

INTERNATIONAL SCIENTIFIC
JOURNAL «INTERNAUKA».

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА».

№ 4 (36) / 2020
1 том



**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
«ІНТЕРНАУКА».**

Серія: «Економічні науки»

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«INTERNAUKA».**

Series: «Economic sciences»

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«ИНТЕРНАУКА».**

Серия: «Экономические науки»

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

*Свідоцтво
про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
КВ № 22443-12343Р*

№ 4 (36)

1 том

Київ 2020

ББК 65
УДК 33
М-43



Повний бібліографічний опис всіх статей Міжнародного наукового журналу «Інтернаука». Серія: «Економічні науки» представлено в: **Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Наукова періодика України.**

Журнал зареєстровано в міжнародних каталогах наукових видань та наукометричних базах даних: Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Ulrichsweb Global Serials Directory; Google Scholar; Наукова періодика України; Bielefeld Academic Search Engine (BASE); Electronic Journals Library; Open J-Gate; Academic keys; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky.

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

Видання включене до Переліку наукових фахових видань МОН України (категорія «Б»)

Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019

Спеціальності:

051 Економіка

071 Облік і оподаткування

072 Фінанси, банківська справа та страхування

073 Менеджмент

075 Маркетинг

076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

241 Готельно-ресторанна справа

281 Публічне управління та адміністрування

292 Міжнародні економічні відносини

Засновники:

1. Київський кооперативний інститут бізнесу і права.
2. Приватна установа «Науково-дослідний інститут публічного права».
3. Громадська організація «Міжнародна академія освіти і науки».
4. Товариство з обмеженою відповідальністю «Фінансова Рада України».

У журналі опубліковані наукові статті з актуальних проблем економічної науки.

Для наукових працівників, викладачів, студентів економічних спеціальностей, працівників фінансово-кредитних установ та підприємницьких структур й інших зацікавлених осіб.

Матеріали публікуються мовою оригіналу в авторській редакції.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

У відповідності із Законом України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей і матеріалів цієї збірки, посилання на авторів та видання є обов'язковими.

© Автори статей, 2020

© Міжнародний науковий журнал «Інтернаука».
Серія: «Економічні науки», 2020

ISSN 2520-2294 = Internauka. Seria: Ekonomiczne nauki (Kiev)/Mezhdunarodnyj nauchnyj žurnal "Internauka".
Seria: Ekonomiczne nauki

Редакція:

Головний редактор: **Камінська Тетяна Григорівна** — доктор економічних наук, професор, в.о. ректора Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Заступник головного редактора: **Коваленко Дмитро Іванович** — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

Бардаш Сергій Володимирович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Безверхий Костянтин Вікторович — кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку та оподаткування Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)

Белялов Талят Енверович — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри бізнес-економіки та туризму Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Гринько Алла Павлівна — доктор економічних наук, професор, декан факультету менеджменту Харківського державного університету харчування та торгівлі (Харків, Україна)

Дмитренко Ірина Миколаївна — доктор економічних наук, доцент, професор Національного центру обліку та аудиту Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)

Зось-Кіор Микола Валерійович — доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри менеджменту і логістики Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка (Полтава, Україна)

Ільїн Валерій Юрійович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку, контролю та оподаткування агробізнесу ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» (Київ, Україна)

Клочан В'ячеслав Васильович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та маркетингу Миколаївського національного аграрного університету (Миколаїв, Україна)

Красноручський Олексій Олександрович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (Харків, Україна)

Курило Людмила Ізидорівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу та управління бізнесом Національного університету «Києво-Могилянська академія» (Київ, Україна)

Левицька Світлана Олексіївна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і аудиту Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)

Назаренко Інна Миколаївна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічного контролю та аудиту Сумського національного університету (Суми, Україна)

Олійник-Данн Олена Олександрівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Охріменко Ігор Віталійович — доктор економічних наук, професор, проректор з навчальної та наукової роботи Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Паска Ігор Миколайович — доктор економічних наук, професор, декан економічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету (Біла Церква, Україна)

Скриньковський Руслан Миколайович — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій Приватного вищого навчального закладу «Львівський університет бізнесу та права» (Львів, Україна)

Сопко Валерія Василівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку та оподаткування Київського національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Танклевська Наталія Станіславівна — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки та фінансів Херсонського державного аграрного університету (Херсон, Україна)

Тарасенко Ірина Олексіївна — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Токар Володимир Володимирович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних фінансів Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (Київ, Україна)

Фоміна Олена Володимирівна — доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри обліку та оподаткування Київського національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Ходжаян Аліна Олександрівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Horska Elena — Dr.h.c.Prof. Dr. Ing Professor Marketing and Management, Dean of the Faculty of Economics and Management of the Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovak Republic)

№ 4 (36)
1 т.

2020
квітень

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА».
СЕРІЯ: «ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «INTERNAUKA».
SERIES: «ECONOMIC SCIENCES»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА».
СЕРИЯ: «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ЗМІСТ

ЕКОНОМІКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

- Предун Костянтин Миронович**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИРЕКТИВНОГО РІВНЯ БІОСФЕРОСУМІСНОСТІ В ПРОЦЕСАХ
І ПРОЕКТАХ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕНОВАЦІЇ БУДІВНИЦТВА 9
- П'ятка Наталія Степанівна**
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО
ІНВЕСТУВАННЯ..... 16

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

- Бондарчук Ольга Михайловна, Темченко Анна Владимировна,
Астафьева Екатерина Александровна**
УЛУЧШЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ВНУТРЕННИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 22
- Прокопенко Ольга Володимирівна, Омеляненко Віталій Анатолійович**
БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В БІЗНЕС-ПРОЦЕСАХ
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА 29
- Міщук Євгенія Володимирівна**
ОЦІНКА СТАНУ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, РОЗТАШОВАНИХ НА ВИЩИХ ЩАБЛЯХ
ЇЇ ІЄРАРХІЇ (НА ПРИКЛАДІ БЕЗПЕКИ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ
УКРАЇНСЬКИХ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ) 36
- Набока Руслан Миколайович, Шукліна Вікторія Вікторівна**
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ
ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 45
- Никоненко Андрій Володимирович**
ІДЕНТИФІКАЦІЯ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ УСПІХУ РОБОЧОЇ СИЛИ НА РИНКУ ПРАЦІ 53
- Олексів Ігор Богданович, Кравець Ірина Степанівна**
ПРАКТИКА ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ НА РОЗВИТОК КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ
ПІДПРИЄМСТВА 59
- Осіпова Алла Анастасіївна**
НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОЇ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ПІДПРИЄМСТВ..... 67

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ**Романіка Тетяна Костянтинівна**

ОСОБЛИВОСТІ МОЛОДІЖНОГО БЕЗРОБІТТЯ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ 72

МАРКЕТИНГ**Файвішенко Діана Сергіївна**

ВЕКТОРНИЙ ОГЛЯД СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ БРЕНДОМ 77

Гриліцька Анжела Вікторівна, Гриліцька Віолетта-Олена Миколаївна

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ..... 81

Іванова Лілія Омелянівна, Вовчанська Ольга Михайлівна

ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ КОН'ЮНКТУРИ СВІТОВОГО РИНКУ АВТОМОБІЛІВ... 88

Щука Галина ПетровнаРАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТУРИЗМА В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ
МАРКЕТИНГА ВПЕЧАТЛЕНИЙ 100**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ****Вартанян Василь Михайлович, Кононенко Антоніна Вікторівна**

ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ МОДЕЛІ ВКГ..... 105

Шапошник Олена ЛеонідівнаМЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІНІМІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ
РИЗИКІВ ПРОЦЕСУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НА ПІДПРИЄМСТВІ, ЯК ОСНОВНОГО ПІДҐРУНТЯ РЕІНЖІНІРИНГУ 111**ЕКОНОМІКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ****Журавська Наталія Євгенівна**ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ЯК ОБ'ЄКТІВ
ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ 118

CONTENTS

ECONOMICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND NATURE MANAGEMENT

- Predun Kostiantyn**
PROVIDING DIRECTIVE LEVEL BIOSPHERE COMPATIBILITY IN PROCESSES AND PROJECTS
ENVIRONMENTAL BUILDING RENOVATION 9
- Piatka Nataliia**
METHODOLOGICAL ISSUES OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL
INVESTMENT 16

ECONOMICS AND ENTERPRISE MANAGEMENT

- Bondarchuk Olga, Temchenko Hanna, Astafieva Kateryna**
IMPROVING COMPETITIVE POSITIONS BY OPTIMIZING INTERNAL ACTIVITY INDICATORS 22
- Prokopenko Olha, Omelyanenko Vitaliy**
SECURITY-ORIENTED CHANGE MANAGEMENT IN THE BUSINESS PROCESSES
OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE 29
- Mishchuk Ievgeniia**
EVALUATION OF THE STATE OF ECONOMIC SECURITY TYPES LOCATED AT THE HIGHEST
LEVELS OF ITS HIERARCHY (ON THE EXAMPLE OF SAFETY OF TECHNICAL AND
TECHNOLOGICAL INTERESTS OF UKRAINIAN MINING) 36
- Naboka Ruslan, Shuklina Viktoria**
INFORMATION AND COMMUNICATION PROVIDING MANAGEMENT OF LOGISTIC
PROCESSES AT ENTERPRISE 45
- Nykonenko Andrii**
IDENTIFICATION OF KEY SUCCESS FACTORS FOR LABOR IN THE LABOR MARKET 53
- Oleksiv Ihor, Kravets Iryna**
PRACTICE OF PLANNING COSTS FOR THE DEVELOPMENT OF CORPORATE CULTURE
OF THE ENTERPRISE..... 59
- Osipova Alla**
AREAS OF STATE FINANCIAL SUPPORT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 67

ECONOMIC THEORY

- Romanika Tetiana**
FEATURES OF YOUTH UNEMPLOYMENT IN DIGITAL ECONOMICS..... 72

MARKETING

Fayvishenko Diana VECTOR OVERVIEW OF STRATEGIC BRAND MANAGEMENT.....	77
Grylitska Anzhela, Grylitska Violetta MARKETING ACTIVITIES OF INTERNATIONAL COMPANIES IN UKRAINE.....	81
Ivanova Liliya, Vovchanska Olha THE MAIN DETERMINANTS OF THE DEVELOPMENT OF THE GLOBAL AUTOMOTIVE INDUSTRY	88
Shchuka Halyna DEVELOPMENT OF DOMESTIC TOURISM IN THE CONTEXT OF FORMATION OF IMPRESSION MARKETING	100

MATHEMATICAL METHODS AND MODELS IN ECONOMICS

Vartanyan Vasily, Kononenko Antonina INCREASING INFORMATION OF THE BKG MODEL.....	105
Shaposhnik Olena METHODICAL APPROACHES TO EFFECTIVENESS EVALUATION OF RISK MITIGATION STRATEGY IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN ENTERPRISES AS A MAJOR REENGINEERING BACKGROUND	111

ECONOMICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND NATURE MANAGEMENT

Zhuravska Nataliia ENVIRONMENTAL ACTIVITY OF HEAT AND ENERGY PRODUCTIONS AS OBJECTS OF ECONOMIC ANALYSIS.....	118
--	-----

УДК 338.465.4:338.49:620.92

Предун Костянтин Миронович

*кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри теплогазопостачання і вентиляції
Київський національний університет будівництва і архітектури*

Предун Константин Миронович

*кандидат технических наук, доцент,
профессор кафедры теплогазоснабжения и вентиляции
Киевский национальный университет строительства и архитектуры*

Predun Kostiantyn

*PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Heat and Gas Supply and Ventilation
Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0000-0002-2634-9310

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5851

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИРЕКТИВНОГО РІВНЯ
БІОСФЕРОСУМІСНОСТІ В ПРОЦЕСАХ І ПРОЕКТАХ
ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕНОВАЦІЇ БУДІВНИЦТВА**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИРЕКТИВНОГО УРОВНЯ
БИОСФЕРОСОВМЕСТИМОСТИ В ПРОЦЕССАХ И ПРОЕКТАХ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕНОВАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**PROVIDING DIRECTIVE LEVEL BIOSPHERE
COMPATIBILITY IN PROCESSES AND PROJECTS
ENVIRONMENTAL BUILDING RENOVATION**

Анотація. Житлово-комунальне господарство України продовжує залишатися яскравим прикладом неефективного використання паливно-енергетичних ресурсів у країні. Прийняття нормативно-правових актів стало першим кроком у реалізації принципів біосферної сумісності нового будівництва та реконструкції існуючих будівель та споруд. Однак деякі положення потребують певного уточнення та доповнення. Наприклад, рекомендована заміна первинного палива – природного газу – альтернативним для потреб інженерних систем будівель і споруд створює ряд проблем. Збільшення забруднення навколишнього середовища є одна із них. У статті розвинуто існуючі методи щодо енергетичної сертифікації житлових будинків шляхом запровадження показників, що характеризують максимальні питомі викиди забруднювальних речовин і парникових газів в атмосферне повітря. Виконано еколого-економічне порівняння наслідків використання різних органічних палив для потреб автономного енергопостачання житлових будинків, впливу продуктів згоряння палива на довкілля. Отримані екологічні показники, які характеризують енергетичні потреби житлових будинків, можуть бути інтерпольовані як для централізованих систем енергопостачання, так і для громадських будівель та споруд. Результати досліджень свідчать, що заміна природного газу альтернативними видами палива лише ускладнює проблему підвищення рівня забруднення довкілля, а також глобального потепління. Термомодернізація зовнішньої оболонки будівлі дозволяє суттєво зменшити її енергопотребу та залишити в якості первинного палива виключно природний газ, що є і найбільш екологічним органічним паливом. Орієнтовні значення викидів та плати за забруднення навколишнього середовища дозволять вдосконалити пропозиції щодо фінансування проектів з енергоефективності та зробити доступнішою інформацію про очікувані ефекти від впровадження моделі сталого розвитку в житлово-комунальне господарство України. Результати виконаних досліджень можуть стати вихідними умовами для внесення змін до нормативно-правового забезпечення

щодо екологічної сертифікації будівель, оцінки перспектив та розвитку економічної політики «зеленого будівництва» та реконструкції існуючої забудови населених пунктів України.

Ключові слова: система теплопостачання, енергоефективність, енергопотреба, природний газ, альтернативні палива, забруднювальні речовини, парникові гази, викиди в атмосферу, податкові зобов'язання, нормативно-правове забезпечення.

Аннотация. Жилищно-коммунальное хозяйство Украины продолжает оставаться ярким примером неэффективного использования топливно-энергетических ресурсов в стране. Принятие нормативно-правовых актов стало первым шагом в реализации принципов биосферной совместимости нового строительства и реконструкции существующих зданий и сооружений. Однако некоторые положения требуют определенного уточнения и дополнения. Например, рекомендованная замена первичного топлива – природного газа – альтернативным для нужд инженерных систем зданий и сооружений создает ряд проблем. Увеличение загрязнения окружающей среды является одной из них. В статье разработаны существующие методы энергетической сертификации жилых зданий путем введения показателей, характеризующих максимальные удельные выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Выполнено эколого-экономическое сравнение последствий использования различных органических топлив для нужд автономного энергоснабжения жилых зданий, влияния продуктов сгорания топлив на окружающую среду. Полученные экологические показатели, характеризующие энергетические потребности жилых зданий, могут быть интерполированы как для систем централизованного энергоснабжения, так и для общественных зданий и сооружений. Результаты исследований свидетельствуют, что замена природного газа альтернативными видами топлива только усложняет проблему повышения уровня загрязнения окружающей среды, а также глобального потепления. Термомодернизация внешней оболочки здания позволяет существенно уменьшить ее энергопотребность и оставить в качестве первичного топлива исключительно природный газ, который является и наиболее экологическим органическим топливом. Ориентировочные значения выбросов и платы за загрязнение окружающей среды позволят усовершенствовать предложения по финансированию проектов с энергоэффективности и сделать доступной информацию об ожидаемых эффектах от внедрения модели устойчивого развития в жилищно-коммунальное хозяйство Украины. Результаты выполненных исследований могут стать исходными условиями для внесения изменений в нормативно-правовое обеспечение касательно экологической сертификации зданий, оценки перспектив и развития экономической политики «зеленого строительства» и реконструкции существующей застройки населенных пунктов Украины.

Ключевые слова: система теплоснабжения, энергоэффективность, энергопотребность, природный газ, альтернативные топлива, загрязняющие вещества, парниковые газы, выбросы в атмосферу, налоговые обязательства, нормативно-правовое обеспечение.

Summary. Housing and communal services of Ukraine continues to be a prime example of inefficient use of fuel and energy resources in the country. Adoption of regulatory acts was the first step in implementing the principles of biosphere compatibility of new construction and reconstruction of existing buildings and structures. However, some provisions require some clarification and addition. For example, the recommended replacement of primary fuel – natural gas – for the needs of alternative systems of buildings and structures creates a number of problems. Increasing environmental pollution is one of them. The article develops existing methods for energy certification of residential buildings by introducing indicators characterizing the maximum specific emissions of pollutants and greenhouse gases into the atmosphere. Ecological and economic comparison of the effects of the use of various organic fuels for the needs of autonomous energy supply of residential buildings, the impact of combustion products of fuels on the environment has been made. Obtained environmental indicators that characterize the needs of residential buildings can be interpolated for both centralized energy supply systems and for public buildings and structures. Research shows that replacing natural gas with alternative fuels only complicates the problem of rising levels of environmental pollution and global warming. Thermo-modernization of the outer shell of the building can significantly reduce its energy consumption and leave only natural gas as the primary fuel, which is at the same time the most environmentally friendly organic fuel. The estimated emission values and the environmental pollution payments will make it possible to improve proposals for financing energy-efficient projects, and to make information about the expected effects of the sustainable development model in the housing and communal services of Ukraine more accessible. The results of the conducted research may be the starting point for introducing changes to the regulatory support for ecological certification of buildings, assessment of prospects and development of economic policy of «green building» and reconstruction of the existing development of settlements in Ukraine.

Key words: heat supply system, energy efficiency, energy consumption, natural gas, alternative fuels, pollutants, greenhouse gases, atmospheric emissions, tax obligations, regulatory support.

Постановка проблеми. Дослідження щодо біосферної сумісності як населених пунктів загалом, так і окремих будівель зокрема тісно пов'язані з проблемами екології та енергоефективності. Чинні в Україні нормативно-технічні документи в цілому відповідають меті біосферної сумісності, однак вони потребують певного корегування. Актуальним також є створення власних «зелених стандартів» та рейтингової системи оцінки, що враховує національні пріоритети економіки, енергетики, екології тощо. Внаслідок значної кліматичної та ресурсної диференціації регіонів України міжнародні рейтингові системи «зеленого будівництва» не можуть бути повноцінно застосовані в нашій країні в силу того, що вибудовані під чинні у своїх державах будівельні норми і традиції, а також ресурсні, енергетичні та економічні пріоритети.

Суттю створення нового національного стандарту «зеленого будівництва» України є розгляд і осмисленні тільки тих концептуальних рекомендацій загальновизнаних систем екологічної експертизи об'єктів нерухомості, які зможе ввести в практику національний проектно-будівельний сектор. Вимоги такого стандарту повинні бути спрямовані на скорочення споживання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом усього життєвого циклу будівлі, використання альтернативних палив і джерел енергії, раціональне водокористування, зниження шкідливих впливів на навколишнє природне середовище як в процесі будівництва об'єкта, так і протягом періоду його експлуатації при забезпеченні комфортного середовища проживання людини та адекватної економічної рентабельності архітектурних, конструктивних та інженерних рішень.

Необхідний перехід від стратегії зниження витрат на будівництво до стратегії зниження сукупної вартості експлуатації будівлі, економіка якої базується на мінімальній вартості всіх витрат протягом її життєвого циклу.

Першим етапом створення в країні комплексної системи забезпечення екологічної безпеки при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів будівництва є коригування нормативних вимог до забезпечення нормативних значень параметрів мікроклімату у приміщеннях, їх санітарно-гігієнічного стану і, як наслідок, розробка проекту системи екологічної сертифікації будівель для території України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як відомо, аналоги такої системи (LEED, BREEAM, DGNB, Система сертификации «Зеленые стандарты» тощо) вже успішно працюють в провідних країнах світу [1].

З 2021 р. одним із стратегічних пріоритетів Європейського Союзу є зведення енергоефективних будинків, здатних на основі відновлюваних джерел

генерувати енергії більше, ніж споживати. Такі будівлі базуватимуться на концепції «Triple Zero» архітектора В. Зобека [2], згідно з положеннями якої практично відпадає необхідність у зовнішній системі енергопостачання, відсутні викиди забруднювальних речовин і парникових газів в атмосферу, а також відходи внаслідок утилізації будівлі по закінченню періоду її експлуатації.

Через призму представленої концепції в сучасних формаціях є перспектива розвитку будинків «нуль теплової та електричної енергії» (zero energy building — ZEB) або майже з нульовим споживанням (nearly zero energy building — nZEB), «активних» будинків (active house) та «розумних» (Smart-Grid-0-Energy). Основною характеристикою, що визначає економічно оптимальний рівень енергетичної ефективності, є витрати первинної енергії. Окрім того, вимоги до будівель типу nZEB повинні також включати майже нульову емісію вуглекислого газу — менше 3 кг/м² загальної площі протягом року [3].

Біосферосумісність будівництва (БСБ) досліджується як складова біосферосумісності, що розглядається і як «стратегічний пріоритет екологізації науково-технічного розвитку» (за визначенням М. Ф. Замятіної) і як «тип динамічної рівноваги природно-антропогенної системи» (за визначенням О. Литовки) і як прикладна реалізація «біосферосумісних технологій регіонально-галузевого розвитку, що забезпечують пропорціональний та збалансований розвиток біотехносфери» (за визначенням В. А. Ільчова та І. А. Мамлигіна).

Формулювання цілей статті. Еколого-економічне обґрунтування вибору органічних палив для потреб теплопостачання населених пунктів України з метою зниження споживання енергетичних і матеріальних ресурсів упродовж усього життєвого циклу будівель та скорочення їх впливу та довкілля і здоров'я людини.

Виклад основного матеріалу. В основу чинної в Україні класифікації будинків за енергетичною ефективністю покладено рівень відносного відхилення розрахункових та нормативних значень питомих витрат теплової енергії на опалення, охолодження, вентиляцію, освітлення та гаряче водопостачання [4]. Для житлових і громадських будинків унормовано максимально допустимі значення річної енергопотребі, відповідно, для 1 м² загальної площі та 1 м³ їх об'єму. У табл. 1 наведено значення питомої енергопотребі для житлових будинків.

Вказані у табл. 1 значення EP_{max} стосуються нового будівництва або капітально відремонтованого, частка яких в житловому фонді України відносно мала. Загалом, житловий фонд нараховує приблизно 1,1 млрд. м² загальної площі і представлений

Таблиця 1

Нормативна максимальна річна енергопотреба для житлових будинків в Україні EP_{max} [4]

Призначення будівлі	Значення EP_{max} , кВт·год./м ² для температурної зони України	
	I	II
1	2	3
Житлові будинки поверховістю:		
– від 1 до 3	120	110
– від 4 до 9	83	81
– від 10 до 16	77	75
– 17 і більше	70	68

в основному будинками, зведеними у 60...80 роки минулого століття. Теплотехнічні показники їх зовнішніх огорожень є значно меншими за вимоги сьогодення. А екологічні вимоги щодо будівництва [5] у ті часи взагалі були відсутні.

Необхідна енергопотреба будівель забезпечується за рахунок традиційних джерел — водогрійних котелень, які використовують різноманітні органічні палива, а також альтернативних — теплонасосних установок, вітрових або сонячних електростанцій тощо. Проте сьогодні частка останніх відносно невелика. Пріоритет належить природному газу — приблизно 70% [6].

При спалюванні органічних палив в атмосферне повітря разом з продуктами згоряння надходять:

- 1) забруднювальні речовин (оксиди азоту NO_x і вуглецю CO , сірчистий ангідрид SO_2 і тверді частки у вигляді золи, сажі тощо);
- 2) парникові гази (діоксид вуглецю CO_2 , метан CH_4 , діазоту оксид N_2O).

Фізико-хімічні властивості палив прийнято у відповідності з даними [7].

Прогнозовані викиди забруднювальних речовин (ЗР) і парникових газів (ПГ) обраховані згідно з методикою [8]. Вона базується на використанні показників емісії на основі даних про склад і витрату палива. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка надходить в атмосферу разом з димовими газами, віднесена до одиниці енергії, що виділяється під час згоряння палива.

Таблиця 2

Викиди забруднювальних речовин і парникових газів в атмосферне повітря при згорянні палив для забезпечення питомої річної енергопотреби $EP_{max} = 120$ кВт·год./м²

Показник	Умовн. позначення	Один. виміру	Паливо					
			деревина	солома	лушпиння	торф	газ	вугілля ГР
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Витрата палива	B	кг/м ²	51,61	45,86	37,64	60,15	11,94	35,17
А. Викиди забруднювальних речовин (ЗР) і парникових газів (ПГ)								
2. ЗР	ΣE_1	кг/м ²	0,164	0,833	0,375	1,725	0,023	5,266
3. ПГ	ΣE_2	кг/м ²	66,920	71,702	58,553	67,155	23,093	90,916
у т.ч.: CO_2	E_{CO_2}	кг/м ²	66,918	71,700	58,551	67,153	23,093	90,914
4. ЗР+ПГ:	ΣE	кг/м ²	67,084	72,535	58,928	68,880	23,117	96,182
5. Частка CO_2	a_{CO_2}	%	99,8	98,8	99,4	97,5	99,9	94,5
Б. Податкові зобов'язання (ПЗ) за викиди ЗР і ПГ в атмосферне повітря								
6. ЗР	$\Sigma ПЗ_1$	грн./м ²	0,090	0,367	0,390	0,881	0,042	5,470
7. ПГ	$\Sigma ПЗ_2$	грн./м ²	9,277	9,939	8,117	9,309	3,200	12,602
у т.ч.: CO_2	$ПЗ_{CO_2}$	грн./м ²	9,273	9,935	8,113	9,305	3,200	12,598
8. ЗР+ПГ:	$\Sigma ПЗ$	грн./м ²	9,367	10,306	8,507	10,190	3,242	18,072
9. Частка CO_2	a_{CO_2}	%	99,0	96,4	95,4	91,3	98,7	69,7
В. Пріоритетність використання палив								
10. Частка викидів	B_1	-	2,9	3,1	2,5	3,0	1,0	4,2
11. Частка ПЗ	B_2	-	2,9	3,2	2,6	3,1	1,0	5,6

Таблиця 3

**Максимальні питомі викиди забруднювальних речовин і парникових газів, кг/м² рік
в атмосферне повітря для енергопотреби житлових будинків**

Поверховість житлового будинку	Темпера- турна зона України	Паливо					
		деревина	солома	лущипиння	торф	газ	вугілля ГР
1	2	3	4	5	6	7	8
від 1 до 3	I	67,1	72,5	58,9	68,9	23,1	96,2
	II	61,5	66,5	54,0	63,1	21,3	88,2
від 4 до 9	I	46,4	50,2	40,8	47,6	16,0	66,5
	II	45,3	49,0	39,8	46,5	15,6	65,0
від 10 до 16	I	43,0	46,5	37,8	44,2	14,8	61,7
	II	41,9	45,3	36,8	43,1	14,4	60,1
17 і більше	I	39,1	42,3	34,4	40,2	13,5	56,1
	II	38,0	41,1	33,4	39,0	13,1	54,5

Як приклад розраховано викиди забруднювальних речовин і парникових газів для забезпечення питомої енергопотреби 1-поверхового житлового будинку, розташованого у I температурній зоні України. В якості джерела теплоти виступає автономна водогрійна котельня. Проаналізовано використання декількох видів палив — традиційних природного газу і вугілля, альтернативних: гранули з відходів сільськогосподарського виробництва і деревообробки, місцевого: торф.

Податкові зобов'язання за викиди в атмосферне повітря забруднювальних речовин та парникових газів визначені у відповідності з вимогами ст. 243 ПКУ-2020 [9].

Аналіз даних, наведених у табл. 2, свідчить, що вуглекислий газ, незважаючи на велике різноманіття шкідливих інгредієнтів у продуктах згоряння будь-яких палив, є основним фактором, що спричиняє «теплове» забруднення атмосфери як за кількістю викидів, так і за вартістю податкових зобов'язань. Дещо менша частка — приблизно 70% — у платі за викиди при спалювання вугілля викликана декількома обставинами. По-перше, у даній роботі не розглядались заходи щодо пилогазоочистки продуктів згоряння, а, по-друге, ефективних та відносно дешевих технічних засобів і способів очищення викидів для котельних установок невеликої потужності не існує.

Отримані значення викидів забруднювальних речовин і парникових газів для забезпечення нормованих параметрів енергоефективності будівель свідчать, що лише заміна традиційного палива для потреб теплопостачання — природного газу — альтернативними не вирішує проблему зростаючого рівня забруднення довкілля, а також глобального потепління. Термомодернізація зовнішньої оболонки

будівлі дозволяє суттєво зменшити її енергопотребу і залишити в якості первинного палива виключно природний газ, що є і найбільш екологічним органічним паливом [10; 11].

Екологічні показники, які характеризують енергетичні потреби 1-поверхового житлового будинку, розташованого у I температурній зоні України, можуть бути інтерпольовані для будинків іншої поверховості.

В останні два десятиліття, майже одночасно й паралельно з інформаційним моделюванням будинків успішно розвивається ще один, але зовсім з іншого погляду, концептуальний підхід до створення нових об'єктів — екологічно раціональне проектування (Sustainable Design) [12]. Це поняття, що одержало у світі найширше поширення, відноситься до загальної концепції Стійкого (сталого) розвитку (Sustainable Development)[13; 14]. Результати виконаних досліджень можуть стати вихідними умовами для оцінки перспектив та розробки економічної політики «зеленого будівництва» та реконструкції існуючої забудови населених пунктів України.

Висновки. Пропоновані показники максимальних питомих викидів забруднювальних речовин і парникових газів в атмосферне повітря при згорянні палив для енергетичних потреб житлових будинків можуть бути впроваджені у національні стандарти та методики вимірювання енергоефективності, а також використані при сертифікації будівель поряд з аналогічними, вираженими в одиницях енергії. Отримані розрахункові величини викидів та плати за забруднення довкілля дозволять удосконалити пропозиції щодо фінансування енергоефективних проектів, зроблять більш доступною інформацію про очікувані ефекти від реалізації моделі сталого розвитку у житлово-комунальному господарстві України.

Література

1. Орловська Ю.В. та ін. Економічна політика ЄС з підтримки зеленого житлового будівництва: монографія. Дніпро, 2017. 148 с.
2. Архитектура трех нулей от Верена Зобека. URL: http://rodovid.me/green_city/arhitektura-treh-nuley-ot-verena-zobeka.html (дата звернення: 16.04.2020).
3. Zrownowazone budownictwo. Seria Dokumenty unit Europejskiej dotyczace budownictwa. Warszawa: ITB, 2010.
4. ДБН В.2.6–31:2016. Теплова ізоляція будівель. [Чинний з 1.05.2017 р.]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2017. 30 с.
5. ДСТУ Б EN15217:2013. Енергетична ефективність будівель. Методи представлення енергетичних характеристик та енергетичної сертифікації будівель. [Чинний з 1.04.2014 р.]. Київ: Мінрегіон України, 2014. 37 с.
6. Куц Г.О., Тесленко О.І. Стан централізованого теплопостачання України // Міжнародна науково-практична конференція «Технічні науки, історія, сучасність, майбутнє, досвід ЄС». Влоцлавек, Республіка Польща. 27–28 вересня 2019 р. Wloclawec: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2019. С. 22...25.
7. Парасочка С., Хрящевський В. Екологічні аспекти використання твердого біопалива для потреб теплопостачання. URL: <http://tecom.com.ua/ekolo-gichni-aspekti-vikoristannya-tverdogo-biopaliva-dlya-potreb-teplopostchannya-2.html> (дата звернення: 16.04.2020).
8. ГКД 34.02.305–2002. Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення. Київ: Видавництво «КВІЦ», 2002.
9. Податковий кодекс України: Закон України. № 2755-VI // Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-19> (дата звернення: 28.03.2020).
10. Енергетична стратегія України на період до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Схвал. розпорядженням КМУ від 18.08.2017 р. № 605-р. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085 (дата звернення: 16.04.2020).
11. Предун К.М. Підвищення енергоефективності існуючого житлового фонду України // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник. Київ: КНУБА, 2017. Вип. 65. С. 462–466.
12. EN1990:2002. Eurocode: Basis of structural design. Supersedes ENV 1991–1:1994; approved by CEN on 29 November 2001. Brussels: CEN, 2005. 116 p.
13. Сердюк В.Р. Макроекономічні аспекти політики енергозбереження в Україні // Будівельні матеріали, виробництва та санітарна техніка. Наук.-техн. збірник. 2010. Вип. 36. С. 59–64.
14. Сергій С. Організаційно-технологічний підхід до економічного забезпечення безкризового розвитку суспільства в наступництві поколінь // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. 2013. № 1. С. 123–130.

References

1. Orlovskaya, Yu. V. Vovk, M. S. Chala, V. S. and Mashchenko, S. O. (2017), *Ekonomichna polityka YES z pidtrymky zelenoho zhytlovoho budivnytstva* [EU Economic Policy for Supporting Green Housing]: monographija, Dnipro, Ukraine.
2. Arkhitektura trekh nuley ot Verena Zobeka [The architecture of three zeros from Werner Zobek], available at: http://rodovid.me/green_city/arhitektura-treh-nuley-ot-verena-zobeka.html (accessed 16 April 2020).
3. Zrownowazone budownictwo. Seria Dokumenty unit Europejskiej dotyczace budownictwa. Warszawa: ITB, 2010.
4. Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine (2017), *DBN V.2.6–31:2016, «Teplova izolyatsiya budivel'»* [Thermal insulation of buildings], Minrehion, Kyiv, Ukraine.
5. Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine (2014), *DSTU B EN15217:2013, «Enerhetychna efektyvnist' budivel'». Metody predstavleniya enerhetychnykh kharakterystyky ta enerhetychnoyi sertyfikatsiyi budivel'»* [Energy efficiency of buildings. Methods of presentation of energy performance and energy certification of buildings], Minrehion, Kyiv, Ukraine.
6. Kuts G. O. and Teslenko O. I. (2019), «State of district heating in Ukraine», [International scientific-practical conference «Technical sciences, history, present, future, experience of the EU»], Wloclawec, Poland, 27–28 Sept 2019, pp. 22–25.
7. Parasochka S. and Khryashevsky V. (2015), «Environmental aspects of the use of solid biofuels for heat supply», available at: <http://tecom.com.ua/ekolo-gichni-aspekti-vikoristannya-tverdogo-biopaliva-dlya-potreb-teplopostchannya-2.html> (accessed 16 April 2020).
8. MPC34.02.305–2002 (2002), «Emissions of pollutants into the atmosphere from power plants. Method of determination», KVIC Publishing House, Kyiv, Ukraine.
9. The Verkhovna Rada of Ukraine (2019), *Tax Code of Ukraine*, available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-19> (accessed 16 April 2020).

-
10. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017), Ukraine's energy strategy for the period up to 2035 «Security, energy efficiency, competitiveness», available at: https://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085 (accessed 16 April 2020).
 11. Predun K. M. (2017), «Energy efficiency improvement of the current Ukrainian residential areas» // *Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya: Nauk.-tekhn. zbirnyk*, Vol. 65, pp. 462–466.
 12. EN1990:2002. Eurocode: Basis of structural design. Supersedes ENV 1991–1:1994; approved by CEN on 29 November 2001. Brussels: CEN, 2005. 116 p.
 13. Serdyuk V. R. (2010), «Macroeconomic Aspects of Energy Saving Policy in Ukraine» // *Budivel'ni materialy, vyroby ta sanitarna tekhnika. Nauk.-tekhn. zbirnyk*, Vol. 36, pp. 59–64.
 14. Sergiy S. (2013), «Organizational and technological approach to economic support of crisis-free development of society in succession of generations» // *Visnyk Natsional'noyi akademiyi derzhavnoho upravlinnya pry Prezidentovi Ukrainy*, № 1, pp.123–130.

П'ятка Наталія Степанівна

*старший викладач кафедри туризму і рекреації
Мукачівський державний університет*

Пятка Наталья Степановна

*старший преподаватель кафедры туризма и рекреации
Мукачевский государственный университет*

Piatka Nataliia

*Senior Lecturer of Department of Tourism and Recreation
Mukachevo State University*

ORCID: 0000-0002-8026-8650

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5888

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ІНВЕСТУВАННЯ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ

METHODOLOGICAL ISSUES OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL INVESTMENT

Анотація. У статті проведено дослідження та узагальнення методико-прикладного інструментарію оцінювання ефективності екологічного інвестування. Обґрунтовано необхідність проведення оцінювання ефективності екологічного інвестування за допомогою багатокритеріальної оцінки, яка ґрунтується на методиці індексної порівняльної оцінки, що дозволить сформувати сукупність критеріїв та індикаторів за цими критеріями. Запропонована методика оцінювання передбачає групування основних індикаторів ефективності за визначеними критеріями, обчислення індивідуальних індексів індикаторів ефективності та визначення на їх основі індексів ефективності за критеріями, а також зведеного інтегрального індексу – рівня ефективності екологічного інвестування. Для реалізації поставлених завдань обрано той інструментарій, який на нашу думку є найкращим з огляду на його застосування міжнародними організаціями та провідними аналітичними центрами світу. Описано методи, які доцільно використати для аналізу узгодженості елементів системи оцінювання рівня ефективності екологічного інвестування, для нормалізації та стандартизації даних, для визначення вагових показників та нарешті для їх агрегування в індекс ефективності екологічного інвестування. Інтегральний індекс ефективності екологічного інвестування пропонується розраховувати шляхом агрегування даних на 3 рівнях: 1 рівень – для кожної складової відповідного індикатора; 2 рівень – для кожного критерію за агрегуванням значень відповідних індикаторів; 3 рівень – для інтегрального індексу. Перевагою даної методики є можливість поетапної агрегації даних рівень за рівнем, що дає можливість відслідковувати значення показників на кожному рівні та використання широкого методико-прикладного інструментарію. Запропоновано використовувати інтегральний індекс ефективності екологічного інвестування, який ґрунтується на обчисленні сукупності показників, що на відміну від інших, характеризуються результативністю інвестиційної діяльності у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Ключові слова: оцінювання ефективності екологічного інвестування, комплекс показників, емпіричний аналіз, агрегація даних, інтегральний індекс.

Аннотация. В статье проведено исследование и обобщение методико-прикладного инструментария оценки эффективности экологического инвестирования. Обосновывается необходимость проведения оценки эффективности экологического инвестирования с помощью многокритериальной оценки, основанной на методике индексной сравнительной оценки, которая разрешит сформировать совокупность критериев и индикаторов по этим критериям. Предложенная

методика оценки предполагает группировку основных индикаторов эффективности по определенным критериям, вычисления индивидуальных индексов индикаторов эффективности и определения на их основе индексов эффективности по критериям, а также сводного интегрального индекса – уровня эффективности экологического инвестирования. Для реализации поставленных задач выбран тот инструментарий, который по нашему мнению является лучшим учитывая его применения международными организациями и ведущими аналитическими центрами мира. Описаны методы, которые целесообразно использовать для анализа согласованности элементов системы оценивания уровня эффективности экологического инвестирования, для нормализации и стандартизации данных для определения весовых показателей и наконец для их агрегирования в индекс эффективности экологического инвестирования. Интегральный индекс эффективности экологического инвестирования предлагается рассчитывать путем агрегирования данных на 3 уровнях: 1 уровень – для каждой составляющей соответствующего индикатора; 2 уровень – для каждого критерия путем агрегирования значений соответствующих индикаторов; 3 уровень – для интегрального индекса. Преимуществом данной методики является возможность поэтапной агрегации данных уровень за уровнем, что позволяет отслеживать значения показателей на каждом уровне и использование широкого методико-прикладного инструментария. Предложено использовать интегральный индекс эффективности экологического инвестирования, основанный на вычислении совокупности показателей, в отличие от других, характеризуются результативностью инвестиционной деятельности в сфере охраны окружающей природной среды.

Ключевые слова: оценка эффективности экологического инвестирования, комплекс показателей, эмпирический анализ, агрегация данных, интегральный индекс.

Summary. The article studies and summarizes the methodological and applied tools for assessing the effectiveness of environmental investment. The necessity of assessing the effectiveness of environmental investment using multicriteria assessment based on the methodology of the index comparative assessment, which will form a set of criteria and indicators for these criteria, is substantiated. The proposed assessment methodology involves grouping the main performance indicators for certain criteria, calculate individual indices of performance indicators and definitions based on these indices efficiency criteria, as well as the consolidated integral index – the level of effectiveness of environmental investment. For realization of tasks selected the tool, which in our opinion is the best because of its use of international organizations and leading think tanks in the world. The methods that are appropriate to use for analyzing the consistency of elements of a system for assessing the level of environmental investment efficiency are described, for normalizing and standardizing data for determining weight indicators and finally for aggregating them into an environmental investment efficiency index. It is proposed to calculate the integral index of environmental investment efficiency by aggregating data at 3 levels: level 1 – for each component of the corresponding indicator; Level 2 – for each criterion by aggregating the values of the corresponding indicators; Level 3 – for the integral index. The advantage of this technique is the possibility of phased aggregation of data level by level, which allows you to track the values of indicators at each level and the use of wide methodological and applied tools. It proposed to use the integral index of the effectiveness of environmental investment, based on the calculation of the aggregate indices, in contrast to the other, characterized by effectiveness of investment activity in the sphere of environmental protection.

Key words: assessment of the effectiveness of environmental investment, a set of indicators, empirical analysis, data aggregation, the integral index.

Постановка проблеми. Важливість та необхідність розвитку проблеми формування системи показників ефективності екологічного інвестування спричинене необхідністю володіння інформацією щодо ступеню ефективності використання фінансових ресурсів у сфері охорони навколишнього природного середовища. Саме тому актуальним і необхідним є ретельне вивчення методико-прикладного інструментарію щодо оцінювання ефективності екологічного інвестування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням теоретичних та практичних аспектів щодо розвитку методики оцінки економічної ефективності фінансування природоохоронних заходів присвя-

чено праці вітчизняних та зарубіжних науковців, серед них: О. Грох [1], М. Віч [1], А. Смолінська [2], М. Лігус [3], Я. Сукопова [4; 5; 6], Дж. Нешибова [4], Е. Бакос [5], М. Струк [6], М. Оборін [7], Н. Фролова [7], О. Макарова [7], І. Сіліна [8], Л. Ліпич [9], Т. Глубіцька [9] та інші. Зокрема у праці Я. Сукопової та Дж. Нешибова запропоновано методологічний підхід до оцінки ефективності державних витрат на охорону навколишнього середовища шляхом багатокритеріального оцінювання [4, с. 5–10]. М. Оборін, Н. Фролова та О. Макарова за допомогою економетричного моделювання провели аналіз факторів, що впливають на інвестиції, які спрямовані на охорону навколишнього середовища [7, с. 69–76].

І. Сіліною запропоновано проводити оцінку ефективності інвестицій природоохоронного призначення за ресурсним, витратним та змішаним підходами [8, с. 99–102]. Л. Ліпич та Т. Глубіцька, з метою оцінювання ефективності вкладення екологічних інвестицій за синергетичним ефектом, запропонували введення очікуваного додаткового результату від вибору напряму впровадження екологічних інвестицій, викликаного змінами у певній сфері [9, с. 28–30]. Поряд з цим, подальшого дослідження потребує формування методико-прикладного інструментарію оцінювання ефективності екологічного інвестування, що дозволить отримати об'єктивну оцінку ефективності використання фінансових ресурсів у сфері охорони навколишнього природного середовища та буде наближеним до європейської практики оцінювання ефективності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування методико-прикладного інструментарію оцінювання ефективності екологічного інвестування з урахуванням наявних статистичних даних.

Виклад основного матеріалу. Формування конкретної системи оцінювання ефективності екологічного інвестування вимагає проведення аналізу і відбору критеріїв, які повинні характеризувати ступінь результативності проведених природоохоронних заходів. Оскільки оцінювання ефективності передбачає порівняння досягнутих результатів, які були отримані після реалізації певних заходів з понесеними витратами на їх виконання, то основним критерієм результативності екологічного інвестування вважаємо динаміку зменшення ступеню забруднення навколишнього природного середовища. А от критерій ефективності екологічного інвестування відображає співвідношення отриманих результатів до використаних ресурсів. Динаміку ступеню забруднення навколишнього природного середовища характеризує низка показників, кожен з яких є важливим та відображає стан окремих елементів. Саме тому оцінювання ефективності екологічного інвестування потребує проведення багатокритеріальної оцінки, яка ґрунтуватиметься на методиці індексної порівняльної оцінки, що дозволить сформувати сукупність критеріїв та індикаторів за цими критеріями, які характеризуватимуть ефективність.

