості країн світу норм права, які враховують принципи шаріату та специфіки ісламських фінансових продуктів; недостатній розвиток ринку міжбанківських кредитів (традиційні міжбанківські кредити заборонені шаріатом, а тому недоступні ісламським банкам у випадку проблем з ліквідністю); відсутність системи страхування вкладів.

3. Проблеми на рівні банків: невеликі обсяги діяльності, низька забезпеченість власним капіталом для подальшого активного нарощування банківських активів; недосконалість системи управління ліквідністю, орієнтація на отримання доходу не від інвестиційної діяльності, а за рахунок прибутку від реалізації; низька територіальна диверсифікація ісламських банків; вузький асортимент ісламських фінансових послуг порівняно з традиційними банками, недосконалість банківського нагляду та регулювання.

Отже, як показує практика, ісламські банки, за весь період їх функціонування, внесли неоціненний вклад в економічний розвиток, як ісламських так і інших неісламських країн. З

однієї сторони, ефективність ісламського банкінгу значно перевищила очікування їх засновників, а самі банки стали важливим елементом фінансування економік країн Перської затоки та Малайзії. З іншого боку, значна частина їх діяльності пов'язана з торгівлею, а не з проектами в області розвитку. І крім того вигоди від такого банкінгу отримують лише обмежене коло населення.

В Україні, на жаль, на даний момент відсутній сегмент ісламського банкінгу. Це обумовлено такими причинами як невідповідність українського законодавства принципам ісламського банкінгу, відсутність прямих банківських розрахунків між країнами ісламського світу та Україною, слабка поінформованість сторін, відсутність відповідних спеціалістів, які мають досвід у сфері використання інструментів ісламського банкінгу.

Для того, щоб впровадити діяльність ісламських банків в нашій країні необхідно провести ряд фундаментальних заходів: 1) створення нормативно-правової бази для функціонування ісламських банків відповідно до норм шаріату, залучення відповідних експертів; 2) формування чіткої та логічної банківської інфраструктури; 3) розділ ісламських та традиційних фондів (кошти, призначені для інвестиції в рамках ісламських фінансових контрактів, не повинні змішуватися з неісламськими інвестиціями, традиційні банки, які матимуть бажання використовувати ісламські банківські продукти повинні гарантувати відповідне розділення фондів та відповідність усім мусульманським вимогам, створення відповідної системи обліку); 4) формування органів моніторингу, які повинні забезпечити контроль за функціонування ісламських банків, розробити правила регулювання всіх трансакцій, забезпечити клієнтам такий рівень захисту, як і клієнтам традиційних банків; 5) проведення

широкомасштабних інформаційних компаній (швидкість і успіх розвитку ісламського банку значною мірою залежать від поінформованості потенційних клієнтів та інвесторів про можливі ризики і рівень прозорості діяльності).

Таким чином, впровадження ісламських банків повинно відбуватися поступово: на початковій стадії – реалізація окремих фінансових продуктів, далі розробка механізмів ліцензування діяльності банків, розвиток небанківських фінансових інститутів, розширення асортименту ісламських фінансових послуг.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Результати проведеного дослідження вказали на те, що ісламські банки є прикладом побудови прибуткового бізнесу на принципах соціальної відповідальності, яка в традиційній економічній системі поки ще недосяжна. Філософія діяльності ісламських банків відповідає стратегічному підходу щодо реалізації корпоративної соціальної відповідальності: вони отримують свої доходи, водночас сприяють досягненню соціальних цілей суспільства. У зазначеному аспекті ісламські банки та їх продукти безумовно виступають альтернативою західної фінансової індустрії, а досвід їх роботи може бути корисний представникам традиційного бізнесу і урядовим структурам різних країн світу. Застосування фінансових інструментів ісламського банкінгу, їх соціальна орієнтованість, високий рівень моральної та етичної свідомості, в контексті рекомендацій щодо покращення функціонування банківської системи України, мали би змогу підвищити її результативність, фінансову стійкість та міжнародний імідж.

Подальшого дослідження в цьому напрямі потребує аналіз основних продуктів ісламського банкінгу та операції з ними з метою можливої імплементації у вітчизняну банківську сферу.

#### Список літератури

1. Антропов В.В. Исламские банки в мировой финансовой системе / В.В. Антропов // Деньги и кредит. – 2017. – № 7. – С. 57-64
2. Байрам У.Р. Исламские банки: особенности, перспективы развития в Украине / У.Р. Байрам // Экономика Крыма. – 2013. – №2 (43). – С. 206-209.
3. Галицкая О.А. Как работают исламские банки /О.А. Галицкая// [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://umma.ua/ru/article/article/Kak\\_rabotayut\\_islamskie\\_banki/1626](http://umma.ua/ru/article/article/Kak_rabotayut_islamskie_banki/1626) (дата звернення: 18.12.2018)

4. Ісламські банки: принципи діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://business-idea.com.ua/new-islamskie-banki-principy-deyatelnosti.html> (дата звернення: 18.12.2018)
5. Корнеєв В.В. Ісламська фінансова модель: особливості розвитку. [Електронний ресурс] / В. В. Корнеєв // Вісн. соц.екон. дослідж. – 2012. – Вип. 1 (44). – С. 312-312. – Режим доступу: [http://vsed.oneu.edu.ua/files/full/1\\_44\\_2012/312318.pdf](http://vsed.oneu.edu.ua/files/full/1_44_2012/312318.pdf) (дата звернення: 18.12.2018)
6. Особливості ісламської фінансової системи. [Текст] [Електронний ресурс] / Ю.О. Ольвінська, І.С. Келембет // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень: матеріали конф. – Одеса, ОНЕУ. – С. 114 -119.
7. Пантелеєва Н.М. Ісламська банківська справа: сутність, інновації та регулювання [Електронний ресурс] // Наук. вісн.: Фінанси, банки, інвестиції. – 2012. – № 3. – С. 58-63. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/Nvfb/2012\\_3/10.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Nvfb/2012_3/10.pdf) (дата звернення: 18.12.2018)
8. Пшик Б.І. Ісламська фінансова модель: особливості, фінансові інструменти, світові тенденції [Електронний ресурс] // Вісн. уніту банківської справи Нац. банку України. 2013. – № 2 (17). – С. 20-24.
9. Сидоров В.И., Шеремет И.В. Исламская финансовая система как альтернатива дальнейшего развития финансовой системы Украины /В.И. Сидоров, И.В. Шеремет// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/6823/2/sisifs09.pdf> (дата звернення: 18.12.2018)
10. Спасет ли исламский банкинг экономику Украины? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dip-comment.com/expert.php?watch=338> (дата звернення: 18.12.2018)
11. Трунин П.В., Каменских М.В., Муфтяхетдинова М. Исламская финансовая система: современное состояние и перспективы развития /П.В. Трунин, М.В. Каменских, М. Муфтяхетдинова // – М.: Институт экономики переходного периода, 2008. – 67 с.
12. Чугаєв О.А., Чередниченко А.В. Ісламський банкінг та його фінансові інструменти в контексті концепції потенційної моделі фінансової системи /О.А. Чугаєв, А.В.Чередниченко // Економічний часопис. – 2011. – № 4. – С.13-16
13. Global Finance: World's Best Islamic Financial Institution Awards 2018: Table of Winners, available at: <https://www.gfmag.com/magazine/may-2018/worlds-best-islamic-financial-institutions-2018-global-winners> (дата звернення: 18.12.2018)
14. Islamic Finance: A Catalyst for Shared Prosperity? Global Report on Islamic Finance 2016. Jeddah: Islamic Research and Training Institute (IRTI), 2016.
15. Islamic Banking Bulletin March 2018 available at: <http://www.sbp.org.pk/ibd/bulletin/2018/Mar.pdf> (дата звернення: 18.12.2018)
16. Pellegrini M., Grais W. (2006): “Corporate governance and Shariah compliance in institutions offering Islamic financial services”, World Bank, Policy Research working paper No. WPS4054.
17. Pervez I.A. (1990): “Islamic Banking”, Arab Law Quarterly, Vol. 5, No. 4, pp. 259-281.

#### References

1. Antropov, V.V. (2017), “Islamic banks in the global financial system”, *Den'gi i kredit*, vol. 7, pp. 57-64.
2. Bairam, U.R. (2013), “Islamic banks: peculiarities, perspectives of development in Ukraine”, *Jekonomika Kryma*, vol. 2 (43), pp. 206-209
3. Galickaja, O.A. (2012), “How Islamic banks work”, [Online], available at: [http://umma.ua/ru/article/article/Kak\\_rabotayut\\_islamskie\\_banki/1626](http://umma.ua/ru/article/article/Kak_rabotayut_islamskie_banki/1626) (Accessed 18 Dec 2018).
4. Business idea (2015), "Islamic banks: principles of activity", [Online], available at:<http://business-idea.com.ua/new-islamskie-banki-principy-deyatelnosti.html> (Accessed 18 Dec 2018).
5. Korneiv, V.V. (2012), "Islamic financial model: special features", *Visnyk sotsialno-ekonomichnyh doslidjen*, [Online], vol. 1(44), available at: [http://vsed.oneu.edu.ua/files/full/1\\_44\\_2012/312318.pdf](http://vsed.oneu.edu.ua/files/full/1_44_2012/312318.pdf), (Accessed 18 Dec 2018).
6. Ol'vinska, Yu.O. and Kelembet, I.S. (2014), "Features of the Islamic financial system", *Zbirka dopovidej na Mizhnarodnij ekonomichnij konferentsii Statystyka – instrument sotsialno-ekonomichnyh doslidzen'* [Conference Proceedings of the International Economic Conference. Statistics – is a tool for social economic research], National University, Odessa, Ukraine, pp. 114-119.