Важливим етапом оцінювання ефективності екологічного інвестування є формування множини індикаторів, які базуються не на значеннях окремих показників, а на індексах, що дозволить значення за кожним індикатором та відповідним критерієм. Після визначення критеріїв ефективності екологічного інвестування, формування індикаторів та вибору

відповідних показників необхідно переконатись, що обрані показники дійсно відображають вплив індикаторів. Для визначення внутрішньої узгодженості вибраних критеріїв ефективності екологічного інвестування доцільно провести аналіз кореляційних зв'язків між ними. Найпоширенішим інструментом оцінки внутрішньої узгодженості елементів в моделі є коефіцієнт Альфа Кронбаха α_e , який дозволяє оцінити наскільки добре набір окремих показників описує один досліджуваний об'єкт [10–12]. За результатами аналізу узгодженості елементів можливим буде внесення змін в набори показників.

Система показників оцінювання рівня ефективності екологічного інвестування є складною ієрархічною структурою з безліччю показників у кожній підсистемі, на верхньому рівні якої знаходяться агреговані значення окремих критеріїв за якими пропонується оцінювати загальний рівень ефективності екологічного інвестування. Агрегація даних може здійснюватися різними методами агрегування, вибір якого залежить від конкретного завдання агрегації даних. Технологічно процес агрегування даних виконується з використанням мап агрегації, що містять стандартні методи агрегації [11; 12]. Так, проведення агрегації даних за методом середнього значення дає абсолютну точність, оскільки не буде причин вважати, що це середнє значення могло бути спотворено. Автори праці [11] зазначають, що зважена агрегація присвоює базові показники пропорційно вагам, а от У. Еберт та Х. Вельш [13] стверджують, що така агрегація доцільна тоді, коли всі показники мають однакові одиниці вимірювання, а також зазначають, що геометрична агрегація краще підходить, якщо непорівнянні та позитивні показники виражаються в різних одиницях вимірювання. Узагальнюючи, зазначимо найчастіше агрегацію проводять із використанням методів: головного критерію, лінійної адитивної агрегації, максимінної агрегації, мультиплікативної агрегації. Проте отримання агрегованих даних за критеріями, потребує реалізації ще одного важливого етапу оцінювання рівня ефективності екологічного інвестування уніфікації даних [11]. Уніфікація проводиться шляхом нормалізації чи стандартизації даних. Нормалізація — це техніка уніфікації, при якій значення зміщуються та змінюються, тобто означає перерозподіл значень в діапазон $[0,1]$, а от стандартизація — це техніка уніфікації, при якій значення центруються навколо середнього з одиничним стандартним відхиленням, дозволяє дозволити не тільки позбутись одиниць виміру, а й відбудеться вирівнювання як середнього значення так і дисперсії за кожним індикатором ефективності екологічного

інвестування, що забезпечить достовірність отриманих результатів оцінювання [12].

Наступним важливим моментом оцінювання ефективності екологічного інвестування визначення вагових коефіцієнтів. Методологія визначення вагових коефіцієнтів є широкою. Так, можливо здійснити емпіричний аналіз (регресійний аналіз, факторний аналіз тощо), чи провести визначення методом експертного оцінювання. Відмова від використання вагових коефіцієнтів також є обґрунтованим судженням щодо ваги значень елементів системи оцінювання.

Також важливою методологічною проблемою при оцінюванні інтегрального індексу ефективності екологічного інвестування E_{ei} є інтерпретація отриманого значення шляхом дослідження динаміки його значень. Так, якщо спостерігається приріст значення вихідного параметра інтегрального індексу ефективності екологічного інвестування, можна говорити про те, що екологічне інвестування є ефек-

тивним. Формалізовано, повинна виконуватися така нерівність:

$$Eei_{t+1} > Eei_t, \quad (1)$$

де, Eei_t , Eei_{t+1} — значення інтегрального індексу ефективності екологічного інвестування відповідно в базовому та попередньому періодах.

Таким чином, інтерпретація отриманих значень рівня інтегрального індексу ефективності екологічного інвестування проводитиметься на основі єдиного критерію ефективності екологічного інвестування λ_{I-0} .

Проведене теоретико-методологічне дослідження процесу побудови складеного індексу та можливих методів, які можуть бути використані для його обчислення дозволило сформулювати послдовність побудови складеного показника рівня ефективності екологічного інвестування. Модель оцінювання ефективності екологічного інвестування схематично відображено на рис. 1.



Рис. 1. Методологічна модель оцінювання ефективності екологічного інвестування

Джерело: побудовано автором

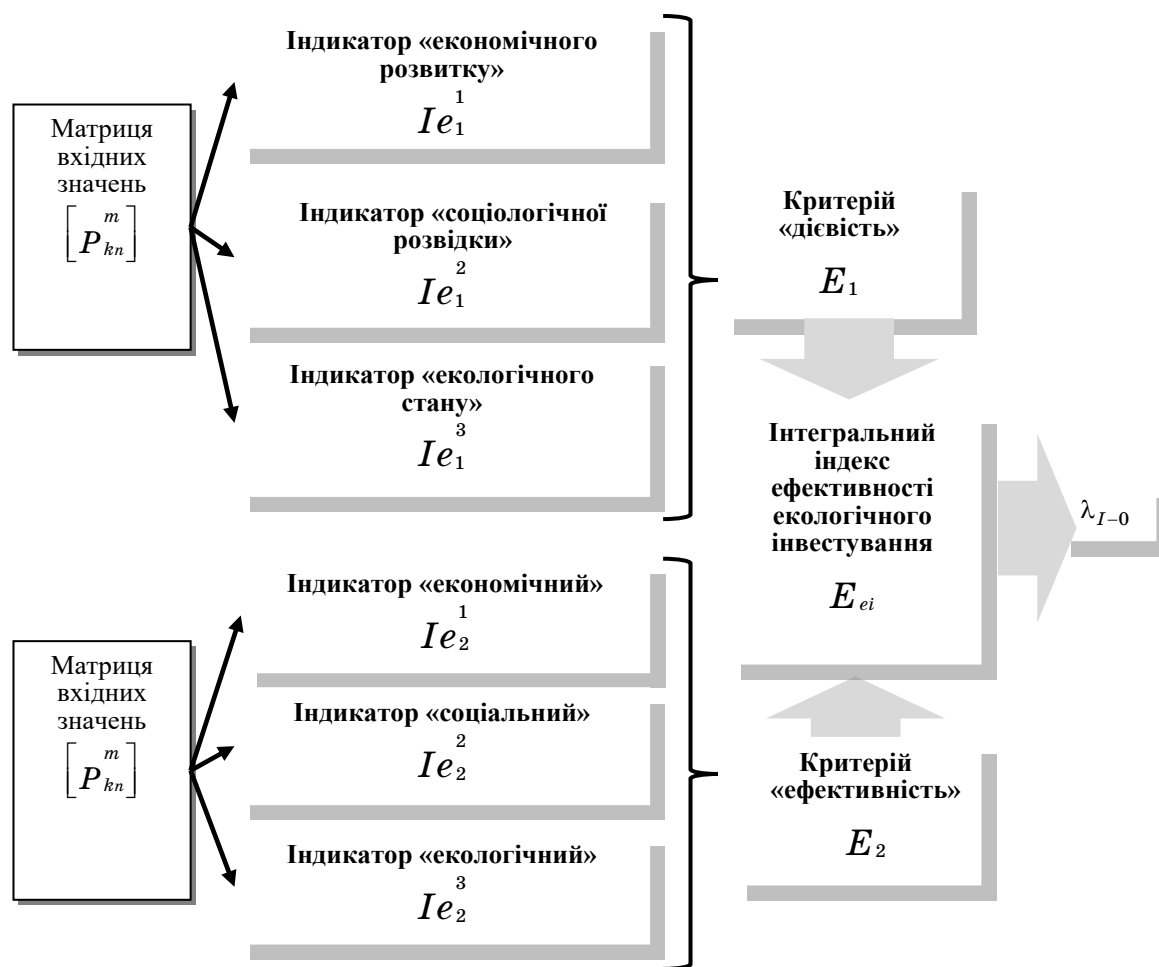


Рис. 2. Формалізована модель оцінювання ефективності екологічного інвестування

Джерело: побудовано автором

Чітке дотримання вищевикладеної послідовності застосування методико-прикладного інструментарію забезпечить порівняння в одному масштабі інтегрального індексу ефективності екологічного інвестування, тобто ідентифікувати стан екологічного інвестування. З метою забезпечення чіткішого сприйняття пропонованої методики оцінювання ефективності екологічного інвестування, побудовано систематизовану модель (рис. 2).

Отож, процес оцінювання ефективності екологічного інвестування є складним та багатоетапним, тому вимагає використання значного методико-прикладного інструментарію.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Відмітною особливістю запропонованого методологічного підходу до оцінювання ефективності екологічного інвестування є те, що у ньому поєднується значна кількість методів за чіткою послідовністю дій та процедур з метою забезпечення отримання достовірних даних, які будуть характеризувати реальний стан екологічного інвестування. Таким чином, розроблена методика оцінювання ефективності екологічного інвестування дає можливість поетапної агрегації даних рівень за рівнем, що дозволяє відслідковувати значення показників на кожному рівні.

Література

1. Groh, A., Wich, M. (2009). A Composite Measure to Determine a Host Country's Attractiveness for Foreign Direct Investment. IESE Business School. IESE Research Papers D/833. URL: <https://ideas.repec.org/p/ebg/iesewp/d-0833.html>
2. Smolińska, A. (2011) Efektywność inwestowania w oczyszczalnie ścieków w Polsce a wykorzystanie zewnętrznych środków pomocowych. PhD Thesis, Poznań University of Economics, Poznań. URL: www.wbc.poznan.pl/Content/187923/SmolinskaAnnaS4248.pdf
3. Ligus, M. (2012) Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii. Analiza kosztów i korzyści. CeDeWu, Warszawa. PP. 181–182.

4. Soukopova, J., Neshybova, J. (2010) Software for Methodology for the efficiency evaluation of the municipal environmental protection expenditure. URL: <http://cms.amr.webnode.cz/metodika-hodnoceni-vydaju-obci/software-pro-hodnoceni>
5. Soukopova, J., Bakos, E. (2010) Assessing the efficiency of municipal expenditures regarding environmental protection. In *Environmental Economics and Investment Assessment III*. Cyprus: WIT Press. PP. 107–111.
6. Soukopova, J., Struk, M. (2010) Methodology for the Efficiency Evaluation of the Municipal Environmental Protection Expenditure. 9th International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS). Brno, Czech Republic. PP. 327–340.
7. Оборин М.С. Моделирование инвестиций на охрану окружающей среды/ М.С. Оборин, Н.В. Фролова, Е.М. Макарова // Сервис+. 2018. Вип. 12(3). С. 64–78
8. Сіліна І.В. Теоретичні аспекти оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення / І.В. Сіліна // Економічний вісник Національного гірничого університету. 2011. № 1. С. 95–103.
9. Ліпич Л. Оцінка ефективності вкладення інвестицій в екологічні проекти за синергетичним ефектом / Л. Ліпич, Т. Глубицька // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету ім. Л. Українки. 2015. № 3. С. 28–34.
10. Tavakol, M., Dennick, R. (2011) Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*. № 2. PP. 53–55.
11. Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., Giovannini, E. (2005) Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. OECD Statistics Working Paper 3. Paris, France.
12. Nardo, M., Saana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. (2005) Tools for Composite Indicators Building. European Commission, Institute for the Protection and Security of the Citizen, JRC: Ispra, Italy. P. 140.
13. Ebert, U., Welsch, H. (2004) Meaningful environmental indices: a social choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 47. Issue 2. PP. 270–283.

References

1. Groh, A., Wich, M. (2009). A Composite Measure to Determine a Host Country's Attractiveness for Foreign Direct Investment. IESE Business School. IESE Research Papers D/833. URL: <https://ideas.repec.org/p/ebg/iesewp/d-0833.html>
2. Smolińska, A. (2011) Efektywność inwestowania w oczyszczalnie ścieków w Polsce a wykorzystanie zewnętrznych środków pomocowych. [Effectiveness of investment in sewage treatment plants in Poland and the use of external aid]. PhD Thesis, Poznań University of Economics, Poznań. URL: www.wbc.poznan.pl/Content/187923/SmolinskaAnnaS4248.pdf
3. Ligus, M. (2012) Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii. Analiza kosztów i korzyści. [Efficiency of Investment in Renewable Energy. Cost-benefit Analysis]. CeDeWu, Warszawa. PP. 181–182.
4. Soukopova, J., Neshybova, J. (2010) Software for Methodology for the efficiency evaluation of the municipal environmental protection expenditure. URL: <http://cms.amr.webnode.cz/metodika-hodnoceni-vydaju-obci/software-pro-hodnoceni>
5. Soukopova, J., Bakos, E. (2010) Assessing the efficiency of municipal expenditures regarding environmental protection. In *Environmental Economics and Investment Assessment III*. Cyprus: WIT Press. PP. 107–111.
6. Soukopova, J., Struk, M. (2010) Methodology for the Efficiency Evaluation of the Municipal Environmental Protection Expenditure. 9th International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS). Brno, Czech Republic. PP. 327–340.
7. Oborin M.S. Modelirovanie investitsiy na okhranu okruzhayushchey sredy [Modeling environmental investment]. Service plus. vol. 12, no. 3. 2018. PP. 64–78.
8. Silina S.V. Vybir kryteriiv ta metodiv otsinky efektyvnosti investytsii pryrodookhoronnoho pryznachennia [Efficient Economy]. № 1. 2011. PP. 95–103.
9. Lipich, L., Hlubitska T. Otsinka efektyvnosti vkladennia investytsii v ekolohichni proekty za synerhetychnym efektom [Economic Journal of Lesya Ukrainka Eastern European National University]. 2015. № 3. PP. 28–34.
10. Tavakol, M., Dennick, R. (2011) Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*. № 2. PP. 53–55.
11. Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., Giovannini, E. (2005) Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. OECD Statistics Working Paper 3. Paris, France.
12. Nardo, M., Saana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. (2005) Tools for Composite Indicators Building. European Commission, Institute for the Protection and Security of the Citizen, JRC: Ispra, Italy. P. 140.
13. Ebert, U., Welsch, H. (2004) Meaningful environmental indices: a social choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 47. Issue 2. PP. 270–283.

Bondarchuk Olga

*Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics,
Organization and Management of Enterprises
Kryvyi Rih National University*

Бондарчук Ольга Михайловна

*кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры экономики, организации и управления предприятиями
Криворожский национальный университет*

ORCID: 0000-0001-9366-2019

Temchenko Hanna

*Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,
Senior Lecturer of the Department of Economics,
Organization and Management of Enterprises
Kryvyi Rih National University*

Темченко Анна Владимировна

*кандидат экономических наук, доцент,
старший преподаватель кафедры экономики, организации
и управления предприятиями*

Криворожский национальный университет

ORCID: 0000-0002-0703-5041

Astafieva Kateryna

*Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,
Senior Lecturer of the Department of Economics,
Organization and Management of Enterprises
Kryvyi Rih National University*

Астафьева Екатерина Александровна

*кандидат экономических наук, доцент,
старший преподаватель кафедры экономики, организации
и управления предприятиями*

Криворожский национальный университет

ORCID: 0000-0002-3418-7622

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5820

IMPROVING COMPETITIVE POSITIONS BY OPTIMIZING INTERNAL ACTIVITY INDICATORS

УЛУЧШЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ВНУТРЕННИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Summary. Despite the fact that competitiveness is a market function, competitive advantages are formed in accordance with the internal indicators of business activity. Since the metallurgical industry of Ukraine provides a sufficient share of the gross domestic product of the economy, the development of these enterprises, their position in the domestic and foreign markets have always been and will remain the subject of interest in economic science. To determine the competitive position of enterprises in the

metallurgical industry, a comparative characteristic of individual enterprises and the industry leader of PJSC ArcelorMittal Kryvyi Rih is presented. It has been shown that with a decrease in unit costs, an increase in labor productivity in recent years, the profitability of enterprises needs to be optimized, since the economic situation in the country and the world is rapidly deteriorating. Personnel can provide opportunities to improve the competitive advantages of the enterprise by initiating measures to improve the use of available resources. The provision of the enterprise with necessary labor resources, their rational use, and high level of labor productivity contribute to an increase in production volumes, efficient use of production capacity, cost reduction and profit growth – that is, all the main indicators of the competitive advantages of an industrial enterprise. Based on the study, it was found that the level of wage growth is higher than the level of decrease in the number of employees of enterprises, while the increase in the level of wages fully corresponds to an increase in labor productivity. At the same time, an increase in the efficiency of personnel use is due to a greater extent to a decrease in its number mainly due to outsourcing and less to an increase in the cost of commercial products. This may indicate a decrease in the development indicators of the subject of activity, since in the future a similar trend may lead to the loss of highly qualified personnel and worsening activity indicators. Therefore, it is recommended that measures to increase profits from sales by improving the quality, assortment, market, use of existing facilities and cost optimization.

Key words: competitive positions, metallurgical industry, unit costs, marketable products, personnel efficiency

Аннотация. При том, что конкурентоспособность рыночная функция, конкурентные преимущества формируются в соответствии с внутренними показателями деятельности субъектов хозяйствования. Так как металлургическая отрасль Украины обеспечивает достаточную часть валового продукта экономики, развитие этих предприятий, их позиция на внутреннем и внешнем рынках всегда были и остаются предметом интереса экономической науки. Для определения конкурентных позиций предприятий металлургической отрасли представлена сравнительная характеристика отдельных предприятий и лидера отрасли ЧАТ «АрселорМиттал Кривой Рог». Показано, что при уменьшении удельных затрат, увеличении производительности труда за последнее время прибыльность предприятий нуждается в оптимизации, так как экономическая ситуация в стране и мире стремительно ухудшается. Обеспечить возможности улучшения конкурентных преимуществ предприятия может персонал через инициирование мероприятий по улучшению использованию ресурсов. Обеспеченность предприятия необходимыми трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда способствуют увеличению объёмов производства продукции, эффективному использованию производственной мощности, снижению себестоимости и увеличению прибыли – то есть всех основных показателей конкурентных преимуществ промышленного предприятия. На базе проведенного исследования выявлено, что уровень возрастания заработной платы выше чем уровень уменьшения численности персонала предприятий, при этом рост уровня заработной платы полностью соответствует возрастанию производительности труда. При этом рост эффективности использования персонала обусловлен в большей мере снижением его численности в основном за счет аутсорсинга и меньше всего увеличением стоимости товарной продукции. Это может свидетельствовать о снижении показателей развития субъекта деятельности, так как в будущем подобная тенденция может привести к потере высококвалифицированных кадров и ухудшению показателей эффективности деятельности предприятия. Поэтому рекомендованы мероприятия по увеличению прибыли от реализованной продукции за счет улучшения качества, ассортимента, рынка сбыта. Также необходимо отметить, что с резервов повышения уровня конкурентных преимуществ важное место занимает объём товарной продукции в денежном выражении. В свою очередь из этого следует необходимость оптимизации себестоимости произведенной продукции. Снижение себестоимости произведенной продукции без потерь качества продукции возможно за счет оптимизации постоянных затрат.

Ключевые слова: конкурентные позиции, металлургическая отрасль, удельные затраты, товарная продукция, эффективность персонала

Statement of the problem. One of the strategic conditions for ensuring the effective functioning of a business entity is its competitiveness through the implementation of competitive advantages. The competitiveness of the enterprise is mainly considered as a market function, including sales volumes (or the company's share in total sales), price and quality. At the same time, in conditions of overproduction, less attention is paid to the need to increase production volumes and the main attention is paid to the possi-

bilities of increasing profitability through improving the quality and optimizing the selling price of the product of activity. Since ensuring the improvement of product quality is often associated with the need for additional investments, which are not always available to enterprises, the main factor in the formation of a competitive price is the company costs.

Analysis of recent research and publications. Significant contribution to the understanding of the essence of competition and competitive advantages,

theory and mechanisms of implementation of competitive strategies in modern conditions, the place of production of Ukrainian corporations in international markets have been made by foreign and Ukrainian scientists: Porter M., Antoniuk L. L., Bagrova I. Z., Gaiduk V. A., Danilova E. I., Voichak A. V. [2], Dolzhanskyi I. Z., Zagorna T. O., Lagutin V. [3], Varnalii Z. S. [4], Dovbush R. A., Zozulia A. L., Otenko I. P., Kuzmin A. E. and others.

At the same time, the peculiarities of markets, conditions of enterprise functioning, types of their products creates the need to find new ways of ensuring improvement of competitive positions.

The purpose of the article is to investigate the possibility of optimizing the costs of a metallurgical enterprise by regulating their non-productive part in order to improve competitive advantages.

The main material. Understanding the essence of economic competition mainly consists in competition between business entities in order to obtain, thanks to their own achievements, advantages over other entities, as a result of which consumers have the opportunity to choose between several sellers [1]. At the same time, a competitive advantage is an advantage that provides income that exceeds the industry average level and helps to gain strong market positions, which could be the key to the successful existence and development of a company [2].

According to most researchers, the competitive advantage is achieved through the competitive potential of the entities. And in order for the company to be confident in the successful activity in the market, it is necessary to form competitive advantages.

Up to date, business structures in Ukraine function in a difficult economic situation. Crises in the economy affect the development of almost all enterprises. Deterioration of technical and technological state of production, crisis of payments, passive investment activity, loss of traditional markets all lead to idle capacity, which negatively affects the development of competition in the country [3; 4].

It is clear that only competitive enterprises can function effectively in market conditions. The common indicators characterizing the level of preferences of metallurgical enterprises can be the results of their economic activity (Table 1).

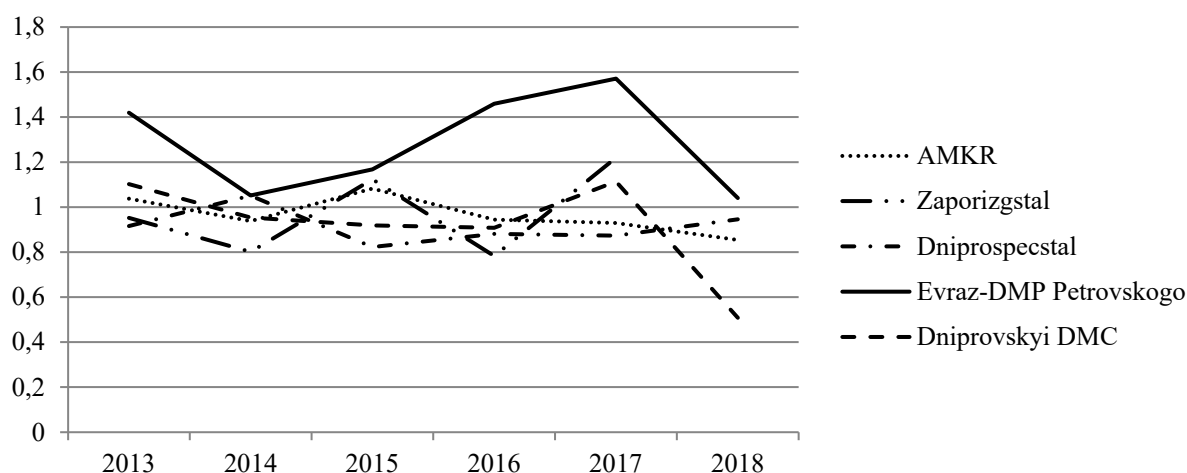
The estimation of absolute indicators of activity of metallurgical enterprises shows that the industry has been ambiguous for the last five years. Particularly negative was noted at the Dniprovskiy MC of Dzerzhinskogo (Kamianskoe) where all analyzed years were unprofitable for the enterprise, which is confirmed by the level of cost increase for five years (+ 141%), which is the largest among the considered enterprises with the highest level of production value increase. (+ 352.4%).

Table 1

Key performance indicators of metallurgical enterprises

Enterprise	2014	2015	2016	2017	2018	Deviation, %	
						2018/2017	2018/2014
Cost of commodity products, thousand UAH.							
ArcelorMittal Kryvyi Rih	36143842	41695670	50746030	60837002	63993043	+5,2	+77,1
Zaporizhstal	20470607	21136000	30280015	31395478	54018342	+72,1	+163,9
Dniprospecstal	3879258	6855586	6292096	8186385	9634666	+17,7	+148,4
Evrast-DMP of Petrovskogo	5174932	6158689	6749039	9448727	10499600	+11,1	+102,9
Dniprovskiy MC of Dzerzhynskogo	13808617	16272694	14527481	14584900	62464803	+328,3	+352,4
Cost of sales, thousand UAH.							
ArcelorMittal Kryvyi Rih	33908591	45141096	47924608	56562119	54675902	-3,3	+61,2
Zaporizhstal	16402862	23741477	23724243	38309499	49414580	+29,0	+201,3
Dniprospecstal	4077658	5642052	5543947	7151107	9111430	+27,4	+123,5
Evrast-DMP of Petrovskogo	5440674	7192077	9850690	14846405	10927343	-26,4	+100,8
Dniprovskiy MC of Dzerzhynskogo	13171601	14948958	13192677	16247711	31748171	+95,4	+141,0
Net profit, thousand UAH.							
ArcelorMittal Kryvyi Rih	-1180487	1384750	2704116	5061847	9509163	+87,9	+1005,5
Zaporizhstal	1120611	2088900	4690082	3348549	4719209	+40,9	+321,1
Dniprospecstal	-880640	-706563	-403651	53676	-428449	-998,2	-51,3
Evrast-DMP of Petrovskogo	-2626462	-1091965	-322753	2381687	2946457	+23,4	+7165,5
Dniprovskiy MC of Dzerzhynskogo	-1868359	-1389476	-2717065	-13220929	-28795591	-117,8	-1441,2

Source: formed by the authors based on [5]

Fig. 1. Dynamics of expenses for 1 UAH value of commodity products, *UAH/UAH*

For comparison of competitive advantages, the relative indicators of activity of the enterprise are better. One of the main ones can be considered the amount of expenses for 1 UAH of commodity products (Fig. 1).

According to Fig. 1 it is shown that the largest amount of expenses for 1 UAH of commodity products for the analyzed period was at Evraz-DMP Petrovskogo in 2017–1.5713 UAH/UAH, and the lowest in 2016 this indicator was at Zaporizhstal — 0.7835 UAH/UAH. In 2018, the situation with the change in the unit cost has improved for ArcelorMittal Kryviy Rih, Evraz-DMP Petrovsky and Dneprovsky MC Dzerzhinskogo, but still businesses need to constantly look for opportunities to optimize costs and improve competitive cost advantages.

Management of metallurgical enterprises determines the greatest value of the enterprise its personnel. Because it is the staff that can provide the enterprise with an opportunity to improve the use of resources by initiating measures to improve the competitive advantage of the enterprise. It is possible to make a significant impact on the performance of the plant only when various aspects, such as career development, recruitment and selection, motivation, certification, partnership are combined into a single program.

At the moment of its development, for example, OJSC “ArcelorMittal Kryvyi Rih” is moving from the traditional personnel management practice to personnel management through the creation and development of an effective functional strategy, which will be more fully related to the general goal (strategy) of the plant. The creation and development of an effective personnel management strategy is a promising opportunity to attract and develop workers who meet the modern requirements of the enterprise.

The results of economic activity depend primarily on the efficiency of labor use. The provision of the enterprise with the necessary labor resources, their rational use, and a high level of labor productivity contribute to an increase in production volumes, the efficient use of equipment, machinery, mechanisms, cost reduction and profit growth — that is, all the main indicators of the competitive advantages of an industrial enterprise.

Considering in more detail the number of personnel, the payroll fund and the average monthly salary for metallurgical enterprises (Table 2), it can be seen that the highest number of employees on payroll in 2014 and 2018 is observed at ArcelorMittal Kryviy Rih — 28731 and 20763 persons respectively. The second and third

Table 2

Average number of personnel, persons

Enterprises	Payroll		Deviation	
	2014	2018	Absolute	Relative, %
ArcelorMittal Kryvyi Rih	28731	20763	-7968	-27,7
Zaporizhstal	15334	10440	-4894	-31,9
Dniprospecstal	5744	5224	-520	-9,1
Evraz-DMP Petrovskogo	5517	4405	-1112	-20,2
Dniprovskiy MC Dzerzhynskogo	11397	9147	-2250	-19,7

Table 3

**Comparative characteristics of labor productivity dynamics and levels
of remuneration for the period 2014–2018 years**

Enterprises	Changing labor productivity, %	Changes in wages, %
ArcelorMittal Kryvyi Rih	+145,0	+106,9
Zaporizhstal	+287,6	+98,7
Dniprospecstal	+174,1	+124,6
Evraz-DMP Petrovskogo	+154,1	+127,5
Dniprovskiy MC Dzerzhynskogo	+31,6	+136,8

place are occupied respectively by “Zaporizhstal” and DMP named after Dzerzhinsky.

At the same time, it should be noted that of all the compared enterprises, the highest level of staff reduction in five years occurred at Zaporizhstal — 31.9%. The decrease in ArcelorMittal Kryviy Rih in five years was 27.7%, which is only 4.2% lower than in Zaporizhstal. Table 3 presents data on labor productivity and the average monthly wage of workers.

Concerning the average monthly wage on the industrial enterprises of the metallurgical industry it is possible to tell that its highest level in 2014 was at Zaporizhstal, and in 2018 at ArcelorMittal Kryviy Rih — 14119 UAH. It should be noted that, in accordance with economic law, the ratio between productivity and wages, most enterprises have increased wages while increasing productivity, which has a positive effect on the competitive advantages of enterprises. The exception is the Dzerzhinsky DMC, where labor productivity increased by 31.6% and wages by 136.8%.

Thus, the elements of formation of a competitive advantage of the enterprise can be the cost per unit of production and productivity.

To identify the reserves of competitive advantage formation in the enterprise, which is the industry leader — ArcelorMittal Kryviy Rih used factor analysis of labor productivity based on the structure of the personnel of the enterprise. The main purpose was to identify how productivity changes in relation to staff reductions by the following structure: core workers, support and maintenance workers, managers, employees and specialists.

To accomplish the above, we used the integral method of factor analysis and presented an indicator of labor productivity in the form of the following model:

$$F = \frac{X}{Y + Z + G}, \quad (1)$$

where F — labor productivity, thousand UAH/person; X — volume of commodity products, thousand UAH.; Y — the number of main workers, persons; Z — the number of auxiliary and service workers,

persons; G — the number of managers, employees and specialists, persons.

In the study of the influence of individual factors on the change in the indicator of labor productivity ΔF determined:

- the impact of changes in production on the change in labor productivity by the formula:

$$\Delta F_x = \frac{\Delta X}{\Delta Y + \Delta Z + \Delta G} \times Ln \left| \frac{Y_1 + Z_1 + G_1}{Y_0 + Z_0 + G_0} \right|, \quad (2)$$

where ΔX — change in the volume of commodity products, thousand UAH; ΔY — change in number of main workers, persons; ΔZ change in the number of auxiliary and service workers, persons; ΔG — change in the number of managers, employees and specialists, persons.

- the impact of changes in the number of main workers on the change rate of labor productivity by formula:

$$\Delta F_y = \frac{\Delta F - \Delta F_x}{\Delta Y + \Delta Z + \Delta G} \times \Delta Y, \quad (3)$$

- the impact of changes in the number of auxiliary and service workers on the change rate of labor productivity by formula:

$$\Delta F_z = \frac{\Delta F - \Delta F_x}{\Delta Y + \Delta Z + \Delta G} \times \Delta Z; \quad (4)$$

- the impact of changes in the number of managers, officials and experts on the change rate of labor productivity is determined by the formula:

$$\Delta F_G = \frac{\Delta F - \Delta F_x}{\Delta Y + \Delta Z + \Delta G} \times \Delta G. \quad (5)$$

To perform the calculation of the impact of individual components on the productivity of ArcelorMittal Kryviy Rih for 2017–2018 years, we used the following in Table 4 structure of personnel of the enterprise for the corresponding period.

Thus, during 2017–2018 ArcelorMittal Kryviy Rih reduces the number of employees by 2493 persons, namely the number of key workers decreases by 717 persons, auxiliary and servicing by 1315 persons and

Table 4

Analysis of personnel ArcelorMittal Kryviy Rih use

Indicators	2017	2018	Deviation	
			absolute	%
Commodity products, thousand UAH.	60837002	63993043	3156041	5,19
Number of employees, persons including:	23256	20763	-2493	-10,72
Key workers	16146	15429	-717	-4,44
auxiliary and service workers	2812	1497	-1315	-46,76
managers, officials and experts	4297	3836	-461	-10,73
Labor productivity, thousand UAH/person	2615,9	3082,1	466,2	+17,82

the number of managers, officials and experts decreases by 461. In relative terms, the largest decrease is observed in auxiliary and service workers — 46.76%.

The results of factor analysis performed using formulas 1–5 are presented in table 5.

When performing factor analysis using an index model, it must be remembered that the latter is a combination of a multiple and additive model. Using this method allows you to get more accurate calculation results of the influence of factors relative to the methods: chain substitutions, absolute and relative differences.

Thus, the growth of the labor productivity index by 466.2 thousand UAH/person at PJSC “ArcelorMittal Kryviy Rih” in 2017–2018 was caused by the decrease in the number of personnel of the enterprise, but not unfortunately the increase in the amount of received income from their activity. This is a negative factor, as it indicates a decrease in the development indicators of the analyzed enterprise. In the future, such a trend may lead to the loss of highly qualified personnel and deterioration of the performance indicators of the enterprise.

In turn, the decrease in the number of employees of the enterprise is due to the outsourcing policy that operates at the enterprise. This is especially reflected in the support and service units.

When considering the formation of a strategy for ensuring the competitive advantages of PJSC “ArcelorMittal Kryviy Rih”, it is advisable to note that the fact of growth in labor productivity is a positive phenomenon. The higher the labor productivity indicator, the higher the level of competitive advantages.

It should also be noted that an important place of the reserves to increase the level of competitive advantages is the cost of production. In turn, this implies the need to optimize the cost of production.

Reducing the cost of production without loss of product quality is possible by optimizing fixed costs. In our opinion, these include expenses related to the efficient use of personnel — expenses for telephone communications, mailing, trainings, and seminars; for services of third-party organizations for the repair of fixed assets; on transportation of employees to the

Table 5

Results of factor analysis of labor productivity at PJSC “ArcelorMittal Kryviy Rih” for 2017–2018

Indicator	Calculation	The result of the calculation, thousand UAH/person
ΔF	$\Delta F = \frac{63993043}{15429 + 1497 + 3836} - \frac{60837002}{16146 + 2812 + 4297}$	$\Delta F = +466,2$
ΔF_x	$\Delta F_x = \frac{3156041}{-717 + (-1315) + (-461)} \times Ln \left \frac{20763}{23256} \right $	$\Delta F_x = 143,321$
ΔF_y	$\Delta F_y = \frac{466,2 - 143,321}{-717 + (-1315) + (-461)} \times (-717)$	$\Delta F_y = 92,862$
ΔF_z	$\Delta F_z = \frac{466,2 - 143,321}{-717 + (-1315) + (-461)} \times (-1315)$	$\Delta F_z = 170,311$
ΔF_g	$\Delta F_g = \frac{466,2 - 143,321}{-717 + (-1315) + (-461)} \times (-461)$	$\Delta F_g = 59,706$
Verification	$143,321 + 92,862 + 170,311 + 59,706$	466,2

place of work and back; on insurance of risks associated with the production process.

Conclusions and prospects for further research.

A comparison of the competitive advantages of enterprises in the metallurgical industry showed that the industry has recently been in a state of crisis. Moreover, one of the main internal indicators of competitive advantages is the cost per 1 UAH of marketable products in almost all enterprises for the period 2014–2018 decreased by an average of 10%. To provide the enterprise with the opportunity to improve the use of resources to optimize production costs by initiating measures to improve the competitive advantage of the enterprise can be its staff and, accordingly, productivity, and the motivation for this is the level of wages. An analysis of the dynamics of these indicators showed that the excess of the intensity of wage growth in compari-

son with the decrease in the number of personnel of enterprises, while the increase in the level of wages fully corresponds to the increase in labor productivity. Factor analysis of the productivity of the leader of the metallurgical industry revealed that the increase in the efficiency of personnel use is due to a greater extent to the decrease in the number of staff and the smallest increase in the value of commodity products.

To prevent the loss of competitiveness and improve competitive advantages, we can recommend conducting additional research and developing measures to improve competitive advantages — to improve the quality and range of products (to ensure sales growth and possibly sales prices), to optimize product sales markets, improve capacity utilization, cost reduction and improvement of the personnel motivation system (to optimize operational and fixed costs).

References / Література

1. On Protection of Economic Competition: Law of Ukraine 2001 document 2210-III, as of 13.02.2020, based on — 440-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14>
2. Voichak A. V., Kamyshnikov R. V. Competitive advantages of the enterprise: essence and classification. Marketing in Ukraine. 2015. № 2. P. 50–53.
3. Lagutin V. State Competition Policy: Implementation Mechanisms. Journal of KNTEU. 2016. № 4. P. 22–37.
4. Varnalii Z. S. Competition and entrepreneurship: a monograph. К.: Znannia of Ukraine, 2015. 463 p.
5. URL: <https://smida.gov.ua/>

Prokopenko Olha

Doctor of Economics, Full Professor

Collegium Mazovia Innovative University in Siedlce (Poland);

International Humanitarian University in Odessa (Ukraine)

Прокопенко Ольга Володимирівна

доктор економічних наук, професор

Інноваційний університет Collegium Mazovia в м. Седльце (Польща);

Міжнародний гуманітарний університет в м. Одеса (Україна)

Прокопенко Ольга Владимировна

доктор экономических наук, профессор,

Инновационный университет в г. Седльце (Польша);

Международный гуманитарный университет в г. Одесса (Украина)

ORCID: 0000-0003-1362-478X

Omelyanenko Vitaliy

PhD in Economics, Associate Professor, Doctoral Student

Sumy State Makarenko Pedagogical University;

Industrial Economics Institute of NAS of Ukraine

Омельяненко Віталій Анатолійович

кандидат економічних наук, доцент, докторант,

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка;

Інститут економіки промисловості НАН України

Омельяненко Виталий Анатольевич

кандидат экономических наук, доцент, докторант

Сумской государственной педагогический

университет имени А.С. Макаренко;

Институт экономики промышленности НАН Украины

ORCID: 0000-0003-1362-478X

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5927

**SECURITY-ORIENTED CHANGE
MANAGEMENT IN THE BUSINESS PROCESSES
OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE¹**

**БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ
ЗМІНАМИ В БІЗНЕС-ПРОЦЕСАХ
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**БЕЗОПАСНОСТНООРИЕНТОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ИЗМЕНЕНИЯМИ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

¹ The publication was publicly funded by Ministry of Education and Science of Ukraine for developing of research project № 0117U003855 “Institutional and technological design of innovation networks for Ukraine national security systemic providing”, research project № 0119U100179 “Development of scientific and methodological foundations and practical tools for evaluating of the product innovations commercial (market) prospects”.

Summary. In a complex dynamic environment, characterized by constant uncertainty and variability of political, economic and social factors, the basis for the successful operation of commercial entities is the adoption of adequate management decisions. With the help of decision support systems, which concentrate powerful methods of mathematical modelling, management theory, information technology, you can choose solutions to some unstructured and poorly structured problems, including multicriteria, such as business process management, so decision support systems, as a rule, it is the result of interdisciplinary research, which includes theories of databases, artificial intelligence, interactive computer systems, simulation methods, etc. However, most papers do not study the decision-making system in the decision-making mechanism in the system of security-oriented change management in the business processes of an industrial enterprise. This determines the need for and relevance of systematic research of this problem.

The aim of the article is to study the theoretical issues of using the essence of safety-oriented management when an industrial enterprise plans to make adjustments in its activities, in particular in business processes.

Managing the economic security of business processes, which is an integral part of the enterprise management system, requires that management decisions are considered and evaluated in terms of their impact on economic security, both in the current state and in perspective. Therefore, the components of the concept of security-oriented change management in the business processes of an industrial enterprise should cover the tasks of strategic management to support the development of the enterprise and those that are characteristic of the current management, security-oriented. Given the principle of manageability of security-oriented management, to solve the problem of its integration into the management system of operation and development of the enterprise, the theoretical basis of its research and management is a systematic approach, which necessitates coordination of the functions of strategic development management with security-oriented management analysis and evaluation, diagnosis, monitoring; planning and forecasting, which provides the development of plans and programs; organizational, which is determined by integration, coordination, coordination, support, implementation, control; motivational orients staff to development and training, ensures their readiness to implement innovative changes.

Management of economic security, which is an integral part of the enterprise management system, provides that management decisions made in any area of the enterprise must be considered and evaluated in terms of their impact on economic security as in the current state and in the future. Therefore, the components of the concept of ensuring the security-oriented development of business processes of the enterprise should cover the tasks of strategic management to support the development of the enterprise and those that are specific to the current security-oriented management.

Key words: security-oriented management, business process, changes, industrial enterprise.

Анотація. В умовах складного динамічного середовища, що характеризується постійною невизначеністю та мінливістю політичних, економічних і соціальних факторів, основою успішного функціонування господарюючих суб'єктів є ухвалення адекватних управлінських рішень. За допомогою систем підтримки прийняття рішень, в яких сконцентровані потужні методи математичного моделювання, теорії управління, інформаційних технологій, може здійснюватися вибір рішень деяких неструктурованих і слабоструктурованих задач, у тому числі й багатокритеріальних, такі як управління бізнес-процесами, тому системи підтримки прийняття рішень, як правило, є результатом міждисциплінарного дослідження, що включає теорії баз даних, штучного інтелекту, інтерактивних комп'ютерних систем, методів імітаційного моделювання тощо. Проте, в більшості праць не досліджуються система прийняття рішень в механізмі прийняття рішень в системі безпекоорієнтованого управління змінами в бізнес-процесах промислового підприємства. Саме це обумовлює необхідність і актуальність системного дослідження цієї проблеми.

Метою статті є дослідження теоретичних питань використання сутності безпекоорієнтованого управління, коли промислове підприємство планує вносити корективи у свою діяльність, зокрема у бізнес-процеси.

Управління економічною безпекою бізнес-процесів, що є невід'ємною частиною системи управління підприємством, вимагає, щоб управлінські рішення розглядалися та оцінювалися з точки зору їх впливу на економічну безпеку як у поточному стані, так і в перспективі. Тому складові концепції безпекоорієнтованого управління змінами в бізнес-процесах промислового підприємства повинні охоплювати завдання стратегічного управління для підтримки розвитку підприємства та ті, які характерні для поточного управління, орієнтованого на безпеку. З огляду на принцип керованості безпекоорієнтованим управлінням, для вирішення завдання її інтеграції в систему управління функціонуванням та розвитком підприємства теоретичною базою її дослідження та управління виступає системний підхід, що обумовлює необхідність узгодження функцій системи стратегічного управління розвитком з функціями безпекоорієнтованим управлінням: оцінювально-аналітична, що представлена аналізом та оцінкою, діагностикою, моніторингом; планово-прогнозна, що забезпечує розробку планів та програм; організаційна, яку визначають інтеграція, узгодження, координація, підтримка, реалізація, контроль; мотиваційна орієнтує персонал на розвиток та навчання, забезпечує його готовність до реалізації інноваційних змін.

Управління економічною безпекою, що представляє собою невід'ємну складову системи управління підприємством, передбачає, що управлінські рішення, що приймаються в будь-якій сфері діяльності підприємства, повинні обов'язково розглядатися й отримувати оцінку з точки зору їх впливу на економічну безпеку як в поточному стані, так і на перспективу. Тому компоненти концепції забезпечення безпекоорієнтованого розвитку бізнес-процесів підприємства повинні охоплювати завдання стратегічного управління щодо підтримки розвитку підприємства та такі, що є специфічними для поточного безпекоорієнтованого управління.

Ключові слова: безпекоорієнтоване управління, бізнес-процес, зміни, промислове підприємство.

Аннотация. В условиях сложной динамической среды, характеризующейся постоянной неопределенностью и изменчивостью политических, экономических и социальных факторов, основой успешного функционирования хозяйствующих субъектов является принятие адекватных управленческих решений. С помощью систем поддержки принятия решений, в которых сконцентрированы мощные методы математического моделирования, теории управления, информационных технологий, может осуществляться выбор решений некоторых неструктурированных и слабоструктурированных задач, в том числе и многокритериальных, таких как управление бизнес-процессами, поэтому система поддержки принятия решений, как правило, является результатом междисциплинарного исследования, включающего теории баз данных, искусственного интеллекта, интерактивных компьютерных систем, методов имитационного моделирования и т.п. Однако, в большинстве работ не исследуются система принятия решений в механизме принятия решений в системе безопасностноориентированого управления изменениями в бизнес-процессах промышленного предприятия. Именно это обуславливает необходимость и актуальность системного исследования этой проблемы.

Целью статьи является исследование теоретических вопросов использования сущности безопасностноориентированого управления, когда промышленное предприятие планирует вносить коррективы в свою деятельность, в частности в бизнес-процессы.

Управление экономической безопасностью бизнес-процессов, являющееся неотъемлемой частью системы управления предприятием, требует, чтобы управленческие решения рассматривались и оценивались с точки зрения их влияния на экономическую безопасность как в текущем состоянии, так и в перспективе. Поэтому составляющие концепции безопасностноориентированого управления изменениями в бизнес-процессах промышленного предприятия должны охватывать задачи стратегического управления для поддержки развития предприятия и те, которые характерны для текущего управления, ориентированного на безопасность. Учитывая принцип управляемости безопасностноориентированным управлением, для решения задачи ее интеграции в систему управления функционированием и развитием предприятия теоретической базой ее исследования и управления выступает системный подход, что обуславливает необходимость согласования функций системы стратегического управления развитием с функциями безопасностноориентированого управления: оценочно-аналитической, которая представлена анализом и оценкой, диагностикой, мониторингом; планово-прогнозной, которая обеспечивает разработку планов и программ; организационной, которую определяют интеграция, согласование, координация, поддержка, реализация; мотивационной, которая ориентирует персонал на развитие и обучение, обеспечивает его готовность к реализации инновационных изменений.

Управление экономической безопасностью, представляющее собой неотъемлемую составляющую системы управления предприятием, предусматривает, что управленческие решения, принимаемые в любой сфере деятельности предприятия, должны обязательно рассматриваться и получать оценку с точки зрения их влияния на экономическую безопасность как в текущем состоянии, так и на перспективу. Поэтому компоненты концепции обеспечения безопасностноориентированого развития бизнес-процессов предприятия должны охватывать задачи стратегического управления по поддержке развития предприятия и специфические для текущего безопасностноориентированого управления.

Ключевые слова: безопасностноориентированое управление, бизнес-процесс, изменения, промышленное предприятие.

Formulation of the problem. Today, in a complex dynamic environment, characterized by constant uncertainty and variability of political, economic and social factors, the basis for the successful operation of economic entities is the adoption of adequate management decisions. With the help of decision support systems, which concentrate powerful methods of mathematical modelling, management theory, information technology, you can choose solutions to some unstruc-

tured and poorly structured problems, including multicriteria, such as business process management, so decision support systems, as a rule, it is the result of interdisciplinary research, which includes theories of databases, artificial intelligence, interactive computer systems, simulation methods, etc. However, most of the works of scientists do not study the decision-making mechanism in the system of security-oriented change management in the business processes of an industrial

enterprise. This determines the need for and relevance of systematic research of this problem.

Analysis of research and publications. The issue of economic security management of enterprises over the past decade has been the subject of many scientific studies, in particular, scientists, I. Bashynska [1], S. Cherkasova [2], S. Filyppova [3], I. Khoma, D. Komarkov [4], O. Lyashenko, I. Otenko [5], Yu. Pogorelov, R. Shkreben, L. Voloshchuk [6]. S. Cherkasova and S. Filyppova identify the main problematic aspects of managing the process of strengthening the economic security of enterprises in the context of defining its essence and interaction with the concept of competitiveness and offer an author's approach to determining the structure and main components of the organizational and economic mechanism of management of the process of strengthening the economic security of industrial enterprises in the organization of its accounting and analytical support. L. Voloshchuk proposes the concept of security-oriented management of innovative development of industrial enterprises, which from the standpoint of systemic and integration approaches reveals its feasibility as a type of management activity in innovation management, aimed at ensuring a satisfactory level of economic security in the process and as a result of innovative development concerning elements of the system, goals, tasks, objects, principles, mechanism, resource provision of security-oriented management of innovative development of an industrial enterprise, and its conceptual model that highlights their connections. I. Bashynska proposes a scheme of security-oriented management, which is based on the identification, assessment and monitoring, as well as measures to reduce the degree of risk threat, which includes selected stages with appropriate actions. I. Otenko, D. Komarkov, R. Shkreben consider strategic tools for security-oriented development of the enterprise, which consists of strategy, mechanisms (coordination, training, regulation, preservation and protection), organizational methods, forms of strategic management of economic security, and also methods of a choice and coordination of the adaptive actions corresponding to landmarks of development of the enterprise. Despite their significant contribution, there are issues that need more detailed research, namely security-oriented business process management of an industrial enterprise.

The purpose of the work. The purpose of the article is to study the theoretical issues of using the essence of safety-oriented management when an industrial enterprise plans to make adjustments in its activities, in particular in business processes.

Research methods. The following methods were widely used in the research process: theoretical generalization, abstraction, comparison, a generalization of the system approach. The methodological and informational basis of the work is scientific works of domestic and foreign scientists and practitioners, materials of periodicals, Internet resources.

Results. Management of economic security of business processes, which is an integral part of the enterprise management system, requires that management decisions made in any area of the enterprise must be considered and evaluated in terms of their impact on economic security both in the current state and in the future. Therefore, the components of the concept of security-oriented management of changes in business processes of the enterprise should cover the tasks of strategic management to support the development of the enterprise and those that are specific to the current security-oriented management (Table 1).

Restrictions on the protection of the enterprise from threats require the system of security-oriented management of developed information and analytical support to identify and prevent threats, assess their impact, changes in the financial and economic condition of the enterprise, the adequacy of its resources.

The strategic orientation of the system of security-oriented management on development obliges to make flexible strategic decisions for the production of innovative products and technologies taking into account and coordinating the interests of the external environment to provide measures to protect the interests of the enterprise in the future. This provision is determined by the fact that "the suppression of the economic interests of the enterprise can most significantly affect its stability and competitiveness" [7].

The main goals and objectives of security management are determined by the essence of economic security and therefore require a presentation of its properties. Recognition that "the quality of the object of knowledge is revealed in the set of its properties, which are in some way structurally ordered" [1; 6], allows us to present security-oriented management as an integral characteristic of the enterprise, combining features such as adaptability, stability, flexibility, activity, mobility, manoeuvrability, etc.

In real situations, most companies cannot implement change as quickly as the market demands. The speed of the company's response to its competitors reflects the inertia/mobility of management and therefore provides economic security with characteristics such as flexibility and adaptability. Flexibility and mobility not only give a stable competitive advantage to the company in the market but also allow "to active-

ly shape it, change the circumstances in their interests" [8]. The properties of flexibility and mobility of strategic decision-making processes form a strategic vision is the most important competence to create long-term competitive advantage. Stability and resilience are necessary for the internal cohesion of the organization and in order to prevent "self-destruction and chaos", to maintain the security of the enterprise, mobility and flexibility — to restore its activities.

Thus, the manifestation of a property with varying degrees of intensity characterizes the state of adaptability and security of the enterprise. At the same time, both individual enterprises and the economy as a whole are considered as adaptive systems. These systems are divided into self-tuning and self-organizing. Self-tuning systems in accordance with changes in the external environment change the way of functioning (the company expands production following the increase in demand), self-organizing — change the structure, organization of the system (the company has a standardization department due to increasing product quality requirements). Thus, it can be argued that security processes are spontaneous adaptive processes that ensure the sustainability of

the processes of operation and development of the enterprise.

Security-oriented management in accordance with the goals of development is provided by such properties-abilities as adaptability, which is achieved by harmonization of interests and goals, reliability of organizational relationships with partners, compliance with the organizational structure; stability, which is created due to competitiveness and stable position in the market, financial and economic condition and efficiency of functional areas of activity; environmental and social responsibility, which are realized by compliance with social standards and minimization of harmful effects on the environment.

Conceptual provisions for the formation of security-oriented development management, in addition to defining the essential characteristics of security-oriented development management, should be based on principles that meet the specifics of management, economic security in the enterprise and have a strategic focus on these development goals.

Given the principle of manageability of security-oriented management, to solve the problem of its integration into the management system of operation

Table 1

Formation of a conceptual model of providing a system of security-oriented management of changes in business processes of the enterprise

Components	Traditional conceptual model of providing a security-oriented management system	A strategic model of providing a system of security-oriented management of enterprise development
1. The conceptual approach to ensuring security-oriented management	Protective — confrontation of threats at the expense of resource provision, liquidation of consequences of threats	Security-oriented development — support for development through the search for and use of opportunities, active formation of favourable conditions
2. The main task of security-oriented management	Ensuring safety-oriented management of sustainability and efficiency	Ensuring the stability of the competitive position, innovation activity, organizational adaptability, harmonization of the interests of the enterprise with the subjects of the external environment
3. The reaction of the system of safety-oriented management to the influence of external and internal environment	Focus management's efforts on the threats and risks associated with changes in the internal environment	The concentration of management efforts on support and ensuring sustainable development of the enterprise by identifying threats to the external environment and eliminating their impact on the danger of the internal environment
4. Type of organizational support	It is based on the rational use of material and energy resources and the reliability of technical and technological potential	Relies on organizational forms and information technologies that focus on knowledge and mutually beneficial cooperation, strategic partnership
5. Model of managerial actions	Current management to minimize production costs, stable profits	Strategic management through vision, the flexibility of strategic decisions, changing circumstances in the interests of the enterprise
6. Potential for security-oriented enterprise management	Opportunities from the effective use of technical and technological, informational, organizational and human resources of the enterprise	Ability to ensure sustainable implementation of strategic goals through conflict resolution, identification of threats, elimination of risks, compliance with the principles of social responsibility and environmental friendliness

and development of the enterprise, the theoretical basis of its research and management is a systematic approach, which necessitates coordination of the functions of strategic development management with security-oriented management. Analysis and evaluation, diagnosis, monitoring; planning and forecasting, which provides the development of plans and programs; organizational, which is determined by integration, coordination, coordination, support, implementation, control; motivational orients staff to development and training, ensures their readiness to implement innovative changes [4].

The strategic direction of the security-oriented management system is represented by the principles (compiled by authors based on studies [4–5] and results of author's own studies [9–10]):

- innovation activity — when innovative changes are proactive, initiated by the enterprise and avoid the deterioration of the situation, the suspension of development, contribute not only to the preservation but also further increase its pace. In such cases, the emphasis is on the strategic potential of certain activities. Depending on the characteristics of this potential, some areas should be abandoned; others need to be developed, as they have promising opportunities in certain markets. The strategic vision and effective use of these opportunities should answer the question of the sustainability of development processes;
- the stability of the competitive position of the enterprise in the market, which is provided by the active search for the best model of strategic action, the choice of appropriate ways to achieve strategic goals. This principle is related to the need to meet real external and internal conditions, constantly take into account the emergence of new threats and opportunities, continuously monitor changes in the market situation, as well as provide reliable support for such processes through resources, financial and economic stability, strategic management competence. Staff — his knowledge, experience, skills. From this point of view, the development management system needs to have a set of possible strategies, methods, models and organize clear feedback from the market to obtain information about changes;
- organizational adaptability is ensured by the use of new forms of cooperation, between organizational

interaction, reliability of partners. The system of priority interests of the enterprise should be coordinated with the interests of the subjects of the external environment interacting with it, and such organizational forms and means of harmonization or coordination of these interests should be chosen so that the results of interaction with these subjects ensure achievement of goals, attraction and creation of new strategic knowledge;

- corporate social responsibility and environmental friendliness of the enterprise through the coordination of interests and consensus building in strategic decision-making. According to the modern concept of corporate social responsibility, this principle represents the voluntary activities of private and public sector companies aimed at maintaining high standards of operating and production activities, social standards and quality of work with staff, minimizing environmental impact, in order to equalize existing economic and social imbalances, creating a trusting relationship between business, society and the state;
- functional efficiency — is achieved through the formation and effective use of technical, technological and organizational potential; modernization and rearmament, the introduction of new equipment that will reduce and minimize production costs; detection of discrepancies in the use of means of production; high level of staff qualification and intellectual potential, the efficiency of corporate R&D.

Conclusions and prospects for further research.

Management of economic security, which is an integral part of the enterprise management system, provides that management decisions made in any area of the enterprise must be considered and evaluated in terms of their impact on economic security as in the current state and in the future. Therefore, the components of the concept of ensuring the security-oriented development of business processes of the enterprise should cover the tasks of strategic management to support the development of the enterprise and those that are specific to the current security-oriented management.

A promising direction for further studies of the problem considered, the authors see a safety-oriented management of the smartization of business processes of industrial enterprises.

Література

1. Башинська І.О. Механізм забезпечення безпекоорієнтованого управління промисловим підприємством // Проблеми системного підходу в економіці: Зб. наук. праць. Київ, 2019. Вип. № 6(74). С. 21–26.
2. Черкасова С.О. Формування організаційно-економічного механізму управління процесом зміцнення економічної безпеки промислових підприємств / С.О. Черкасова // Економіка: реалії часу. 2013. № 2. С. 22–27. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/No2/22-27.pdf>
3. Економічна безпека підприємств реального сектору економіки в умовах вартісно-орієнтованого управління: монографія / С.В. Філіппова, Л.О. Волощук, С.О. Черкасова // під заг. ред. С. В Філіппової. Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2015. 196 с.
4. Комарков, Д.В. Забезпечення економічної безпеки розвитку підприємства [Текст]: автореферат дис. ... канд. екон.наук / Д.В. Комарков; 08.00.04 — економіка та упр. підприємствами (за видами екон. діяльн.). Харків: КНТЕУ, 2019. 20 с.
5. Отенко І.П. Стратегічний інструментарій безпеко-орієнтованого розвитку підприємства [Електронний ресурс] / І.П. Отенко, Д.В. Комарков, Р.П. Шкребень // Проблеми економіки. 2018. № 2. С. 235–241.
6. Волощук Л.О. Теоретико-методологічні засади безпекоорієнтованого управління інноваційним розвитком промислового підприємства: дис. ... д-ра економ. наук: спец. 08.00.04 — Економіка та упр. підприємствами / Л.О. Волощук; наук. консультант С.В. Філіппова; Одес. нац. політехн. ун-т. Одеса, 2016. 605 с.
7. Тоценко В.Г. Методы и системы поддержки принятия решений. Алгоритмический аспект. К.: Наукова думка, 2012. 382 с.
8. Підсумки-2017: Українська промисловість. URL: <https://mind.ua/publications/20180265-pidsumki-2017-ukrayinska-promislovist>
9. Prokopenko O., Omelyanenko V. Priority Selection Within National Innovation Strategy in Global Context. Economics and Business. 2017. vol. 31 (1). PP. 5–18.
10. National Security & Innovation Activities: Methodology, Policy and Practice / ed. by Dr. of Economics, Prof. O. Prokopenko, Ph.D in Economics V. Omelyanenko, Ph.D in Technical Sciences, Assoc. Prof. Yu. Ossik. Ruda l ska: Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium. 2018. 416 p.

References

1. Bashynska I. O. The mechanism of ensuring safety-oriented management of an industrial enterprise. Problems of a systemic approach in economics: Coll. Science. wash. Kyiv, 2019. № 6 (74). P. 21–26. (in Ukrainian)
2. Cherkasova S. O. Formation of organizational and economic mechanism of management of process of strengthening of economic safety of industrial enterprises / I. O. Cherkasova // Economics: the realities of time. 2013. № 2. P. 22–27. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/No2/22-27.pdf> (in Ukrainian)
3. Economic security of enterprises of the real sector of the economy in terms of cost-oriented management: a monograph / S. V. Filippova, L. O. Voloshchuk, S. O. Cherkasova // under the general. ed. S. In Filippova. Odessa: FOP Bondarenko MO, 2015. 196 p. (in Ukrainian)
4. Komarkov D. V. Ensuring economic security of enterprise development: dissertation abstract. ... Candidate of Economic Sciences; 08.00.04 — economics and management. enterprises (by type of economic activity). Kharkiv: KNTEU, 2019. 20 p. (in Ukrainian)
5. Otenko I. P., Komarkov D. V., Shkreben R. P. Strategic tools of security-oriented enterprise development. Problems of economy. 2018. № 2. PP. 235–241. (in Ukrainian)
6. Voloshchuk L. O. Theoretical and methodological principles of safety-oriented management of innovative development of an industrial enterprise: dis. ... Dr. Economist. Science: special. 08.00.04 — Economics and Management. enterprises; Odessa National Polytechnic University. Odessa, 2016. 605 p. (in Ukrainian)
7. Totsenko V. G. Methods and decision support systems. Algorithmic aspect. Kyiv: Naukova Dumka, 2012. 382 p. (in Russian)
8. Results-2017: Ukrainian industry. URL: <https://mind.ua/publications/20180265-pidsumki-2017-ukrayinska-promislovist> (in Ukrainian)
9. Prokopenko O., Omelyanenko V. Priority Selection Within National Innovation Strategy in Global Context. Economics and Business. 2017. vol. 31 (1). PP. 5–18.
10. National Security & Innovation Activities: Methodology, Policy and Practice / ed. by Dr. of Economics, Prof. O. Prokopenko, Ph.D in Economics V. Omelyanenko, Ph.D in Technical Sciences, Assoc. Prof. Yu. Ossik. Ruda l ska: Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium. 2018. 416 p.

Мищук Євгенія Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри обліку, оподаткування, публічного управління та адміністрування

Криворізький національний університет

Мищук Евгения Владимировна

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры учета, налогообложения, публичного управления и администрирования

Криворожский национальный университет

Mishchuk Ievgeniia

PhD in Economics, Associate Professor

Kryvyi Rih National University

ORCID: 0000-0003-4145-3711

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5894

**ОЦІНКА СТАНУ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ,
РОЗТАШОВАНИХ НА ВИЩИХ ЩАБЛЯХ ЇЇ ІЄРАРХІЇ
(НА ПРИКЛАДІ БЕЗПЕКИ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНСЬКИХ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ)**

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ВЫСШИХ СТУПЕНЯХ ЕЕ ИЕРАРХИИ
(НА ПРИМЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ИНТЕРЕСОВ УКРАИНСКИХ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ)**

**EVALUATION OF THE STATE OF ECONOMIC SECURITY
TYPES LOCATED AT THE HIGHEST LEVELS OF ITS HIERARCHY
(ON THE EXAMPLE OF SAFETY OF TECHNICAL AND
TECHNOLOGICAL INTERESTS OF UKRAINIAN MINING)**

Анотація. Актуальність статті обумовлена тим, що економічна безпека проявляє себе як багаторівневий показник, оцінювання якого є дискусійним та неоднозначним питанням, яке потребує вирішення.

Ураховано, що структура економічної безпеки є ієрархічною, на кожному щаблі якої розташовані різні види безпеки, які, інтегруючись між собою, утворюють нові види безпеки, які розташовуються на більш вищих щаблях цієї ієрархії. Показано, що види економічної безпеки, розташовані на вищих щаблях в її ієрархічній структурі, не мають простих показників-індикаторів і, як наслідок, оцінка часу досягнення їх порогових величин (забезпечення) становить наукову та практичну проблему. Обґрунтовано, що її вирішення можливе кількома шляхами.

Акцентовано увагу, що показники-індикатори певних видів економічної безпеки є різнорідними та мають різні швидкості змін їх величин навіть при паралельному здійсненні процесів щодо досягнення ними своїх порогових (еталонних, заданих) значень. У зв'язку із цим, обґрунтовано застосування показників швидкості при оцінці періодів часу, необхідних для забезпечення відповідних видів економічної безпеки підприємства. Запропоновано під час оцінювання стану окремого виду економічної безпеки (та і її самої) визначати значення швидкостей забезпечення певних складників економічної безпеки, зважених за відповідними періодами часу.

Апробацію запропонованих методичних підходів виконано на прикладі оцінювання стану безпеки техніко-технологічних інтересів українських гірничодобувних підприємств. За результатами оцінювання виявлено, що першочергово невідкладних заходів по покращенню стану безпеки техніко-технологічних інтересів потребують ПРАТ «ЗЖРК» та ПАТ «КЖРК». На

інших підприємствах досліджуваної підгалузі стан безпеки у 2018 р. коливався від незадовільного (на ПРАТ «ЦГЗК») до відмінного (на АТ «ПівдГЗК»).

Ключові слова: економічна безпека, еталонний тренд, оцінка, стан, періоди досягнення порогових значень, час.

Анотація. Актуальність статті обумовлена тим, що економічна безпека проявляє себе як багаторівневий показник, оцінка якого є дискусійним і неоднозначним питанням, яке потребує рішення.

Учтено, що структура економічної безпеки є ієрархічною, на кожній ступені якої розташовані різні її види, які, інтегруючись між собою, утворюють нові види безпеки, розташовані на більш високих ступенях цієї ієрархії. Показано, що види економічної безпеки, розташовані на вищих ступенях в її ієрархічній структурі, не мають простих показників-індикаторів і, як наслідок, оцінка часу досягнення їх порогових величин (обеспечення) є науковою і практичною проблемою. Обґрунтовано, що її рішення можливо кількома шляхами.

Акцентовано увагу, що показники-індикатори певних видів економічної безпеки є різноманітними і мають різні швидкості змін їх величин навіть при паралельному здійсненні процесів по досягненню ними своїх порогових (еталонних, заданих) значень. В зв'язі з цим, обґрунтовано застосування показників швидкості при оцінці періодів часу, необхідних для забезпечення відповідних видів економічної безпеки підприємства. Предложено при оцінці стану окремого виду економічної безпеки (її та її самої) визначати значення швидкостей забезпечення певних складових економічної безпеки, взважених на відповідні періоди часу.

Апробація запропонованих методических підходів виконана на прикладі оцінки стану безпеки техніко-технологічних інтересів українських гірничодобувних підприємств. По результатам оцінки виявлено, що в першу чергу неотложних заходів по покращенню стану безпеки техніко-технологічних інтересів потребують ЧАО «ЗЖРК» і ОАО «КЖРК». На інших підприємствах досліджуваної підгалузі стан безпеки в 2018 коливався від незадовільного (на ЧАО «ЦГЗК») до відмінного (на АО «ЮГЗК»).

Ключевые слова: экономическая безопасность, эталонный тренд, оценка, состояние, периоды достижения пороговых значений, время.

Summary. The relevance of the article is due to the fact that economic security manifests itself as a multi-level indicator, the assessment of which is a controversial and controversial issue that needs to be addressed.

It is taken into account that the structure of economic security is hierarchical, at each level of which its various types are located, which, integrating with each other, form new types of security located at higher levels of this hierarchy. It is shown that the types of economic security, located at the highest levels in its hierarchical structure, do not have simple indicator indicators and, as a result, the assessment of the time to reach their threshold values (provision) is a scientific and practical problem. It is proved that its solution is possible in several ways.

It is emphasized that indicators-indicators of certain types of economic security are heterogeneous and have different rates of change in their values even when processes are carried out in parallel to achieve their threshold (reference, set) values. In this regard, the use of speed indicators in assessing the time periods necessary to ensure the appropriate types of economic security of the enterprise is justified. When assessing the state of a particular type of economic security (and of itself), it is proposed to determine the values of the rates of ensuring certain components of economic security, weighted for the corresponding time periods.

Testing of the proposed methodological approaches was carried out on the example of assessing the safety status of technical and technological interests of Ukrainian mining enterprises. According to the results of the assessment, it was revealed that, first of all, urgent measures to improve the safety status of technical and technological interests are required by PJSC ZHRK and OJSC KZHRK. In other enterprises of the studied sub-sector, the state of security in 2018 ranged from unsatisfactory (at PJSC «Central Mining and Processing Plant») to excellent (at JSC «YGOK»).

Key words: economic security, reference trend, assessment, condition, periods of reaching threshold values, time.

Постановка проблеми. Економічна безпека підприємства є складною економічною категорією. З одного боку, вона пов'язана із рядом таких понять як захищеність, спроможність, можливість задоволення поточних і довгострокових інтересів тощо. З іншого боку, економічна безпека проявляє

себе як багаторівневий показник, оцінювання якого є дискусійним та неоднозначним питанням, яке потребує вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як було показано нами у попередніх дослідженнях (наприклад, в [1; 9]), сучасна наукова думка містить

різноманітні методики оцінки рівня економічної безпеки підприємств та її окремих видів. Водночас оцінка стану економічної безпеки не набула належного висвітлення. Переважно стан безпеки ідентифікують якісно, з використанням лінгвістичних термів. Серед наукових праць, присвячених окресленим питанням доцільно вказати на роботи Л. В. Гнилицької [3], Д. В. Бутніка [4], О. А. Козлобаєвої та С. І. Яблонівської [5], В. П. Приходько [6], Ю. М. Якименко [6] та інших науковців. Варто відзначити наукові доробки вченого І. Е. Бельських [8], чий дослідження поглибили використання часу як економічної категорії, що важливо з огляду на доцільність його застосування при оцінюванні стану економічної безпеки загалом та її видів зокрема.

Формулювання цілей статті (постановка завдання): обґрунтування методики оцінки стану видів економічної безпеки, розташованих на вищих щаблях її ієрархії на прикладі безпеки техніко-технологічних інтересів українських гірничодобувних підприємств.

Виклад основного матеріалу. Більшість сучасних класифікацій економічної безпеки представляють її як розгалужену структуру, яка складається з окремих видів. За нашим переконанням, дійсно, структура економічної безпеки є ієрархічною, на кожному щаблі якої розташовані різні види безпеки, які, інтегруючись між собою, утворюють нові види безпеки, що розташовуються на більш вищих щаблях цієї ієрархії. У зв'язку із цим, оцінка стану тих видів економічної безпеки, що розташовані на вищих щаблях її ієрархічної структури відрізняється від оцінки видів економічної безпеки, які розміщені на найнижчому щаблі. Зокрема, як нами було розроблено раніше, найнижчий щабель ієрархії займають такі види економічної безпеки, які можна охарактеризувати достатньо простими показниками — індикаторами. Наприклад, очевидно, що безпека рентабельності основних засобів характеризується відповідним коефіцієнтом рентабельності. Для оцінки безпеки майнового стану доцільно використати коефіцієнти оновлення, придатності основних засобів, а також фондовіддачу [1; 9]. Для оцінки стану усіх перелічених видів (складників) безпеки необхідно визначити час, який необхідний для досягнення вищезгаданими показниками-індикаторами своїх порогових (еталонних, заданих тощо) значень. З цією метою нами застосовується рівняння тренду. Однак це не єдиний підхід. Можливо застосування інших методів прогнозування залежно від цілей та завдань дослідження.

Відтак, інтегруючись на вищому рівні ієрархії, безпека майнового стану та безпека рентабельності основних засобів утворюють безпеку техніко-технологічних інтересів підприємства. Окрім цього,

на підприємствах мають місце й інші види економічної безпеки (зокрема, безпека енергетичних та матеріало-сировинних інтересів), які інтегруючись з безпекою техніко-технологічних інтересів утворюють безпеку економіко-виробничих інтересів підприємства. Зазначене ілюструє те, що вищі щаблі в ієрархії видів економічної безпеки не мають простих показників-індикаторів і, як наслідок, оцінка часу досягнення їх порогових величин становить наукову та практичну проблему. Її вирішення можливе кількома шляхами. Як зазначалося нами в інших наукових працях [10], можливо визначення максимального часу, якщо процеси по забезпеченню досягнення порогових значень показниками-індикаторами є паралельними та суми періодів, якщо такі процеси є послідовними. Разом із цим слід указати: показники-індикатори є різноманітними та мають різні швидкості змін їх величин навіть при паралельному здійсненні процесів щодо досягнення ними своїх порогових (еталонних, заданих) значень. У зв'язку із цим, нами обґрунтовано застосування показників швидкості при оцінці вищезгаданих періодів часу.

Особливість оцінювання періодів часу, необхідних для досягнення порогових значень складниками (видами) економічної безпеки, розташованими на вищих рівнях ієрархії (тобто тих, які не мають власних простих індикаторів) полягає у наступному. Для їх визначення необхідно оцінити швидкості (v), зважені за відповідними періодами часу (T). Схематично визначення чисельників показників стану видів економічної безпеки, розташованих на різних щаблях її ієрархічної структури показано на рис. 1.

На прикладі складників безпеки техніко-технологічних інтересів розглянемо приведені формули детальніше.

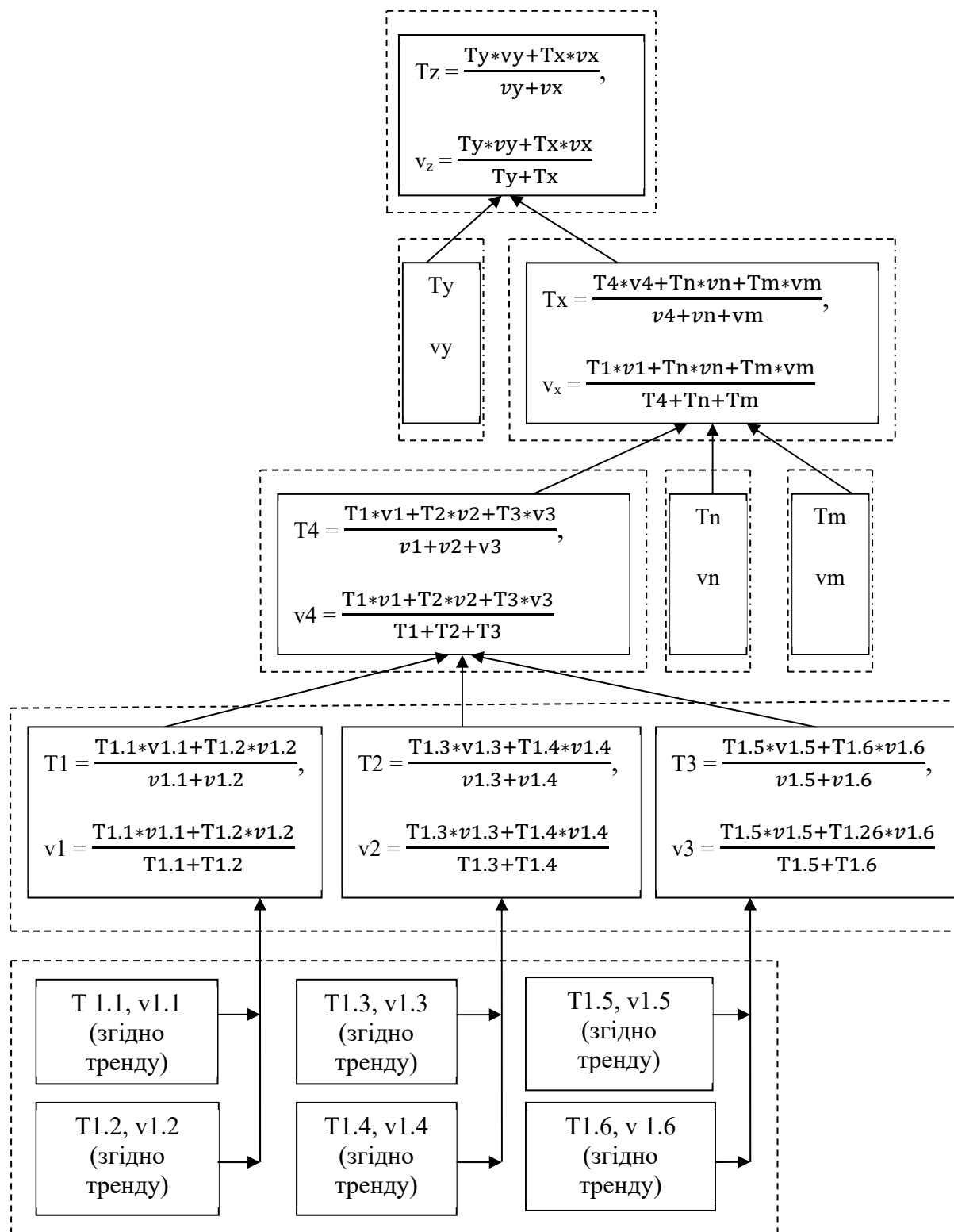
Так, період забезпечення безпеки майнового стану ($\Delta T(\text{БМС})$) підприємства визначається за формулою [1]:

$$\Delta T(\text{БМС}) = \frac{v(\text{ко}) \times \Delta T_{\text{ко}} + v(\text{кпр}) \times \Delta T_{\text{кпр}} + v(\text{фвід}) \times \Delta T_{\text{фвід}}}{v(\text{ко}) + v(\text{кпр}) + v(\text{фвід})}, \quad (1)$$

де $\Delta T_{\text{ко}}$, $\Delta T_{\text{кпр}}$, $\Delta T_{\text{фвід}}$ — періоди часу, необхідні для досягнення відповідно коефіцієнтів оновлення, придатності та фондовіддачі своїх порогових (еталонних, заданих тощо) значень на базовому підприємстві, кварталів;

$v(\text{ко})$, $v(\text{кпр})$, $v(\text{фвід})$ — швидкості, з якими змінюються порогові (еталонні, нормативні, задані тощо) значення відповідно коефіцієнтів оновлення, придатності та фондовіддачі, ч.од./час.

При цьому, наведені швидкості та періоди щодо перелічених коефіцієнтів можуть бути знайдені різними способами, одним із яких є побудова рівняння тренду. У якості еталонів для побудови рівнянь



Примітка: періоди часу (T) та швидкості (v), що позначені x, y, n, m — можуть мати власну ієрархію складників, а на даному рисунку приведені згорнуто для наочності

Рис. 1. Графічне представлення інтегрування періодів часу для оцінки стану видів економічної безпеки підприємства

Джерело: розроблено автором

трендів можуть бути взяті різні величини. Так, під час оцінювання безпеки стратегічних економічних інтересів такими еталонами є кращі зарубіжні зразки (найліпші значення певних показників на провідних західних компаніях тощо); а для оцінювання складників безпеки поточних економічних інтересів такими еталонними (пороговими, заданими тощо) значеннями можуть бути як максимальні величини відповідних показників серед підприємств галузі, так і їх середні (арифметичні, геометричні, мода та інші) — залежно від цілей та завдань аналізу.

Аналогічним чином визначається період забезпечення безпеки рентабельності основних засобів ($\Delta T(BPoz)$):

$$\Delta T(BPoz) = \frac{v(Poz) \times \Delta T(Poz)}{v(Poz)}, \quad (2)$$

де $v(Poz)$ — швидкість, з якою змінюються порогові (еталонні, нормативні, задані тощо) значення показника рентабельності основних засобів, ч.од./час;

$\Delta T(Poz)$ — період часу, необхідний для досягнення показником рентабельності основних засобів своїх порогових (еталонних, заданих тощо) значень на базовому підприємстві, кварталів.

Надалі, для того, щоб оцінити період, необхідний для забезпечення безпеки техніко-технологічних інтересів підприємства, необхідно знайти швидкості зміни її складників. Шукані величини можуть бути оцінені різними методами (як середні, максимальні тощо). У даному випадку вважаємо доцільним застосувати швидкості, зважені за періодами часу забезпечення відповідних складників безпеки на базовому підприємстві:

$$v(BMC) = \frac{v(ko) \times \Delta Tko + v(kpr) \times \Delta Tkpr + v(fvid) \times \Delta Tфвд}{\Delta Tko + \Delta Tkpr + \Delta Tфвд}, \quad (3)$$

де $v(BMC)$ — швидкість забезпечення безпеки майнового стану, ч.од./час;

$$v(BPoz) = \frac{v(Poz) \times \Delta T(Poz)}{\Delta T(Poz)}. \quad (4)$$

З урахуванням знайдених показників швидкостей, чисельник інтегрального показника безпеки техніко-технологічних інтересів підприємства може бути визначений як сума періодів, оцінених по складникам цього виду безпеки, зважених за швидкостями зміни по складникам цієї ж безпеки для еталонного тренду:

$$\Delta T(BTTI) = \frac{v(BMC) \times \Delta T(BMC) + v(Poz) \times \Delta T(BPoz)}{v(BMC) + v(Poz)}, \quad (5)$$

де $\Delta T(BTTI)$ — період часу, необхідний для забезпечення безпеки техніко-технологічних інтересів на базовому підприємстві, кварталів;

$v(BMC)$, $v(Poz)$ — швидкості, з якими змінюються значення періодів забезпечення відповідно безпеки майнового стану та безпеки рентабельності основних засобів, ч.од./час.

Таким чином, щоб оцінити стан безпеки техніко-технологічних інтересів можна скористатися формулою:

$$Ci = 1 - \frac{\Delta T(BTTI)}{Tц'}, \quad (6)$$

де $Tц'$ — період циклу, кварталів.

Вид і довжина циклу залежить від конкретного типу економічної безпеки (поточних або стратегічних інтересів) та її складників. Для складників безпеки поточних економічних інтересів (одним із яких є безпека техніко-технологічних інтересів) вважаємо прийнятним середню тривалість циклу Кітчана.

Зауважимо, що для оцінки стану безпеки техніко-технологічних інтересів не потрібно визначати швидкість її забезпечення. Однак, як зазначалося нами раніше, даний вид безпеки інтегрується із іншими, такими як безпека енергетичних інтересів та безпека матеріало-сировинних інтересів. У результаті утворюється безпека економіко-виробничих інтересів. Саме для визначення періоду забезпечення останньої потрібно визначити швидкість по безпеці техніко-технологічних інтересів ($v(BTTI)$):

$$\Delta v(BTTI) = \frac{v(BMC) \times \Delta T(BMC) + v(Poz) \times \Delta T(BPoz)}{v(BMC) + v(Poz)},$$

Розглянемо оцінювання стану безпеки техніко-технологічних інтересів на прикладі українських гірничодобувних підприємств. Зазначений вид безпеки, як зазначено раніше, включає безпеку майнового стану та безпеку рентабельності основних засобів. Показники безпеки майнового стану визначено нами у роботі [1]. Розглянемо показники безпеки рентабельності основних засобів (табл. 1).

Отже, станом на 31.12.2017р. та 31.12.2018р. по АТ «ПівдГЗК» даний показник дорівнює 1, тому що цим комбінатом вже досягнуто порогове значення. Таким чином, стан безпеки рентабельності основних засобів на АТ «ПівдГЗК» характеризується як відмінний.

На 31.12.2017 р. на ПРАТ «ПівнГЗК» даний показник дорівнює 0, тому що досягнення порогового значення прогнозується більш ніж через період циклу. Отже, має місце незадовільний стан безпеки ($0 \leq Ci < 0,25$). На 31.12.2018р. по ПРАТ «ПівнГЗК» період досягнення порогового значення знизився до 4 кварталів, тому показник стану безпеки складає 0,70, що свідчить про добрий стан цього виду безпеки ($0,5 \leq Ci < 0,75$). На ПРАТ «ІнГЗК» на 31.12.2017р. показник безпеки також дорівнює 0 та спостеріга-

Таблиця 1

**Результати оцінки стану безпеки рентабельності основних засобів
по гірничодобувних підприємствах у 2017–2018 роках**

Показник	31.12.2017 р.	31.12.2018 р.
Порогове квартальне значення показника рентабельності основних засобів	0,320	0,300
ПРАТ «ПівніЗК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	-0,0314	-0,0314
Коефіцієнт швидкості — b	0,0122	0,0122
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	4 кв. 2019р.
Період досягнення порогового значення Тз, кварт.	18	4
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	4
Показник стану безпеки Сі	0	0,70
ПРАТ «ЦГЗК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	0,0552	0,0552
Коефіцієнт швидкості — b	0,0053	0,0053
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	Понад 12 кварталів
Період досягнення порогового значення Тз, кварт	45	18
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт	12	12
Показник стану безпеки Сі	0	0
ПРАТ «ІнГЗК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	-0,0999	-0,0999
Коефіцієнт швидкості — b	0,0142	0,0142
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	1 кв. 2020р.
Період досягнення порогового значення Тз, кварт	18	5
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	5
Показник стану безпеки Сі	0	0,57
АТ «ПівдГЗК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	0,1395	0,1395
Коефіцієнт швидкості — b	0,0128	0,0128
Квартал, у якому досягається порогове значення	4 кв. 2017р.	4 кв. 2018р.
Період досягнення порогового значення Тз, кварт	0	0
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	0	0
Показник стану безпеки Сі	1,00	1,00
ПРАТ «ПолтГЗК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	-0,1569	-0,1569
Коефіцієнт швидкості — b	0,0194	0,0194
Квартал, у якому досягається порогове значення	1 кв. 2020р.	1 кв. 2019р.
Період досягнення порогового значення Тз, кварт	12	1
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	1
Показник стану безпеки Сі	0,02	0,89
ПРАТ «Сува балка»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	-0,0754	-0,0754
Коефіцієнт швидкості — b	0,0063	0,0063
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	Понад 12 кварталів
Період досягнення порогового значення Тз, кварт	56	33

Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	12
Показник стану безпеки Сі	0	0
ПАТ «КЖРК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	0,0155	0,0155
Коефіцієнт швидкості — b	0,0009	0,0009
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	Понад 12 кварталів
Період досягнення порогового значення Тз (розрахунок за зворотнім трендом), кварт	398	264
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	12
Показник стану безпеки Сі	0	0
ПРАТ «ЗЖРК»		
Коефіцієнт рівняння регресії а	0,0072	0,0072
Коефіцієнт швидкості — b	0,0008	0,0008
Квартал, у якому досягається порогове значення	Понад 12 кварталів	Понад 12 кварталів
Період досягнення порогового значення Тз (розрахунок за зворотнім трендом), кварт	459	308
Період досягнення порогового значення Тз з урахуванням циклу, кварт.	12	12
Показник стану безпеки Сі	0	0

Джерело: розраховано автором

ється аналогічна тенденція покращення показників безпеки на 31.12.2018р. При цьому показник стану безпеки складає 0,57, що свідчить про добрий стан безпеки на даному комбінаті. На ПРАТ «ПолтГЗК» також показники безпеки покращились. Якщо на 31.12.2017р. показник безпеки дорівнював 0,02 та мав місце її незадовільний стан, то на 31.12.2018 р.

значення показника збільшилось до 0,89, що свідчить вже про добрий стан безпеки рентабельності основних засобів. На усіх інших підприємствах досягнення порогового значення прогнозується більш ніж через період циклу, тому показник стану безпеки дорівнює нулю як на 31.12.2017 р., так і на 31.12.2018 р. При цьому на ПРАТ «ЗЖРК» та ПАТ

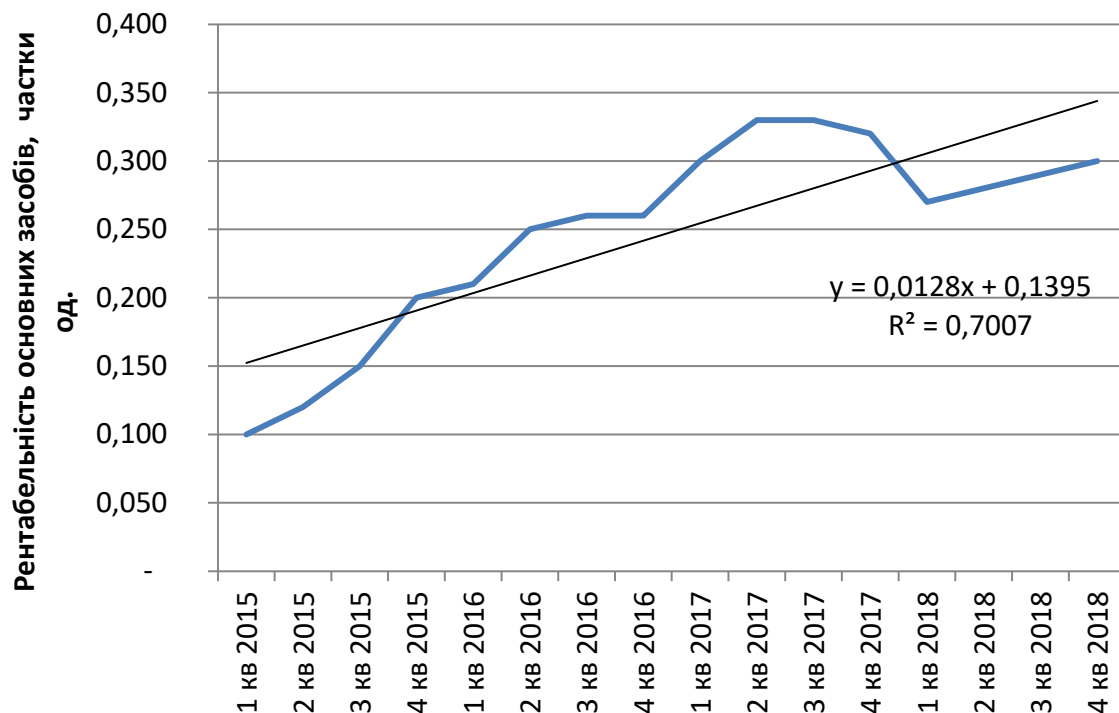


Рис. 2. Еталонний тренд для показника рентабельності основних засобів

Джерело: розроблено автором

«КЖРК» виконувалось прогнозування за «зворотнім трендом» [1; 9].

Для оцінки інтегрального стану безпеки техніко-технологічних інтересів визначено рівняння тренду по еталонних (порогових) значеннях показника рентабельності основних засобів (рис. 2).