7. Panteleiva, N.M. (2012), "Islamic banking: the essence, innovations and regulation", *Naukovy visnyk: finansy, banky, investytsyi*, [Online], vol. 3, available at: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/Nvfbi/2012\\_3/10.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Nvfbi/2012_3/10.pdf) (Accessed 18 Dec 2018).
8. Pshyk, B.I. (2013), "Islamic financial model: special features, financial instruments, global trends", *Visnyk universytetu bankivskoi spravy NBU*, [Online], vol. 2 (17), available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VUbsNbU\\_2013\\_2\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VUbsNbU_2013_2_6) (Accessed 18 Dec 2018).
9. Sidorov, V.I. and Sheremet, I.V. (2009), "Islam financial system as alternative of further development of financial system of Ukraine", [Online], available at: <http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/6823/2/sisifs09.pdf> (Accessed 18 Dec 2018).
10. DipComment (2014), "Islamic banking will save the economy of Ukraine?" [Online], available at: <http://www.dip-comment.com/expert.php?watch=338> (Accessed 18 Dec 2018).
11. Trunin P.V., Kamenskikh M.V., Muft yakhetdinova M. (2008), "Islamskaya finansovaya sistema: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya" [The Islamic financial system: the current state and prospects for development]. Available at: <http://www.iep.ru/files/text/usaid/islam-banking.pdf>. (Accessed 18 Dec 2018).
12. Chugaev, A.A. and Cherednichenko, A.V. (2011), "Islamic banking and its financial instruments at the context of the concept for potential financial model", *Ekonomichny chasopys XXI*, [Online], vol. 3-4, available at: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/Ech/2011\\_3\\$4/2011\\_3\\_4/13\\_16.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Ech/2011_3$4/2011_3_4/13_16.pdf) (Accessed 18 Dec 2018).
13. Global Finance (2018), "World's Best Islamic Financial Institution Awards 2018: Table of Winners", available at: <https://www.gfmag.com/magazine/may-2018/worlds-best-islamic-financial-institutions-2018-global-winners> (Accessed 18 Dec 2018).
14. Islamic Finance: A Catalyst for Shared Prosperity? Global Report on Islamic Finance 2016. Jeddah: Islamic Research and Training Institute (IRTI), 2016.
15. Islamic Banking Bulletin March 2018 available at: <http://www.sbp.org.pk/ibd/bulletin/2018/Mar.pdf> (Accessed 18 Dec 2018).
16. Pellegrini M., Grais W. (2006), "Corporate governance and Shariah compliance in institutions offering Islamic financial services", *World Bank, Policy Research working paper* No. WPS4054.
17. Pervez, I. A. (1990), "Islamic Banking", *Arab Law Quarterly*, Vol. 5, No. 4, pp. 259-281.

**O. Nakonechna**, *PhD of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Finance and Accounting Department, International University of Finance*

#### **Specific features of islamic banks' functioning**

*This article covers the study of the process of formation and development of Islamic banking environment in the global financial system. Special attention is paid to philosophy, values, principles and peculiarities of the Islamic banking sector. Detailed analysis of the products of Islamic banks has been carried out; main restrictions applied to banking operations, prohibiting speculative behaviour, unjustified risk and provision of income that does not lead to real increase in the well-being of the society, have been defined. The experience of Islamic banks in non-Muslim countries is revealed and main obstacles to its implementation into Western financial culture are listed. Based on the generalized practice of the development of Muslim finance environment, the advantages and disadvantages of Islamic banking system operation have been substantiated. The study results allowed us to suggest a series of measures on the prospects of introducing the products of Islamic banks into the domestic banking system as alternative sources of financing of economic development.*

**Keywords:** Islamic bank, Musharakah, Sukuk, Mudaraba, Murabaha, Salam, Gharar, Maysir, Riba.

*Стаття надійшла до редакції 23.04.2018 р.*



І.В. Первозова, д.е.н., доц.

І.Р. Попадинець, к.е.н.,

Д.Д. Первозова, магістр 1-го року навчання,

А.В. Пліхтяк, магістр 1-го року навчання,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

## ДІАГНОСТИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ КЕРІВНИКІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Стаття присвячена аналізу ефективності організації праці керівників середньої ланки закладів вищої освіти в умовах поєднання викладацької діяльності та безпосередніх обов'язків керівника. Проаналізовано фотографію робочого часу за трьома напрямками: індексація витрат робочого часу за видами праці, індексація витрат робочого часу за змістом праці, індексація витрат робочого часу за характером діяльності. Аналіз витрат робочого часу здійснено в наступних напрямках: екстенсивність використання робочого часу (коефіцієнт екстенсивності, що відображає використання фонду робочого часу: без урахування часу на відпочинок і особисті потреби та з урахуванням часу на відпочинок і особисті потреби, коефіцієнт витрат часу, через порушення режиму роботи); раціональність використання робочого часу (коефіцієнт часу підготовчо-заключної роботи, коефіцієнт часу основної роботи, коефіцієнт часу організаційно-адміністративної роботи, коефіцієнт часу творчої роботи, коефіцієнт формально-логічної роботи, коефіцієнт виконавської роботи). Діагностика наукової організації праці керівника середньої ланки ЗВО та аналіз розумової праці здійснені методом самодіагностування індивіда. Виокремлені наукові принципи праці керівників середньої ланки ЗВО. Запропоновано методикау діагностування рівня організації та оснащення робочого місця керівника середньої ланки ЗВО.*