При визначенні зазначеного еталонного тренду з вибірки виключено показники ПРАТ «ЗЖРК» та ПАТ «КЖРК», по яких показник рентабельності основних засобів знижується, на відміну від інших підприємств. Слід зазначити, що на усіх підприємствах, включених в вибірку, спостерігається єдина тенденція збільшення даного показника протягом 2015–2017 рр. з незначним зниженням у 2018р.

Результати оцінки інтегрального показника стану безпеки техніко-технологічних інтересів наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Інтегральні показники стану безпеки техніко-технологічних інтересів по гірничодобувних підприємствах у 2017–2018 роках

Показник	31.12.2017 р.	31.12.2018 р.
ПРАТ «ПівдГЗК»	0,239	0,612
ПРАТ «ЦГЗК»	0,194	0,272
ПРАТ «ІнГЗК»	0,230	0,535
АТ «ПівдГЗК»	0,811	0,883
ПРАТ «ПолтГЗК»	0,013	0,499
ПРАТ «Суша балка»	0,000	0,000
ПАТ «КЖРК»	0,000	0,000
ПРАТ «ЗЖРК»	0,000	0,000

Отже, інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів по ПРАТ «ПівдГЗК» на 31.12.2018р. порівняно з 31.12.2017р. збільшився з 0,239 до 0,612 за рахунок зниження періоду досягнення порогового значення для показника рентабельності основних засобів. В цілому, стан безпеки ПРАТ «ПівдГЗК» на 31.12.2017р. характеризується як незадовільний, а на 31.12.2018р. — як добрий.

Інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів по ПРАТ «ЦГЗК» на 31.12.2018р. порівняно з 31.12.2017р. збільшився з 0,194 до 0,272 за рахунок зниження періоду досягнення порогового значення безпеки майнового стану. В цілому, стан безпеки ПРАТ «ЦГЗК» на 31.12.2017р. характеризується як незадовільний,

а на 31.12.2018р. — як задовільний. Інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів по ПРАТ «ІнГЗК» на 31.12.2018р. порівняно з 31.12.2017р. також збільшився з 0,230 до 0,535 за рахунок зниження періоду досягнення порогового значення показника рентабельності основних засобів. Стан безпеки ПРАТ «ІнГЗК» на 31.12.2017р. характеризується як незадовільний, а на 31.12.2018р. — як добрий. Інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів по ПРАТ «ПолтГЗК» на 31.12.2018р. порівняно з 31.12.2017р. збільшився з 0,013 до 0,499 за рахунок зниження періоду досягнення порогового значення показника рентабельності основних засобів. Отже, на 31.12.2018р. стан безпеки ПРАТ «ПолтГЗК» на 31.12.2017р. характеризується як незадовільний, а на 31.12.2018р. — як задовільний.

Інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів по АТ «ПівдГЗК» на 31.12.2018р. порівняно з 31.12.2017р. збільшився з 0,811 до 0,883 за рахунок зниження періоду досягнення порогового значення безпеки майнового стану. В цілому, стан безпеки АТ «ПівдГЗК» характеризується як відмінний як на 31.12.2017р., так і 31.12.2018р.

По усіх інших досліджуваних підприємствах інтегральний показник безпеки техніко-технологічних інтересів дорівнює нулю та має місце незадовільний стан безпеки ($0 \leq C_i < 0,25$) як на 31.12.2017р., так і на 31.12.2018р.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, обґрунтовано методику оцінки стану видів економічної безпеки, розташованих на вищих щаблях її ієрархії на прикладі безпеки техніко-технологічних інтересів українських гірничодобувних підприємств. За результатами оцінювання стану безпеки техніко-технологічних інтересів виявлено, що невідкладних заходів по її забезпеченню потребують ПРАТ «ЗЖРК» та ПАТ «КЖРК». На інших підприємствах досліджуваної підгалузі стан безпеки у 2018 р. коливається від незадовільного (на ПРАТ «ЦГЗК») до відмінного (на АТ «ПівдГЗК»). Перспективним напрямком подальших досліджень є розробка та апробація додаткових методичних підходів до оцінювання періодів та швидкостей досягнення порогових значень показників окремих видів економічної безпеки підприємства, а також методик визначення цих порогових (еталонних) значень.

Література

1. Міщук Є. В. Оцінка стану економічної безпеки гірничодобувних підприємств (на прикладі безпеки майнового стану) // Інноваційна економіка. 2020. № 1. С. 58–70.
2. Міщук Є. В., Кашубіна Ю. Б. Дефініції економічної категорії «інвестиційна безпека» // Інвестиції: практика та досвід. 2015. № 2. С. 12–18.
3. Гнилицька Л. В. Аналіз методологічних підходів до оцінки стану та рівня економічної безпеки суб'єктів господарювання // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія «економічна». 2011. № 2. С. 46–57.
4. Бутник Д. В. Критерии и показатели экономической безопасности // Управління фінансово-економічною безпекою: інформаційно-аналітичне забезпечення та конкурентна розвідка: матеріали конференції. 2013. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/38580/1/36-38.pdf> (дата звернення: 14.04.2020).
5. Козлобаева Е. А., Яблоновская С. И. Комплексная оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2018. № 3 (58). С. 175–182.
6. Приходько В. П. Методологічні підходи до оцінки економічної безпеки підприємств // Агросвіт. 2013. № 13. С. 33–36.
7. Якименко Ю. М. Вибір підходу до оцінки економічної безпеки бізнесу в організації // Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2015. № 3 (13). С. 133–142.
8. Бельских И. Е. Время как экономическая категория (к вопросу формирования экономики времени) // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 23 (326). С. 19–24.
9. Міщук Є. В. Тренди значень індикаторів економічної безпеки підприємства при оцінюванні її стану // Сучасні методи забезпечення економічної безпеки країн за умов фінансової нестабільності: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 11 квітня 2020 р.). Київ, ГО «Київський економічний науковий центр», 2020. С. 38–45.
10. Нусінов В. Я, Міщук Є. В. Методологічні засади оцінки багаторівневих показників (на прикладі економічної безпеки підприємства) // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: економіка, управління та адміністрування. 2019. № 2 (88). С. 36–45.

References

1. Mishhuk Ie.V. (2020). Ocinka stanu ekonomichnoji bezpeky ghirnychodobuvnykh pidpryjemstv (na prykladi bezpeky majnovogho stanu) // Innovacijna ekonomika. № 1. P. 58–70 (in Ukrainian).
2. Mishhuk Ie. V., Kashubina Ju. B. (2015). Definiciji ekonomichnoji kateghoriji «investycijna bezpeka» // Investyciji: praktyka ta dosvid. № 2. P. 12–18 (in Ukrainian).
3. Hnylytska, L.V. (2011). «Analysis of methodological approaches to assessing the state and level of economic security of economic entities» // Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. Seriiia «ekonomichna». № . 2. Pp. 46–57 (in Ukrainian).
4. Butnik, D.V. (2013). «Criteria and indicators of economic security» // Upravlinnia finansovo-ekonomichnoiu bezpekoiu: informatsiino-analitychne zabezpechennia ta konkurentna rozvidka: materialy konferentsii, available at: <https://eprints.kname.edu.ua/38580/1/36-38.pdf> (access date February 20, 2020). (in Ukrainian).
5. Kozlobaeva, E.A. and Yablonovskaia, S.I. (2018). «Comprehensive assessment of the economic security of an agricultural organization» // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. № . 3 (58). PP. 175–182 (in Russian).
6. Prykhodko, V.P. (2013). «Methodological approaches to assessing the economic security of enterprises» // Ahrosvit. № . 13. PP. 33–36 (in Ukrainian).
7. Yakymenko, Yu.M. (2015). «Choosing an approach to assessing the economic security of a business in an organization» // Ekonomika. Menedzhment. Biznes. № . 3 (13). PP. 133–142 (in Ukrainian).
8. Belskikh, I.E. (2013), «Time as an economic category (on the issue of the formation of the economy of time)» // Ekonomicheskij analiz: teoriia i praktika. № . 23 (326). PP. 19–24 (in Russian).
9. Mishhuk Je.V. (2020). Trendy znachenj indykatoriv ekonomichnoji bezpeky pidpryjemstva pry ocinjuvanni jiji stanu // Suchasni metody zabezpechennja ekonomichnoji bezpeky krajin za umov finansovoi nestabiljnosti: zbirnyk materialiv Vseukrajinsjkoji naukovopraktychnoji konferenciji (m. Kyjiv, 11 kvitnja 2020 r.). Kyjiv, GhO «Kyjivsjkyj ekonomichnyj naukovyj centr», PP. 38–45 (in Ukrainian).
10. Nusinov V. Ja, Mishhuk Ie.V. (2019). Metodologichni zasady ocinky baghatorivnevnykh pokaznykiv (na prykladi ekonomichnoji bezpeky pidpryjemstva) // Visnyk Zhytomirskogho derzhavnogho tekhnologichnogho universytetu. Serija: ekonomika, upravlinnja ta administruvannja. № 2 (88). PP. 36–45 (in Ukrainian).

Набока Руслан Миколайович

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, маркетингу і туризму
Херсонський національний технічний університет*

Набока Руслан Николаевич

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента, маркетинга и туризма
Херсонский национальный технический университет*

Naboka Ruslan

*PhD, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Management, Marketing and Tourism
Kherson National Technical University*

ORCID: 0000-0002-3417-8216

Шукліна Вікторія Вікторівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, маркетингу і туризму
Херсонський національний технічний університет*

Шуклина Виктория Викторовна

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента, маркетинга и туризма
Херсонский национальный технический университет*

Shuklina Viktoria

*PhD, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Management, Marketing and Tourism
Kherson National Technical University*

ORCID: 0000-0002-9697-092X

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5887

**ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ
НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**INFORMATION AND COMMUNICATION PROVIDING
MANAGEMENT OF LOGISTIC PROCESSES
AT ENTERPRISE**

Анотація. В статті розглянуті питання інформаційно-комунікаційного забезпечення управління логістичними процесами на підприємствах. Констатовано, що використання корпоративних інформаційно-комунікаційних систем з метою автоматизації управління логістичними процесами є одним з важливих та необхідних інструментів комплексних проєктів підвищення конкурентоспроможності українських підприємств. При цьому для більшості підприємств актуальною є

розробка оптимального плану роботи всього ланцюга поставок, тобто плану, що враховує виробничо-логістичні бізнес-процеси, які входять до складу ланцюга поставок виробничих підприємств. Визначено, що сучасний ринок інформаційних систем, окремих модулів і блоків програмного забезпечення для логістичних процесів постійно розвивається і все більше ускладнюється, прагнучи вчасно враховувати всі нові вимоги контрагентів та споживачів, їх додаткові вимоги, при одночасному підвищенні якості їх реалізації. Зазначено, що при правильному підході до вибору та впровадження інформаційно-комунікаційної системи, її використання є високоефективним навіть з урахуванням порівняно високої вартості. Наголошено, що однією з головних проблем управління складними мережевими структурами ланцюга поставок вітчизняних підприємств є низький рівень інтеграції окремих підсистем корпоративної інформаційної системи, найчастіше розташованих на значних відстанях на всій протяжності ланцюга поставок. Відмічено, що успішний вибір та реалізація проектів інформаційно-комунікаційних систем дозволяє виробничо-логістичним та логістичним підприємствам скоротити час і вартість обробки замовлень, домогтися зниження витрат на закупівлі зовнішніх матеріальних ресурсів і, як наслідок, підвищити прибуток підприємства та його загальний потенціал. Зроблено висновок, що оптимізація інформаційної взаємодії між різними функціональними підприємствами, ланцюгів поставок за рахунок інтеграції окремих підсистем і модулів у складі інформаційно-комунікаційної системи, а також з усіма іншими контрагентами ланцюгів поставок дозволяє значно покращити ефективність всієї логістичної системи, поліпшити якість та ритмічність поставок продукції.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційне забезпечення, управління логістичними процесами, інформаційно-комунікаційні системи, ланцюги поставок, інтеграція, оптимізація витрат, прибутковість, конкурентоспроможність, потенціал підприємства.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы информационно-коммуникационного обеспечения управления логистическими процессами на предприятиях. Констатируется, что использование корпоративных информационно-коммуникационных систем с целью автоматизации управления логистическими процессами является одним из важных и необходимых инструментов комплексных проектов повышения конкурентоспособности украинских предприятий. При этом для большинства предприятий актуальна разработка оптимального плана работы всей цепи поставок, то есть плана, учитывающего производственно-логистические бизнес-процессы, которые входят в состав цепи поставок производственных предприятий. Определено, что современный рынок информационных систем, отдельных модулей и блоков программного обеспечения для логистических процессов постоянно развивается и все больше усложняется, стремясь вовремя учитывать все новые требования контрагентов и потребителей, их дополнительные требования, при одновременном повышении качества их реализации. Показано, что при правильном подходе к выбору и внедрению информационно-коммуникационной системы, ее использование является высокоэффективным даже с учетом сравнительно высокой стоимости. Акцентируется внимание, что одной из главных проблем управления сложными сетевыми структурами цепи поставок отечественных предприятий является низкий уровень интеграции отдельных подсистем корпоративной информационной системы, которые расположены на значительных расстояниях на всем протяжении цепи поставок. Отмечено, что успешный выбор и реализация проектов информационно-коммуникационных систем позволяет производственно-логистическим и логистическим предприятиям сократить время и стоимость обработки заказов, добиться снижения затрат на закупки внешних материальных ресурсов и, как следствие, повысить прибыль предприятия и его общий потенциал. Сделан вывод, что оптимизация информационного взаимодействия между различными функциональными предприятиями, цепей поставок за счет интеграции отдельных подсистем и модулей в составе информационно-коммуникационной системы, а также со всеми другими контрагентами цепей поставок позволяет значительно повысить эффективность всей логистической системы, улучшить качество и ритмичность поставок продукции.

Ключевые слова: информационно-коммуникационное обеспечение, управление логистическими процессами, информационно-коммуникационные системы, цепи поставок, интеграция, оптимизация затрат, прибыльность, конкурентоспособность, потенциал предприятия.

Summary. The article considers the issues of information and communication support for the management of logistics processes in enterprises. It was stated that the use of corporate information and communication systems to automate the management of logistics processes is one of the important and necessary tools for integrated projects to increase the competitiveness of Ukrainian enterprises. At the same time, for most enterprises, it is important to develop an optimal plan of work for the entire supply chain, that is, a plan that takes into account production and logistics business processes that are part of the supply chain of manufacturing enterprises. It is determined that the modern market of information systems, individual modules and software blocks for logistics processes is constantly evolving and increasingly complicated, seeking to timely take into account all new requirements of contractors and consumers, their additional requirements, while improving the quality of their implementation. It is shown that with the right approach to the selection and implementation of the information and communication system, its use

is highly efficient even taking into account the relatively high cost. It is emphasized that one of the main problems of managing complex network structures of the supply chain of domestic enterprises is the low level of integration of individual subsystems of the corporate information system, most often located at considerable distances along the entire length of the supply chain. It was noted that the successful selection and implementation of information and communication systems projects allows production and logistics enterprises to reduce the time and cost of processing orders, to reduce the cost of purchasing external material resources and, as a result, increase the company's profit and its overall potential. It is concluded that the optimization of information interaction between various functional enterprises, supply chains through the integration of individual subsystems and modules as part of the information and communication system, as well as with all other supply chain contractors, can significantly increase the efficiency of the entire logistics system, improve the quality and rhythm of product deliveries.

Key words: information and communication support, logistics process management, information and communication systems, supply chains, integration, cost optimization, profitability, competitiveness, enterprise potential.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із найважливішими науковими та практичними завданнями. Розвиток ринкових відносин, досягнення в області сучасних технологій і зростаюча конкуренція диктують сучасним підприємствам правила поведінки в системі економічних відносин, які передбачають удосконалення організаційної структури компанії, а також використання сучасних технологій в різних сферах її діяльності. Необхідність швидкого і якісного управління матеріальними та інформаційними ресурсами підприємства з максимальним скороченням зайвих витрат є основною передумовою для розвитку логістики на сучасному етапі.

За допомогою сучасних технологій та їх ефективного застосування в основних сферах бізнесу, в тому числі в галузі логістики, збільшується підсумкова цінність товарів і послуг для споживачів, що, в свою чергу, має наслідком позитивний економічний ефект на всю діяльність підприємства.

Великі компанії як в Україні, так і за кордоном вже зрозуміли, що використання інноваційних методів і сучасних технологій є ефективним засобом конкурентної боротьби. Сьогодні компанії обирають та вдосконалюють свої інформаційні системи і технології управління для підвищення ефективності свого функціонування. Однак слід розуміти, що саме лише впровадження нових технологій, наприклад системи планування ресурсів, не гарантує стрімкого злету компанії, збільшення її прибутковості та підвищення економічної стійкості. Очікуваний позитивний ефект отримують лише ті підприємства, які застосовують комплексну програму з впровадження та розвитку інформаційно-комунікаційного забезпечення системи логістики, обираючи найбільш оптимальні з точки зору витрат і передбачуваного ефекту методи та інструменти, тим самим перевершуючи своїх конкурентів у задоволенні потреб клієнтів.

Розвиток сучасних інформаційно-комунікаційних технологій бізнесу в цілому та в логістиці зокрема

в останні роки пов'язують зі стрімким формуванням відповідної інфраструктури. Активно розвиваються засоби зв'язку, з'являються нові види передачі інформації, видозмінюється сама структура бізнес-процесів. На базі сучасних ІТ-технологій, системи Інтернет формується глобальний інформаційний, комунікаційний та технологічний простір. Стрімкі інновації в логістиці надають підприємствам можливості для швидкого зростання і розвитку.

В умовах інтеграції української економіки у світову систему і загальну тенденцію до глобалізації це стає особливо актуальним. Відбувається забезпечення інтеграції компаній в єдину систему, що сприяє більш швидкій адаптації до сучасних умов, яка проявляється, в тому, числі через можливість швидко отримувати необхідну сировину, матеріали і комплектуючі та так само швидко доставляти вироблену продукцію споживачеві у необхідній кількості, в потрібний час і місце, забезпечуючи при цьому фінансову, інформаційну та сервісну підтримку руху товару.

Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, розробка нових програмних продуктів в логістиці дозволяє вирішувати комплекс проблем і завдань, що стоять перед сучасними підприємствами, з мінімальними витратами і можливістю досягнення максимального позитивного ефекту, що є стимулом для розвитку бізнесу в частині розширення використання інформаційних продуктів і ІТ-рішень.

З огляду на зазначене, стаття, присвячена розгляду кола питань, що стосуються інформаційно-комунікаційного забезпечення управління логістичними процесами на підприємстві, має актуальне теоретичне та прикладне значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Управління логістичними процесами загалом добре досліджені у наявних наукових розвідках. Серед останніх публікацій на цю тему можна зазначити наукові доробки М. Л. Ковальової [1], О. М. Куницької, В. А. Джигир [2], О. М. Петухової, Є. Д. Чорної [3],

Д. В. Седікова [4], Т. Семенчук, М. МIRONЧУК [5], Л. Ф. Товми [6], Н. Трушкіної [7], М. В. Шкробота, А. А. Моргонюк [8] та ін.

Інформаційно-комунікаційне забезпечення управління розглядали такі науковці як О. С. Бурлаков, І. М. Мушеник [9], В. В. Гришина [10], О. Є. Гудзь [11], І. М. Якубенко [12] та ін.

В той же час, питання інформаційно-комунікаційне забезпечення управління логістичними процесами на підприємстві не знайшли належного та всебічного висвітлення у наявних на сьогодні наукових джерелах. В цьому контексті можна зазначити лише наукову статтю Н. В. Валькової [13]. Таким чином, розгляд даного питання залишається актуальним для сучасної науки та практики.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження особливостей інформаційно-комунікаційного забезпечення управління логістичними процесами на підприємствах.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасна логістика має у своєму розпорядженні широкий спектр цифрових інструментів, який успішно застосовується в бізнесі для підвищення якості виробництва та менеджменту (рис. 1), що є одним з істотних факторів забезпечення конкурентоспроможності та підвищення загального потенціалу суб'єктів господарювання.

Загалом цифровими технологіями, які широко використовуються сучасними компаніями, є Інтернет речей, великі дані, хмарні обчислення, блокчейн, роботи, доповнена реальність, штучний інтелект, різноманітні датчики, сенсори та ін. (табл. 1).

В даний час вітчизняні підприємства можуть придбати на ринку як окремі модулі, так і комплекти модулів, що складають інформаційні системи, які забезпечують вирішення логістичних завдань управління підприємством (логістичними цілями поставок), наприклад на різних рівнях (табл. 2).

Ринок інформаційних систем, окремих модулів і блоків програмного забезпечення для логістичних процесів постійно розвивається і все більше ускладнюється, прагнучи вчасно враховувати всі нові вимоги контрагентів та споживачів, їх додаткові вимоги, при одночасному підвищенні якості їх реалізації. Відтак менеджмент сучасних підприємств для забезпечення необхідного рівня конкурентоспроможності, прибутковості та підвищення загального потенціалу бізнесу змушений слідувати за ринком, набуваючи і впроваджуючи в процеси свого функціонування інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні системи та окремі підсистеми й модулі нових поколінь, що забезпечують можливості істотного підвищення ефективності логістичної діяльності.

До інформаційно-комунікаційних технологій, що найбільш інтенсивно розвиваються в логістиці, перш за все необхідно віднести наступні: автоматизація оптимального планування виробничо-логістичних процесів і транспортування товарів; орієнтоване на клієнта управління взаємодіями на основі застосування SRM та CRM-технологій та інформаційних систем, що мають відповідну функціональність [14, с. 119].

Відправною точкою для всіх циклів планування та управління як підприємствами, так і ланцюга-

Таблиця 1

Використання цифрових технологій у різних видах логістики

№ з/п	Види логістики	Цифрові технології в логістиці							
		Інтернет речей	Великі дані	Хмарні обчислення	Блокчейн	Роботи, 3D-принтери	Штучний інтелект	Доповнена реальність	Сенсори, датчики
1.	Закупівельна	+	+	+	+	-	+	-	+
2.	Виробнича	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Розподільча	+	+	+	+	-	+	+	+
4.	Складська	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Транспортна	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Інформаційна	+	+	+	+	-	+	+	+
7.	Маркетингова	+	+	+	+	-	+	+	+
8.	Фінансова	+	+	+	+	-	+	-	-
9.	Реверсивна	+	+	+	+	-	+	-	+

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2

**Приклади програмного забезпечення для організації інформаційної системи,
що забезпечує вирішення логістичних завдань управління підприємством**

Рівень використання програмного забезпечення	Короткий опис програмного забезпечення	Приклади програмного забезпечення
Рівень підприємства	Інформаційна система функціонує у межах підприємства для управління бізнес-процесами закупівель, виробництва, фінансів, збуту й маркетингу	ERP 1C: Підприємство, Галактика ERP, SAP Integrated Business Planning та ін.
Рівень каналу «виробник-посередники»	Інформаційна система об'єднує підприємство-виробника з його посередниками і утворює канал руху товару в ланцюзі постачань	CRM 1C, SAP Integrated Business Planning, Oracle Strategic Network Optimization та ін.
Рівень «постачальник-виробник»	Інформаційна система об'єднує підприємства-виробники, що входять до ланцюга поставок, починаючи від виробництва сировини і закінчуючи випуском готової продукції	DCM (Demand Chain Management), SCM (Supply Chain Management), технології на базі блокчейну та ін.

Джерело: розроблено автором

ми поставок є управління попитом. Представлені на ринку інформаційні рішення для даного класу завдань (в залежності від масштабів та умов функціонування це будуть інформаційні системи, підсистеми, модулі програмного забезпечення) дозволяють реалізувати відокремлений (замкнутий) підхід до отримання більш точного прогнозу плану попиту і управління реалізацією цього плану.

Існуючі системи прогнозування попиту, так звані DM-рішення (від Demand Management), дозволяють синтезувати великі масиви різної інформації, здійснюють підтримку процесів багатовимірного аналізу середовища і планування [15, с. 126]. Обробку даних така система здійснює на основі застосування значної кількості статистичних інструментів, методів сценарного моделювання, аналізу на основі винятків. Крім того, ще однією важливою функцією DM-систем є організація спільної роботи відділів маркетингу, продажів, логістики, фінансів, контрагентів ланцюга поставок і створення загального інформаційного поля між фокусним підприємством у ланцюзі поставок, його постачальниками та клієнтами.

Для вирішення завдань оптимізації вибору постачальників матеріальних ресурсів, управління закупівлями зовнішніх матеріальних ресурсів, розмірами запасів та їх обліку ринок пропонує інформаційні системи SRM-класу, розроблені в рамках управління ланцюгами поставок, що підтримують всі основні функції з оперативного управління договірними закупівлями.

Для більшості підприємств та розподілених холдингів актуальною є розробка оптимального плану роботи всього ланцюга поставок, тобто плану, що враховує виробничо-логістичні бізнес-процеси, які

входять до складу ланцюга поставок виробничих підприємств. Модулі планування виробництва (Factory Planner), представлені на ринку, можуть використовуватися у складі корпоративних інформаційних систем, де, виходячи з набору замовлень на виробництво продукції, дозволяють визначати час початку виконання кожного замовлення (Planner Start Time-PST) і всіх операцій в сукупності на підприємстві в цілому і в кожному його підрозділі. Одержуваний таким чином план виробництва дозволяє домагатися максимальної продуктивності за умови своєчасного завершення робіт, скоротити до необхідного мінімуму матеріально-виробничі запаси, максимально підвищити пропускну здатність устаткування.

Пропоновані ринком інформаційні системи (модулі, підсистеми) з управління транспортуванням вантажів та його оптимізацією дозволяють здійснити централізацію управління транспортуванням, оптимізацію по всьому циклу транспортування — від управління замовленнями до завершення процесу транспортування [16, с. 171]. При цьому завдання вирішуються за критерієм мінімуму витрат і часу. Крім того, дана інформаційна система здатна здійснювати поточний моніторинг процесу транспортування, обробляти різні варіанти відхилень від плану, надаючи при цьому інформацію про місце знаходження та стан вантажів на всіх етапах транспортування і обробки.

Можливості пропонованих ринком SCM-інформаційних систем (підсистем, модулів) дозволяють оптимізувати процес діяльності ланцюга постачань за такими напрямками, як: виробництво, витрати, доходи і прибутковість, виконання замовлень, логістичні функції. Впровадження SCM-системи на

підприємстві, крім того, відкриває додаткові можливості досягнення ним таких конкурентних переваг, як: скоординований, більш ефективний контроль за діяльністю функціональних підрозділів; точність, прозорість і своєчасність інформації, використовуваної для прийняття управлінських рішень по всьому логістичному ланцюгу поставок [17, с. 41].

Однією з головних проблем управління складними мережевими структурами ланцюга поставок вітчизняних підприємств є низький рівень інтеграції окремих підсистем корпоративної інформаційної системи, найчастіше розташованих на значних відстанях на всій протяжності ланцюга поставок. Важко розраховувати хоча б на більш-менш помітну віддачу від SCM-інформаційної системи без глибокої інтеграції її підсистем, без їх ефективної інформаційної взаємодії. Внаслідок цього у багатьох українських підприємств залишаються невирішеними такі проблеми, як: значні похибки у прогнозах збуту готової продукції і, як наслідок, значні похибки при прогнозуванні потреб в матеріальних ресурсах, упаковці, тарі тощо; недовиконання планів виробництва продукції у зв'язку з неприпустимими похибками в плануванні завантаження устаткування; значні неточності прогнозів ємності та інших параметрів ринку і, як наслідок, неоптимальність планів збуту продукції; помилки при плануванні товаропотоків; завищені запаси сировини, пакувальних та інших матеріалів, комплектуючих; неоптимальний асортимент продукції, що виробляється у зв'язку з помилками в оцінці її прибутковості та в обліку окремих елементів витрат по всьому ланцюгу.

Усунення зазначених проблем і недоліків можливо на основі впровадження технічних й програмних засобів SCM-корпоративної інформаційно-комунікативної системи в усі ланки логістичної системи і ланцюгів поставок, їх глибока інтеграція і наскрізна синхронізація виробничо-логістичних бізнес-процесів.

На вітчизняному ринку можна зустріти значну кількість варіантів інформаційних систем (підсис-

тем, модулів, блоків), які використовуються для підтримки та інтеграції виробничо-логістичних і логістичних процесів в ланцюгах поставок, розроблених і виготовлених різними підприємствами та організаціями. Це нерідко створює значні труднощі в їх стикванні, об'єднанні в одну глибоко інтегровану інформаційну систему з урахуванням специфіки підприємства, ланцюга поставок. Потрібна копітка робота з вивчення і вибору з безлічі запропонованих ринком інформаційно-комунікаційних систем (підсистем, модулів, блоків) найбільш ефективних, що порівняно легко сполучаються та інтегруються у єдину високоефективну інформаційно-комунікаційну систему з урахуванням специфічних особливостей підприємства та його ланцюгів поставок.

Успішна реалізація SCM-проектів інформаційних систем дозволяє виробничо-логістичним та логістичним підприємствам скоротити час і вартість обробки замовлень, домогтися зниження витрат на закупівлі зовнішніх матеріальних ресурсів і, як наслідок, підвищити прибуток підприємства та його загальний потенціал.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Використання корпоративних інформаційно-комунікаційних систем з метою автоматизації управління логістичними процесами є одним з важливих та необхідних інструментів комплексних проектів підвищення конкурентоспроможності українських підприємств. При правильному підході до вибору та впровадження інформаційно-комунікаційної системи, її використання буде високоефективним навіть з урахуванням порівняно високої вартості таких систем.

Оптимізація інформаційної взаємодії між різними функціональними підприємствами, ланцюгів поставок за рахунок інтеграції окремих підсистем і модулів у складі інформаційно-комунікаційної системи, а також з усіма іншими контрагентами ланцюгів поставок дозволяє значно покращити ефективність всієї логістичної системи, поліпшити якість та ритмічність поставок продукції.

Література

1. Ковальова М. Л. Логістичне управління: особливості та принципи // Інтелект XXI. 2019. № 5. С. 45–48.
2. Куницька О. М., Джигир В. А. Розгляд сучасних концепцій логістичного управління підприємством // Вісник Національного транспортного університету. 2018. № 1. С. 188–194.
3. Петухова О. М., Чорна Є. Д. Підвищення ефективності управління логістичними процесами на складах підприємства // Молодий вчений. 2018. № 1 (2). С. 957–961.
4. Седіков Д. В. Управління логістичними ланцюгами підприємств // Економіка харчової промисловості. 2019. Т. 11. Вип. 3. С. 59–65.
5. Семенчук Т., Мирончук М. Методи логістичного управління підприємствами // Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій. Сер.: Економіка і управління. 2019. Вип. 43–44. С. 144–156.
6. Товма Л. Ф. Логістичне управління підприємством в умовах ринкової економіки // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 62. С. 349–355.
7. Трушкіна Н. Удосконалення організаційно-економічного механізму управління логістичною діяльністю підприємства // Agricultural and resource economics: international scientific e-journal. 2019. Vol. 5. № 4. С. 156–172.
8. Шкробот М. В., Моргонюк А. А. Удосконалення системи управління логістичними процесами підприємства // Молодий вчений. 2018. № 4 (2). С. 849–854.
9. Бурлаков О. С., Мушеник І. М. Методичні основи оцінки ефективності впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні підприємствами // Інноваційна економіка. 2017. № 5–6. С. 212–217.
10. Гришина В. В. Інформаційно-комунікаційні технології як ключовий фактор ефективної управлінської діяльності персоналу підприємств // Управління розвитком. 2018. № 2. С. 110–118.
11. Гудзь О. Є. Інноваційні моделі управління підприємств на основі інформаційно-комунікаційних технологій // Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2018. № 1. С. 4–11.
12. Якубенко І. М. Інформаційно-комунікаційні потоки в управлінні підприємством // Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2018. № 1. С. 90–95.
13. Валькова Н. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій та впровадження електронної логістики на промислових підприємствах // Економіка: реалії часу. 2013. № 4. С. 155–160.
14. Горохова И. Ю. Современные информационные технологии как инструмент управления информационными ресурсами предприятия // Транспорт: наука, образование, производство: труды международной научно-практической конференции. Минеральные Воды. 2016. С. 118–121.
15. Ліпич Л. Г., Загоруйко В. Л. Прогнозування виробництва на засадах визначення обсягів попиту на продукцію підприємств: монографія. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. 190 с.
16. Галюк І. Б. Інноваційні аспекти управління у процесі логістизації бізнес-діяльності // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2019. Вип. 15(1). С. 169–173.
17. Павленко В. Н. Интегрированная логистика и SCM. Х.: ХАИ, 2013. 87 с.

References

1. Koval'ova, M. L. (2019). «Logistics management: features and principles», Intelekt XXI, vol. 5, pp. 45–48.
2. Kunyts'ka, O. M. and Dzhyhyr, V. A. (2018). «Consideration of modern concepts of logistic enterprise management», Visnyk Natsional'noho transportnoho universytetu, vol. 1, pp. 188–194.
3. Pietukhova, O. M. and Chorna, Ye. D. (2018). «Improvement of efficiency of management of logistic processes at warehouses of the enterprise», Molodyj vchenyj, vol. 1 (2), pp. 957–961.
4. Sedikov, D. V. (2019). «Management of logistic chains of enterprises», Ekonomika kharchovoi promyslovosti, vol. 11 (3), pp. 59–65.
5. Semenchuk, T. and Myronchuk, M. (2019). «Methods of logistic management of enterprises», Zbirnyk naukovykh prats' Derzhavnoho universytetu infrastruktury ta tekhnolohij. Seriya: Ekonomika i upravlinnia, vol. 43–44, pp. 144–156.
6. Tovma, L. F. (2018). «Logistic management of an enterprise in a market economy», Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti, vol. 62, pp. 349–355.
7. Trushkina, N. (2019). «Improvement of organizational and economic mechanism of management of logistic activity of the enterprise», Agricultural and resource economics: international scientific e-journal, vol. 5 (4), pp. 156–172.
8. Shkrobot, M. V. and Morhoniuk, A. A. (2018). «Improvement of the system of management of logistic processes of the enterprise», Molodyj vchenyj, vol. 4 (2), pp. 849–854.

9. Burlakov, O. S. and Mushenyk, I. M. (2017). «Methodical bases of estimation of efficiency of introduction and use of information and communication technologies in enterprise management», *Innovatsijna ekonomika*, vol. 5–6, pp. 212–217.
10. Hryshyna, V. V. (2018). «Information and communication technologies as a key factor in effective management of enterprise personnel», *Upravlinnia rozvytkom*, vol. 2, pp. 110–118.
11. Hudz', O. Ye. (2018). «Innovative models of enterprise management based on information and communication technologies», *Ekonomika. Menedzhment. Biznes.*, vol. 1, pp. 4–11.
12. Yakubenko, I. M. (2018). «Information and communication flows in enterprise management», *Ekonomika. Menedzhment. Biznes.*, vol. 1, pp. 90–95.
13. Val'kova, N. V. (2013). «Use of information and communication technologies and introduction of electronic logistics at industrial enterprises», *Ekonomika: realii chasu*, vol. 4, pp. 155–160.
14. Horokhova, Y. Yu. (2016). «Modern information technology as a tool for managing enterprise information resources», *Trudy mezhdunarodnoj nauchno-praktycheskoj konferentsyy* [Proceedings of the international scientific-practical conference], *Transport: nauka, obrazovanye, proyzvodstvo* [Transport: science, education, production], *Mineral'nyye Vody, RF*, pp. 118–121.
15. Lypych, L. H. and Zahorujko, V. L. (2009). *Prohnozuvannia vyrobnytstva na zasadakh vyznachennia obsiahiv popytu na produktsiiu pidpriemstv* [Production forecasting on the basis of determining the volume of demand for enterprise products], *Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, Luts'k, Ukraine*.
16. Haliuk, I. B. (2019). «Innovative aspects of management in the process of logistics of business activities», *Aktual'ni problemy rozvytku ekonomiky rehionu*, vol. 15 (1), pp. 169–173.
17. Pavlenko, V. N. (2013). *Integrirovannaya logistika i SCM* [Integrated Logistics and SCM], *Khar'kovskiy aviat-sionniy institut, Kharkiv, Ukraine*.

Никоненко Андрій Володимирович

кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу

Національний університет харчових технологій

Никоненко Андрей Владимирович

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга

Национальный университет пищевых технологий

Nykonenko Andrii

PhD in Economics, Lecturer of the Marketing Department

National University of Food Industries

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5882

ІДЕНТИФІКАЦІЯ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ УСПІХУ РОБОЧОЇ СИЛИ НА РИНКУ ПРАЦІ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ УСПЕХА РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА РЫНКЕ ТРУДА

IDENTIFICATION OF KEY SUCCESS FACTORS FOR LABOR IN THE LABOR MARKET

Анотація. Ключові фактори успіху – це важливий управлінський інструмент. Він включає кілька сфер діяльності, які підприємство повинно розвинути для досягнення перемоги в конкурентній боротьбі. У статті розглянуті списки ключових факторів успіху для різних галузей. У працях сучасних економістів ці списки розрізняються. Розглянуто роботи різних авторів, де визначені ключові фактори успіху в сфері авіаперевезень, переробної промисловості, хлібопекарської промисловості, а також для університетів міжнародного рівня. Список ключових факторів успіху для університетів суттєво відрізняється від аналогічних списків для інших установ. Визначено причини такої ситуації. На основі цього зроблено висновки щодо перспектив формування списку ключових факторів успіху для робочої сили. На основі огляду складено укрупнений список ключових факторів успіху. Шляхом використання методу аналогії визначено аналогічні фактори успіху для робочої сили. Список ключових факторів успіху для робочої сили включає п'ять груп. Перша група містить ключові фактори успіху, пов'язані з професійним розвитком особистості. Вони стосуються таких питань, як підвищення кваліфікації, самонавчання, когнітивні здібності особистості. Друга група – це професійні ключові фактори успіху. Сюди включені фактори вигоди підприємства від професійних якостей співробітника. Третя група – це особисті ключові фактори успіху. Сюди відносяться здоров'я, зовнішність, ставлення до праці, креативність та інші чинники, що формують особистість людини. Четверта група пов'язана з пошуком роботи. Вона відображає досвід і можливості людини в цій сфері. Наприклад, досвід написання ефективного резюме, репутація професіонала в діловій сфері. П'ята група стосується трудової самоорганізації людини. Це її здатність ефективно організувати трудовий процес, інвестувати гроші в саморозвиток і так далі.

Ключові слова: ключові чинники успіху, робоча сила, ринок праці.

Аннотация. Ключевые факторы успеха – это важный управленческий инструмент. Он включает несколько сфер деятельности, которые предприятие должно развить для достижения победы в конкурентной борьбе. В статье рассмотрены списки ключевых факторов успеха для разных отраслей. В трудах современных экономистов эти списки различаются. Рассмотрены работы разных авторов, где определены ключевые факторы успеха в сфере авиаперевозок, перерабатывающей промышленности, хлебопекарской промышленности, а также для университетов международного уровня. Список ключевых факторов успеха для университетов существенно отличается от аналогичных списков для прочих учреждений. Определены причины такой ситуации. На основе этого сделаны выводы касательно перспектив формирования списка ключевых факторов успеха для рабочей силы. На основе обзора составлен укрупненный список ключевых факторов

успеха. Путем использования метода аналогии определены аналогичные факторы успеха для рабочей силы. Список ключевых факторов успеха для рабочей силы состоит из пяти групп. Первая группа включает ключевые факторы успеха, связанные с профессиональным развитием личности. Они касаются таких вопросов, как повышение квалификации, самообучение, когнитивные способности личности. Вторая группа – это профессиональные ключевые факторы успеха. Сюда включены факторы выгоды предприятия от профессиональных качеств сотрудника. Третья группа – это личные ключевые факторы успеха. Сюда относятся здоровье, внешность, отношение к труду, креативность и прочие факторы, формирующие личность человека. Четвертая группа связана с поиском работы. Она отображает опыт и возможности человека в этой сфере. Например, опыт написания эффективного резюме, репутация профессионала в деловой сфере. Пятая группа касается трудовой самоорганизации человека. Это его способность эффективно организовать трудовой процесс, инвестировать деньги в саморазвитие и так далее.

Ключевые слова: ключевые факторы успеха, рабочая сила, рынок труда.

Summary. Key success factors are an important management tool. It includes several areas of activity that the company must develop in order to achieve victory in the competition. The article discusses lists of key success factors for different industries. In the writings of modern economists, these lists differ. The works of various authors are examined, where the key success factors in the field of air transportation, processing industry, baking industry, as well as for universities of the international level are identified. The list of key success factors for universities differs significantly from similar lists for other institutions. The reasons for this situation are determined. Based on this, conclusions are drawn regarding the prospects of forming a list of key success factors for the labor. Based on the review, an enlarged list of key success factors has been compiled. Using the analogy method, similar success factors for the labor are identified. The list of key success factors for the labor includes five groups. The first group includes key success factors associated with the professional development of the individual. They relate to issues such as advanced training, self-study, cognitive abilities of a person. The second group is professional key success factors. This includes factors that benefit the enterprise from the professional qualities of the employee. The third group is personal key success factors. This includes health, appearance, attitude to work, creativity and other factors that shape a person's personality. The fourth group is related to job search. It reflects the experience and capabilities of a person in this sphere. For example, the experience of writing an effective resume, the reputation of a professional in the business field. The fifth group concerns labor self-organization of a person. This is his ability to effectively organize the labor process, invest money in self-development and so on.

Key words: key success factors, labor force, labor market.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Ключові фактори успіху як управлінський інструмент є об'єктом досліджень таких науковців, як Василькова Н. В. [1], Грибан Н. Г. [2], Куденко Н. В. [3], Лифар В. В. [4], Ліщинська В. В. [5], Матвієнко Ф. [6], Сакіна О. [8], Сорокіна А. В. [9] та інших. Вони на високому рівні дослідили сутність ключових факторів успіху, сформулювали їх перелік, визначили особливості таких факторів в різних галузях. Проте залишається недостатньо дослідженим питання використання теорії ключових факторів успіху в сфері трудових відносин, а саме визначення їх переліку для робочої сили.

З часом перелік ключових факторів успіху розширювався та поглиблювався з урахуванням особливостей окремих галузей економіки. Розглянемо відповідні класифікації.

В сфері авіаперевезень Лифар В. В. [4] виділяє такі ключові фактори успіху:

- 1) фактори, пов'язані із доходом:
 - 1.1) високоякісний сервіс;
 - 1.2) залучення юридичних осіб в якості клієнтів;
 - 1.3) швидка адаптація цінової політики до змін у ринковому середовищі;

- 1.4) низька інтенсивність конкуренції на основних авіамаршрутах;

- 2) фактори, пов'язані із завантаженням:

- 2.1) відповідність розміру літака потребам конкретного авіаперевозу;

- 2.2) програми лояльності для постійних клієнтів;

- 2.3) ефективне планування авіамаршруту;

- 2.4) адекватна цінова політика;

- 3) фактори, пов'язані із витратами:

- 3.1) ефективність споживання палива літаками;

- 3.2) рівень заробітної плати персоналу;

- 3.3) рівень адміністративних витрат;

- 3.4) рівень витрат на обслуговування літаків;

- 4) фактори прибутковості:

- 4.1) рівень впровадження передових технологій в сфері авіаперевезень;

- 4.2) точність термінів доставки вантажів (прибуття літаків).

Для підприємств переробної промисловості Грибан Н. Г. [2, с. 91] визначає наступний перелік ключових факторів успіху (в порядку зменшення їх важливості):

- 1) виробництво високоякісної продукції;

- 2) високоякісний сервіс;
- 3) моніторинг смаків споживачів на ринку, в т.ч. на окремих його сегментах;
- 4) створення додаткової цінності продукту, за яку споживач готовий платити;
- 5) наявність сучасних техніки і технологій;
- 6) досвід в сфері розробки і впровадження нових товарів;
- 7) хороші імідж торгової марки та репутація в середовищі партнерів;
- 8) низькі ціни;
- 9) зручне розташування в природно-географічному аспекті.

Для підприємства хлібопекарської галузі Ліщинська В. В. [5, с. 408] виокремлює десять ключових факторів успіху:

- 1) високі смакові якості хлібобулочних виробів;
- 2) досвідченість персоналу;
- 3) ефективна логістика;
- 4) ефективні брендинг та маркетинг;
- 5) зручне географічне розташування хлібозаводу стосовно споживачів;
- 6) низькі ціни;
- 7) тривалий досвід роботи підприємства на ринку;
- 8) хороша репутація серед ділових партнерів;
- 9) швидкі розробка і виведення на ринок нових товарів до змін попиту;
- 10) широкий асортимент хлібобулочної продукції.