**Ключові слова:** діагностика, керівник, організація, праця, принципи, середня ланка, фонд робочого часу.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Досвід функціонування закладів вищої освіти засвідчує, що їх зростання на певних етапах розвитку відбувається завдяки трансформаціям в економічній сфері держави та відповідним структурним зрушенням в своїй діяльності зокрема. Особливість їхнього загального менеджменту полягає в тому, що колишні управлінські схеми вже не працюють, а сучасні ринкові підходи та методи ще неможливо повністю використовувати. Нові умови господарювання вимагають від керівників уміння розробляти дієву стратегію і тактику розвитку закладів вищої освіти. Її результативність визначається багатьма факторами. Одним з них є вміння керівників організувати не тільки свою особисту працю, а й працю підлеглих керівників середньої ланки. Тому в сучасних умовах підвищується актуальність питань, пов'язаних з раціональною організацією праці керівників середнього рівня закладів вищої освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Проблема управлінської праці та її особливості висвітлюються в працях таких вчених, як В. Вербицький, С. Мосейчук, Н. Ніколаєнко, Н. Сас, О. Ситніков, М. Смирнова, інших вітчизняних і зарубіжних науковців. В їх працях, з теоретичної точки зору, досліджено поняття управлінської праці, її основні особливості, принципи її організації тощо [1]. Однак, великої уваги потребує комплексне дослідження організації праці керівників в державних установах, зокрема у закладах вищої освіти.

**Постановка завдання.** Мета статті – апробувати комплексну методикау діагностування організації праці керівників закладів вищої освіти.

**Виклад основного матеріалу дослідження із обґрунтуванням одержаних наукових**

**результатів.** Управлінська праця робить великий внесок в управління організацією. Ця функція проявляється у її здатності формувати колектив, організовувати особисту працю керівників. Пропонуємо проаналізувати наскільки ефективно керівники середньої ланки закладів вищої освіти

організують власну працю при поєднанні викладацької діяльності та безпосередніх обов'язків керівника.

На першому етапі проаналізуємо фотографію робочого часу, яку керівники здійснювали самостійно.

**Таблиця 1 – Фотографія робочого часу директора інституту ЗВО**

№	Види робіт	Початковий час		Тривалість, хв.
		год.	хв.	
1	Початок робочого дня	8	00	
2	Управління персоналом	8	30	120
3	Наради	10	30	60
4	Робота із студентами	12	30	60
5	Обідня перерва	12	30	30
6	Формування наказів	13	00	30
7	Робота за науково-методичною літературою	13	30	90
8	Зустрічі	15	00	45
9	Закінчення робочого дня	18	00	

**Таблиця 2 – Фотографія робочого часу заступника директора інституту ЗВО**

№	Види робіт	Початковий час		Тривалість, хв.
		год.	хв.	
1	Початок робочого дня	8	30	
2	Керівництво науковою роботою студентів	9	00	120
3	Робота з документами	11	10	80
4	Обідня перерва	12	30	30
5	Підготовка публікацій наукових видань	13	00	60
6	Зустріч з представниками різних організацій	14	00	120
7	Наради	16	00	60
8	Закінчення робочого дня	16	00	

**Таблиця 3 – Фотографія робочого часу завідувача кафедри**

№	Види робіт	Початковий час		Тривалість, хв.
		год.	хв.	
1.	Початок робочого дня	8	30	
2.	Пара	9	35	80
3.	Робота з документацією	10	55	80
4.	Пара	11	10	80
5.	Обідня перерва	12	30	30
6.	Консультація	13	00	90
7.	Робота зав кафедри	14	30	90
8.	Закінчення робочого дня	16	00	

Для проведення аналізу отриманих даних проведемо індексацію за трьома напрямками.

1 Індиксація витрат робочого часу за видами: ВР – час роботи; ОТЛ – час на відпочинок; ПНР – час перерв через порушення режимів роботи або недоліків в організації виробництва; ПНД – час перерв через порушення трудової дисципліни.

2 Індиксація витрат робочого часу за змістом праці: Про – час основної роботи; ПЗ –

підготовчо-заклучний час; ОРЗ – час на обслуговування робочого місця.

3 Індиксація витрат робочого часу за характером діяльності: ОА – час адміністративно-організаційної роботи; Т – час творчої роботи; ФЛ – час формально-логічної роботи; І – час технічної або виконавської роботи.

Проведемо аналіз витрат робочого часу в наступних напрямках:

1. Екстенсивність використання робочого часу. екстенсивності, що відображає використання фонду робочого часу:

Для оцінки результативності використання робочого часу можна застосувати коефіцієнт

**Таблиця 4 – Класифікація витрат робочого часу директора інституту ЗВО**

№	Види робіт	Тривалість, хв.	Індекс витрат часу		
			по вигляду	за змістом праці	за характером діяльності
1	Початок робочого дня	-	-	-	-
2	Управління персоналом	120	ВР	Про	Т
3	Наради	60	ВР	Про	ФЛ
4	Робота із студентами	60	ВР	Про	ФЛ
5	Обідня перерва	30	ОТЛ	ОРЗ	Т
6	Формування наказів	30	ВР	Про	АО
7	Робота за науково-методичною літературою	90	ВР	Про	АО
8	Зустрічі	45	ВР	ПЗ	ФЛ
9	Закінчення робочого дня	-	-	-	-
Разом, хв.		Φ = 435	ВР – 405, ОТЛ – 30.	Про – 360, ОРЗ – 30, ПЗ – 45.	ФЛ – 165, АО – 120, Т – 150.