Сакіна О. [8, с. 75] досліджує ключові фактори успіху принтмедіаорганізації, і виділяє наступні їх групи:

- 1) виробничі:
 - 1.1) рівень технічної оснащеності організації;
 - 1.2) оновлення технологій;
 - 1.3) можливості інновацій у технологічному процесі;
 - 1.4) рівень завантаження виробничих потужностей;
 - 1.5) якість послуг та робіт принтмедіаорганізації;
 - 1.6) строки виконання замовлень клієнтів;
- 2) пов'язані із реалізацією робіт і послуг принтмедіаорганізації:
 - 2.1) асортимент робіт та послуг, що пропонується;
 - 2.2) низький рівень витрат ведення діяльності;
 - 2.3) можливість і якість онлайн-замовлень;
 - 2.4) ефективна політика надання знижок;
 - 2.5) наявність індивідуального підходу до замовника;
 - 2.6) компетентність менеджерів;
- 3) маркетингові:
 - 3.1) участь у виставковій діяльності;
 - 3.2) наявність зразків друкованої продукції;

- 3.3) ефективність рекламної діяльності;
- 3.4) наявність власного сайту;
- 3.5) моніторинг ринку;
- 3.6) привабливий дизайн офісу;
- 4) організаційні:
 - 4.1) раціональність структури управління;
 - 4.2) корпоративна культура;
 - 4.3) система управління якістю робіт та послуг принтмедіаорганізації;
 - 4.4) доступність інформації про підприємство;
 - 4.5) система мотивації персоналу;
 - 4.6) здатність оперативно реагувати на зміну ринкової ситуації;
- 5) інші ключові фактори успіху:
 - 5.1) географічне положення принтмедіаорганізації;
 - 5.2) хороша репутація серед ділових партнерів;
 - 5.3) доброзичливі співробітники;
 - 5.4) наявність додаткових послуг.

Василькова Н. В. [1, с. 338–340], на основі вивчення наукових праць провідних зарубіжних вчених, формує перелік ключових факторів успіху для університетів на міжнародному ринку освітніх послуг. До них віднесено такі:

- 1) фактори інтернаціоналізації (концентрація таланту на міжнародному рівні):
 - 1.1) орієнтація лише на найуспішніших студентів у світовому масштабі, яких привертають високими стипендіями, високоякісними навчальними приміщеннями, спортивними спорудами та гуртожитками;
 - 1.2) жорсткий конкурентний відбір професорсько-викладацького складу з різних країн, залучення яких забезпечується можливостями фінансування їх наукових робіт, наданням грантів та високими заробітними платами;
 - 1.3) викладання на англійській мові, що дозволяє забезпечити проведення навчального процесу за участю викладачів та студентів з різних країн;
- 2) фактори фінансування (достатня фінансова забезпеченість):
 - 2.1) державне фінансування наукових досліджень навчального закладу;
 - 2.2) фінансування державними або приватними організаціями наукових досліджень, право на проведення яких виграно в тендерах;
 - 2.3) наявність власних фондів цільового капіталу, спрямованих для використання в некомерційних цілях;
 - 2.4) оплата студентами навчання;
- 3) фактори ефективного управління університетом:
 - 3.1) широкі повноваження керівника університету (ректора, президента);

Таблиця 1

Ключові фактори успіху робочої сили на ринку праці

Ключові фактори успіху підприємства	Ключові фактори успіху робочої сили
1) технологічні: 1.1) наявність інновацій у діяльності підприємства; 1.2) досвід в сфері розробки нових товарів; 1.3) досвід в сфері проведення наукових досліджень; 1.4) спроможність швидко впроваджувати інновації; 1.5) ефективні науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи; 1.6) інноваційний потенціал; 1.7) надійні партнерські зв'язки із вигідними постачальниками;	1) пов'язані із професійним розвитком: 1.1) регулярне підвищення кваліфікації; 1.2) здатність до раціоналізації праці; 1.3) досвід в сфері самоосвіти; 1.4) спроможність впроваджувати знання, отримані в ході підвищення кваліфікації та самоосвіти, в практичну діяльність; 1.5) вміння ефективно організовувати процес власного навчання (самоосвіти); 1.6) високі когнітивні здатності; 1.7) досвід пошуку/вибору закладів/заходів професійного розвитку.
2) виробничі: 2.1) наявність ефекту економії на масштабі як умова зниження собівартості; 2.2) гнучкість виробництва як умова швидкої реакції на зміни попиту; 2.3) розташування виробництва як умова економії на транспортних витратах; 2.4) спроможність випускати якісний товар з позицій недопущення браку; 2.5) висока якість продукції в аспекті її властивостей; 2.6) наявність модифікацій товару за параметрами для різних сегментів ринку; 2.7) висока ефективність використання основних виробничих фондів;	2) професійні: 2.1) наявність професійного досвіду, який дозволяє виконувати роботу швидше без зниження її якості; 2.2) спроможність ефективно працювати в умовах стресу або понаднормових робіт; 2.3) місце проживання неподалік від роботи або ж наявність власного транспорту, який дозволяє швидко до неї дістатись; 2.4) наявність професійного досвіду, який дозволяє уникати помилок при виконанні роботи; 2.5) висока якість виконання професійних обов'язків; 2.6) наявність досвіду роботи у сферах, суміжних із основною професійною діяльністю; 2.7) спроможність ефективно працювати на тому обладнанні, що є на робочому місці;
3) кадрові: 3.1) високий рівень продуктивності праці; 3.2) наявність кваліфікованих працівників або можливості їх залучити; 3.3) наявність працівників із унікальними знаннями; 3.4) відпрацьовані підходи щодо розкриття професійних талантів працівників; 3.5) наявність працівників із унікальними вміннями в сфері розробки дизайну; 3.6) наявність креативних маркетологів, спроможних до ефективної реклами; 3.7) спроможність персоналу до швидких розробок і впровадження продукції;	3) особисті: 3.1) добросовісне ставлення до трудових обов'язків; 3.2) комунікабельність, спроможність працювати у колективі; 3.3) наявність унікального корисного досвіду у сферах, не пов'язаних із професійною діяльністю, проте цінних для роботодавця; 3.4) вміння мотивувати себе до роботи; 3.5) унікальні фізичні дані, такі як відмінний стан здоров'я, гарна зовнішність тощо; 3.6) креативність; 3.7) спроможність ефективно освоювати новий практичний досвід;
4) збутові: 4.1) наявність власної збутової мережі; 4.2) надійні партнерські зв'язки із ефективною мережею розподілу; 4.3) низький рівень витрат, пов'язаних із реалізацією продукції; 4.4) високий рівень обслуговування кінцевих споживачів; 4.5) швидка доставка товару кінцевому споживачу; 4.6) пунктуальне виконання замовлень клієнтів; 4.7) надання гарантій покупцям товару;	4) пов'язані із пошуком роботи: 4.1) наявність зв'язків (особистих або ділових) із потенційними роботодавцями; 4.2) досвід написання резюме, участі у співбесідах при прийнятті на роботу, вміння себе представити як вигідного кандидата; 4.3) досвід в процесі пошуку інформації про вакантні робочі місця, який дозволяє швидко її отримати та проаналізувати; 4.4) хороші відгуки з попередніх місць роботи, досвід роботи у відомих компаніях; 4.5) спроможність мобілізувати сили для пошуку роботи, не впасти у відчай у випадках неспроможності її швидко знайти; 4.6) хороша репутація у професійній сфері, що дозволяє швидко знайти роботу; 4.7) відповідальність як риса, що цінується потенційними роботодавцями;

5) організаційно-управлінські: 5.1) наявність доступу до фінансових ресурсів; 5.2) імідж галузевого лідера; 5.3) ефективна організаційна структура підприємства; 5.4) ефективний фінансовий контроль; 5.5) досвідчена і дружна управлінська команда; 5.6) спроможність керівництва до швидкого сприйняття ринкових змін; 5.7) сучасні інформаційні системи.	5) пов'язані із самоорганізацією: 5.1) наявність додаткових джерел доходу, що знижує чутливість до проблем на роботі й ризику безробіття та підвищує загальну стресостійкість; 5.2) імідж досвідченого професіонала; 5.3) спроможність ефективно організувати робочий день (власну роботу); 5.4) спроможність ефективно витрачати власні кошти, направляючи їх частину на самоосвіту та саморозвиток; 5.5) спроможність уникати конфліктних ситуацій; 5.6) готовність приймати зміни на робочому місці (в трудових обов'язках) відповідно до рішень роботодавців; 5.7) вміння працювати із сучасним професійним програмним забезпеченням.
---	---

3.2) наявність плану та місії університету, певного бачення його розвитку;

3.3) ефективна система мотивації персоналу для реалізації цілей закладу;

3.4) участь в управлінні ВУЗом представників бізнесу та громадськості;

4) широкий спектр спеціальностей, за якими здійснюється підготовка;

5) фокусування на підготовці магістрів та докторантів;

6) здійснення університетом підприємницької діяльності за рахунок наявності прав інтелектуальної власності на результати його наукових досліджень та створення спільних підприємств з корпораціями.

Зрозуміло, що в залежності від специфіки економічної ситуації у світі, окремому географічному регіоні та у конкретній країні в певний період часу перелік актуальних ключових факторів успіху буде різним і обмежуватиметься трьома-чотирма найменуваннями.

Як видно з наведених вище прикладів, переліки відповідних галузевих ключових факторів успіху для закладів освіти з одного боку та для підприємств інших галузей — з іншого суттєво відрізняються. Для підприємств переробної промисловості, хлібопекарської галузі та сфери авіаперевезень можна знайти спільні ключові фактори успіху, наприклад, пов'язані із ціновою політикою, сервісом, географічних розташуванням, логістикою, наявністю передових технологій. В той же час перелік ключових факторів успіху для ВНЗ є зовсім іншим, що пов'язано із специфікою галузі. Так склалося, оскільки освіта не виступає чисто «підприємницькою» сферою діяльності, тут присутній суттєвий «соціальний» аспект — залежність від державного фінансування, залучення до наукової діяльності тощо. Аналогічно, якщо ми формуватимемо перелік ключових факторів успіху для робочої сили на ринку праці, то слід враховува-

ти відмінність товару «здатність людини до праці» від продукції інших галузей. Адже працівник — не підприємство, і дохід — не єдиний його стимул.

На основі розгляду приведених вище класифікацій факторів для різних галузей, а також вивчення останніх праць з тематики ключових факторів успіху [3, с. 228; 6] нами було сформовано їх узагальнений перелік для суб'єктів господарської діяльності (колонка 1 табл. 1), і за методом аналогії визначено подібні фактори для робочої сили (колонка 2, табл. 1):

Щодо переліку ключових факторів успіху, розробленого нами у табл. 1, то тут слід зазначити наступне. Цей перелік формувався за методом аналогії, тобто до ключових факторів успіху підприємства підбирався певний схожий чинник впливу на конкурентоспроможність робочої сили. Не всі такі чинники є однаково важливими, деякі з них можуть бути об'єднані в більш крупні. Тим не менш, проведення аналогії між підприємством та працівником показало достатньо високу перспективність в сфері вивчення ключових факторів успіху, яких було ідентифіковано в кількості 35 можливих варіантів для робочої сили.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. В ході проведеного у статті дослідження було визначено специфіку використання теорії ключових факторів успіху, список варіантів яких для підприємств/закладів різних галузей може суттєво відрізнятися. Було сформовано узагальнений список таких факторів, який включає п'ять їх груп, і за методом аналогії визначено перелік варіантів ключових факторів успіху для робочої сили. Перспективи подальших досліджень пов'язані із уточненням переліку ключових факторів успіху робочої сили на ринку праці, адже людська праця, як товар, суттєво відрізняється від продукції підприємств, і перелік таких факторів, визначений за методом аналогії, потребує уточнень та поповнення.

Література

1. Василькова Н. В. Ключові фактори успіху університетів на глобальному ринку освітніх послуг / Н. В. Василькова // Економічний вісник. 2016. № 13. С. 335–341.
2. Грибан Н. Г. Обґрунтування стратегічних орієнтирів розвитку переробних підприємств аграрного сектора / Н. Г. Грибан // Економічний форум. 2014. № 2. С. 86–92.
3. Куденко Н. В. Ключові фактори успіху в галузі та компетенції підприємства / Н. В. Куденко // Формування ринкової економіки: зб. наук. пр. Київ: КНЕУ, 2011. С. 223–235.
4. Лифар В. В. Ідентифікація ключових факторів успіху транспортної компанії / В. В. Лифар // Ефективна економіка. 2012. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_3_79.
5. Ліщинська В. В. Стратегічний аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища хлібопекарських підприємств / В. В. Ліщинська // Бізнес Інформ. 2018. № 4. С. 405–410.
6. Матвієнко Ф. Ключові фактори успіху / Ф. Матвієнко // Сайт «Роби Бізнес, Укр». URL: https://robi_biznes_ukr
7. Новоженіна О. Ключевые факторы успеха Рона Дэниэла / О. Новоженіна // Сайт HRland.Org. 2016. URL: <http://hrland.org/klyuchevyie-factoryi-uspeha/>
8. Сакина Е. Н. Методика определения ключевых факторов успеха принтмедиаорганизации / Е. Н. Сакина, М. С. Федорова // Вестник МГУП. 2016. № 3. С. 74–79.
9. Сорокина А. В., Соколов Ю. И. Ключевые факторы успеха в управлении стратегией транспортной компании / А. В. Сорокина, Ю. И. Соколов // Транспортное дело России. 2016. № 2. С. 166–169.
10. Хендерсон Л. Маркетинг в полиграфии. Практические рекомендации: пер. с англ. М. Сметанина, Е. Фролова. М.: ПРИНТМЕДИА центр, 2006. 240 с.
11. Цахаев Р. К. и др. Основы маркетинга: учебник. М.: Экзамен, 2005. 448 с.
12. Birnbaum Bill. Strategic Thinking: A Four Piece Puzzle / B. Birnbaum. Douglas Mountain Publishing. 2004. 214 p.

References

1. Vasylykova N. V. Ključovi faktory uspihu universytetiv na globalnomu rynku osvithnikh poslugh. / N. V. Vasylykova // Ekonomichnyj visnyk. 2016. # 13. S. 335–341.
2. Ghryban N. Gh. Obgruntuvannja strategichnykh orijentyriv rozvytku pererobnykh pidpryjemstv aghrarnogho sektora / N. Gh. Ghryban // Ekonomichnyj forum. 2014. # 2. S. 86–92.
3. Kudenko N. V. Ključovi faktory uspihu v ghaluzi ta kompetenciji pidpryjemstva / N. V. Kudenko // Formuvannja rynkovoji ekonomiky: zb. nauk. pr. Kyjiv: KNEU, 2011. S. 223–235.
4. Lyfar V. V. Identyfikacija ključovykh faktoriv uspihu transportnoji kompaniji / V. V. Lyfar // Efektyvna ekonomika. 2012. # 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_3_79.
5. Lishhynsjka V. V. Strategichnyj analiz zovnishnjogho ta vnutrishnjogho seredovyshha khlibopekarsjkykh pidpryjemstv / V. V. Lishhynsjka // Biznes Inform. 2018. # 4. S. 405–410.
6. Matvijenko F. Ključovi faktory uspihu / F. Matvijenko // Sajt «Roby Biznes, Ukr». URL: https://roby_biznes_ukr
7. Novozhenina O. Klyuchevy'e faktory' uspekha Rona De'nie'la / O. Novozhenina // Sajt HRland.Org. 2016. URL: <http://hrland.org/klyuchevyie-factoryi-uspeha/>
8. Sakyna E. N. Metodyka opredelenija ključevykh faktorov uspekha pryntmedyaorghanyzacyu / E. N. Sakyna, M. S. Fedorova // Vestnyk MGhUP. 2016. #3. S. 74–79.
9. Sorokyna A. V., Sokolov Ju. Y. Ključevye faktory uspekha v upravlenii strategijey transportnoj kompanii / A. V. Sorokyna, Ju. Y. Sokolov // Transportnoe delo Rossy. 2016. #2. S. 166–169.
10. Khenderson L. Marketyngh v polyghrafyy. Prakticheskye rekomendacyy: per. s anghl. M. Smetanyina, E. Frolova. M.: PRYNTMEDYA centr, 2006. 240 s.
11. Sakhaev R. K. y dr. Osnovy marketyngha: uchebnyk. M.: Ekzamen, 2005. 448 s.
12. Birnbaum Bill. Strategic Thinking: A Four Piece Puzzle / B. Birnbaum. Douglas Mountain Publishing. 2004. 214 p.

Олексів Ігор Богданович

*доктор економічних наук, професор
кафедра менеджменту і міжнародного підприємництва
Національний університет «Львівська політехніка»*

Олексив Игорь Богданович

*доктор экономических наук, профессор
кафедра менеджмента и международного предпринимательства
Национальный университет «Львовская политехника»*

Oleksiv Ihor

*Doctor of Economic Sciences, Professor
Department of Management and International Business
National University «Lviv Polytechnic»*

ORCID: 0000-0001-7387-6933

Кравець Ірина Степанівна

*студентка магістратури
Національного університету «Львівська політехніка»*

Кравец Ирина Степановна

*студентка магистратуры
Национального университета «Львовская политехника»*

Kravets Iryna

*Master Student of the
Lviv Polytechnic National University*

ORCID: 0000-0002-1999-1380

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5793

ПРАКТИКА ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ НА РОЗВИТОК КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА

ПРАКТИКА ПЛАНИРОВАНИЯ РАСХОДОВ НА РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

PRACTICE OF PLANNING COSTS FOR THE DEVELOPMENT OF CORPORATE CULTURE OF THE ENTERPRISE

Анотація. Мета статті полягає у дослідженні практики планування витрат на розвиток корпоративної культури підприємства. На актуальність проблематики планування витрат на розвиток корпоративної культури підприємства, а також провадження дослідження їх впливу на гармонізацію виробничих відносин суб'єкта підприємництва, його конкурентоспроможності вказує неналежний її розгляд у наукових працях.

В статті досліджуються теоретичні і прикладні засади формування корпоративної культури вітчизняних суб'єктів підприємництва. Визначено, що одним із дієвих способів посилення корпоративної складової розвитку суб'єкта підприємництва є згуртування колективу, яке охоплює значну частину його соціальної та виробничої життєдіяльності і зумовлює виникнення низки видатків.

З'ясовано, що завдяки розвитку корпоративної культури відбуваються істотні зміни сутності взаємодій між керівною та керованою системами підприємства через якісне коригування особистісної свідомості та поведінкових норм індивідів, зміни цінностей організації тощо. Досліджено інтерпретації дифеніції «корпоративна культура» як в іноземних, так і у

вітчизняних літературних джерелах, на основі чого зроблено наступні висновки: корпоративна культура є сукупністю найпоширеніших на підприємстві норм поведінки, поглядів, котрі чинять істотний вплив на результативність функціонування всього підприємства; є ціннісним фундаментом підприємства, значною мірою чинить вплив на умотивованість персоналу та на спроможність самого підприємства пристосування до турбулентних умов функціонування.

Здійснено дослідження ймовірних сценаріїв розвитку корпоративної культури підприємства та структуровано заходи, котрі сприяють розвитку корпоративної культури, зокрема: рекрутинг персоналу; адаптування персоналу; навчання та розвиток персоналу; розвиток особистісної підприємницької й творчої ініціативності співробітників; формування кадрового резерву; об'єднання колективу за допомогою здійснення відповідного коучингу, проведення тренінгів і корпоративних заходів.

Витрати на розвиток корпоративної культури пропонується класифікувати за наступними ознаками: витрати на коучинг персоналу; витрати на проведення тренінгів; витрати на адаптування нових співробітників; витрати на рекрутинг персоналу; витрати на мотивування персоналу; витрати на підтримку здоров'я й медичне обслуговування персоналу. В результаті здійсненої дослідження запропоновано послідовність оптимізування витрат на розвиток корпоративної культури, основу на визначенні результативності розвитку корпоративної культури підприємства загалом.

Ключові слова: планування, витрати, корпоративна культура.

Аннотация. Цель статьи заключается в исследовании практики планирования расходов на развитие корпоративной культуры предприятия. Актуальность проблематики планирования расходов на развитие корпоративной культуры предприятия, а также исследования их влияния на гармонизацию производственных отношений субъекта предпринимательства, его конкурентоспособности указывает на необходимость ее рассмотрения в научных трудах.

В статье исследуются теоретические и прикладные основы формирования корпоративной культуры отечественных субъектов предпринимательства. Определено, что одним из действенных способов усиления корпоративной составляющей развития субъекта предпринимательства является сплочение коллектива, которое охватывает значительную часть его социальной и производственной жизнедеятельности и обуславливает возникновение ряда расходов.

Выяснено, что благодаря развитию корпоративной культуры происходят существенные изменения сущности взаимодействия между руководящей и управляемой системами предприятия через качественное корректировки личностно-го сознания и поведенческих норм индивидов, изменения ценностей организации и тому подобное.

Исследована интерпретации дифференции «корпоративная культура» как в иностранных, так и в отечественных литературных источниках, на основе чего сделаны следующие выводы: корпоративная культура представляет собой совокупность самых распространенных на предприятии норм поведения, взглядов, которые оказывают существенное влияние на результативность функционирования всего предприятия; является ценностным фундаментом предприятия, в значительной степени оказывает влияние на мотивированность персонала и на способность самого предприятия приспособляться к турбулентным условиям функционирования.

Проведено исследование вероятных сценариев развития корпоративной культуры предприятия и структурировано мероприятия, которые способствуют развитию корпоративной культуры, в частности: рекрутинг персонала; адаптации персонала; обучение и развитие персонала; развитие личностной предпринимательской и творческой инициативности сотрудников; формирование кадрового резерва; сплочение коллектива посредством осуществления соответствующего коучинга, проведение тренингов и корпоративных мероприятий.

Расходы на развитие корпоративной культуры предлагается классифицировать по следующим признакам: расходы на коучинг персонала; расходы на проведение тренингов; расходы на адаптацию новых сотрудников; расходы на рекрутинг персонала; расходы на мотивации персонала; расходы на поддержание здоровья и медицинское обслуживание персонала.

В результате проведенной исследования предложено последовательность оптимизирования расходов на развитие корпоративной культуры, основанную на определении результативности развития корпоративной культуры предприятия в целом.

Ключевые слова: планирование, расходы, корпоративная культура.

Summary. The purpose of the article is to investigate the practice of planning the costs of corporate culture development. The urgency of planning the costs of development of corporate culture of the enterprise, as well as conducting a study of their impact on the harmonization of industrial relations of a business entity, its competitiveness indicates that it is not properly considered in scientific works.

The article explores theoretical and applied principles of corporate culture formation of domestic business entities. It has been determined that one of the effective ways of enhancing the corporate component of a business entity's development is to unite the collective, which covers a large part of its social and industrial activity and causes a number of expenses.

It has been found out that with the development of corporate culture there are significant changes in the essence of interactions between the leading and managed systems of the enterprise due to the qualitative adjustment of personal consciousness and behavioral norms of individuals, changes in the values of the organization, etc.

The author interprets the interpretations of the «corporate culture» difference in both foreign and domestic literary sources, on the basis of which the following conclusions are drawn: corporate culture is a set of the most common norms of behavior at the enterprise, attitudes that have a significant influence on the enterprise's performance; is a value foundation of the enterprise, greatly influencing the motivation of the staff and the ability of the enterprise itself to adapt to turbulent conditions of operation.

The probable scenarios for the development of the corporate culture of the enterprise have been researched and the measures promoting the development of the corporate culture have been structured, in particular: personnel recruiting; staff adaptation; staff training and development; development of personal entrepreneurial and creative initiative of employees; formation of personnel reserve; teaming up through coaching, training and corporate events.

It is proposed to classify the costs for the development of corporate culture by the following features: expenses for personnel coaching; training costs; the cost of adapting new employees; personnel recruitment costs; personnel motivation costs; health and medical expenses for staff. As a result of the conducted research, a sequence of optimizing costs for the development of corporate culture was proposed, based on determining the effectiveness of corporate culture development of the enterprise as a whole.

Key words: planning, expenses, corporate culture.

Постановка проблеми. Останнім часом маємо змогу спостерігати перманентне зростання значимості корпоративної культури, котре привертає все більше уваги зі сторони теоретиків та практиків управління. За умов становлення ринкових відносин, посилення конкуренції та глобалізації сучасні суб'єкти підприємництва вимушені реактивно реагувати на постійні зміни та, відповідно, коригувати специфіку своєї діяльності. За таких умов об'єднуючим чинником виступає корпоративна культура суб'єктів підприємництва, котра об'єднує їх персонал єдиною місією, цінностями, традиціями, а також формує імідж підприємств в ділових колах та дає можливість забезпечити їм істотну конкурентну перевагу. Даного роду нефінансова інформація щодо діяльності суб'єктів підприємництва сприяє отриманню ними доступу до максимально сприятливих умов фінансування інноваційного розвитку.

Одним із дієвих способів посилення корпоративної складової розвитку суб'єкта підприємництва є згуртування колективу, яке охоплює значну частину його соціальної та виробничої життєдіяльності і зумовлює виникнення низки видатків. Саме тому даний соціальний феномен та витрати на його розвиток потребують ґрунтовного дослідження, і зі свого боку являються необхідною запорукою результативного використання людського потенціалу, покращення якості управління, збільшення згуртованості колективу, і виконують роль довгострокового мотивуючого чинника, котрий скеровує співробітників на досягнення місії підприємства загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Слід зазначити, що у західній економічній літературі проблематика, пов'язана із корпоративною культурою, як одна з результативних форм управління,

досліджуються з кінця ХХ ст. Зокрема на увагу заслуговують праці Андропова В. В. [1], Камерона К., Куинна Р. [5], Паркинсона С. Н., Рустомджи М. К. [9], Спивака В. О. [11], Тевене М. [12], Тромпена-арса Ф., Хемпден-Тернера Ч. [13], Шейна Э. [15], Элвессона М. [17] та ін. Що стосується вітчизняної науки, то про факт визнання корпоративної культури дієвим засобом управління персоналом свідчить постійно зростаюча кількість публікацій на дану тематику. Зокрема значний внесок у пошукові можливостей використання теоретичних і прикладних засад формування корпоративної культури в межах української економіки здійснили Апостолук О. [2], Біла І. С., Насікан Н. І. [3], Захарчин Г. М. [4], Кислинська В. О. [6], Кицак Т. Г., Коваленко І. Ф. [7], Никифорова В. Г., Кравченко В. О. [8], Пушкар З. М., Панчук Д. В. [10], Фокіна-Мезенцева К. В. [14], Шпильова В. О. [16] та ін.

Проте варто зазначити, що проблематика планування витрат на розвиток корпоративної культури підприємства, а також їх вплив на гармонізацію виробничих відносин суб'єкта підприємництва, його конкурентоспроможність на момент сьогодні не дістали належного розгляду в наукових дослідженнях, і саме тому дане питання в сучасній дійсності є надзвичайно актуальним.

Постановка завдання. Зважаючи на викладене вище метою статті є дослідження практики планування витрат на розвиток корпоративної культури підприємства.

Виклад основного матеріалу. Корпоративна культура являється потужним рушійним фактором результативного впровадження нововведень. Зокрема завдяки їй відбуваються істотні зміни сутності взаємодій між керівною та керованою системами

підприємства через якісне коригування особистісної свідомості та поведінкових норм індивідів, зміни цінностей організації тощо.

На момент сьогодні існує надзвичайно багато інтерпретацій дифеніції «корпоративна культура» як в іноземних, так і у вітчизняних літературних джерелах. Зокрема Никифоренко В. Г., Кравченко В. О. в своїй праці стверджують, що «корпоративна культура — це складний культурний, духовний, психологічний, соціо-економічний феномен і її прояв здійснюється через реалізацію наступних складових: ідеологія організації, цінності, культура соціально-трудових відносин, правила і норми поведінки, символіка, культура навчання і виховання працівників, культура праці, культура персоналу, культура виробництва, культура управління, культура взаємин із зовнішнім середовищем» [8, с. 192]. В свою чергу Е. Шейн зазначає, що корпоративна культура є системою колективних базових уявлень, котрі набуваються групою в процесі вирішення проблем адаптування до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, котрі довели свою результативність і тому розглядаються як цінність та передаються новим членам групи у вигляді правильної системи сприйняття, мислення та відчуття стосовно названих проблем [15, с. 31–32]. У вигляді системи матеріальних та духовних цінностей, проявів, котрі взаємодіють поміж собою та є притаманними саме цій корпорації, відображають саме її індивідуальність і сприйняття себе й інших у соціальному та матеріальному середовищі й проявляються в поведінці, взаємодії, сприйнятті себе та навколишнього середовища трактує корпоративну культуру В. Співак [11, с. 13]. Г. Захарчин [4] підкреслює, що корпоративна культура є системою відносин, котрі склалися в організації на основі прийнятих цінностей, базових уявлень і норм поведінки, необхідних для виконання її місії.

Близьким нам за розумінням є підхід Білої І. С. та Насікан Н. І. [3], котрі, дослідивши та узагальнивши низку тлумачень сутності категорії «корпоративна культура», зробили висновки, що підприємство має культуру тоді, коли має власну історію, котра є досить тривалою для формування колективних базових уявлень, які, в свою чергу, будучи вже сформованими та сприйнятими, стають визначальними особливостями підприємства. Загалом корпоративна культура є сукупністю найпоширеніших на підприємстві норм поведінки, поглядів, котрі чинять істотний вплив на результативність функціонування всього підприємства. Вона слугує мірилом поведінки співробітників та дозволяє визначати: дії, які є прийнятними та заохочуватимуться в колективі; розвиненість взаємодії поміж колегами та формат

прийняття управлінських рішень менеджментом підприємства. Корпоративна культура ціннісним фундаментом підприємства, значною мірою чинить вплив на умотивованість персоналу та на спроможність самого підприємства пристосування до турбулентних умов функціонування.

В цілому опрацювання літературних джерел дає нам можливість зробити висновок, що корпоративна культура розглядається з позицій різних наукових дисциплін. Узагальнивши результати здійснених досліджень можна виділили низку напрямків, визначивши їх, як психологічний, етнокультурний, економічний, управлінський.

Дослідження практики функціонування міжнародних корпорацій дає змогу стверджувати, що суб'єкти підприємництва, функціонування котрих ґрунтоване на виважено-продуманих принципах корпоративної культури провадять свою діяльність більш результативно. Щодо вітчизняного бізнес-середовища, то, на превеликий жаль, корпоративному менеджменту не приділяється достатньої уваги, що, на нашу думку, являється грубим управлінським прорахунком, котрий призводить до виникнення відхилень у результатах їх діяльності, котрі в основному проявляються у недосягненні планових показників в сенсі прибутковості.

Істотні втрати відносно планового рівня прибутковості суб'єктів підприємництва в основному виникають через непрофесійне економіко-управлінське кадрове забезпечення. В цілому незадовільний стан як зовнішнього так і внутрішнього корпоративного середовища функціонування суб'єктів підприємництва на нашу точку зору насамперед зумовлене абсолютним неусвідомленням змісту, функцій, етапності реалізування корпоративної культури керівною системою на практиці, загалом низькою якістю проваджуваної корпоративної політики (в сенсі кадрової та організаційної складової), майже повною відсутністю в HR підрозділах корпоративного духу, потрібного для задоволення вимог корпоративного стратегічного менеджменту, тобто для вирішення проблем, котрі являються взаємообумовленими зв'язками генерування поміж собою.

Це знову ж таки підтверджує факт гострої необхідності науково-практичного дослідження корпоративної культури, визначення її сутності та функцій, етапності реалізування тощо. Практичне розв'язання даної проблематики забезпечить можливість формування належного корпоративного духу в HR підрозділах та, безперечно, рівнозначно ефективної акціонерної політики.

Здійснене дослідження ймовірних сценаріїв розвитку корпоративної культури підприємства демон-

струє потребу провадження збалансованої політики щодо всіх можливих інструментів її реалізування. Зокрема до заходів, котрі сприяють розвитку корпоративної культури, зменшенню плинності кадрів, а також збільшенню згуртованості колективу та умотивованості працівників у самовдосконаленні та саморозвитку нами віднесено:

1. Рекрутинг персоналу, зокрема:

- формування відповідного положення стосовно відбору та рекрутингу персоналу відповідно до оновленої політики розвитку підприємства;
- погодження та затвердження пропонованого положення керівною системою підприємства.

2. Адаптування персоналу, котре передбачає:

- формування відповідного положення стосовно адаптування персоналу, призначення відповідних наставників за напрямками роботи, визначення форм мотивування;
- погодження та затвердження пропонованого положення керівною системою підприємства, його запровадження.

3. Навчання та розвиток персоналу, що включає в себе:

- розроблення тактичної, оперативної та стратегічної програм коучингу та менторської підтримки персоналу підприємства;
- погодження розроблених програм з менеджментом конкретно визначених напрямків;
- затвердження та запровадження програм.

4. Розвиток особистісної підприємницької й творчої ініціативності співробітників, який передбачає:

- формування планів заходів стосовно реорганізування процесів функціонування визначених підрозділів;
- погодження плану заходів з менеджментом конкретно визначених напрямків;
- затвердження плану заходів із реорганізування процесів взаємодії й розвитку персоналу підрозділів;
- реалізування плану.

5. Формування кадрового резерву підприємства через:

- розроблення положення стосовно формування кадрового резерву персоналу для певних напрямків;
- погодження положення з менеджментом конкретно визначених напрямків;
- затвердження та запровадження положення.

6. Об'єднання колективу за допомогою здійснення відповідного коучингу, проведення тренінгів і корпоративних заходів шляхом:

- розроблення плану коучингу, тренінгів і корпоративних заходів;
- погодження плану пропонованих заходів з менеджментом конкретно визначених напрямків;

- затвердження та реалізування плану пропонованих заходів стосовно вдосконалення корпоративної культури.

В процесі розроблення механізмів та формування прийомів розвитку результативної корпоративної культури насамперед слід спланувати витратну політику підприємства (бюджет) щодо її провадження, оскільки фінансова складова в даному аспекті відіграє надзвичайно важливу роль та дає змогу їх фактично реалізувати. Насамперед, варто зауважити, що витрати на розвиток корпоративної культури є складовою адміністративних витрат підприємства, які, в свою чергу, належать до витрат умовно-постійних. В свою чергу витрати на розвиток корпоративної культури нами пропонується класифікувати за наступними ознаками:

1. Витрати на коучинг персоналу — доцільно обов'язково передбачати, оскільки перманентне розкриття особистісного потенціалу сприяє навчанню через стимулювання самонавчання та є обов'язковою складовою розвитку корпоративної культури суб'єкта підприємництва.

2. Витрати на проведення тренінгів — лише різносторонній та комплексний підхід щодо підготовки й проведення тренінгів персоналу дає можливість вироблення оптимального шляху для подолання найбільших проблем, оцінення та закріплення навичок, сформованих під час проходження корпоративних тренінгів, та істотного збільшення результативності у напрямку досягнення планових показників. Економічний результат даних тренінгів є найбільшим протягом перших двох-трьох місяців, потім зрівнюється.

3. Витрати на адаптування нових співробітників — збільшення зацікавленості менторів можливе за рахунок введення бонусної програми за наставництво, успішно пройдений випробувальний термін та найм нового працівника.

4. Витрати на рекрутинг персоналу — процес рекрутингу персоналу являється одним із найпроблемніших та найактуальніших для суб'єкта підприємництва. Важливим завданням є максимальне оптимізування даного процесу, приведення витрат на нього до найбільш прийняттого рівня, і при цьому забезпечення високоякісного результату.

5. Витрати на мотивування персоналу:

5.1. Матеріальне мотивування — є обов'язковою, а також однією із найважливіших та найвагоміших складових у переліку витрат на розвиток корпоративної культури підприємства, тому в даному випадку можливим є використання надзвичайно широкого спектру мотиваційних інструментів, як, наприклад, командного бонусу за групове досягнення пріоритетних для підприємства цілей.

5.2. Нематеріальне мотивування — основна складність застосування системи нематеріального мотивування в тому, що для кожного конкретного підрозділу потрібна власна система мотивування. В цьому напрямку можливим є використання таких інструментів, як:

- витрати на оплату навчання з підвищення кваліфікації й надбання додаткового кваліфікаційного рівня, оплату навчальних відпусток персоналу тощо;
- витрати на підготовлення та адаптування нових працівників, в тому числі за менторство;
- витрати на доплату за суміщення посад або виконання працівником посадових обов'язків декількох професій;

- витрати на матеріальне заохочення підприємницької й творчої ініціативності зі сторони працівників, а також на формування кадрового резерву;
- витрати на проведення корпоративних заходів і тимблдінгів — спільне проведення дозвілля колективом сприяє розвитку товариського духу, дає можливість виправлення напруженої ситуації в колективі, налагодження процесів взаємодії між керівниками та підлеглими, підвищення морального духу працівників, а також розкріпачення співробітників інтровертів, котрим складно генерувати та доносити раціональні ідеї керівникам у формальній обстановці;

6. Витрати на підтримку здоров'я й медичне обслуговування персоналу — зумовить зменшення

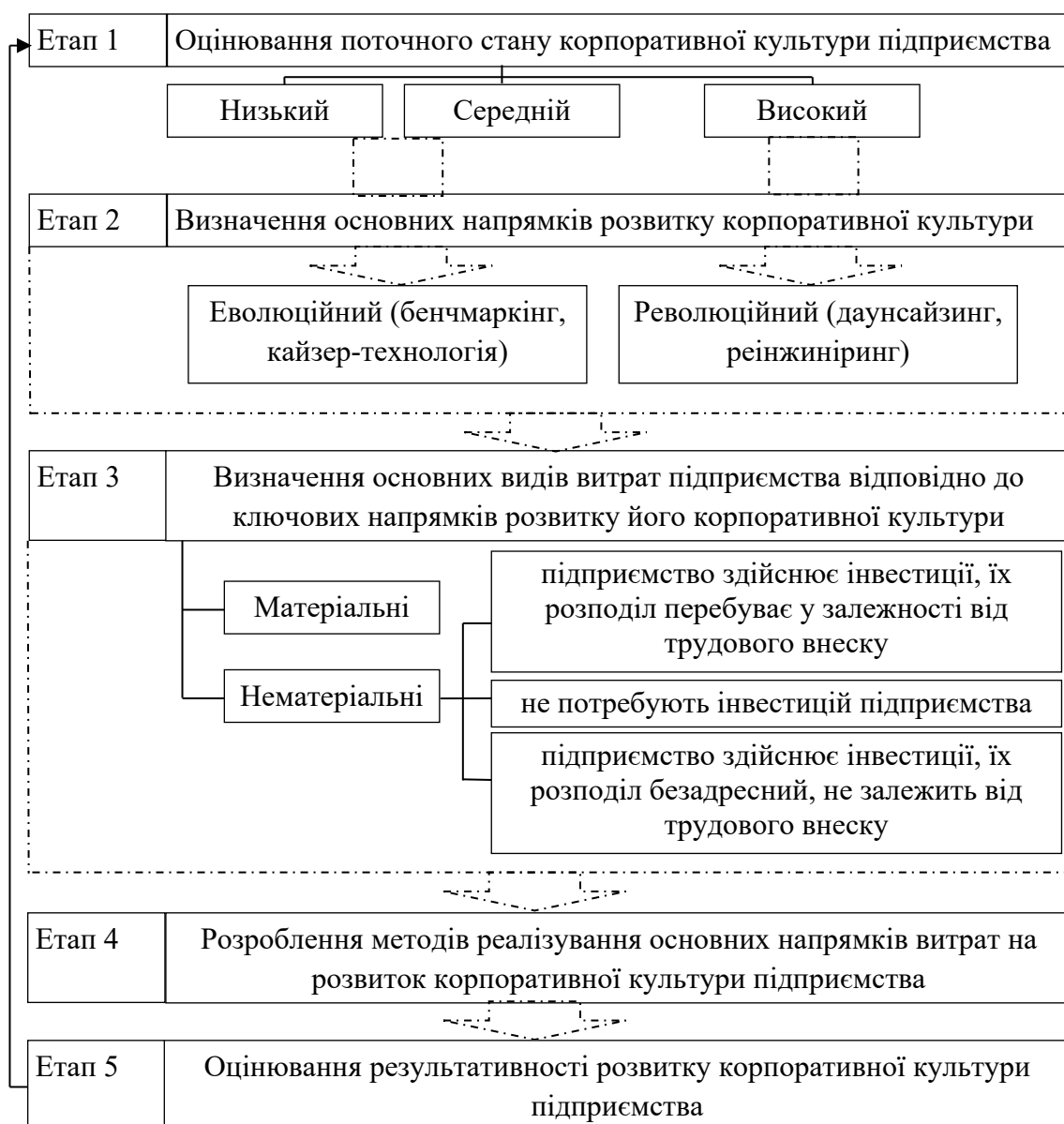


Рис. 1. Послідовність оптимізування витрат на розвиток корпоративної культури

Джерело: складено автором на основі [6]

чисельності захворювань та, як наслідок, збільшення часу використання суб'єктом підприємництва інтелектуального капіталу.

З метою ефективного управління розвитком корпоративної культури на рис. 1 нами пропонується послідовність оптимізування витрат на розвиток корпоративної культури.

Внаслідок реалізування пропонованих заходів передбачається, що підвищиться якісний рівень корпоративної культури, підвищиться задоволеність та прихильність персоналу, результатом чого стане скорочення плинності кадрів, збільшення продуктивності праці, та відповідно, зростання результативності функціонування підприємства загалом.

Висновки. Резюмуючи вищевикладений матеріал можемо стверджувати наступне: на момент сьогодення корпоративна культура вітчизняних суб'єктів підприємництва має нестабільний, нерозвинутий характер. В межах їх організаційно-правової форми, котра виникла під час роздержавлення та процесу приватизації на основі існуючого державного

підприємництва, по сутності відбувається лише перший етап їх розвитку. Тому планування витрат на функціонально-цільове організування поточної роботи є лише початковою ланкою процесу управління корпоративною культурою підприємства. Ось чому, здійснюючи планування витрат на розвиток корпоративної культури, слід брати до уваги той факт, що розвиток корпоративної культури повинен бути скерований на виконання комунікаційно-інформаційних та контрольно-регулятивних функцій, а також забезпечувати ефективну взаємодію всіх учасників корпоративних взаємовідносин. При цьому основною складністю являється виявлення сфери інтересів кожної з груп учасників корпоративних взаємовідносин, знаходження точок дотику та розбіжностей у цих інтересах, формування механізму їх погодження та його перетворення в автоматичну самовідтворювальну процедуру, котра, в свою чергу, відображатиме всі форми та методи, використовувані в управлінні потребами та стимулами учасників корпоративного управління.

Література

1. Андронов В.В. Корпоративное предпринимательство. Менеджмент, финансы, государственное регулирование. Москва: Экономикс, 2003. 240 с.
2. Апостолук О. Корпоративна культура як інструмент ефективного менеджменту підприємства в підвищенні його конкурентоспроможності // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. № 2. С. 68–73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2016_2_14 (дата звернення 27.03.2020)
3. Біла І. С., Насікан Н. І. Корпоративна культура як складник соціальної відповідальності бізнесу // Східна Європа: економіка, бізнес та управління: електронний науково-практичний журнал. 2018. № 5 (16). С. 106–109. URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/16-2018-ukr> (дата звернення 28.03.2020)
4. Захарчин Г. М. Теорія та методологія формування і розвитку організаційної культури машинобудівного підприємства: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 384 с.
5. Камерон К., Куинн Р. Диагностика и изменение организационной культуры. Санкт Петербург: Питер, 2001. 320 с.
6. Кислинська В. О. Корпоративна культура підприємства — один із факторів його конкурентоздатності. URL: http://www.rusnauka.com/CCN/Economics/10_kislins_ka%20v.o.doc.htm (дата звернення 29.03.2020)
7. Кицак Т. Г., Коваленко І. Ф. Інноваційні напрями розвитку корпоративної культури на вітчизняних підприємствах // Соціально-трудові відносини: теорія та практика. 2014. № 1. С. 171–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2014_1_27 (дата звернення 27.03.2020)
8. Никифоренко В. Г., Кравченко В. О. Корпоративна культура як складова конкурентних переваг підприємства // Вісник соціально-економічних досліджень: збірник наукових праць; Одеський національний економічний університет. 2019. № 69 (1). С. 189–198.
9. Паркинсон С. Н., Рустомджи М. К. Искусство управления. Москва: Агентство «ФАИР», 1997. 272 с.
10. Пушкар З. М., Панчук Д. В. Корпоративна культура в контексті діяльності організації // Молодий вчений. 2017. № 10 (50). С. 1025–1028. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/10/230.pdf> (дата звернення 29.03.2020)
11. Спивак В. О. Корпоративная культура. Теория и практика. Санкт Петербург. Питер, 2001. 352 с.
12. Тевене М. Культура предприятия. Санкт Петербург: Издательский дом «Нева», 2003. 128 с.
13. Тромпенаарс Ф., Хэмпден-Тернер Ч. Национально-культурные различия в контексте глобального бизнеса. Минск: ООО «Попурри», 2004. 528 с.