**Таблиця 5 – Класифікація витрат робочого часу заступника директора інституту ЗВО**

№	Види робіт	Тривалість, хв.	Індекс витрат часу		
			по вигляду	за змістом праці	за характером діяльності
1	Початок робочого дня	-	-	-	-
2	Керівництво науковою роботою студентів	120	ВР	Про	АО
3	Робота з документами	80	ВР	Про	АО
4	Обідня перерва	30	ОТЛ	ОРЗ	Т
5	Підготовка публікацій наукових видань	60	ВР	Про	АО
6	Зустріч з представниками різних організацій	120	ВР	ПЗ	ФЛ
7	Наради	60	ВР	Про	Т
8	Закінчення робочого дня	-	-	-	-
Разом, хв.		Φ = 470	ВР – 440, ОТЛ – 30.	Про – 320, ОРЗ – 30, ПЗ – 120.	ФЛ – 120, АО – 260, Т – 90.

А) без урахування часу на відпочинок і особисті потреби:

Нормативне значення  $K_e$  без урахування часу на відпочинок становить 0,94, таким чином робочий процес організований досить раціонально у всіх керівників, відхилення становить у директора інституту ЗВО та завідувача кафедрою – 0,01. А у заступника

директора інституту ЗВО показник ідентичний нормативному значенню.

Б) з урахуванням часу на відпочинок і особисті потреби:

Нормативне значення  $K_e$  з урахуванням часу на відпочинок і особисті потреби складає 1,0, таким чином, виробничі процеси організовані досить раціонально, відхилення немає у всіх керівників – 0.

Таблиця 6 – Класифікація витрат робочого часу завідувача кафедри

№	Види робіт	Тривалість, хв.	Індекс витрат часу		
			по вигляду	за змістом праці	за характером діяльності
1	Початок робочого дня	-	-	-	-
2	Пара	80	ВР	Про	ФЛ
3	Робота з документацією	80	ВР	Про	ОА
4	Пара	80	ВР	Про	ФЛ
5	Обідня перерва	30	ОТЛ	ОРЗ	Т
6	Консультація	90	ВР	ПЗ	Т
7	Робота зав кафедри	90	ВР	Про	ОА
8	Закінчення робочого дня	-	-	-	-
Разом, хв.		Φ = 450	ВР – 420, ОТЛ – 30.	Про – 330, ОРЗ – 30, ПЗ – 90.	ФЛ – 160, ОА – 170, Т – 120.

Таблиця 7 – Аналіз показників

№	Найменування показника	Формула	Розрахункове значення			Нормативне значення
			Директор ЗВО	заступник директора	завідувач кафедру	
Коефіцієнт екстенсивності:						
1.1	без урахування часу на відпочинок і особисті потреби	$K_e = (\Phi - (\text{ПНР} + \text{ОТЛ} + \text{ПНД})) / \Phi = 1 - (\text{ПНР} + \text{ОТЛ} + \text{ПНД}) / \Phi$	$K_e = 1 - (30) / 435 = 0,93$	$K_e = 1 - (30) / 470 = 0,94$	$K_e = 1 - (30) / 450 = 0,93$	0,94
1.2	з урахуванням часу на відпочинок і особисті потреби:	$K_e = (\Phi - (\text{ПНР} + \text{ПНД})) / \Phi = 1 - (\text{ПНР} + \text{ПНД}) / \Phi$	$K_e = 1 - (0) / 435 = 0$	$K_e = 1 - (0) / 470 = 0$	$K_e = 1 - (0) / 450 = 0$	1,0
2	Коефіцієнт втрат часу, через порушення режиму роботи	$K_{\text{пнр}} = \text{ПНР} / \Phi$	$K_{\text{пнр}} = 0/435 = 0$	$K_{\text{пнр}} = 0/470 = 0$	$K_{\text{пнр}} = 0/450 = 0$	0,00
3	Коефіцієнта часу регламентованих перерв у роботі	$K_{\text{отл}} = \text{ОТЛ} / \Phi$	$K_{\text{отл}} = 30/435 = 0,069$	$K_{\text{отл}} = 30/470 = 0,064$	$K_{\text{отл}} = 30/450 = 0,067$	0,06

Коефіцієнт втрат часу, через порушення режиму роботи:

Нормативне значення коефіцієнта  $K_{\text{пнр}}$  при раціональній організації управлінської праці рівні 0,00, нашому випадку значення коефіцієнта також становить 0 у всіх керівників.

Значення  $K_{\text{отл}}$  – коефіцієнта часу регламентованих перерв у роботі директора інституту ЗВО, заступника директора інституту ЗВО та завідувача кафедри відповідно дорівнює 0,069, 0,064 та 0,07, що є вищим нормативного значення 0,06 часу робочого дня. При недостатньому відпочинку керівника протягом дня можливе зниження концентрації уваги, дратівливість, загальна втома, що негативно позначиться на здійсненні управління.

2. Раціональність використання робочого часу відбивається в наступних показниках, результати для зручності відобразимо в таблиці 8.

Проведені розрахунки дають можливість зробити наступні висновки:

1 Керівники ЗВО мають надмірні витрати часу на підготовчо-завершальну частину роботи, тобто у всіх керівників ЗВО розрахункове значення перевищує нормативне значення.

2 Коефіцієнт раціональності використання основного робочого часу директора інституту ЗВО майже ідеальний, а у заступника директора інституту ЗВО та завідувача кафедри дуже низький. Тому, все таки необхідно частіше змінювати види діяльності та чергувати їх з відпочинком.

3 Значно перевищує нормативне значення коефіцієнт часу організаційно-адміністративної роботи, така специфіка характеризується особливістю діяльності в університеті.

4 Коефіцієнт часу творчої роботи директора інституту ЗВО ідеально урізноманітне

навчальний процес, його розрахункове значення відповідає нормативному. Але, стосовно, заступника директора інституту ЗВО та завідувача кафедрою даний показник є значно нижчим, тому їхня діяльність більше супроводжується рутинною.

**Таблиця 8 – Рациональність використання робочого часу**

№	Найменування показника	Формула	Розрахункове значення			Нормативне значення
			Директор ЗВО	заступник директора	завідувач кафедрою	
А. За змістом праці:						
1.1	Коефіцієнт часу підготовчо-заключної роботи, КПЗ	$K_{ПЗ} = \frac{ПЗ}{(ПЗ + О + ОРЗ)}$	$\frac{45}{(45+360+30)}=0,1$ КПЗ= 10,34%	$\frac{120}{(120+320+30)}=0,1$ КПЗ= 25,53%	$\frac{90}{(90+330+30)}=0,1$ КПЗ= 20%	2-4%
1.2	Коефіцієнт часу основної роботи, Ко	$K_o = \frac{О}{(ПЗ + О + ОРЗ)}$	$\frac{360}{(45+360+30)}=0,82$ Ко = 87,76%	$\frac{320}{(120+320+30)}=0,68$ Ко = 68,08%	$\frac{330}{(90+330+30)}=0,73$ Ко = 73,33%	92-96%
Б. За характером діяльності:						
2.1	Коефіцієнт часу організаційно-адміністративної роботи, Коа	$K_{oa} = \frac{ОА}{Про}$	$\frac{120}{360}=0,33$	$\frac{260}{320}=0,81$	$\frac{170}{330}=0,51$	0,05-0,10
2.2	Коефіцієнт часу творчої роботи, Кт	$K_t = \frac{T}{Про}$	$\frac{150}{360}=0,42$	$\frac{90}{320}=0,28$	$\frac{120}{330}=0,36$	0,40-0,50
2.3	Коефіцієнт формально-логічної роботи, Кфл	$K_{fl} = \frac{ФЛ}{Про}$	$\frac{165}{360}=0,44$	$\frac{120}{320}=0,38$	$\frac{160}{330}=0,48$	0,35-0,40
2.4	Коефіцієнт виконавської роботи, Кі	$K_i = \frac{I}{Про}$	$\frac{0}{360}=0$	$\frac{0}{320}=0$	$\frac{0}{330}=0$	0,05-0,10

Загалом, директора інституту ЗВО, заступник директора інституту ЗВО та завідувач кафедрою раціонально розподіляють власний час, також доцільно зауважити, що у них не нормований робочий день.

Наступним етапом діагностики організації праці керівників ЗВО є наукова організація праці.

Наукова організація праці менеджера проаналізована методом самодіагностування індивіда. Респонденти відповіли на питання «На скільки реалізована Ваша наукова організація праці?», отримані результати зведено у табл. 9.

5 Коефіцієнт формально-логічної роботи при розрахунку показав верхню межу норми, тому він в принципі є оптимальним для всіх керівників ЗВО. В загальному свою наукову працю організовує заступник директора інституту ЗВО, на другому місці директор інституту ЗВО і на третьому місці завідувач кафедрою. Основні фактори, що перешкоджають ефективній

організації є поліпшення умов праці, використання наукових світових досягнень, контроль обліку своєї праці.

Оскільки, праця керівників середньої ланки ЗВО обумовлена науковими принципами, то виникає необхідність проранжувати принципи наукової організації праці, які мають найбільший вплив у діяльності керівника (1 ранг – високий вплив, 10 – низький вплив).

Щодо принципів наукової організації праці, то найважче керуватися принципом регламентації, оскільки у викладачів не нормований робочий день і графік робіт може змінюватися не одноразово.

Решта принципів допомагають раціонально розподілити свої обов'язки.

Для аналізу даного факторів використаємо метод самодіагностування індивіда. Респонденту необхідно відповісти на запитання: «Які фактори впливають на продуктивність Вашої розумової

праці?». Серед факторів, які негативно впливають на організацію праці керівників ЗВО виділяються: темп роботи, монотонність праці, напруження зору та час активних дій.