14. Фокіна-Мезенцева К. В. Корпоративна культура як основний елемент менеджменту підприємства // Бізнес навігатор. [Науково-виробничий журнал]. Херсон. 2018. № 4 (47). С. 117–120.
15. Шейн Э. Организационная культура и лидерство. Санкт Петербург: Питер, 2007. 336 с.
16. Шпильова В. О. Корпоративна культура: сутність та актуальні проблеми сучасності // Ефективна економіка. 2009. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2009_3_44 (дата звернення 27.03.2020)
17. Элвессон М. Организационная культура. Харьков: Гомунитарный центр. 2005. 458 с.

References

1. Andronov V. V. (2003), *Korporativnoe predprinimatel'stvo. Menedzhment, finansy, gosudarstvennoe regulirovanie* [Corporate entrepreneurship. Management, finance, government regulation], Moskva: Ekonomiks, Russia.
2. Apostoljuk O. (2016), «Corporate culture is a tool for effective management of business in competitive competitiveness» // *Ekonomichnyj chasopys Skhidnojevropejskogo nacional'nogho universytetu imeni Lesi Ukrajinky*. No. 2. PP. 68–73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2016_2_14 (Accessed 27.03.2020).
3. Bila I. S. and Nasikan N. I. (2018), «Corporate culture as a component of corporate social responsibility» // *Skhidna Jevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnja: elektronnyj naukovo-praktychnyj zhurnal*. No. 5. Vol. 16. PP. 106–109. URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/16-2018-ukr> (Accessed 28.03.2020).
4. Zakharchyn Gh. M. (2011), *Teoriya ta metodologhiya formuvannja i rozvytku orghanizacijnoji kul'tury mashynobudivnogho pidpryjemstva: monohrafiya* [Theory and Methodology of Formulation and Development of Organizational Culture of Machine-Building Industry: Monograph], Vydavnytstvo Ljvivs'koji politekhniki, Ljviv, Ukraine.
5. Kameron K., Kuinn R. (2001), *Diagnostika i izmenenie organizatsionnoj kultury* [Diagnostics and organizational culture change], Pyter, Sankt Peterghurgh, Russia.
6. Kyslynsjka V. O. «Korporativna kul'tura pidpryjemstva — odyz faktoriv jogho konkurentozdatnosti». URL: http://www.rusnauka.com/CCN/Economics/10_kislins_ka%20v.o.doc.htm (Accessed 29.03.2020).
7. Kycak T. Gh. and Kovalenko I. F. (2014), «Innovative directions of development of corporate culture at domestic enterprises» // *Social'no-trudovi vidnosyny: teoriya ta praktyka*, No. 1. PP. 171–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2014_1_27 (Accessed 27.03.2020).
8. Nykyforenko V. Gh. and Kravchenko V. O. (2019), «Corporate culture like a warehouse of competitive relocation» // *Visnyk social'no-ekonomichnykh doslidzhenj: zbirnyk naukovykh pracj; Odes'kij nacional'nyj ekonomichnyj universytet*. No. 69. Vol. 1. PP. 189–198.
9. Parkinson S. N., Rustomdzhi M. K. (1997), *Iskusstvo upravleniya* [The art of management], Moskva: Agentstvo «FAIR», Russia.
10. Pushkar Z. M. and Panchuk D. V. (2017), «Corporate culture in the context of the organization» // *Molodyj vchenyj*. No. 10. Vol. 50. PP. 1025–1028. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/10/230.pdf> (Accessed 29.03.2020).
11. Spyvak V. O. (2001), *Korporativnaja kul'tura. Teoriya y praktyka* [Corporate culture. Theory and practice], Pyter, Sankt Peterghurgh, Russia.
12. Tevene M. (2003), *Kultura predpriyatiya* [Enterprise Culture], Sankt Peterburg: Izdatelskiy dom «Neva», Russia.
13. Trompenaars F., Khempden-Terner Ch. (2004), *Natsionalno — kulturnye razlichiya v kontekste globalnogo biznesa* [National — Cultural Differences in the Context of Global Business], Minsk: OOO «Popurri», Belarus.
14. Fokina-Mezenceva K. V. (2018), «Corporate culture as the main element of management of business» // *Biznes navighator. [Naukovo-vyrobnychyj zhurnal]*. No. 4. Vol. 47. PP. 117–120.
15. Shejn E. (2007), *Organizatsionnaya kultura i liderstvo* [Organizational culture and leadership], Pyter, Sankt Peterghurgh, Russia.
16. Shpyljova V. O. (2009), «Corporate culture: the essence and current problems of today» // *Efektivna ekonomika*. Vol. 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2009_3_44 (Accessed 27.03.2020).
17. Elvesson M. (2005), *Organizatsionnaya kultura* [Organizational culture], Kharkov: Gomunitarnyy tsentr, Ukraine.

Осіпова Алла Анастасіївна
викладач кафедри економіки
Уманський національний університет садівництва
Осипова Алла Анастасиевна
преподаватель кафедры экономики
Уманский национальный университет садоводства
Osipova Alla
Lecturer of the Department of Economy
Uman National University of Horticulture
ORCID: 0000-0002-5330-3676

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5883

**НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОЇ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ
НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
AREAS OF STATE FINANCIAL SUPPORT
OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

Анотація. Розвиток сільськогосподарських підприємств є нерівномірним і, у випадку з малими формами господарювання, — неефективним. Причиною означеного є прогалини у механізмах реалізації державної фінансової підтримки галузі. Тому метою дослідження є з'ясування особливостей умов і пріоритетів її провадження. Для досягнення мети дослідження використовувалися аналітичний, за допомогою якого визначалися пріоритетні напрями та програми державного фінансування в аграрному секторі, та порівняльний, що уможливив з'ясування особливостей провадження окремих аспектів державної підтримки, зокрема пільгового режиму справляння ПДВ, методи; метод горизонтального аналізу, що дав можливість простежити динаміку планових і фактичних обсягів державної підтримки.

У статті проведено аналіз програмних переваг держави у сфері сільського господарства, що фактично окреслили пріоритети політики країни в останні роки у цій галузі. Водночас наведена коротка характеристика та результати провадження окремих методів державної підтримки, зокрема, спеціального режиму справляння ПДВ у сільському господарстві, доводять, що його відміна значним чином негативно вплинула на розвиток галузі, адже зникла можливість додаткового залучення коштів у виробничу діяльність, якою користувалися сільськогосподарські підприємства усіх розмірів і форм власності. Також засвідчено, що касові видатки бюджету на підтримку аграрної галузі перевищують планові, однак зауважено обмеженість кола її одержувачів. Наведено й перелік програм і обсягів фінансування за ними, що провадилися державою в останні роки, що дозволило зосередитися на недоліках державної підтримки аграрної галузі на сучасному етапі. В подальшому проведені дослідження сприятимуть розробці перспективних пропозицій з оптимізації методів і форм надання державної фінансової підтримки.

Ключові слова: сільське господарство, державна фінансова підтримка, спецрежим справляння ПДВ, державне фінансування, напрями державної підтримки аграрної сфери.

Аннотация. Развитие сельскохозяйственных предприятий является неравномерным и, в случае с малыми формами хозяйствования, — неэффективным. Причиной указанного стали пробелы в механизмах реализации государственной финансовой поддержки отрасли. Поэтому целью исследования является выяснение особенностей условий и приоритетов ее производства. Для достижения цели исследования использовались аналитический, с помощью которого определялись приоритетные направления и программы государственного финансирования в аграрном секторе, и

сравнительный, что сделал возможным выяснения особенностей производства отдельных аспектов государственной поддержки, в том числе льготного режима взимания НДС, методы; метод горизонтального анализа, позволил проследить динамику плановых и фактических объемов государственной поддержки.

В статье проведен анализ программных предпочтений государства в сфере сельского хозяйства, что фактически обозначило приоритеты политики страны в последние годы в этой отрасли. В то же время, приведенная краткая характеристика и результаты функционирования отдельных форм и методов государственной поддержки, в частности, специального режима взимания НДС в сельском хозяйстве, доказывают, что его отмена значительным образом негативно повлияла на развитие отрасли, ведь исчезла возможность дополнительного привлечения средств в производственную деятельность, которой пользовались сельскохозяйственные предприятия всех размеров и форм собственности. Также подтверждено, что кассовые расходы бюджета на поддержку аграрной отрасли превышают плановые, однако отмечено ограниченность круга ее получателей. Приведены и перечень программ и объемов финансирования по ним, которые проводились государством в последние годы, что позволило сосредоточиться на недостатках государственной поддержки аграрной отрасли на современном этапе. В дальнейшем результаты исследований будут способствовать разработке перспективных предложений оптимизации методов и форм государственной финансовой поддержки сельскохозяйственным предприятиям.

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственная финансовая поддержка, спец режим взимания НДС, государственное финансирование, направления государственной поддержки аграрной сферы.

Summary. The development of agricultural enterprises is uneven and, in the case of small businesses, inefficient. The reason for this is the gaps in the mechanisms of implementation of state financial support for the industry. Therefore, the purpose of the study is to clarify the features of the conditions and priorities for its implementation. To achieve the purpose of the research, analytical method was used to determine priority directions and programs of public financing in the agricultural sector, and a comparative one, which made it possible to find out the peculiarities of the implementation of certain aspects of state support, in particular the preferential VAT regime; method of horizontal analysis, which made it possible to trace the dynamics of planned and actual amounts of state support.

The article analyzes the programmatic advantages of the state in the field of agriculture, which in fact outlined the priorities of the country's policy in recent years in this field. At the same time, a brief description and results of the implementation of certain state support methods, in particular, the special regime for collecting VAT in agriculture, prove that its abolition had a significant negative impact on the development of the industry, since it eliminated the possibility of additional attraction of funds in the production activities used by agricultural enterprises of all sizes and patterns of ownership. It is also stated that the cash expenditures of the budget for the support of the agricultural sector exceed the planned ones, but the limited number of its recipients is noted. The list of programs and volumes of financing for them, implemented by the state in recent years, has made it possible to focus on the shortcomings of the state support for the agricultural sector at the present stage. Further studies will help to develop promising proposals for optimizing methods and forms of public financial support.

Key words: agriculture, state financial support, special VAT collection regime, public financing, directions of state support of agrarian sphere.

Постановка проблеми. Державна підтримка сільськогосподарського виробництва в країні реалізується через визначені механізми, форми та методи, що сприяють формуванню налагодженого економічного механізму функціонування даного сектору, стимулювання інноваційної діяльності, покращення використання фондів, земельних ресурсів тощо. Окрім того, гармонійна та виважена державна підтримка здатна спонукати до розвитку ринкової і соціальної інфраструктури, зниження безробіття на селі, покращення добробуту населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значною увагою до проблематики фінансового забезпечення сільськогосподарського виробництва відзначаються праці низки науковців. Так, зокрема, О. Радченко

наголошує на неефективності використання коштів державної підтримки галузі [6, с. 212].

Цієї ж думки притримуються і О. Непочатенко, П. Бечко та Л. Барабаш: «Сформований нині рівень розвитку аграрної сфери об'єктивно зумовлює необхідність пошуку раціонального системного підходу з боку як державних, так і місцевих органів влади» [2, с. 21–22].

А дослідження Wiebke Nowack, Julia C. Schmid, Harald концентрують увагу громадськості на укрупненні сільськогосподарських підприємств і водночас наголошують на потребі «... підтримати якомога більше малих господарств» [10].

Відзначаючи вагомий внесок науковців у даному питанні, все ж необхідно виокремити основні шляхи

поліпшення фінансового забезпечення аграрного сектору економіки України.

Формулювання цілей статті. Метою написання статті стало з'ясування пріоритетів державної фінансової підтримки сільського господарства на сучасному етапі розвитку галузі. При цьому увага зосереджується на прогалинах і недоліках державного фінансування, що в подальшому є перспективними напрямками його оптимізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фінансове забезпечення державної підтримки аграрного сектору в розрізі бюджетних програм передбачається Законом України «Про державний бюджет» на плановий рік. І хоча в останні роки для аграрної сфери було заявлено низку перспективних програм, що передбачали використання різних інструментів системи державної підтримки, фактичні результати їх надання далекі від означених цілей і перспектив.

Так, починаючи з 2017 року, Україна відходить від такого інструменту державної підтримки, як спеціальний режим справляння ПДВ, завдяки якому сільськогосподарські підприємства мали змогу акумулювати у своєму розпорядженні значні суми коштів, спрямовуючи їх у подальшому на розвиток власної виробничої діяльності (рис. 1).

Зокрема, на кінець 2016 р. суми накопиченого підприємствами ПДВ перевищували пряме бюджетне фінансування більш, ніж у 15 раз (рис. 1). При цьому слід зауважити і на зростанні сум сплачених аграріями податків — з 2,8 млрд. грн у 2011 р. до 12,1 млрд. грн у 2016 р.

Нині активно запроваджується механізм прямої державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників. Так, у 2014–2018 рр. загальний обсяг прямої державної і фінансової підтримки сільськогосподарського виробництва за рахунок бюджетних коштів склав 10 302,7 млн. грн (касові

видатки). При цьому у 2017–2018 рр. цей показник склав 9231,3 тис. грн, що майже у 10 разів більше відповідного обсягу 2014 р. (431 млн. грн) (рис. 2).

Однак частка видатків на фінансування аграрного сектору, починаючи з 2009 р., постійно знижувалася і уже у 2016 р. складала лише 0,34% у загальнодержавних видатках. З 2017 р. прослідковується тенденція до збільшення обсягів видатків державного бюджету на підтримку аграрного сектору до рівня 1,08% [9].

У 2017 р. Закон «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України» визначив щорічний обсяг коштів на державну підтримку сільськогосподарських товаровиробників на 2017–2021 рр. у розмірі не менше 1% випуску сільськогосподарської продукції [3]. Разом з тим, 20% вказаної підтримки повинно спрямовуватися на закупівлю техніки й обладнання у вітчизняних виробників.

У 2018 р. державну підтримку сільськогосподарських виробників згруповано за такими напрямками: підтримка на безповоротній основі (6311 млн. грн) та підтримка на поворотній основі (46,9 млн. грн).

У 2019 р. Законом України «Про Державний бюджет України на 2019 рік» від 23 листопада 2018 року № 2629 передбачено витрати Міністерства аграрної політики і продовольства у розмірі 11,12 млрд. грн (401,59 млн. дол США), що на 12% менше, ніж у попередньому році. Загалом на програми підтримки розвитку сільського господарства у 2019 році передбачено 5 909,0 млн. грн (201,34 млн. дол США). Однак фінансування більшості напрямів держпідтримки було виконано лише на 30–40% [4].

Пріоритетною у 2019 р. залишилися програма бюджетної підтримки фермерських господарств і тваринництва, на яку передбачено 0,8 млрд. гривень (28,89 млн. дол США), що складає 80% від показника 2018 року. Зменшення бюджетного фінансування

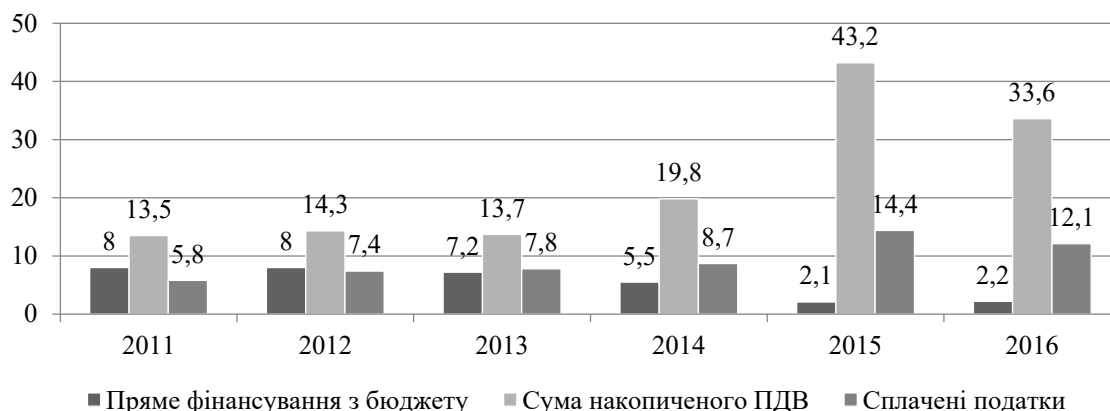


Рис. 1. Обсяги державної підтримки сільського господарства у 2011–2016 рр., млрд. грн.

Джерело: побудовано автором на основі [8]

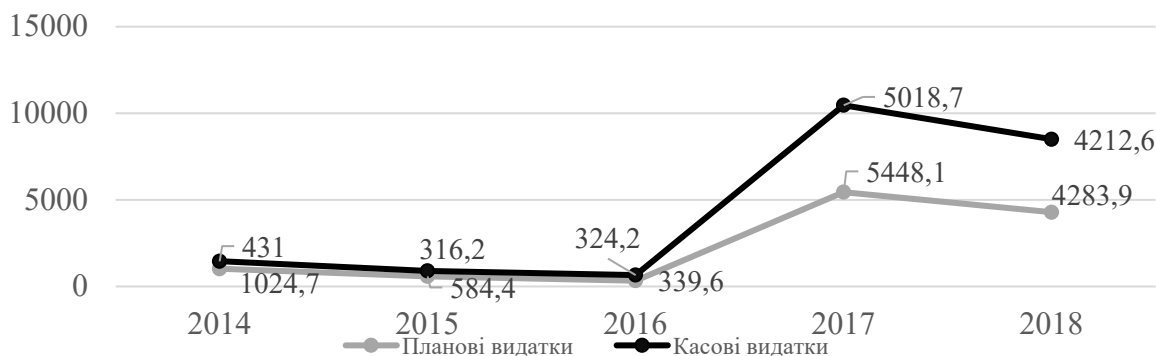


Рис. 2. Динаміка державної та фінансової підтримки сільського господарства за рахунок бюджетних коштів у 2014–2018 рр.

Джерело: складено автором на основі [7]

даної програми пов'язане з тим, що частка коштів була спрямована на компенсацію відсоткових ставок за кредитами банків. Однак майже 23% даних асигнувань не були використані через відсутність застави у фермерських господарств та високі ризики кредитування.

Наразі серед пріоритетних напрямів державної підтримки аграрної сфери значиться фінансова підтримка сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Вона надається кооперативам молочного, м'ясного, плодово-ягідного і овочевого напрямів, а також кооперативам із заготівлі і переробці продукції бджільництва, ягід, грибів і рослин. Передбачено її використання для придбання вітчизняного устаткування для виробництва, збору, зберігання, переробки, визначення якості, сортування та фасування сільськогосподарської продукції, а також техніки для транспортування.

У 2020 р. механізм державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників зазнав суттєвих змін, що пов'язано з проведенням реформ і реорганізацією галузі. Відтак видатки на сільське господарство були згруповані за такими програмами: фінансова підтримка заходів в агропромисловому комплексі шляхом здеешевлення

кредитів — 1,20 млрд. грн; підтримка галузі тваринництва — 1,00 млрд. грн; здеешевлення сільськогосподарської техніки та обладнання — 1,00 млрд. грн; підтримка розвитку фермерських господарств та кооперативів — 0,40 млрд. грн; підтримка розвитку садівництва, виноградарства та хмелярства — 0,40 [3].

Зазначені вище зміни спрямованості державної підтримки сільськогосподарського виробництва в цілому засвідчують позитивні зрушення в частині сприяння розвитку фермерських господарств.

Висновки. Наведені показники реалізації механізмів державної підтримки сільськогосподарського виробництва свідчать про необхідність подальших реформ системи державного управління аграрним сектором економіки України.

На нашу думку, для вирішення означеної у статті проблеми, передусім, необхідно перейти до комплексного характеру державної підтримки шляхом удосконалення кадрової політики на всіх рівнях управління та зниження диференціації бюджетної допомоги галузі в регіонах. Також варто, окрім фінансової допомоги, надавати сільськогосподарським товаровиробникам інформаційну, правову, інноваційну, маркетингову й інші види підтримки.

Література

1. Бюджет-2020: які зміни очікують АПК та програми держпідтримки: Агрополіт.ком: веб-сайт. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/724-byudjet-2020—yaki-zmini-ochikuyut-apk-ta-programi-derjpidtrimki> (дата звернення 17.04.2020).
2. Непочатенко О. О., Бечко П. К., Барабаш Л. В. Напрями оптимізації державної підтримки аграрних товаровиробників // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Редкол.: О. О. Непочатенко (відп. ред.) та ін. Київ: Видавництво «Основа», 2018. Вип. 92. Ч. 2: Економічні науки. С. 18–32.

3. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України: Закон України від 20 грудня 2016 р. № 1789-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2621-19> (дата звернення: 18.03.2020).
4. Про Державний бюджет України на 2018 рік: Закон України від 13 грудня 2018 р. № 2648-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2246-19> (дата звернення: 18.03.2020).
5. Прунцева Г. О. Аналіз ефективності державної підтримки сільськогосподарських підприємств // Економіка і організація управління. 2020. № 1 (37). С. 79–88.
6. Радченко О. Д. Напрями державної фінансової підтримки сільського господарства України // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2013. № 1(3). С. 207–214.
7. Рахункова палата. URL: <https://rp.gov.ua/home/> (дата звернення: 16.03.2020).
8. Сибірянська Ю., Паскалова А. Окремі аспекти адміністрування та справляння ПДВ у 2011–2016 роках. Офіс з фінансового та економічного аналізу у Верховній Раді України. URL: <https://feao.org.ua/products/vat-administration-aspects-2011-2016/> (дата звернення 15.04.2020).
9. Урба С. І. Аналіз фінансового забезпечення розвитку аграрного сектору економіки України // Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор». 2019. № 2 (51). С. 37–41.
10. Wiebke Nowack, Julia C. Schmid, Harald Grethe (2019) *Wachsen oder weichen!? Eine Analyse der agrarstrukturellen Debatte im Kontext der EU-Agrarpolitik nach 2020*. GAIA. 2019. 28/4. S. 356–364. URL: <https://doi.org/10.14512/gaia.28.4.7>

References

1. Bjudzhet-2020: jaki zminy ochikujutj APK ta proghramy derzhpidtrymky: Aghropolit.kom: veb-sajt. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/724-byudjet-2020—yaki-zmini-ochikuyut-apk-ta-programi-derjpidtrimki> (Accessed 17.04.2020).
2. Nepochatenko O. O., Bechko P. K., Barabash L. V. Naprjamy optymizaciji derzhavnoji pidtrymky aghrarnykh tovarovyrobnykiv // Zbirnyk naukovykh pracj Umansjckogho nacionaljnogho universytetu sadivnyctva. Redkol.: O. O. Nepochatenko (vidp.red.) ta in. Kyjiv: Vydavnyctvo «Osnova», 2018. Vyp. 92. Ch. 2: Ekonomichni nauky. S. 18–32.
3. Pro vnesennja zmin do Bjudzhethnogho kodeksu Ukrajiny: Zakon Ukrajiny vid 20 ghrudnja 2016 r. # 1789-VIII // Verkhovna Rada Ukrajiny. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2621-19> (Accessed 18.03.2020).
4. Pro Derzhavnyj bjudzhet Ukrajiny na 2018 rik: Zakon Ukrajiny vid 13 ghrudnja 2018 r. # 2648-VIII // Verkhovna Rada Ukrajiny. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2246-19> (Accessed 18.03.2020).
5. Prunceva Gh. O. Analiz efektyvnosti derzhavnoji pidtrymky siljsjckoghospodarsjkykh pidpryjemstv // Ekonomika i orghanizacija upravlinnja. 2020. # 1 (37). S. 79–88.
6. Radchenko O. D. Naprjamy derzhavnoji finansovoji pidtrymky siljsjckogho ghospodarstva Ukrajiny // Zbirnyk naukovykh pracj Tavrijsckogho derzhavnogho aghrotekhnologhichnogho universytetu (ekonomichni nauky). 2013. # 1(3). S. 207–214.
7. Rakhunkova palata. URL: <https://rp.gov.ua/home/> (Accessed 16.03.2020).
8. Sybirjansjka Ju., Paskalova A. Okremi aspekty administruvannja ta spravljannja PDV u 2011–2016 rokakh. Ofis z finansovogho ta ekonomichnogho analizu u Verkhovnij Radi Ukrajiny. URL: <https://feao.org.ua/products/vat-administration-aspects-2011-2016/> (Accessed 15.04.2020)
9. Urba S. I. Analiz finansovogho zabezpechennja rozvytku aghrarnogho sektoru ekonomiky Ukrajiny // Naukovo-vyrobnichyj zhurnal «Biznes-navighator». 2019. # 2 (51). S. 37–41.
10. Wiebke Nowack, Julia C. Schmid, Harald Grethe (2019) *Wachsen oder weichen!? Eine Analyse der agrarstrukturellen Debatte im Kontext der EU-Agrarpolitik nach 2020*. GAIA. 2019. 28/4. S. 356–364. URL: <https://doi.org/10.14512/gaia.28.4.7>

Романіка Тетяна Костянтинівна*аспірант кафедри економічної теорії та економічних методів управління
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна***Романика Татьяна Константиновна***аспирант кафедры экономической теории и экономических методов управления
Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина***Romanika Tetiana***Postgraduate Student of Department of
Economic Theory and Economic Methods of Management**V.N. Karazin Kharkiv National University*

ORCID: 0000-0002-6570-0070

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5891

**ОСОБЛИВОСТІ МОЛОДІЖНОГО БЕЗРОБІТТЯ
В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ****ОСОБЕННОСТИ МОЛОДЕЖНОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ****FEATURES OF YOUTH UNEMPLOYMENT
IN DIGITAL ECONOMICS**

Анотація. Четверта промислова революція суттєво впливає на ринок праці та молодіжне безробіття. Вирішення проблеми молодіжного безробіття стає актуальним завданням економічної політики кожної країни світу. Скорочення обсягів зайнятості серед молоді, особливо у кризових та післякризових умовах, є однією з найбільш серйозних проблем. Невирішені проблеми працевлаштування молоді мають такі соціально-економічні наслідки: зростання безробіття; зниження рівня життя; поширення пасивних нерегламентованих і деструктивних моделей поведінки; збільшення зовнішньої трудової міграції; психологічні зміни, які призводять до втрати мотивації до праці, зміни ціннісних орієнтацій і падіння легальної зайнятості. Цифрова економіка змінює зміст праці, її організацію та форми. Вона породжує нові можливості для молоді та одночасно створює безліч ризиків та проблем. Адаптація ринку праці до динамічних технологічних процесів потребує більш глибокого вивчення впливу цифрової економіки на молодіжне безробіття, вироблення інституційних каналів включення молоді в суспільне відтворення. Подолання негативного впливу цифрової економіки на зайнятість знаходиться на шляху формування інклюзивного середовища, тісної інтеграції виробництва та освіти, ефективної політики підтримки молодіжної зайнятості, а також державного регулювання соціально-трудових відносин. Сучасні технології супроводжується змінами змісту праці, вимагають нового профіля спеціальностей, нових знань, як технічного характеру, так і гуманітарного. Для підвищення ефективності зайнятості молоді доцільним є перебудова системи освіти. В статті охарактеризовано особливості молодіжного безробіття в Україні, його причина та наслідки. Проаналізовано теорії економічної науки дослідження ринку праці, зокрема явища безробіття. Запропоновано шляхи подолання молодіжного безробіття за допомогою актуалізації зайнятості на цифрових платформах.

Ключові слова: молодіжне безробіття, зайнятість, ринок праці, цифровізація економіки, інклюзивне середовище, компетентності.

Аннотация. Четвертая промышленная революция существенно влияет на рынок труда и молодежную безработицу. Решение проблемы молодежной безработицы становится актуальной задачей экономической политики каждой страны мира. Сокращение объемов занятости среди молодежи, особенно в кризисных и посткризисных условиях является одной из самых серьезных проблем. Нерешенные проблемы трудоустройства молодежи имеют такие социально-экономические последствия: рост безработицы; снижение уровня жизни; распространение пассивных не-

регламентированных и деструктивных моделей поведения; увеличение внешней трудовой миграции; психологические изменения, которые приводят к потере мотивации к труду, изменения ценностных ориентаций и падение легальной занятости. Цифровая экономика меняет содержание труда, его организацию и формы. Она порождает новые возможности для молодежи и одновременно создает множество рисков и проблем. Адаптация рынка труда к динамическим технологическим процессам требует более глубокого изучения влияния цифровой экономики на молодежную безработицу, выработки институциональных каналов включения молодежи в общественное воспроизводство. Преодоление негативного влияния цифровой экономики на занятость идет по пути формирования инклюзивной среды, тесной интеграции производства и образования, эффективной политики поддержки молодежной занятости, а также государственного регулирования социально-трудовых отношений. Современные технологии сопровождаются изменениями содержания труда, требуют нового профиля специальностей, новых знаний, как технического характера, так и гуманитарного. Для повышения эффективности занятости молодежи целесообразна перестройка системы образования. В статье охарактеризованы особенности молодежной безработицы в Украине, ее причины и последствия. Проанализированы теории экономической науки исследования рынка труда, в частности явления безработицы. Предложены пути преодоления молодежной безработицы с помощью актуализации занятости на цифровых платформах.

Ключевые слова: молодежная безработица, занятость, рынок труда, цифровизация экономики, инклюзивная среда, компетентности.

Summary. The fourth industrial revolution significantly affects the labor market and youth unemployment. Solving the problem of youth unemployment is becoming an urgent task of the economic policy of every country in the world. Reducing youth employment, especially in crisis and post-crisis conditions, is one of the most serious problems. Unresolved youth employment problems have such socio-economic consequences: rising unemployment; decline in living standards; the spread of passive unregulated and destructive patterns of behavior; increase in external labor migration; psychological changes that lead to a loss of motivation to work, changes in value orientations and a drop in legal employment. The digital economy is changing the content of labor, its organization and forms. It creates new opportunities for young people and at the same time creates many risks and problems. Adaptation of the labor market to dynamic technological processes requires a deeper study of the impact of the digital economy on youth unemployment, and the development of institutional channels for involving young people in social reproduction. Overcoming the negative impact of the digital economy on employment is on the path to creating an inclusive environment, tight integration of production and education, an effective policy to support youth employment, as well as state regulation of social and labor relations. Modern technology is accompanied by changes in the content of labor, they require a new profile of specialties, new knowledge, both technical and humanitarian. To improve the efficiency of youth employment, it is advisable to restructure the education system. The article describes the features of youth unemployment in Ukraine, its causes and consequences. Theories of economic science of labor market research, in particular the phenomenon of unemployment, are analyzed. Ways to overcome youth unemployment by updating employment on digital platforms are proposed.

Key words: youth unemployment, employment, labor market, digitalization of the economy, inclusive environment, competencies.

Молодь представляє собою не тільки багатокількісну групу населення, але є вагомим ресурсом економічного прогресу, носієм інтелектуального капіталу суспільства, джерелом поповнення трудових ресурсів. Молодіжне безробіття скорочує потенціал. В країнах, в яких ця проблема не вирішується гідним чином, втрачається можливість сталого розвитку, соціальної гармонії та економічної ефективності.

Постановка проблеми. Безробіття є серйозним макроекономічним показником не стабільності економіки. Безробіття — це соціально-економічне явище, за якого частина працездатного населення не може знайти роботу. Сучасний ринковий економіці безробіття не менш притаманне, а є просто її невід'ємним явищем, носить масовий та тривалий

застійний характер. Особливо гостро відчувається така його складова, як молодіжне безробіття.

Реалізація соціальних цілей розвитку його стійкого інклюзивного стану, досягнення соціальної справедливості та зростання рівня та якості життя — все це є задачами макроекономічної ефективної політики. Серед основних її завдань — вирішення проблеми молодіжного безробіття.

Дослідженню різнобічних аспектів формування та розвитку молодіжного ринку праці присвятили свої роботи відомі зарубіжні науковці, зокрема Р. Джекман, Р. Леярд, К. Маккенн, Д. Мортенсен, Р. Філер, Д. Хаммермеш, Х. Холзер та ін. Серед вітчизняних учених проблемами забезпечення ефективної зайнятості молоді займалися І. Бондар, М. Долішній, Т. Заяць, Т. Кір'ян, Е. Лібанова, Л. Лісогор,

Л. Ткаченко, Л. Шаульська, В. Онікієнко, В. Покришук, І. Петрова та ін.

Метою статті є розкриття особливостей молодіжного безробіття в умовах цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу. Молодіжне безробіття можемо визначити, як соціально-економічне явище, при якому частина працездатного, й того, що бажає працювати, населення у вікових рамках від 16 до 34 років, не може знайти роботи за своєю спеціальністю або працевлаштуватися взагалі (межі вікового інтервалу в національному просто я можуть коливатися).

Наприклад в Бразилії до безробіття серед молоді відноситься частка робочої сили у віці від 16 до 29 років, яка немає роботи, але доступна для працевлаштування та шукає роботу (за методологією МОП) [1].

В Китаї молодь — це частка працездатного населення у віці від 16 до 34 років [2].

В Пакистані для визначення молодіжного безробіття користуються методологією Міжнародної організації праці.

Відповідно до закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» молодь, молоді громадянин — громадяни України віком від 14 до 35 років [3].

Загальна чисельність населення планети на 01.04.2018р. становить 7599718219 осіб. Число люди у віці від 15 до 29 років досягає 1,8 млрд. чоловік, і майже 87% з них живуть в країнах, що розвиваються [4]. В глобальному масштабі молодь складає четверту частину населення світу. При цьому кількість безробітної молоді в світі на кінець 2017р. складала 70,9 млн. осіб. В доповіді ООН «Глобальні показники зайнятості молоді» за 2017р. ідеться про те що у 2018р. очікується збільшення молодіжного безробіття ще на 200000 чоловік, досягнувши загальної кількості 71,1 млн. осіб [5].

Вирішальним фактором, який визначає вік статевий зрілості, є те, що в цьому віці молодь вступає в суспільне життя і в сучасному суспільстві вперше стикаються з безліччю ризиків.

За віковим складом ринок праці молоді можна поділити на такі категорії:

- підліткова група (до 18 років);
- студенти та молоді люди, які завершують професійну підготовку (18–24 роки);
- молоді люди (25–29 років), які зробили свій професійний вибір.

Однак умовах ринкової економіки саме ця частина населення найбільш часто стикається з проблемами працевлаштування. Для молодих людей, які не мають досвід роботи, а отже не відповідають

всім вимогам потенційних роботодавців, вона стоїть особливо гостро.

Скорочення обсягів зайнятості серед молоді на даний час є однією з найбільш серйозних проблем. Невирішені проблеми працевлаштування молоді мають вагомий соціально-економічний наслідок такі як, зростання безробіття; зниження рівня життя; поширення пасивних нерегламентованих і деструктивних моделей поведінки; збільшення зовнішньої трудової міграції; психологічні зміни, які призводять до втрати мотивації до праці, зміни ціннісних орієнтацій, падіння легальної зайнятості. Молодіжне безробіття досить економічно небезпечний тому, що має багато серйозних соціальних негативних наслідків, зокрема з молодіжного безробіття поповнюються ряди злочинців і, як наслідок, загострюються кримінальна ситуація в країні.

Виходячи на ринок праці в ролі суб'єкта, молода людина стикається з декількома ризиками. Як це не парадоксально, але вважаючи себе молодим спеціалістом у певній галузі, наділеним ентузіазмом потенціалом та бажанням працювати, виходячи на ринок праці в ролі суб'єкта, молодь усвідомлює, що усі її знання та навички є нічим порівняно з головною вимогою роботодавця — досвідом роботи.

В сучасній економічній науці існує багато різних інтерпретацій кейнсіанської та неокласичної теорії безробіття, а також спроби поєднати їх між собою, протилежні, по суті, ці дві теорії. Як показує практика, жодна з них не може довести свою перевагу у зв'язку з тим, що різні країни в різні історичні періоди брали їх за основу економічної політики та отримували різні результати.

Представники інституційного та поведінкового напрямку дослідження безробіття розвинули альтернативні пояснення причин розбалансованості ринку праці; тому пошук відповідей на скорочення безробіття вони вбачають у площині інституційних реформ, які визначають поведінку індивіда на ринку праці.

Економічна наука взагалі розвинула наступний аналітичний інструментарій та сформулювала низку фундаментальних теоретичних положень, що дають змогу досліджувати особливості та закономірності розвитку ринку праці зайнятості та безробіття. Але в силу ускладнення соціально-економічного розвитку, впливу глобалізації та цифровізації економіки на ринок праці, методологія дослідження молодіжного безробіття оновлюється за рахунок міждисциплінарного синтезу (поєднання) економічної науки та соціології, соціальної філософії, глобалізації та психології, досліджень розгортання інституційної обумовленості нестандартних форм зайнятості та особистих моделей поведінки.

Молодіжне безробіття, як особлива форма безробіття, є не тільки більш складною, більш соціального гострою, але й такою, що найбільш негативно впливає на економічний розвиток. Поряд з виокремленими основними наслідками безробіття — недовиробництво ВВП, зменшення податкових надходжень, збільшення державних видатків, молодіжне безробіття має ще серйозніші наслідки — як недополучення людського капіталу, втрати стійкості зростання, соціальної злагоди.

Сучасний ринок праці визначається дією суперечливих тенденцій, узгодження яких дозволить збалансувати кількісні та якісні показники попиту та пропозиції робочої сили. Перша тенденція — відсутність відповідної залежності рівня зростання ВВП від обсягу збільшення робочих місць. В умовах цифровізації економіки та використання технологій штучного інтелекту робоча сила активно витискається з ринку праці. Чим більше технологічно розвинута країна, тим складніше розв'язати накопичені проблеми. Державна молодіжна політика на ринку праці повинна випереджаючи подбати над створенням робочих місць у другій економіці — економіці створення молодіжного потенціалу: здоров'я, освіта, культура тощо.

Друга тенденція — зростаюча потреба в залучення молодих людей до новітніх професій, які потрібні новітньому технологічному укладу.

Цифровізація економіки асиметрично впливає на ринок праці та молодіжне безробіття. Це знаходить свій прояв у наступному:

- зростанням можливостей технологічних нововведень (роботизація, штучний інтелект редагування генома людини) та система відносин сфері економіки, яка не дозволяє в повній мірі використовувати цей потенціал;
- створення нових робочих місць, які вимагають нових компетентностей, професії та невідповідна структура випускників навчальних закладів. Така ситуація веде до виникнення вакансій в технологічному секторі економіки при одночасному зростанні рівня безробіття;
- абсолютизація технологічного детермінізму, опора на кваліфікаційні та освітні характеристики молодих робітників, що веде до фрагментації людського потенціалу. Удосконалення господарського устрою потребує, навпаки, врахування зрілої цілісної якісної людини з відповідними поведінковими характеристиками менталітетом та ідеологією;
- зростання безробіття в умовах економічного спаду в період бурхливого технологічного розвитку в фазі економічного буму веде до ще більш темпів зростання безробіття.

Трансформація соціально-трудових відносин на ринку праці стикаються з інституційною неадаптивністю, що проявляється в розмитті понять зайнятий — безробітний, зайнятий — самозайнятий, виробник — споживач та інше, появою новітніх нестандартних форм зайнятості: розподіл працівників, розподіл праці, тимчасова зайнятість, робота на базі ІКТ, робота на основі ваучерів, портфельна робота, краудсорсинг, спільна зайнятість.

Тенденції розвитку зайнятості та безробіття в умовах цифровізації спряжені з поглибленням старих та появою нових проявів нерівності в доходах та людському розвитку, посилюються нерівності в можливостях, що поширюються: прекарізаційна зайнятість, безробіття, розриви в якості освіти, охорони здоров'я, соціальна інклюзія, втрати цінності праці тощо.

Для розв'язання накопичених потреб у сфері зайнятості та інших сферах суспільного виробництва актуалізується потреба в інтелекті, як здатність людини виявляти існуючі проблеми розвитку та знаходити шляхи їх вирішення, як здатність переходу від знання, що ми використовуємо, до нового знання, через усвідомлення незнання. Інтелект, як драйвер сучасного розвитку, потребує нової людини.

Сучасні технології супроводжується змінами змісту праці, вимагають нового профіля спеціальностей, нових знань, як технічного характеру, так і гуманітарного. Для підвищення ефективності зайнятості молоді потрібно перебудовувати свою освіту. Вона повинна стати гнучкою, співпрацювати з суспільним відтворенням, а також вивчати та реагувати на потребу сучасних технологічних зрушень.

Загальні тенденції зростання молодіжного безробіття мають свої національні особливості, які відображають стан соціально-економічного розвитку країни, геополітичну та демографічну структуру, інституційні та ментальні характеристики.

Україна на даний момент не вийшла на траєкторію стійкого зростання. Ринкова перебудова економіки постійно супроводжується структурними дисбалансами, падінням продуктивності праці декваліфікацією робітників, постійним зростанням кількості молодіжного безробіття.

В таких умовах склалася ситуація зростання музику відтоку активної частини населення, особливо молоді, закордон. Припинити цю ситуацію неможливо без сталого зростання рівня та якості життя населення в Україні, не нижчого ніж в країнах Європи, а також розвинутості ринку праці за рахунок технологічного оновлення виробництва та освітніх послуг високої якості.

В стратегічних заходах подолання молодіжного безробіття важливу роль відіграє створення

інклюзивного інституційного режиму, інтеграція молоді в суспільно корисну діяльність.

З домінування в економіці країни інклюзивних інститутів складаються найбільш ефективні можливості скоротити або подолати зовсім молодіжне безробіття.

Стратегія соціально-економічного розвитку багатьох країн Європи одним з фундаментальних заходів є створення або удосконалення інституційного середовища.

Соціальна інклюзивність є однією з трьох основних цілей молодіжної політики ради Європи. Порядок денний на 2020р. підкреслює пріоритет соціальної інтеграції молоді.

Україна і деякі інші постсоціалістичні країни є прикладом екстрактивної моделі економіки. Вона характеризується недосконалістю сили закону та порядку, прийняттям економічних рішень на користь невеликої кількості людей, яка й контролює власність, обмежує доступ до ресурсів країни вузьким колом представників еліти. Саме такий стан в економіці країни супроводжував велике безробіття серед молоді та велику хвилю міграції.

Національну політику подолання молодіжного безробіття слід розглядати як складову національної безпеки, вона повинна бути всеосяжною та дієвою та включати заходи економічного політичного та соціального характеру.

Висновки. Серед напрямів державної політики подолання молодіжного безробіття особливу роль відіграють:

- стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу, підприємництва та самозайнятості;
- удосконалення інституційного середовища в бік інклюзивного сектора розвитку із залучення молоді до суспільно корисної діяльності;
- державно-приватне партнерства;
- заходи стимулювання попиту та пропозиції робочої сили на базі виявлення найбільш конкурентоспроможних якісних характеристик;
- переформування зв'язків закладів освіти з реальною економікою, встановлення більш тісних зв'язків з потребами цифрової економіки, налагодження проходження практики на виробництві з подальшим працевлаштуванням.

Література

1. Колодко Г. В. Куда идет мир: политическая экономия будущего / Г. В. Колодко; пер. с. пол. Ю. Чайникова. М.: Магистр, 2014. 528 с.
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, схвалена Розпорядженням Кабінету міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>
3. Група Всемирного банка. Доклад о мировом развитии 2016 «Цифровые дивиденды». URL: <http://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210674Rusum.ddd>
4. Колот А. Трансформація інституту зайнятості як складова глобальних змін у соціально-трудовій сфері: феномен прекарізації / А. Колот // Ринок праці. 2009. № 8. С. 3–14.
5. Ангелко І. В. Неформальна зайнятість населення України в сучасних умовах господарювання / І. В. Ангелко // Український соціум. 2010. № 3(34). С. 124–132.

References

1. Kolodko Gh. V. Kuda ydet myr: polytycheskaja ekonomyja budushhego / Gh. V. Kolodko; per. s. pol. Ju. Chajnykova. M.: Maghystr, 2014. 528 s.
2. Koncepcija rozvytku cyfrovoji ekonomiky ta suspiljstva Ukrajiny na 2018–2020 roky, skhvalena Rozporjadzhenjam Kabinetu ministriv Ukrajiny vid 17 sichnja 2018 r. #67-r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-a%D1%80>
3. Ghrupa Vsemyrnogho banka. Doklad o myrovom razvytyy 2016 «Cyfrovye dyvydend» URL: <http://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210674Rusum.ddd>
4. Kolot A. Transformacija instytutu zajnjatosti jak skladova ghlobaljnykh zmin u socialjno-trudovij sferi: fenomen prekarizaciji / A. Kolot // Rynok praci. 2009. # 8. S. 3–14.
5. Anghelko I. V. Neformaljna zajnjatistj naselennja Ukrajiny v suchasnykh umovakh ghospodarjuvannja / I. V. Anghelko // Ukrajinsjkyj socium. 2010. # 3(34). S. 124–132.