**Таблиця 9 – Реалізація наукової праці керівників середньої ланки ЗВО**

№	Показники	Директор інституту (факультету) ЗВО		Заступник директора інституту (факультету) ЗВО		Завідувач кафедри	
		Бали	Ранг	Бали	Ранг	Бали	Ранг
1.	Підвищення продуктивності своєї праці	8	4	4	1	8	8
2.	Раціональне використання свого робочого часу	7	3	6	3	7	6
3.	Поліпшення своїх умов праці	1	1	6	3	4	1
4.	Проводити обліку та контролю обсягу своєї праці	1	1	10	8	4	1
5.	Розвиток власної творчої активності	9	8	6	3	7	6
6.	Використання наукових досягнень та кращого досвіду роботи, зокрема світового рівня	8	4	4	1	4	1
7.	Підвищення свого освітнього та культурного рівня	8	4	8	6	6	5
8.	Можливість займатися самоорганізацією та самовдосконаленням	8	4	10	8	5	4
Разом		50	-	54	-	45	-

**Таблиця 10 – Принципи наукової організації праці**

№	Показники	Директор інституту (факультету) ЗВО		Заступник директора інституту (факультету) ЗВО		Завідувач кафедри	
		Бали	Ранг	Бали	Ранг	Бали	Ранг
1.	Комплексність	8	3	7	4	6	3
2.	Системність	8	3	8	6	6	3
3.	Регламентация	5	1	5	2	4	1
4.	Спеціалізація	8	3	8	6	8	5
5.	Стабільність	7	2	6	3	5	2
6.	Цілеспрямована творчість	10	6	3	1	10	6
Разом		46	-	37	-	39	-

**Таблиця 11 – Діагностування розумової праці керівників середньої ланки ЗВО**

№	Фактори	Директор інституту (факультету) ЗВО	Заступник директора інституту (факультету) ЗВО	Завідувач кафедри
1.	інтелектуальне та емоційне навантаження	8	10	7
2.	кількість об'єктів одночасного спостереження, що є виробничо-важливими	1	10	1
3.	кількість сигналів на годину	1	1	1
4.	темп	4	8	4
5.	час активних дій	1	7	8
6.	необхідність самостійного пошуку пошкоджень	5	6	5
7.	монотонність праці	3	8	3
8.	напруження зору	5	7	4
9.	точність виконання роботи	7	7	7
10.	змінність	7	5	8
11.	режим праці та відпочинку	9	7	10
Разом		51	66	58

Також, визначимо, які емоційні стани найбільше (1 бал – низький вплив, 10 – високий впливають на продуктивність розумової праці вплив).

**Таблиця 12 – Вплив емоційного стану на продуктивність розумової праці керівників середньої ланки ЗВО**

№	Показники	Директор ЗВО	заступник директора	завідувач кафедру
1.	Вплив емоцій	6	6	5
2.	Вплив настрою	4	6	4
3.	Вплив стресу	6	6	5
4.	Вплив конфліктів	6	6	6
5.	Нецікава робота	8	8	10
Разом		30	32	30

При розгляді емоційного стану керівників середньої ланки ЗВО встановлено, що вони вміють вдало володіти свої емоціями, що є вагомим при специфіці роботи. Також, існує один показник, який негативно впливає на емоційний стан розумової праці – це нецікава робота.

І, останнім етапом є діагностування рівня організації та оснащення робочого місця. Робоче місце керівників середньої ланки ЗВО – це фактично первинна ланка виробництва, зона

прикладання праці одного або кількох (якщо робоче місце колективне) виконавців, визначена на підставі трудових та інших чинних норм і оснащена необхідними засобами для здійснення трудової діяльності.

Для проведення дослідження керівникам середньої ланки ЗВО пропонують заповнити анкету для визначення організації та оснащення їхнього робочого місця (1 бал – низький рівень, 10 – високий рівень).

**Таблиця 13 – Організація та оснащення робочого місця керівника середньої ланки ЗВО**

Показник	Директор ЗВО	заступник директора	завідувач кафедру
<b>1 Організація робочого місця</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>48</b>
1. Визначення функціонального призначення робочого місця, його організаційних та інформаційних зв'язків	9	10	9
2. Формування вимог до працівників	9	10	10
3. Приміщення та площі робочого місця	8	8	8
4. Планування робочого місця	8	10	7
5. Оснащення робочого місця	8	8	8
6. Санітарно-гігієнічні умови та естетичні умови праці	7	7	6
<b>2 Планування робочого місця</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>31</b>
1. Зручність робочої пози	8	10	8
2. Полегшення користування засобами зв'язку, оргтехнікою	8	9	7
3. Доступність та швидкість пошуку необхідної інформації, документації	8	10	7
4. Зручність для спілкування з відвідувачами	9	9	9
<b>3 Оснащення робочого місця</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>41</b>
1. Комп'ютер	10	10	10
2. Телефон	10	9	8
3. Факс	0	2	6
4. Модем	10	8	10
5. Принтер	9	10	7
<b>4 Санітарно-гігієнічні умови та естетичні умови праці</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>38</b>
1. Освітлення	10	10	10
2. Мікроклімат	10	8	10
3. Наявність кондиціонера	0	1	8
4. Рівень шуму	10	2	10

Загалом, щодо оснащення та організації робочого місця, то керівники середньої ланки дали позитивну оцінку запропонованим факторам. Однак, такий показник як санітарно-гігієнічні умови та естетичні умови праці отримав найменшу кількість балів, хоча його значення є більшим за середній показник. Тому, можна стверджувати про достатнє забезпечення робочого місця керівника середньої ланки ЗВО.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному**

**напрямі.** Отже, запропонована методика діагностування дозволить комплексно проаналізувати організацію праці керівників середньої ланки закладів вищої освіти як індивідуальну, так і групову. Також, дасть змогу виявити слабкі місця в організації праці керівника та сформулювати основні шляхи оптимізації організації праці керівників середньої ланки закладів вищої освіти.

#### Список використаної літератури

1. Мосейчук С. О. Інновації як ресурс розвитку / С. О. Мосейчук // Профтехосвіта. – 2016. – № 1. – С. 2–6.
2. Ніколаєнко Н. М. Управлінська праця як складова управлінської діяльності бібліотеки / Н. М. Ніколаєнко // Місце і роль бібліотек у формуванні національного інформаційного простору: матеріали міжнар. наук. конф., 21–23 жовтня 2014 р., м. Київ/ НБУ ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2014. – С. 62–65.
3. Сас Н. Сутність інноваційного управління як професійної діяльності майбутнього керівника навчального закладу: зб. наук. пр. / Н. Сас // – К., 2013. – Ч. 1. – С. 263–271.
4. Ситніков О. П. Інноваційна модель діяльності керівника навчального закладу / О. П. Ситніков // Вісник післядипломної освіти. – 2016. – Вип. 16. – С. 134-145
5. Смирнова М. Є. Практика управління загальноосвітнім навчальним закладом: від функціонування до розвитку / М. Є. Смирнова. – Х. : Основа, 2013. – 192 с. – С. 18. – (Серія «Абетка керівника»).

#### References

1. Mosejchuk, S. O. (2016) "Innovations as a resource for development", Proftekhsosvita, vol. 1, pp. 2-6.
2. Nikolaienko, N. M. "Management work as a component of library management" *Mizhnarodna naukova konferentsiia "Mistse i rol' bibliotek u formuvanni natsional'noho informatsijnoho prostoru"* [International scientific conference "The place and role of libraries in the formation of the national information space"], Vernadsky National Library of Ukraine, Kyiv, Ukraine, 21-23.10.2014., pp. 62-65.
3. Sas, N. M. (2013) "The essence of innovation management as a professional activity of the future head of the educational institution" vol. 1, pp. 263–271.
4. Sytnikov, O. P. (2016) "Innovative model of activity of the head of the educational institution", *Visnyk pislidyplomnoi osvity*, vol. 16, pp. 134-145.
5. Smyrnova, M. Ye. (2013) *Praktyka upravlinnia zahal'noosvitnim navchal'nym zakladom: vid funktsionuvannia do rozvytku* [The practice of managing a general educational institution: from functioning to development], Osнова, Kharkiv, Ukraine, 192 p., p. 18.

**I. V. Perevozova**, Doctor of Economics, Associate Professor Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

**I. R. Popadinets**, Ph.D. Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

**D. D. Perevozova**, master's degree of 1st year of study Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

**A. V. Plychtyak**, master of the 1st year of studying Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

#### Diagnosics of labor organization of higher education institute managers

The article is devoted to the analysis of the efficiency of the organization of work of the heads of the middle level institutions of higher education in a combination of teaching activities and direct responsibilities of the head. The photo of working time in three directions is analyzed: indexation of working time expenses by types of work, indexation of working time expenses by the content of labor, indexation of expenses of working time by the nature of activity. The analysis of working time expenditures is carried out in the following directions: the extensive use of working time (coefficient of extensiveness, reflecting the use of the working



---

*time fund: without taking into account the time for rest and personal needs, and taking into account the time for rest and personal needs, the coefficient of time losses, due to violation of the working regime ); the rationality of the use of working time (time coefficient of preparation and final work, coefficient of time of the main work, time coefficient of organizational and administrative work, coefficient of creative work time, coefficient of formal logic, coefficient of performance). Diagnostics of the scientific organization of work of the head of the middle level of institutions of higher education and the analysis of mental labor are carried out by the method of self-diagnostics of the individual. The scientific principles of work of the heads of the middle level institutions of higher education, namely: complexity, systemic, regulation, specialization, stability, purposeful creativity, are singled out. In considering the emotional state of the heads of the middle level institutions of higher education found that they are able to successfully manage their emotions, which is important in this specific work. It is determined that uninteresting work negatively affects the emotional state of mental work of managers of the middle level of higher education institutions. The method of diagnosing the level of organization and equipping the work place of the head of the middle level of institutions of higher education is proposed, which will allow to comprehensively analyze the organization of work of the heads of the middle level of institutions of higher education.*

**Key words:** diagnostics, manager, organization, labor, principles, middle link, working time fund.

*Стаття надійшла до редакції 14.05.2018 р.*

Науковий журнал з питань економіки та бізнесу

**ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ІННОВАЦІЇ**

**Випуск 5, 2018**

**Видавець:** Міжнародний університет фінансів  
м. Київ, пр. Перемоги, 37, КПІ ім.І.Сікорського, корп.1 (ліве крило)

**ISSN 2415-3583**

**ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ІННОВАЦІЇ**

**Київ, 2018**