Fayvishenko Diana

PhD in Economics, Associate Professor

Kyiv National University of Trade and Economics

Файвішенко Діана Сергіївна

кандидат економічних наук, доцент

Київський національний торговельно-економічний університет

Файвищенко Диана Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент

Киевский национальный торгово-экономический университет

ORCID: 0000-0001-7880-9801

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5845

VECTOR OVERVIEW OF STRATEGIC BRAND MANAGEMENT

ВЕКТОРНИЙ ОГЛЯД СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ БРЕНДОМ

ВЕКТОРНЫЙ ОБЗОР СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ БРЕНДОМ

Summary. Theoretical, methodological and practical aspects of strategic brand management vectors in the mineral water market are presented in the article. The author emphasizes that strategic brand management is a well-established mechanism of mutually agreed goals and complex efforts to develop and implement a brand strategy of an enterprise, where each brand of the company has a direct proportional relationship with the overall business strategy in the long-term perspective. It has been shown that process sustainability and planned cyclical iterations prove that the brand can be protected in a strategic aspect, expanding employees' actions in creation, management, formation and development of a brand with minimizing risks. The conceptual scheme of strategic direction of brand management is presented.

The development of the strategic brand management model, the use of appropriate tools to improve the effectiveness of brand management are the prospects for further research.

Key words: brand, brand management, strategy, mineral water market.

Анотація. У статті представлено теоретико-методичні та практичні аспекти векторів стратегічного управління брендом на ринку мінеральної води. Зроблено акцент на те, що стратегічне управління брендом представляє собою налагоджений механізм взаємоузгоджених цілей та комплексних зусиль щодо розробки та реалізації бренд-стратегії підприємства, де кожний бренд компанії має прямо-пропорційний зв'язок із загальною бізнес-стратегією у довгостроковій перспективі. Доведено, що стійкість процесів та спланованість циклічних ітерацій дають можливість захисту бренду у стратегічному аспекті, розширенні дій співробітників у створенні, управлінні, формуванні та розвитку бренду з мінімізацією ризиків. Представлено концептуальну схему стратегічного напрямку управління брендом.

Перспективами подальшого дослідження є розробка моделі стратегічного управління брендом, застосування відповідного інструментарію щодо збільшення ефективності бренд-менеджменту.

Ключові слова: бренд, управління брендом, ринок мінеральної води.

Аннотация. В статье представлены теоретико-методические и практические аспекты вектора стратегического управления брендом на рынке минеральной воды. Сделан акцент на то, что стратегическое управление брендом представляет собой отлаженный механизм взаимосогласованных целей и комплексных усилий по разработке и реализации

бренд-стратегии предприятия, где каждый бренд компании имеет прямо-пропорциональную связь с общей бизнес-стратегией в долгосрочной перспективе.

Доказано, устойчивость процессов и сбалансированность циклических итераций дают возможность защиты бренда в стратегическом аспекте, расширении действий сотрудников в создании, управлении, формировании и развитии бренда с минимизацией рисков. Представлена концептуальная схема стратегического направления управления брендом.

Перспективами дальнейшего исследования является разработка модели стратегического управления брендом, применение соответствующего инструментария по увеличению эффективности бренд-менеджмента.

Ключевые слова: бренд, управление брендом, рынок минеральной воды.

Statement of the issue. Strategic brand management is a well-established mechanism for mutually agreed goals and integrated efforts to develop and implement an enterprise brand strategy, where each brand of the company has a direct proportion to the overall business strategy in the long-term perspective. Increasing the effectiveness of the brand management system, raising awareness and potential of the brand in all points of its interaction, comprehensive market analysis, definition of the consumer loyalty criteria and brand positioning are becoming topical issues.

The analysis of recent researches and publications.

Domestic and foreign scientists J. Aaker, V. Benet-Martinez, J.G. Berrocal [1], S. Bridges, [2], J. Traut [3], O. Kendiukhov, [4], A. Mazaraki [5], N. Tarnavska [6] and others have devoted their works to the development of theoretical and methodological provisions on strategic brand management. However, the issue of identifying strategic directions for the formation and development of a brand and its strategic management remains relevant.

The purpose of the article. The aim of this study is to analyze conceptually the strategic brand management process in the mineral water market and identification of the main areas of management.

The overview of the main material (the results of the researches). Strategic brand management involves many aspects, the basis is the centralization of digital assets and the maintenance of brand consistency for different touch points. Sustainable processes and planned cyclical iterations make it possible to protect the brand in a strategic aspect, expand the actions of the employees in creation, management, formation and development of the brand with risks minimization [7].

It is possible to present the brand management system as the mechanism, with clear substantiated goals, tasks, principles, functions, methods and organizational structure of management, characteristic internal interrelations, mutually agreed between the subject and the object of management from the point of view of the system structural aspect.

The key role is the brand itself, its interaction with the interests of the consumer audience, its emotional content and further communication.

Ukrainian mineral water market is attractive for investment, but there are some barriers to entry the market. Formation of stable positions in the market is very difficult task for new entities, so the focus is on the well-known brand or performance of the existing manufacturer. A good example is the strategic direction of domestic brands: the mineral water brand “Myrhorodska”, water that provides vitality. “Morshynska”, in turn, is water for the best natural renewal. The advertising campaign for the brand’s products is associated with nature, water production in the environmentally friendly region, emotional filling and shaping the consumer experience. Well-formed brand positioning strategy helps to keep a leading position in order to meet the needs of the most demanding consumer [8].

Pricing policy requires price formation that depends on a product demand. A progressive modern system of price discounts for buyers has been introduced, such as discounts for products payment in cash, discount for regular customers, special seasonal discounts, trade discounts for intermediaries.

Most entities try to implement flexible pricing policies by reducing marketing costs in times of financial crisis. However, the analysis of the strategic activity of the leaders of the mineral water market concludes with an aggressive marketing policy, transformation of marketing models as the key methods for choosing strategic options for the company’s activity: trade-marketing activity, balanced advertising strategy, PR-strategy. As a result of the implementation and development of a conceptual model of introduction and formation of marketing innovations in the system of managing the competitive advantages of enterprises can significantly increase the competitive advantages of the brand, despite the active search of marketing means activation for their potential and regular consumers [9].

The main formation source of competitive advantages of Ukrainian enterprises is the implementation of eco-marketing approaches in practice. In conditions of limited financial resources and unfavorable ecological situation in Ukraine for maintenance and

ensuring competitive advantages of mineral water brands, the recommended innovative measures in the field of eco-marketing are the focus on promoting human health; emphasizing consumer attention on the growth of the environmental component of the products; development of associative consumer feelings; development of environmental awareness and consumer social responsibility.

Benchmarking is one of the most powerful tools of modern marketing, by means of which the institutions study the activities of competitors for the use of positive experience in practice [4]. Expansion of benchmarking researches is a recommended strategic direction for mineral water brand management, taking into account the experience of foreign companies

based on local, regional and global trends in mineral water market development. It is necessary to separate the directions of implementation, control procedures, evaluation and analysis. Changing brand management processes should be achieved with the highest efficiency.

As is clear from the above that strategic directions of brand management in the market of mineral water can be distinguished, they include three main areas “State-business”, “Institute of development”, “Private investor” (Fig. 1)

In order to retain and provide competitive advantages in the enterprises, the main strategic directions of brand management are: formation of the consumer image of special value and unique products using a cre-

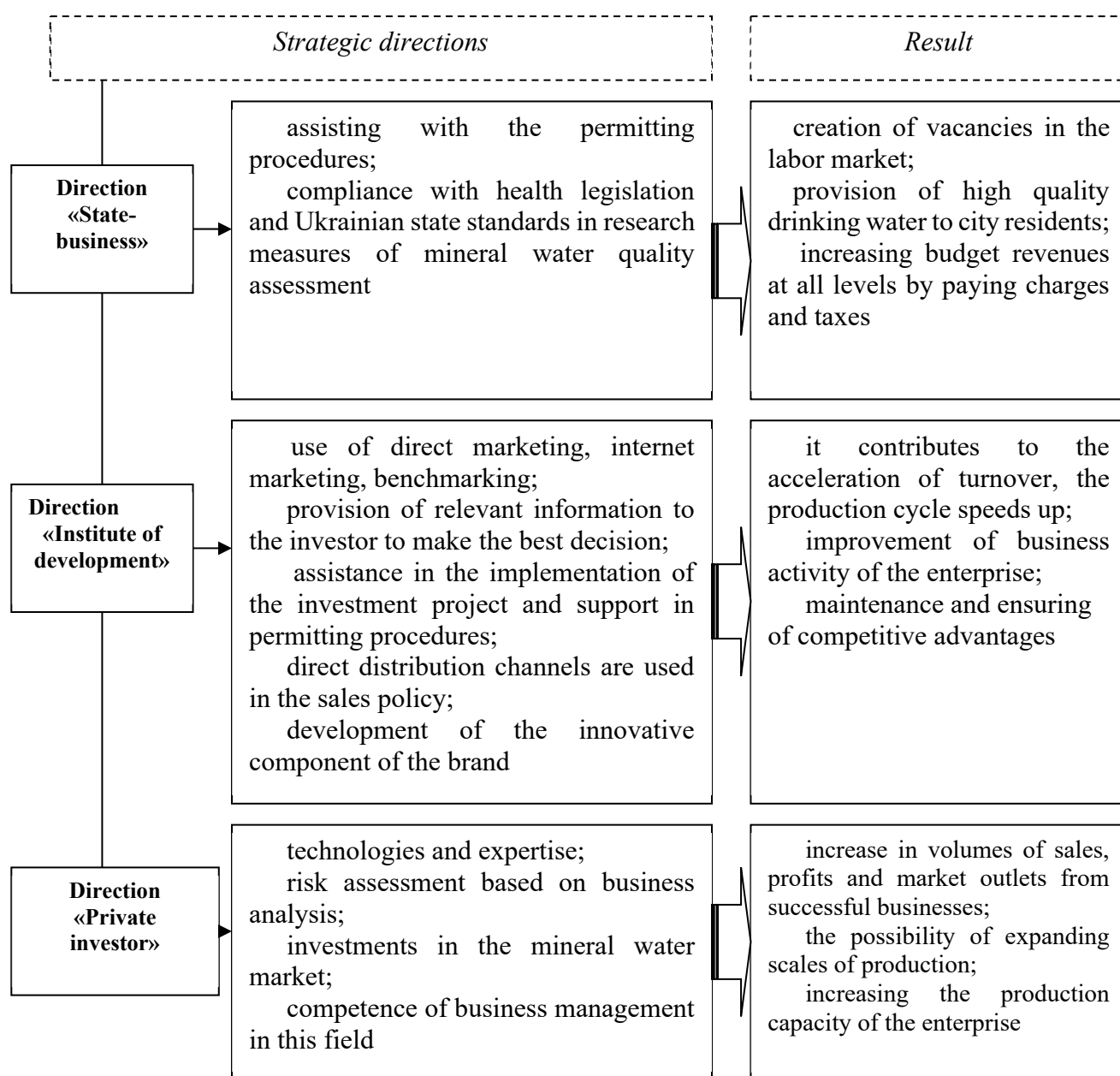


Fig. 1. Strategic directions of brand management in the mineral water market

active approach; the development of associations with high levels of quality and prosperity, vital success; emphasis on differentiation and uniqueness of products (taste characteristics, balneological features of water); development of employees' motivation system; formation of the company's image; search for new niches (the emphasis is on market economy segments); the use of modern forms of e-commerce and development of digital strategies.

Conclusions and perspectives of further exploration. Summarizing the above material, it should be emphasized that the opportunities for business management in applying strategic monitoring in the field of marketing innovations will allow to form a structured and logically organized information base for

development of brand management scenarios; reduce the time to make management decisions to develop the innovative process of the enterprise marketing; to form new markets (new niches, new needs) in the context of national and global trends in the mineral water market; to cooperate with competitors and to offer proposals on formation of benchmarking systems for expansion of information support, resources saving for data collection, formation of integrated databases, marketing provision of competitive advantages [6].

The implementation of these priority directions of brand management in the mineral water market will allow to ensure profitability of water sales at 30.2% level and investment profitability in the establishment of the enterprise at 146% [10].

References

1. Aaker. J. Consumption Symbols as Carriers of Culture: A Study of Japanese and Spanish Brand Personality Constructs / J. Aaker, V. Benet-Martinez, J. G. Berrocal // *Journal of Personality and Psychology*, 2001. № 3. P. 492–508.
2. Bridges S. Explanatory Links and the Perceived Fit of Brand Extensions: The Role of Dominant Parent Brand Associations and Communication Strategies / Bridges S., Keller K. L., Sood S. // *Journal of Advertising*, April 2013. P. 1–11.
3. Traut J. Pozitsionirovanie. Bitva za uznavamost / J. Traut, E. Rice; [per. s Angl. S. Zhiltsova]. SPb.: Piter, 2004. 256 s.
4. Kendyukhov, A.V. and Faivishenko, D.S. Assessing brand management efficiency basing on benchmarking, *Actual Problems of Economics*. Vol.137. 2012. Issue 11. P. 131–137. URL: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84871559196&partnerID=MN8TOARS>
5. Mazaraki, A., Boiko, M., Mykhailichenko, G. National tourist brand: Priorities and formation resources *Economic Annals-XXI*. 2013. Volume 9–10. Issue 1. P. 42. URL: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-8489651082&partnerID=MN8TOARS> (accessed 06 April 2020).
6. Tarnavska N.P., Holodniuk O.S. Stratehichniy monitoryng marketynhovykh nnovatsii v modeli innovatsiinoho rozvytky pidpriemstva // *Biznesinform*. 2016. № 9. P. 257–267.
7. Essential marketing models. URL: <https://www.smartinsights.com/guides/essential-marketing-models/> (accessed 09 April 2020).
8. Fayvishenko D. Formation of brand position strategy / D. Fayvishenko // *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing Hous “Baltija Publishing”. 2018. Volum 4. No. 2. P. 245–249. ISSN2256-0963. <http://dx.doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-2-245-248>
9. Boreiko P.S., Herasymiak N. V. Analitychne doslidzhennia osoblyvostei formuvannia ta realizatsii kompleksu marketynhovykh zasobiv pidpriemstva na rynku butylovanoj pytnoi vody // *Molodyi vchenyi*. 2017. № 3 (43). P. 590–595.
10. Biznes na vodi: rentabelnist vyrobnytsva mineralnoi vody siahaie 150% . URL: <https://landlord.ua/news/biznes-na-vodi-rentabelnist-virobnitstva-mineralnoyi-vodi-syagaye-150/> (accessed: 02.03.2020).

Гриліцька Анжела Вікторівна

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри обліку та аудиту

Київський національний університет технологій та дизайну

Грилицкая Анжела Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры учета и аудита

Киевский национальный университет технологий и дизайна

Grylitska Anzhela

PhD in Economics,

Docent of Department of Accounting and Auditing

Kyiv National University of Technologies and Design

ORCID: 0000-0001-6793-2142

Гриліцька Віолетта-Олена Миколаївна

студентка

Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана

Грилицкая Виолетта-Елена Николаевна

студентка

Киевского национального экономического университета имени Вадима Гетьмана

Grylitska Violetta

Student of the

Vadym Hetman Kyiv National Economic University

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5794

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ

МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ НА УКРАИНЕ

MARKETING ACTIVITIES OF INTERNATIONAL COMPANIES IN UKRAINE

Анотація. На сьогоднішній день в умовах загострення конкурентної боротьби між підприємствами велику роль відіграє маркетингова діяльність компаній, без якої неможливо уявити їх функціонування. Успіх діяльності підприємств, організацій, установ безпосередньо залежить від того, як саме вони будуть адаптуватися до змін, які постійно відбуваються на ринку. Здійснення операцій на внутрішніх та зовнішніх ринках потребує детального аналізу діяльності конкурентів, вміння пристосовуватися до змін, та слідування за актуальними трендами. Підприємства, виходячи на міжнародні ринки, починають вдаватися до маркетингової діяльності, що сприяє ефективному функціонуванню компанії. В статті досліджено обсяг ринку маркетингових досліджень за період з 2010 року по 2019 рік. Визначено трійку лідерів серед міжнародних компаній на ринку маркетингових досліджень та їхню сумарну частку на ринку. Проаналізовано динаміку структури обсягів замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників. Визначено вид замовників, на який припадає основна частка замовлень на маркетингові дослідження. Розглянуто динаміку та зміну обсягів маркетингових сервісів в Україні, таких як Trade marketing (Мерчандайзинг, Trade promo, Програми мотивації та контролю персоналу), Loyalty marketing (Mailing, DB management, Contact-Center), Consumer marketing, Event Marketing and Sponsorship, Non-standart

communications (life placement, ambient media). Визначено найактуальніший тренд серед маркетингових сервісів. Наведено структуру тематики запитів на експертизу до Всеукраїнської рекламної коаліції на відповідність реклами законодавству та структуру запитів в розрізі областей України. Визначено, з яких областей України було здійснено найбільше запитів. Розглянуто стосовно чого протягом 2019 року було зловживання методами епатажної реклами двояке тлумачення слів і зображень. Розглянуто рейтинг Всеукраїнської рекламної коаліції Effie Awards Ukraine 2019 найефективніших маркетингових компаній 2019 року серед комунікаційних агентств, медіа-агентств, холдингів, рекламодавців та брендів.

Ключові слова: маркетингова діяльність, маркетингові дослідження, маркетингові сервіси.

Аннотация. На сегодняшний день в условиях обострения конкурентной борьбы между предприятиями большую роль играет маркетинговая деятельность компаний, без которой невозможно представить их функционирования. Успех деятельности предприятий, организаций, учреждений напрямую зависит от того, как они будут адаптироваться к изменениям, которые постоянно происходят на рынке. Осуществление операций на внутренних и внешних рынках требует детального анализа деятельности конкурентов, умения приспосабливаться к изменениям, и слежения за актуальными трендами. Предприятия, выходя на международные рынки, начинают прибегать к маркетинговой деятельности, что способствует эффективному функционированию компании. В статье исследованы объем рынка маркетинговых исследований за период с 2010 года по 2019 год. Определено тройку лидеров среди международных компаний на рынке маркетинговых исследований и их суммарную долю на рынке. Проанализирована динамика структуры объемов заказов на маркетинговые исследования в разрезе заказчиков. Определен вид заказчиков, на который приходится основная доля заказов на маркетинговые исследования. Рассмотрена динамика и изменение объемов маркетинговых сервисов в Украине, таких как Trade marketing (Мерчандайзинг, Trade promo, Программы мотивации и контроля персонала), Loyalty marketing (Mailing, DB management, Contact-Center), Consumer marketing, Event Marketing and Sponsorship, Non- standart communications (life placement, ambient media). Определен самый актуальный тренд среди маркетинговых сервисов. Приведена структура тематики запросов на экспертизу в Всеукраинской рекламной коалиции на соответствие рекламы законодательству и структуру запросов в разрезе областей Украины. Определено, из которых областей Украины было осуществлено больше всего запросов. Рассмотрено, относительно чего в течение 2019 года было злоупотребление методами эпатажной рекламы двоякое толкование слов и изображений. Рассмотрены рейтинг Всеукраинской рекламной коалиции Effie Awards Ukraine 2019 эффективных маркетинговых компаний 2019 года среди коммуникационных агентств, медиа-агентств, холдингов, рекламодателей и брендов.

Ключевые слова: маркетинговая деятельность, маркетинговые исследования, маркетинговые сервисы.

Summary. Nowadays, in the conditions of intensification of competition between enterprises, the marketing activity of companies plays an important role, without which it is impossible to imagine their functioning. The success of the activity of enterprises, organizations and institutions depends directly on how they will adapt to changes that are constantly happening in the market. Operations in both domestic and foreign markets require a thorough analysis of competitors' activities, the ability to adapt to changes, and keeping up with current trends. Enterprises entering the international markets are beginning to engage in marketing activities, which contributes to the effective functioning of the company. The article explores the market research market volume from 2010 to 2019. The three leaders among international companies in the market of market research are identified and their total market share. The dynamics of the volume of orders for marketing research in the context of customers is analyzed. The type of customers that account for the bulk of marketing research orders is identified. The dynamics and changes in the volume of marketing services in Ukraine, such as Trade marketing, Merchandising, Trade programs, Loyalty marketing (Mailing, DB management, Contact-Center), Consumer marketing, Event marketing and Sponsorship, Non- standart communications (life placement, ambient media). The most up-to-date trend among marketing services is determined. The structure of the subject of requests for expertise to the All-Ukrainian Advertising Coalition for compliance of advertising with the legislation and the structure of requests in the context of regions of Ukraine are presented. Determined which areas of Ukraine made the most inquiries. It was considered why in 2019 there was a double interpretation of words and images during the use of flamboyant advertising. The rating of the All-Ukrainian Advertising Coalition Effie Awards Ukraine 2019 of the most effective marketing companies of 2019 among communication agencies, media agencies, holdings, advertisers and brands is considered.

Key words: marketing activities, marketing research, marketing services.

Постановка проблеми. Сьогодні неможливо уявити функціонування компаній без здійснення маркетингової діяльності. Здійснення операцій на

внутрішніх та зовнішніх ринках потребує аналізу діяльності конкурентів, вміння пристосовуватися до змін, та слідкування за трендами. Саме тому

дослідження маркетингової діяльності компаній завжди буде актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у вивчення маркетингової діяльності міжнародних компаній в Україні у своїх наукових працях здійснили такі науковці, як Антоненко К. та Тимошенко О. [1], Пугачевська К. [2], Жуков С. [3] та інші. Проте даний ринок потребує подальшого дослідження.

Формулювання цілей (постановка завдання). Мета статті полягає в дослідженні динаміки ринку маркетингу України за 2010–2019 рр., визначенні актуальних трендів маркетингової діяльності міжнародних компаній в Україні.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день у світі та на внутрішніх ринках спостерігається загострення конкурентної боротьби між виробниками. Успіх функціонування залежить від здатності адаптуватися до змін. Підприємства, виходячи на міжнародні ринки, вдаються до маркетингової діяльності, що сприяє ефективному функціонуванню компанії.

Проаналізуємо обсяг ринку маркетингових досліджень в Україні за 2010–2019 рр. (рис. 1).

З рисунку 1 бачимо, що обсяг маркетингових досліджень з 2010 року по 2013 рік неухильно зростає, проте вже з 2014 року можемо спостерігати його спад до 2016 року, коли значення даного показника

набуло найменшого значення за весь аналізований період — 32,33 млн. дол. США. Це можна пояснити зниженням підприємницької інтенсивності, і, як наслідок, зниженням попиту на маркетингові дослідження. Вже починаючи з 2017 року спостерігається поступове зростання обсягів, а у 2019 році показник зріс майже у двічі — на 44,43% порівняно з попереднім роком і становив 52,89 дол. США.

Трійка лідерів на ринку, починаючи з 2014 року, не змінювалась. До неї входять компанії ACNielsen Ukraine, об'єднання компаній Медікал дата Менеджмент та Проксіма Рісерч інтернешнл та гФк Юкрейн. Сумарна частка ринку трійки лідерів у 2019 році складає 56,42%.

Доцільно дослідити обсяг замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників (табл. 1, рис. 2).

Розглянемо детальніше дані таблиці на рисунку 2.

Дослідивши обсяг замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників за 2016–2019 рр., варто сказати наступне: найбільшу частку у структурі замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників постійно займали іноземні транснаціональні компанії — близько половини усіх замовлень. На другому місці — українські (локальні) компанії — 28–35% усіх замовлень. На третьому — дослідницькі агенції — нерезиденти України, частка замовлень яких у загальній структурі протягом

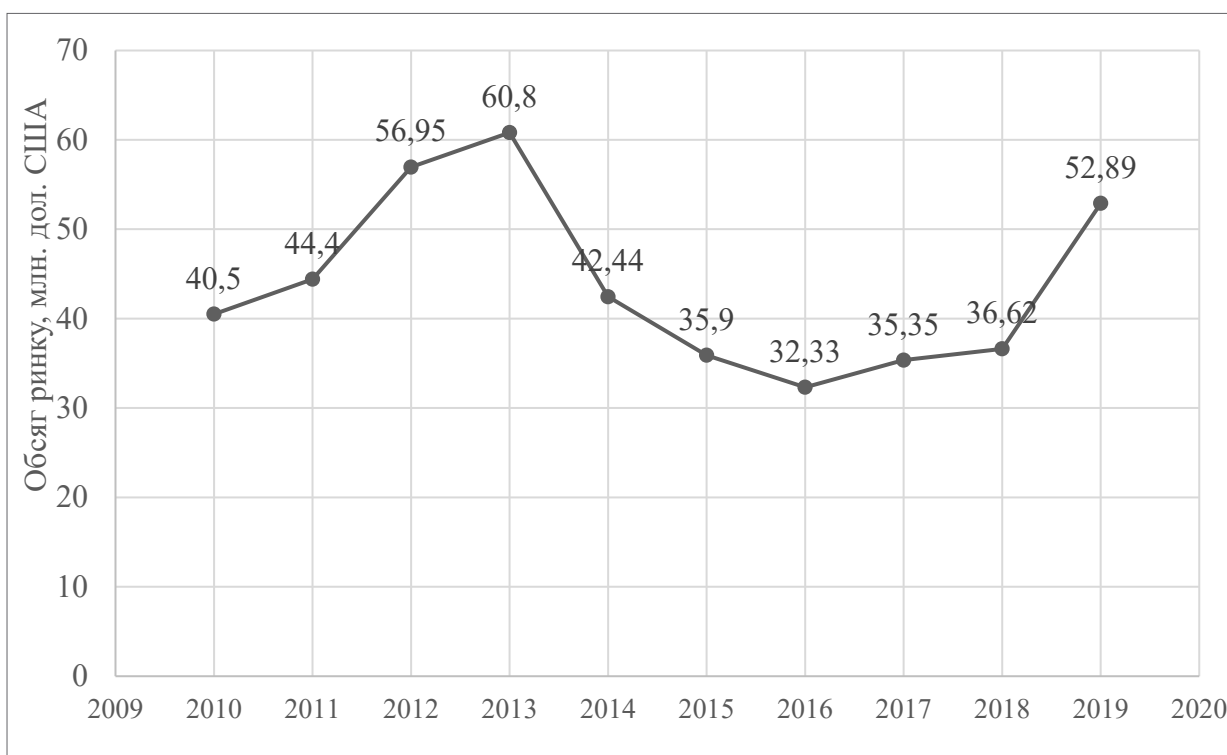


Рис. 1. Динаміка обсягу ринку маркетингових досліджень за 2010–2019 рр., млн. дол. США

Джерело: складено автором за даними [4]

Таблиця 1

Обсяг замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників за 2016–2019 рр.

Замовники маркетингових досліджень	2016 рік		2017 рік		2018 рік		2019 рік	
	Обсяг, млн. грн.	Питома вага, %	Обсяг, млн. грн.	Питома вага, %	Обсяг, млн. грн.	Питома вага, %	Обсяг, млн. грн.	Питома вага, %
Українська (локальна) компанія	266	32,16	256	34,09	282	30,06	369	28,60
Іноземна (транснаціональна) компанія	462	55,86	300	39,95	547	58,32	769	59,61
Дослідницька агенція — нерезидент України	71	8,59	99	13,18	31	3,30	52	4,03
Замовлення дослідження в інших країнах	28	3,39	96	12,78	78	8,32	100	7,75
Всього	827	100,00	751	100,00	938	100,00	1290	100,00

аналізованого періоду коливалась від 3 до 14%. Щодо загальної динаміки маркетингових замовлень в Україні, то у 2017 році відбувся спад відносно попереднього року — на 9,19%. Проте вже з наступного року спостерігається позитивна динаміка: у 2018 році порівняно з попереднім обсяги збільшилися на 24,90%, а у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 37,53%. Отже, як видно з рисунку 2, основна частка замовлень припадає не на вітчизняні компанії, а на іноземні, що не є позитивним.

Розглянемо обсяг маркетингових сервісів в Україні за 2017–2019 рр. (табл. 2, рис. 3).

Розглянемо детальніше динаміку обсягів маркетингових сервісів в Україні за 2017–2019 рр. на рисунку 3.

Розглянувши динаміку обсягів маркетингових сервісів в Україні за 2017–2019 рр., варто сказати: щорічно протягом аналізованого періоду кожний вид маркетингу зростав в динаміці, що є позитивним явищем. Так, trade marketing у 2018 році порівняно з 2017 роком зріс на 15%, у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 14,99%. Loyalty marketing у 2018 році порівняно з 2017 роком зріс на 10%, у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 9,95%. Event Marketing and Sponsorship

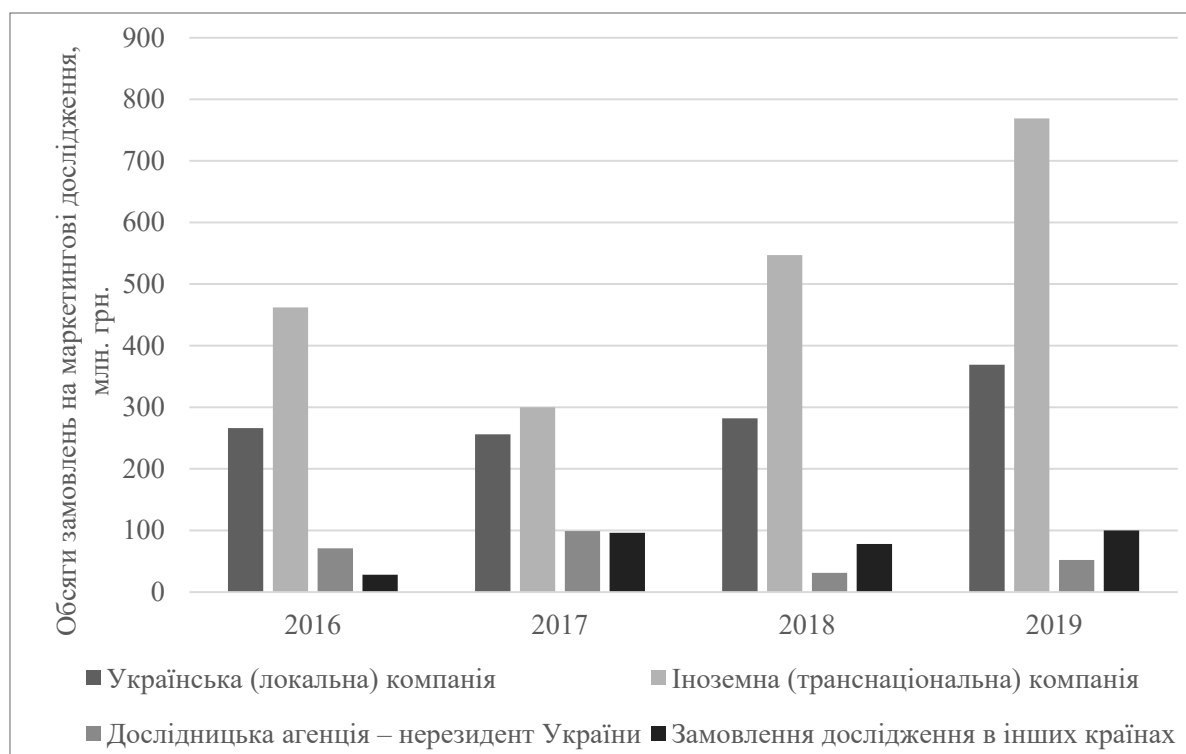


Рис. 2. Динаміка структури замовлень на маркетингові дослідження в розрізі замовників за 2016–2019 рр., млн. грн.

Джерело: складено автором за даними [4]

Таблиця 2

Обсяг маркетингових сервісів в Україні за 2017–2019 рр., млн. грн.

Маркетингові сервіси	2017 рік	2018 рік	2019 рік	% зміни	
				2018/2017	2019/2018
Trade marketing	1700,00	1955,00	2248,00	15,00	14,99
Loyalty marketing	850,00	935,00	1028,00	10,00	9,95
Consumer marketing	950,00	1140,00	1368,00	20,00	20,00
Event Marketing and Sponsorship	920,00	1150,00	1553,00	25,00	35,04
Non-standart communications	128,00	141,00	155,00	10,16	9,93
Всього	4548,00	5321,00	6352,00	17,00	19,38

у 2018 році порівняно з 2017 роком зріс на 25%, у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 35,04%. Non-standart communications у 2018 році порівняно з 2017 роком зріс на 10,16%, у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 9,93%. Щодо загальної динаміки обсягів маркетингових сервісів, то у 2018 році порівняно з 2017 роком зріс на 17%, у 2019 році порівняно з 2018 роком — на 19,38%. Таким чином, найактуальнішим трендом є Event Marketing and Sponsorship.

Протягом 2019 року Всеукраїнська рекламна коаліція розглянула близько 40 запитів на відповідність реклами законодавству України. Запити на експертизу надходили від комерційних структур та

Держпродспоживслужб різних областей. Основними запитамі щодо експертизи фахівців ВРК були такі, що стосувались наступного:

- товарів з особливостями рекламування, такими як алкогольні напої, тютюнові вироби, лікарські засоби, медичні вироби, методи діагностики та лікування;
- реклами у місцях реалізації товару та вивісок;
- дискримінації;
- недобросовісної чи порівняльної реклами;
- реклами знижок та інше.

Протягом 2019 року найбільше запитів було надіслано з таких областей, як Київська — 17%,

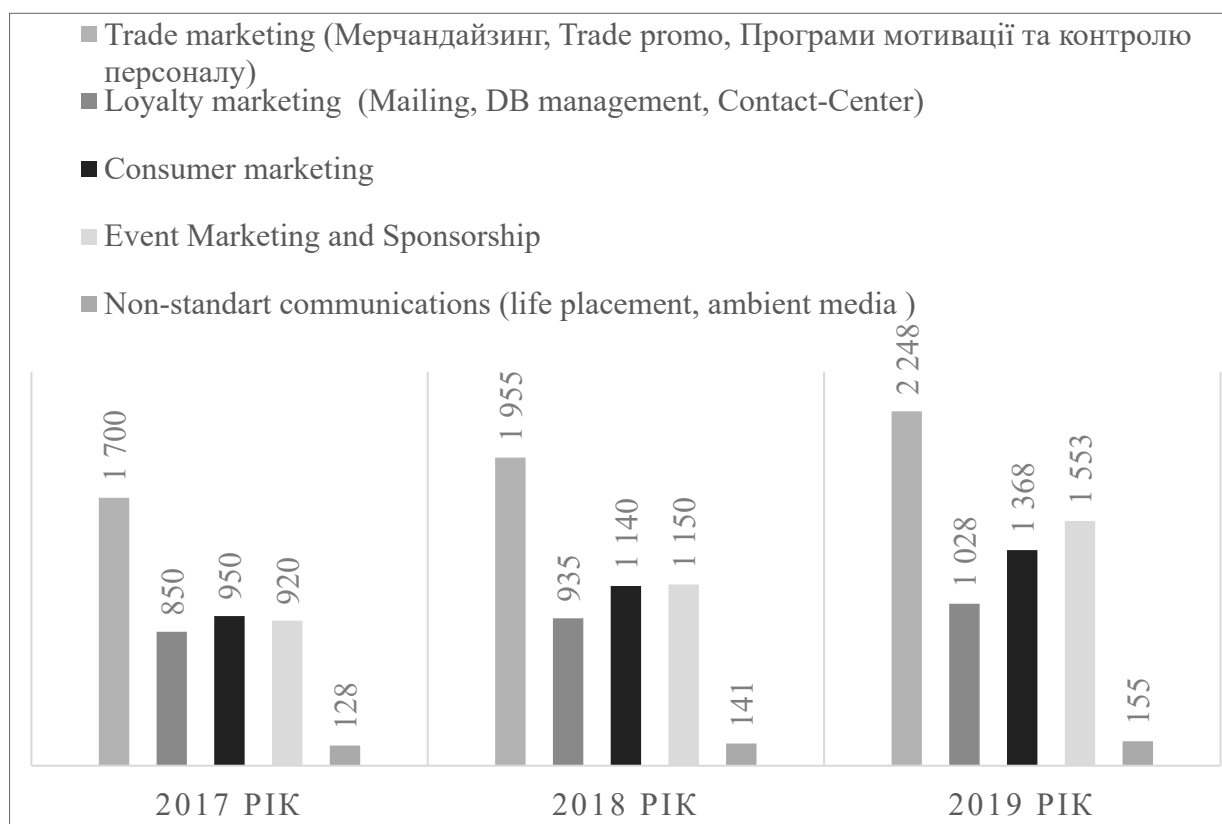


Рис. 3. Динаміка обсягів маркетингових сервісів в Україні за 2017–2019 рр., млн. грн.

Джерело: складено автором за даними [5]

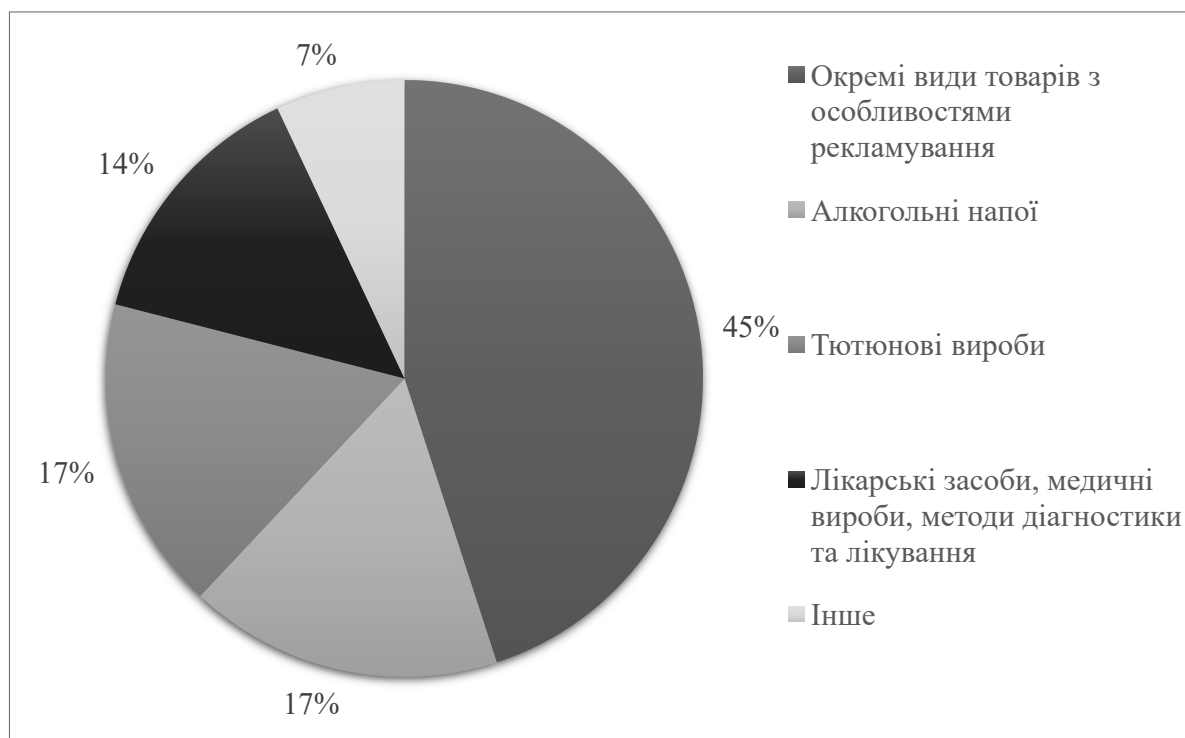


Рис. 4. Структура тематики запитів на відповідність реклами законодавству України за 2019 рік

Джерело: складено автором за даними [6]

Запорізька, Івано-Франківська і Сумська — по 12%, Рівненська і Чернігівська — по 10%.

Структура тематики запитів наведена на рисунку 4.

Протягом 2019 року частішими стали реклами, в яких зловживалося методами епатажної реклами двоєке тлумачення слів і зображень: 17% запитів були стосовно дискримінації за статевими, майновими та релігійними ознаками.

За підсумками Effie Awards Ukraine 2019 згідно рейтингу Всеукраїнської рекламної коаліції найбільш ефективними серед маркетингових компаній у 2019 році є:

- серед комунікаційних агентств — banda — 172 балів;
- серед медіа-агентств — Media First Ukraine — 21 бал;
- серед холдингів — Publicis Groupe — 62 бали;

– серед рекламодавців — Mastercard Ukraine — 28 балів;

– серед брендів — Mastercard — 28 балів [6].

Висновки. Отже, лідерами на ринку маркетингової діяльності є такі компанії, як ACNielsen Ukraine, об'єднання компаній Медікал дата Менеджмент та Проксіма Рісерч інтернешнл та гФк Юкрейн, сумарна частка на ринку яких у 2019 році складала 56,42%. Основна частка замовлень на маркетингові дослідження (близько половини) припадає не на вітчизняні компанії, а на іноземні, що не є позитивним. Найактуальнішим трендом серед маркетингових сервісів є Event Marketing and Sponsorship, попит на який неухильно зростає з кожним роком. Найбільш ефективними серед маркетингових компаній у 2019 році є наступні: banda, Media First Ukraine, Publicis Groupe, Mastercard Ukraine, Mastercard.

Література

1. Антоненко К. В., Тимошенко О. І. Міжнародний маркетинг як інструмент інтеграції України у світове господарство // Стратегія розвитку України. 2011. № 3. С. 88–89.
2. Пугачевська К. Й., Пугачевська К. С. Проблеми та перспективи розвитку міжнародного маркетингу в умовах глобалізації // Міжнародний науковий журнал. 2016. № 1. С. 89–91.
3. Жуков С. Нові пріоритети міжнародної маркетингової діяльності підприємств в умовах глобалізації та інтеграції України у світове господарство // Геополітика України: історія та сучасність. 2019. № 1. С. 167–187.

4. Офіційний сайт Української асоціації маркетингу. URL: <http://uam.in.ua>.
5. Офіційний сайт Міжнародної асоціації маркетингових ініціатив. URL: <http://mami.org.ua>.
6. Офіційний сайт Всеукраїнської рекламної коаліції. URL: <https://vrk.org.ua>.

References

1. Antonenko K. V. and Tymoshenko O. I. (2011) International marketing as a tool for integration of Ukraine into the world economy // *Stratehiia rozvytku Ukrainy*. Vol. 3. PP. 88–89.
2. Puhachevs'ka K. J. and Puhachevs'ka K. S. (2016) Problems and prospects of development of international marketing in the conditions of globalization // *International Scientific Journal*. Vol. 1. PP. 89–91.
3. Zhukov S. (2019) New priorities for international marketing of enterprises in the context of globalization and integration of Ukraine into the world economy // *Heopolityka Ukrainy: istoriia ta suchasnist*. Vol. 1. No. 22. PP. 167–187.
4. The official site of Ukrainian Marketing Association (2020), available at: <http://uam.in.ua> (Accessed 31 March 2020).
5. The official site of The International Association of Marketing Initiatives (2020), available at: <http://mami.org.ua> (Accessed 31 March 2020).
6. The official site of All-Ukrainian Advertising Coalition (2020), available at: <https://vrk.org.ua> (Accessed 31 March 2020).

Іванова Лілія Омелянівна

кандидат економічних наук,

доцент кафедри економіки та менеджменту

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Іванова Лилия Емельяновна

кандидат экономических наук,

доцент кафедры экономики и менеджмента

Львовский государственный университет физической культуры имени Ивана Боберского

Ivanova Liliya

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department of Economics and Management

Lviv State University of Physical Culture of Ivana Boberskogo

ORCID: 0000-0001-5125-0630

Вовчанська Ольга Михайлівна

кандидат економічних наук,

доцент кафедри маркетингу

Львівський торговельно-економічний університет

Вовчанская Ольга Михайловна

кандидат экономических наук,

доцент кафедры маркетинга

Львовский торгово-экономический университет

Vovchanska Olha

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Marketing

Lviv University of Trade and Economics

ORCID: 0000-0001-8005-345X

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5821

ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ КОН'ЮНКТУРИ СВІТОВОГО РИНКУ АВТОМОБІЛІВ

ОСНОВНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РАЗВИТИЯ КОНЬЮНКТУРЫ МИРОВОГО РЫНКА АВТОМОБИЛЕЙ

THE MAIN DETERMINANTS OF THE DEVELOPMENT OF THE GLOBAL AUTOMOTIVE INDUSTRY

Анотація. Стаття присвячена ідентифікації маркетингових і соціально-економічних детермінант кон'юнктури світового ринку автомобілів та врахуванні їх впливу на стан загальногосподарської кон'юнктури. З'ясовано, що саме глобалізація виробництва спричинила кардинальну перебудову виробничих потужностей у світовій автомобільній промисловості, і це відбулося на провідних бізнес-стратегіях десяти найбільших автомобільних концернів, успішна реалізація яких обумовлюється багатьма ендогенними та екзогенними чинниками.

Встановлено, що провідним світовим регіоном виробництва автомобілів є регіон Східної та Південно-Східної Азії з ринковою часткою 54%. Виробництво автомобілів у країнах цього регіону не тільки не відстає, але й випереджає середнє зростання світового виробництва.

Здійснено маркетинговий аналіз динаміки виробництва та продажу автомобілів у розрізі найбільших світових концернів та країн-виробників. Volkswagen Group, Toyota Motor Corporation та Renault-Nissan Alliance були найбільшими продуцентами автомобілів з частками ринку 12,2%, 11,4% та 10,8% відповідно. Встановлено, що починаючи з 2010 р. світовим лідером з виробництва автотранспортних засобів є Китай (28,0%), другу позицію займають США (11,9%), третю – Японія (10,6%). Тільки на три ці країни припадає 50,4%, а на дванадцять країн-лідерів – 81,2% світового виробництва автотранспортних засобів.

Досліджено, що основними чинниками спадної кон'юнктури глобального ринку автомобілів стали тарифна війна між КНР та США, політичні зміни на ключових ринках, нові загрози статус-кво автомобільної галузі. Окрім цього, несприятлива кон'юнктура була спричинена невизначеністю на європейському ринку після Brexit та глобальним посиленням екологічних стандартів.

Наголошується, що світовий ринок автомобілів переходить до фази зниження через рецесію світової економіки та пандемію COVID-19 практично у всіх країнах світу. Вплив цих екзогенних чинників настільки сильний, що очікується негативний попит на нові транспортні засоби протягом усього 2020 р. Зазначені чинники призведуть до зміни купівельної поведінки споживачів транспортних засобів, нової ери усвідомленого споживання, прискорять консолідацію та трансформацію автомобільної галузі.

Ключові слова: світовий ринок автомобілів, кон'юнктура ринку, детермінанти кон'юнктури світового ринку автомобілів, маркетинговий аналіз.

Аннотация. Статья посвящена идентификации маркетинговых и социально-экономических детерминант конъюнктуры мирового рынка автомобилей и определению их влияния на состояние общехозяйственной конъюнктуры. Выяснено, что именно глобализация производства обусловила кардинальную перестройку производственных мощностей в мировой автомобильной промышленности, и это отразилось на ведущих бизнес-стратегиях десяти крупнейших автомобильных концернов, успешная реализация которых зависит от многих эндогенных и экзогенных факторов.

Установлено, что ведущим мировым регионом производства автомобилей является регион Восточной и Юго-Восточной Азии с долей рынка 54%. Производство автомобилей в странах этого региона не только не отстает, но и опережает средний рост мирового производства.

Осуществлен маркетинговый анализ динамики производства и продажи автомобилей в разрезе крупнейших мировых концернов и стран-производителей. Volkswagen Group, Toyota Motor Corporation и Renault-Nissan Alliance были наибольшими продуцентами автомобилей с долями рынка 12,2%, 11,4% и 10,8% соответственно. Установлено, что начиная с 2010 г. мировым лидером по производству автотранспортных средств является Китай (28,0%), второе место занимают США (11,9%), третье – Япония (10,6%). Только на три эти страны приходится 50,4%, а на двенадцать стран-лидеров – 81,2% мирового производства автотранспортных средств.

Доказано, что основными факторами нисходящей конъюнктуры глобального рынка автомобилей стали тарифная война между КНР и США, политические изменения на ключевых рынках, новые угрозы статус-кво автомобильной отрасли. Кроме этого, неблагоприятная конъюнктура была вызвана неопределенностью на европейском рынке после Brexit и глобальным усилением экологических стандартов.

Отмечается, что мировой рынок автомобилей переходит к фазе снижения из-за рецессии мировой экономики и пандемии COVID-19 практически во всех странах мира. Влияние этих экзогенных факторов настолько сильно, что ожидается отрицательный спрос на новые транспортные средства в течение всего 2020 г. Указанные факторы приведут к изменению покупательского поведения потребителей транспортных средств, новой эре осознанного потребления, ускорят консолидацию и трансформацию автомобильной отрасли.

Ключевые слова: мировой рынок автомобилей, конъюнктура рынка, детерминанты конъюнктуры мирового рынка автомобилей, маркетинговый анализ.

Summary. The article identifies the marketing and socio-economic determinants of the global car market and their impact on the general economic environment. Globalization of production has led to the radical restructuring of production capacities in the global automotive industry, and this has been reflected in the leading business strategies of the ten largest automobile companies, the successful implementation of which is subject to many endogenous and exogenous factors.

The leading world region of car manufacturing is East and Southeast Asia with a market share of 54%. The production of cars in the countries of this region is not lagging behind but is ahead of the average world output growth.

Marketing analysis of the dynamics of production and sales of cars in the context of the world's largest conglomerates and manufacturers. Volkswagen Group, Toyota Motor Corporation and Renault-Nissan Alliance were the largest car manufacturers with market shares of 12.2%, 11.4% and 10.8% respectively. Since 2010, the world leader in vehicle production is China (28.0%),

the second place is taken by the USA (11.9%), the third – by Japan (10.6%). Only three of these countries account for 50.4%, and twelve leading countries account for 81.2% of world motor vehicle production.

The main factors behind decline of global car market were the tariff war between the PRC and US, political changes in key markets, new threats to the status quo of the automotive industry. In addition, the unfavourable environment was caused by uncertainty in the European market after Brexit and a global increase in environmental standards.

It is emphasized that the global car market is entering a phase of decline due to the recession of the world economy and the COVID-19 pandemic in almost all countries of the world. The impact of these exogenous factors is so strong that negative demand for new vehicles is expected throughout 2020. These factors will change the purchasing behaviour of car consumers, will introduce new era of conscious consumption and will accelerate consolidation and transformation of the automotive industry.

Key words: global car market, market conditions, determinants of global car market conditions, marketing analysis.

Постановка проблеми. Одним з найрозвиненіших товарних ринків в сучасних умовах є світовий ринок автомобілів. Кон'юнктура світового ринку автомобілів не тільки безпосередньо впливає на науково-технічний прогрес, але і краще багатьох статистичних викладів свідчить про платоспроможність населення, а відтак, і про рівень життя в країні. Більше того автомобільна промисловість, є, з одного боку, великим споживачем матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, а з іншого — одним з основних виробників промислової продукції, і тому відіграє важливу роль у розвитку загальногосподарської кон'юнктури.

Автомобільна промисловість істотно впливає на інші галузі економіки, позаяк у процес виготовлення автомобілів, окрім автоскладальних підприємств, залучена велика кількість виробництв із суміжних галузей, а на забезпечення процесу експлуатації автомобілів працюють виробники бензину і масел, запчастин і комплектуючих, центри технічного обслуговування і ін. Крім того, автомобілі — це високотехнологічна продукція, для створення якої використовуються новітні досягнення науки і техніки. При цьому автомобільна промисловість не тільки використовує вже існуючі науково-технічні розробки, але і стимулює подальший розвиток науково-дослідних і експериментально конструкторських робіт.

Світовий ринок автомобілів охоплює регіональні автомобільні ринки та ринки окремих країн, на яких зосереджені основні транснаціональні корпорації автовиробників. Переважна більшість цього ринку належить легковим автомобілям: у попередні десять років їх частка продажу у натуральному виразі становила 70–76% [4].

Кон'юнктура ринку нових автомобілів є одним з найоб'єктивніших індикаторів рівня розвитку економіки окремих держав і світової економічної системи загалом. У 2019 світовий ринок автомобілів продемонстрував рекордне зниження за попередні 11 років, оскільки скоротився відразу на 4,4% [9]. Цю ринкову ситуацію експерти пояснили слабким

попитом і зменшенням продаж в галузі. Важливим чинником виникнення рецесії стало тарифне протистояння США і КНР, а також масштабне введення екологічних стандартів для виробників автомобілів. Аналітики застерігають, що млява або низька кон'юнктура на світовому ринку автомобілів спровокує зниження світового ВВП.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню різновекторної проблематики світового ринку автомобілів присвячені праці таких вітчизняних вчених, як Н. Е. Бодрової [2], Н. Ю. Брюховецької, К. П. Булатова, Б. М. Данилишина, І. О. Златової, М. О. Кизима, Л. Г. Ковалевського, Н. Ю. Коровайченко [4], Т. Ю. Ладуби, П. В. Пронози [8], Г. Л. Прохницької, Р. Р. Рифяка [10], О. Г. Янкового та ін. Однак, на нашу думку, незважаючи на наявні наукові розробки і накопичений досвід, підвищену зацікавленість викликає маркетингове аналізування та ґрунтовне дослідження кон'юнктури світового ринку автомобілів в сучасних умовах.

Постановка завдання. Основною метою нашого дослідження є ідентифікація маркетингових і соціально-економічних детермінант кон'юнктури світового ринку автомобілів та врахування їх впливу на стан загальногосподарської кон'юнктури. Теоретичною базою дослідження слугували спеціалізовані літературні джерела та електронні ресурси офіційних світових організацій, які спеціалізуються на ринкових дослідженнях у галузі автомобілебудування. Важливо зазначити, що достовірних даних у міжнародній статистиці продажу автомобілів не так багато і вони доволі суперечливі, проте ретельний аналіз кон'юнктури дозволяє визначити загальні тенденції на світовому та регіональному ринках автомобілів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найпоширенішою сегментацією світового ринку автомобілів є географічна, і за нею виділяють такі регіони: Європейський Союз, Північна Америка, Латинська Америка, Східна та Південно-Східна Азія (від Індії через Китай до Південної Кореї, Японії та Південно-Східної Азії, включно з Австралією). За попередні

дев'ятнадцять років ринкова частка цих світових регіонів помітно змінилася, і це відбулося на фоні постійного зростання світового автомобільного виробництва, індекс якого піднявся з 64,3 індексних пунктів у 2000 р. до 105,3 у 2018 р., але опустився до 101,1 індексних пункти у 2019 р. (рис. 1). У 2000 р. ЄС продовжував бути провідним світовим регіоном у виробництві автомобілів з часткою ринку 33%, але через двадцять років його ринкова частка зменшилась до 19%. Також за цей період майже вдвічі зменшилась частка ринку Північної Америки (США та Канада) — з 27% до 14%, і це незважаючи на зростання світового виробництва автомобілів [13].

Ринкова частка Латинської Америки у світовому виробництві автомобілів залишилась незмінною — 7–8%. Водночас Східна та Південно-Східна Азія стали провідним світовим регіоном виробництва автомобілів. Показово, що виробництво автомобілів у країнах цього регіону не тільки не відстає, але й випереджає середнє зростання світового виробництва, а його частка на ринку протягом десяти років зросла з 31% (2000 р.) до 51% (2010 р.) і склала вже 54% у 2019 р. Таким чином, сьогодні в світі більше, ніж кожен другий автомобіль виробляється у Східній та Південно-Східній Азії.

Частка ринку кожної країни у світовому виробництві автомобілів також суттєво змінювалася за аналізований період. Рушійною силою цих змін стала глобалізація виробництва автомобілів, яка з кінця дев'яностих років ХХ ст. сформувалася у провідну стратегію десяти найбільших автомобільних концернів. Логіка тут така: виробництво здійснюється там, де очікуються найвищі прибутки, і на це впливає багато ендогенних і екзогенних ринкових чинників, серед яких ринки збуту та важливі субпідрядники

поблизу; низькі витрати на робочу силу; сприятлива логістика; комунікації та інфраструктура; низькі податки; максимально високі субсидії; сприятливий інвестиційний клімат; довілля; міжнародний ринок капіталу та ін. Саме глобалізація виробництва спричинила кардинальну перебудову виробничих потужностей у світовій автомобільній промисловості протягом останніх дев'ятнадцяти років. Так, у Бразилії, Китаї та Індії виробляється більше автомобілів, ніж у США, Японії, Німеччині, Іспанії та Франції. У 2000 р. п'ять країн (США, Японія, Німеччина, Іспанія та Франція) здійснили майже 60% світового виробництва автомобільних транспортних засобів. Через двадцять років ця частка на світовому ринку скоротилася майже вдвічі до 32,7%. Якщо у 2000 р. заледве 8% світового виробництва автомобілів припадало на три країни — Бразилію, Китай та Індію, то через дев'ятнадцять років ця частка збільшилась майже у п'ять разів і склала 37,5% [21].

Китай ідентифікується як провідна країна-виробник легкових транспортних засобів: у 2019 р. тут було вироблено 25,72 млн. легкових автомобілів (табл. 1). Спільні підприємства з закордонними партнерами були запорукою успіху Китаю як виробника автомобільних транспортних засобів і у сегменті легкових автомобілів, і у сегменті вантажних. Провідні китайські виробники, зокрема SAIC, Changan, Dongfeng, Geely та BAIC, які є спільними підприємствами з Daimler, поступово завойовували свою частку ринку. США, Японія, Німеччина та Індія закривають п'ятірку найбільших світових виробників легкових автомобілів.

Аналіз наведених у табл. 1 даних показує, що починаючи з 2010 р. світовим лідером з виробництва автотранспортних засобів є Китай (28,0% світового

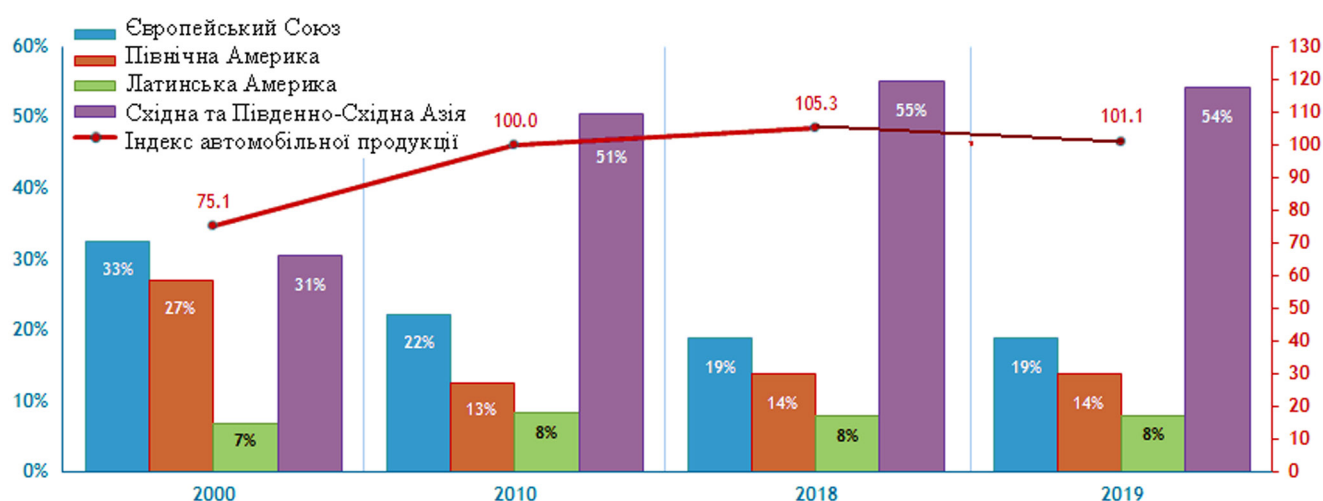


Рис. 1. Динаміка регіональної структури виробництва автомобілів у 2000–2018 рр.

Джерело: сформовано за даними [7; 13]

Таблиця 1

Динаміка виробництва автомобілів найбільшими країнами-продуцентами, тис. од.

Країна	Роки													Темп змін 2019/2018, %
	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2019		
										тис. од.	% до загального обсягу	тис. од.	% до загального обсягу	
Китай	2069	18264	18418	19272	2217	23720	24503	28120	29020	27809	29,08	25721	28,02	-7,51
США	12800	7761	8653	10326	11066	11661	12100	12232	11190	11315	11,83	10880	11,85	-3,84
Японія	10140	9625	8398	9943	9630	9775	9278	9496	9694	9729	10,17	9684	10,55	-0,45
Німеччина	5526	5906	6311	5649	5718	5908	6033	5746	5693	5120	5,35	4661	5,08	-8,97
Індія	801	3536	3936	4175	3881	3840	4161	4357	4783	5175	5,41	4516	4,92	-12,73
Мексика	1935	2345	2680	3002	3052	3365	3565	3600	4068	4101	4,29	3987	4,34	-2,77
Республіка Корея	3144	4272	4657	4562	4521	4525	4556	4327	4115	4029	4,21	3651	3,98	-9,39
Бразилія	1681	3382	3406	3423	3712	3146	2429	2157	2700	2880	3,01	2945	3,21	2,26
Іспанія	3032	2388	2354	1979	2163	2403	2733	2885	2848	2820	2,95	2822	3,07	0,1
Канада	2962	2071	2134	2453	2380	2394	2283	2370	2200	2021	2,11	1917	2,09	-5,16
Росія	1202	1403	1988	2233	2175	1887	1384	1299	1551	1768	1,85	1720	1,87	-2,71
Таїланд	325	1644	1458	2429	2457	1880	1915	1943	1989	2168	2,27	2014	2,19	-7,1
Разом зазначені країни	45617	62597	64393	69446	52972	74504	74940	78532	79851	78932	82,54	74517	81,18	-5,59
Інші країни світу	12757	15261	15715	14842	34328	15233	15130	12339	16820	16702	17,46	17270	18,82	3,4
Довідково: Україна	31	83	105	76	50	29	8	5	9	7	0,01	7	0,01	9,69
Всього у світі	58374	77858	80108	84288	87300	89737	90070	90871	96671	95635	100	91787	100	-4,02

Джерело: складено та розраховано за даними [7]

виробництва в 2019 р.) [15], з випередженням американських, японських та європейських автомобільних концернів. Другу позицію займають США (11,9%), третю — Японія (10,6%). Тільки на ці три країни припадає 50,4%, а на дванадцять країн-лідерів — 81,2% світового виробництва автотранспортних засобів.

За результатами 2018 р., Індія стала четвертим за величиною світовим автомобільним ринком, оскільки, нарешті, випередила Німеччину за обсягами виробництва, але не змогла втримати позиції у 2019 р. Експерти все ж таки прогнозували Індії подальше зростання виробництва автомобілів у наступні кілька років, а також імовірність третього найбільшого ринку у 2021 р.

Динаміка виробництва автомобілів провідними світовими брендами подана на рис. 2.

У 2019 р. рейтинг найбільших світових автовиробників очолив концерн Toyota, що належить японській корпорації Toyota Motor Corporation, в той час як німецький Volkswagen AG виготовив близько 6,9 млн. легких автомобілів тільки під маркою

Volkswagen і посів друге місце. В результаті скандалу з обманом дизельного Volkswagen, який виник у вересні 2015 р., виробник Audi, Skoda, SEAT, Bugatti, Bentley, Lamborghini, Porsche, Scania, комерційних транспортних засобів VW та легкових автомобілів VW змушений був відкликати щонайменше 8,5 млн. транспортних засобів, які були обладнані пошкодженим пристроєм у двигунах.

Сучасні ринкові тенденції, зокрема перехід на більш легкі матеріали, а також на електричні та автономні транспортні засоби, практично знаменують собою революцію в автомобільній галузі. Зараз Tesla Motors з базовою моделлю Пало Альто знаходиться на передовій щодо тенденції електрифікації транспортних засобів. У 2019 р. Tesla поставила на ринок понад 367 тис. транспортних засобів, але все ж таки поки що продажі Volkswagen AG майже у 30 разів більші. Експерти оцінюють, що Tesla займає 1–2% американського ринку автомобілів [9; 16].

Згідно інформації консалтингової компанії «LMC Automotive» за 7 місяців 2019 р. у світі продано 50 млн. нових легкових і легких комерційних ав-

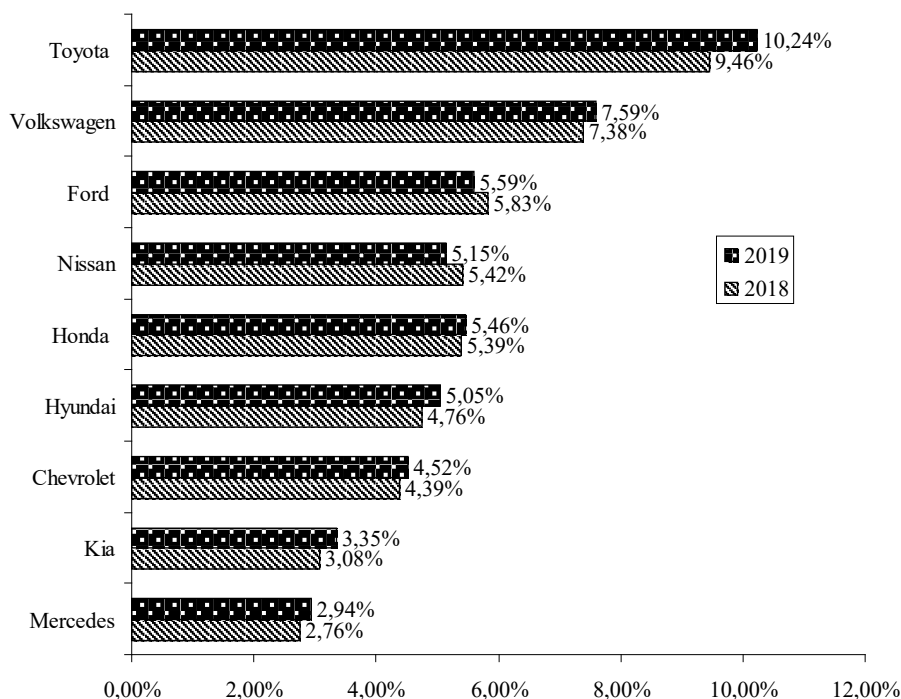


Рис. 2. Динаміка частки виробництва автомобілів провідними світовими брендами
Джерело: сформовано за даними [18; 19]

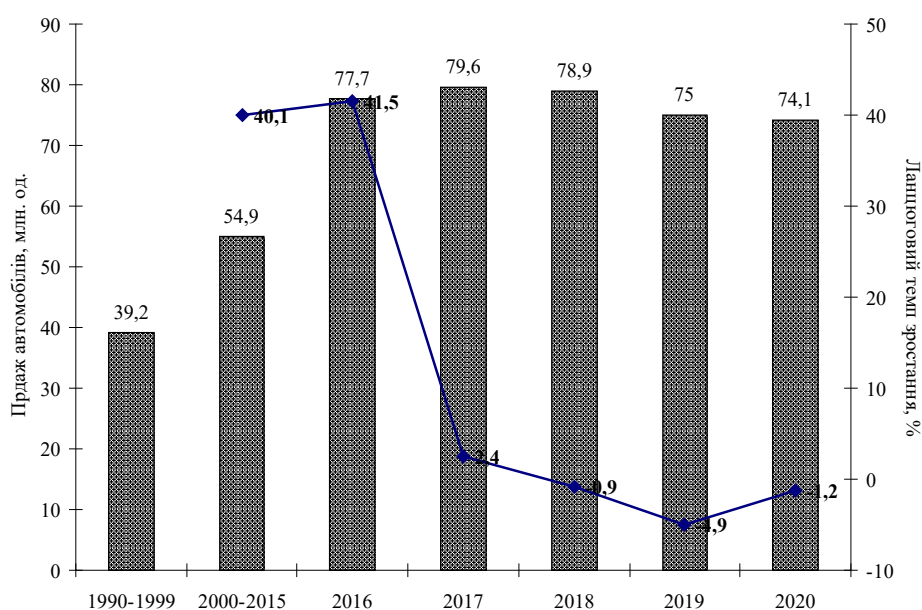


Рис. 3. Світова динаміка продажу автомобілів у 1990–2020 рр.
Джерело: розраховано за даними [20]

томобілів, що на 6,4% менше аналогічного періоду 2018 р. При цьому Китай контролює майже третину світових продажів і впевнено займає перше місце, США, які у 2009 р. втратили лідерство — друге, Японія — третє [16]. Очікування, що фізичні показники продажу автомобілів досягнуть у 2019 р.

80 млн. не справдилися. Попередні прогнози відзначають рівень світових продажів автомобілів у 2020 р. у 74 млн. (рис. 3)

Агентство Bloomberg з посиланням на оцінку банків Уолт-Стріт, повідомило, що пандемія коронавірусу COVID-19 призведе до втрати обсягів

виробництва в \$5,5 трлн. (майже 8% ВВП) до кінця наступного року. Це означає, що світ сьогодні занурюється в найглибшу рецесію мирного часу з 1930 рр., позаяк на вимогу урядів країн закрилась більшість бізнесу, а люди залишаються вдома. З великою імовірністю спад буде недовгим, але економікам країн і бізнесу потрібен буде час, щоб надолужити згаяне і втрачене. Повною мірою це стосується і галузі автомобілебудування. Навіть в оптимістичних прогнозах світовий ВВП повернеться до свого до кризового тренду не раніше 2022 р. Це приблизно такий же часовий проміжок, як і наслідки глобальної фінансової кризи 2008 р., хоча відновлення може виявитися ще повільнішим, ніж передбачають експерти [3].

Зараз очевидно, що світовий ринок автомобілів перейшов до фази зниження через рецесію світової економіки та пандемію COVID-19 практично у всіх країнах світу. Вплив цих домінуючих чинників настільки сильний, що очікується негативний попит на нові транспортні засоби протягом усього 2020 р. [14; 22].

У попередній період кон'юнктура ринку в таких країнах, як США та Німеччина характеризувалася «піком автомобіля», і продуценти особливо прагнули скористатися зростаючою ємністю азійських ринків для збільшення збуту. Однак продажі автомобілів в Китаї у 2019 р. знизились приблизно до 21 млн. од. Слід зазначити, що спад економіки Китаю є негативним чинником світового ринку автомобілів, оскільки провідні виробники сильно покладаються на Китай. Один лише Volkswagen AG, хоча і у співпраці з китайськими спільними підприємствами, у 2018 р. продав майже чотири мільйони легких транспортних засобів у Китаї. Очікується, що автовиробники здійснюватимуть безпрецедентні інвестиційні програми для утримання бізнесу не тільки в Китаї, але і на ринках Східної та Південно-Східної Азії.

«LMC Automotive» зазначає, що у 2019 р. продажі тільки легкових автомобілів в світі знизились на 4,4% — до 75 млн. од. Це розцінюється як наймасштабніший обвал ринку з часів світової фінансової кризи 2008 р. Згідно з дослідженням цієї консалтингової компанії, продаж легкових автомобілів скоротився у більшості регіонів світу. Найбільше зниження зафіксовано в Китаї (на 8,3%), Мексиці (8%), Канаді (3,4%) і Аргентині (43,1%) [9].

Основним чинником спадної кон'юнктури глобального ринку стало зниження попиту на автомобілі, особливо в Китаї, на частку якого сьогодні припадає майже 25% світових продажів транспортних засобів. Зниження китайського попиту на легкові автомобілі експерти пов'язують із загостренням

тарифної війни між КНР і США. Незважаючи на підписану у січні 2020 р. торговельну угоду, експерти не очікують відновлення китайського та американського автомобільних ринків найближчим часом. Торговельні обмеження не тільки негативно вплинули на попит на автомобілі, а і завдали відчутного удару виробникам комплектуючих, що призвело до зниження виробничої активності в автомобільній галузі. Прогнозується, що до 2021 р. китайський автомобільний ринок залишиться найбільшим в світі, але скоротиться ще мінімум на 10%. Суттєве послаблення очікується на ринках США, Європи та Індії.

Стримуючим чинником кон'юнктури світового ринку автомобілів стало глобальне посилення екологічних стандартів. З 2020 р. в Європі дозволено продаж нових автомобілів тільки з двигунами, які відповідають стандарту Євро-5. Норма дозволяє бензиновим машинам скорочувати викиди сірки на 80%, сажі — на 25% і оксидів азоту — на 25%. У Китаї аналогічний стандарт вже введений. Однак експерти стверджують, що нові екологічні стандарти ускладнюють роботу автовиробників і негативно впливають на продаж автомобілів. Справа у тому, що компаніям доводиться підлаштовувати виробничі цикли під нові екологічні вимоги, а це вимагає додаткових коштів і значно знижує фінансову стійкість автомобільних концернів.

Більше того, посилення заходів щодо боротьби із забрудненням навколишнього середовища не тільки позначається на виробництві, але й знижує попит на бензинові і дизельні автомобілі. Автовласники країн з соціально-орієнтованою економікою все більше використовують громадський транспорт та інші засоби пересування. Так, наприклад, у 2018 р. виробничі доходи від продажу електровелосипедів досягли \$15 млрд., і очікується щорічний продаж такого екологічного транспорту обсягом 50 млн. од. в період до 2025 р. [9].

Зниження кон'юнктури світового ринку автомобілів, як правило, призводить до уповільнення темпів промислового виробництва в світі. Експерти зазначають, що в короткостроковому періоді така ситуація посилить уповільнення глобальної економіки. МВФ попередньо погіршив прогноз зростання світового ВВП з 3,4% до 3,3% у 2020 р. і з 3,6% до 3,4% у 2021 р. [6; 9].

Світовий продаж легкових та легких комерційних транспортних засобів у 2018 р. скоротився на 0,5% до 86 млн. од. Як бачимо з табл. 2, автомобілі таких продуцентів як Volkswagen Group, Toyota Motor Corporation та Renault-Nissan Alliance у 2018–2019 рр. продавались найуспішніше. При цьому Toyota була провідною маркою автомобілів, Toyota

Таблиця 2

Динаміка продажу автомобілів провідними світовими виробниками у 2018–2019 рр.

Виробник	Продаж, млн.од.		Темп змін, 2019/2018, %	Частка, %		Рейтинг	
	2018	2019		2018	2019	2018	2019
Volkswagen Group	10,34	10,44	-1,0	11,8	12,2	1	1
Toyota Motor Corporation	9,70	9,49	+2,2	10,7	11,4	3	2
Renault-Nissan Alliance	9,22	9,80	-5,9	11,1	10,8	2	3
General Motors	7,75	8,68	-10,7	9,8	9,1	4	4
Hyundai-Kia	7,20	7,28	-1,1	8,2	8,5	5	5
Ford Group	4,90	5,31	-7,7	6	5,8	6	6
Honda Motor	4,83	4,85	-0,5	5,5	5,7	7	7
F.C.A.	4,36	4,54	-3,8	5,1	5,1	8	8
P.S.A.	3,18	3,50	-9,1	3,9	3,7	9	9
Mercedes Daimler	2,62	2,54	+3,3	2,9	3,1	11	10

Джерело: складено за даними [17]

Corolla стала улюбленою у світі стандартною моделлю легкових автомобілів, а Ford F-Series — моделлю з найбільшою кількістю продаж. Позашляховики у 2018 р. зайняли частку 36% світового ринку нових автомобілів з показником продаж 30 млн. од., а продаж електромобілів збільшився на 74% [17]. Найпопулярнішими марками за показниками продаж стали: Toyota — 5,1 млн. (+ 1,7%), Volkswagen — 3,6 млн. (-6,3%) і Ford — 2,8 млн. (-10,2%), а лідерами моделей: Toyota Corolla — 0,7 млн. (-0,5%), Ford F-Series — 0,6 млн. (-0,1%) і Toyota RAV4 — 0,5 млн. (+7,3%).

Слід відзначити, що 2018 р. ознаменувався різновекторною кон'юнктурою світового ринку автомобілів, позаяк їх продаж знизився вперше з 2009 р. на фоні майже рекордних фізичних обсягів продажу в наступні роки.

Вагомим відчутним чинником кон'юнктури стала торговельна напруга між найбільшими світовими економіками, політичні зміни на ключових ринках, нові загрози статус-кво автомобільної галузі. Позитивно, що сильні результати в Індії, Бразилії, Росії та Південно-Східній Азії компенсували зупинення продаж у Європі, Китаї та США. Зниження продаж автомобілів на китайському ринку спричинило негативні наслідки на решті світового ринку в 2018 р., позаяк на Китай припадає майже 30% світового продажу транспортних засобів. Окрім цього, несприятлива кон'юнктура була спричинена невизначеністю на європейському ринку після події Brexit та запровадження складніших екологічних норм. Автомобільна промисловість також відреагувала на зміни лідерства серед найбільших світових виробників автомобілів, до яких не завжди легко пристосуватися.

Згідно з даними AUTO-Consulting [12], зусиллями усіх автомобільних операторів через автосалони у 2018 р. в Україні вдалося реалізувати 78,4 тис. нових легкових автомобілів. Це лише трохи менше (-2,35%), ніж у 2017 р., коли було реалізовано 80,3 тис. автомобілів. Таким чином, український автомобільний ринок за підсумками 2018 р. був на 23-му місці в Європі. За обсягами продажів нових автомобілів Україна порівнюється зі Словенією, і поступається Словаччині, Греції, Фінляндії та Ірландії, де число жителів в рази відрізняється від нашої країни.

Загалом у 2018 р. в ЄС реалізували 15,2 млн. нових автомобілів, що тільки на 0,1% більше, ніж в 2017 р. З урахуванням України, Білорусії, Росії та інших країн, що не входять до ЄС, європейський ринок склав 17,5 млн. продаж нових автомобілів, що на 1,2% більше, аніж роком раніше. Зростання продажів спостерігалось в Росії (+ 12,8%, реалізовано 1,8 млн. автомобілів), в Білорусії автомобільний ринок досяг показника 52,8 тис. продаж нових авто зі зростанням + 54,2%. Істотно зріс ринок Польщі (+ 9,4%, 532 тис. автомобілів), Угорщини (+ 17,5%, 136,5 тис. автомобілів), Румунії (+ 23%, 130,9 тис. автомобілів), Литви (+ 25,4%, 32,4 тис. автомобілів). Варто підкреслити, що такі значні показники зростання продажу нових автомобілів в цих країнах спостерігаються вже не один рік.

У 2019 р. в Україні було реалізовано 89,4 тис. нових легкових автомобілів, що на 14% більше, ніж у попередній рік. При цьому, за даними AUTO-Consulting, цілий ряд автомобільних трейдерів демонстрували ще більші показники зростання. А справжнім бумом зростання продаж нових автомобілів став грудень 2019 р., коли автодилери фіксували показник 45% [1].

Динаміка продаж нових автомобілів в Україні стосовно брендів представлена у табл. 3.

Як бачимо з табл. 3, 2019 р. був найуспішнішим для бренду Renault. Дилери французької марки змогли продати на 69% більше легкових автомобілів порівняно з попереднім роком і впевнено зайняли перше місце за обсягами продажу в Україні. Друге місце у продажах нових авто зайняла Toyota, дилери якої збільшили обсяги продажу на 31%. Третє місце у рейтингу посіла корейська Kia. Показово, що корейський бренд за 2019 р. наростив продажі автомобілів в Україні на 58% і піднявся у рейтингу відразу на 4 позиції. Досить високу динаміку продажу продемонстрували автомобілі бренду Skoda (+15%), Nissan і Hyundai утримали попередні показники продажу на українському ринку. Показники табл. 4 свідчать, що ще одним проривом 2019 р. стало стрімке зростання продажу автомобілів Peugeot. Дилери Peugeot змогли не тільки увійти в ТОП-10 продаж нових автомобілів на українському ринку, але і покращити свої позиції в рейтингу відразу

на 5 пунктів. Найбільший спад продажів (на 24%) відбувся у Volkswagen. У преміальному сегменті в 2019 році статус бренду № 1 за обсягами продажу мав BMW: дилери «баварців» додали в продажах 22%. Помітно зросли продажі і у японського бренду Mitsubishi (+11%). Наростили продажі також дилери Citroen, Chery, Land Rover, Fiat і Volvo [1]. Таким чином у 2020 р. автомобільний ринок України увійшов з непоганою динамікою відновлення, але подальша короткострокова кон'юнктура буде спадною через пандемію коронавірусу COVID-19 і погіршення загальногосподарської кон'юнктури [5].

Основними детермінантами розвитку кон'юнктури світового ринку автомобілів продовжують бути, по-перше, економічні (доходи населення, інфляція, безробіття, співвідношення доходів населення та ціни на автомобілі, показники глобального ВВП і його тенденції, стабільність валютного курсу, витрати населення та споживання); по-друге, експлуатаційні характеристики транспортних засобів (споживання палива; наявність, доступність та розвиток

Таблиця 3

Динаміка продажу нових автомобілів в Україні у розрізі брендів

Марка авто	Рік				Темп змін, 2019/2018%	Рейтинг		Зміна місця у рейтингу
	2018		2019			2018	2019	
	продаж, од.	частка, %	продаж, од.	частка, %				
Renault	8 691	11,09	14 650	16,38	68,57	2	1	+1
Toyota	9 631	12,29	12 624	14,11	31,08	1	2	-1
Kia	4 811	6,14	7 603	8,50	58,03	7	3	+4
Skoda	5 393	6,88	6 214	6,95	15,22	4	4	без змін
Nissan	5 189	6,62	5 317	5,94	2,47	5	5	без змін
Hyundai	4 877	6,22	5 118	5,72	4,94	6	6	без змін
Volkswagen	6 185	7,89	4 698	5,25	-24,04	3	7	-4
Peugeot	2 190	2,79	2 655	2,97	21,23	13	8	+5
Suzuki	2 618	3,34	2 618	2,93	0,00	10	9	+1
Mazda	3 033	3,87	2 568	2,87	-15,30	8	10	-2
BMW	1 980	2,53	2 414	2,70	21,92	15	11	+4
Mitsubishi	2 129	2,72	2 366	2,65	11,13	14	12	+2
Mercedes-Benz	2 401	3,06	2 248	2,51	-6,40	12	13	-1
Lexus	1 472	1,88	1 712	1,91	16,30	16	14	+2
Ford	2 577	3,29	1 707	1,91	-33,80	11	15	-4
Audi	2 790	3,56	1 700	1,90	-39,07	9	16	-7
Chery	1 209	1,54	1 672	1,87	38,30	19	17	+2
Citroen	1 366	1,74	1 617	1,81	18,37	17	18	-1
Fiat	900	1,15	1 260	1,41	40,00	20	19	+1
Land-Rover	753	0,96	1 109	1,24	47,28	22	20	+2
Інші	8 191	10,45	7 569	8,46	-7,59			
Разом	78 386	100	89 439	100	14,10			

Джерело: складено та розраховано за даними [12]

сервісних можливостей, вартість обслуговування та утримання автомобіля); по-третє, інфраструктурні (шосейні дороги, транспортні коридори, мережі АЗС тощо), а також політична стабільність, вартість палива, альтернативні види транспорту [11]. Слід зазначити, що практично всі дослідники відзначали посилення конкуренції на світовому і національних ринках нових легкових автомобілів. Крім того, хочемо підкреслити значну залежність автомобільного ринку від соціально-економічної ситуації в країні і можливостей уряду в частині заходів підтримки галузі та обмеження імпортного споживчого попиту.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Світовий ринок автомобілів є одним з найрозвиненіших товарних ринків, на якому сконцентрована величезна кількість виробників та продавців автотранспортних засобів. Характерною ознакою цього ринку є постійна і жорстка конкуренція між виробниками, особливо в сегменті легкових автомобілів. Провідні світові автомобільні концерни з року в рік виборюють своїх споживачів, здійснюючи маркетингову диверсифікацію збуту автомобільної продукції.

За аналізований період розвиток кон'юнктури світового ринку автомобілів визначали такі чинники, як звуження, уніфікація та «китаїзація» заради зниження ціни; зростання впливу технологічних інновацій у розробці силових агрегатів автомобілів (збільшувалась кількість автомобілів з гібридними паливно-електричними двигунами); виготовлення

автомобілів виключно на електричній енергії, водневих паливних елементах тощо.

Країнами-лідерами з виробництва автомобілів були країни, економіка яких стрімко розвивається (Китай, Бразилія, Індія), а також промислово розвинуті країни (США, Японія, Південна Корея, Іспанія, Франція, Німеччина, Великобританія).

Домінуючі позиції на світовому ринку автомобілів займають провідні автоконцерни Toyota Motor Corporation, General Motors, Renault Nissan, Hyundai Motors, Volkswagen Group, Ford Motor Company, SAIS (Shanghai Automotive International Co.), Fiat Auto, Honda, Daimler AG, PSA Peugeot Citroen, BMW, Suzuki Motor Corporation, Tata Motors, продажі кожного з яких перевищують мільйон автомобілів щорічно.

Світовий ринок автомобілів переходить до фази зниження через рецесію світової економіки та пандемію COVID-19 практично у всіх країнах світу. Вплив цих екзогенних чинників настільки сильний, що очікується негативний попит на нові транспортні засоби протягом усього 2020 р. Зазначені чинники призведуть до зміни купівельної поведінки споживачів транспортних засобів, нової ери усвідомленого споживання, прискорять консолідацію та трансформацію автомобільної галузі.

Зважаючи на те, що автомобільна промисловість є одним з найважливіших сегментів як світової економічної системи, так і господарств багатьох країн, дослідження кон'юнктури світового ринку автомобілів не втратять своєї актуальності.

Література

1. Автомобильный рынок Украины 2019/2020. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/avtomobilnyj-rynok-ukrainy-2019-2020> (дата звернення: 10.04.2020)
2. Бодрова Н. Е. Аналіз світових тенденцій розвитку автомобільної промисловості / Н. Е. Бодрова, К. П. Булатов // Бізнес Інформ. 2013. № 1. С. 78–83.
3. Збитки глобальній економіці від пандемії складуть понад \$5 трлн. — Bloomberg. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2020/04/9/7247143/> (дата звернення: 10.04.2020)
4. Ковалевський Л. Г. Світовий автомобільний ринок: сучасний стан, особливості та перспективи розвитку / Л. Г. Ковалевський, Н. Ю. Коровайченко // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право: Науковий журнал. Серія: Економічні науки. ISSN1028-7507 № 5–6 (82–83) 2015. URL: [http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/5-6%20\(82-83\)/7.pdf](http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/5-6%20(82-83)/7.pdf) (дата звернення: 10.04.2020)
5. Коронавірус дістався автопрому: що буде з поставками автівок в Україну. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2020/03/11/41701975/> (дата звернення: 10.04.2020)
6. Мировой рынок автомобилей пострадает из-за нового коронавируса. URL: <https://afn.by/news/i/273403> (дата звернення: 10.04.2020)
7. Офіційний сайт Міжнародної організації підприємств автомобільної промисловості (International Organization of Motor Vehicle Manufacturers –IOMVM). URL: <http://oica.net/> (дата звернення: 10.04.2020)
8. Проноза П. В. Світове автомобілебудування: сучасні тенденції та перспективи розвитку / П. В. Проноза // Бізнес Інформ. 2015. № 8. С. 118–125.

9. Резкое торможение: с чем связан рекордный за 11 лет обвал мирового автомобильного рынка. URL: <https://russian.rt.com/business/article/709793-avtomobili-rynok-snizhenie> (дата звернення: 10.04.2020)
10. Рифяк Р. Р. Світовий та вітчизняний ринки автомобілів: порівняльний аналіз / Р. Р. Рифяк. URL: http://www.rusnauka.com/19_AND_2013/Economics/16_142648.doc.htm (дата звернення: 10.04.2020)
11. Савич О. П. Сучасні тенденції і перспективи розвитку глобального автомобільного ринку / О. П. Савич. // Ефективна економіка. 2016. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5178> (дата звернення: 10.04.2020)
12. Украинский рынок новых авто в 2019 году продемонстрировал стабильный рост. URL: <http://autoconsulting.ua/article.php?sid=45548> (дата звернення: 10.04.2020)
13. Asia produces more than every second car in the world. URL: <https://www.quest-trendmagazine.it/industria-automobilistica/internationalizzazione/world-region-automobile-production.html> (дата звернення: 10.04.2020)
14. Coronavirus expected to slam 2020 global car sales. URL: <https://www.nbcnews.com/business/autos/coronavirus-expected-slam-2020-global-car-sales-n1143571> (дата звернення: 10.04.2020)
15. Estimated passenger car production in selected countries in 2018, by country (in million units). URL: <https://www.statista.com/statistics/226032/light-vehicle-producing-countries/> (дата звернення: 10.04.2020)
16. Five reasons the car industry is struggling. URL: <https://www.bbc.com/news/business-48545733> (дата звернення: 10.04.2020)
17. Global Auto Market. The ranking by manufacturer in 2019. URL: <https://focus2move.com/world-car-group-ranking/> (дата звернення: 10.04.2020)
18. Global automotive market share in 2019, by brand. URL: <https://www.statista.com/statistics/316786/global-market-share-of-the-leading-automakers/> (дата звернення: 10.04.2020)
19. Global car market share of the world's largest automobile OEMs in 2018. URL: <https://www.statista.com/statistics/316786/global-market-share-of-the-leading-automakers/> (дата звернення: 10.04.2020)
20. Number of cars sold worldwide from 1990 to 2020 (in million units). URL: <https://www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/> (дата звернення: 10.04.2020)
21. The dramatic internationalization of the locations of worldwide automobile production. URL: <https://www.quest-trendmagazine.it/industria-automobilistica/internationalizzazione/internationalization-of-automobile-production.html> (дата звернення: 10.04.2020)
22. This industry was crippled by the coronavirus — here's how it's fighting back. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/coronavirus-china-automotive-industry/> (дата звернення: 10.04.2020)

References

1. InVenture Investment Group (2020), «Avtomobilnyy rynek Ukrainy 2019/2020», available at: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/avtomobilnyj-rynok-ukrainy-2019-2020> (Accessed 10 April 2020).
2. Bodrova N. E., Bulatov K. P. «Analiz svitovykh tendentsii rozvytku avtomobilnoi promyslovosti» [Analysis of global trends in the automotive industry]. Biznes Inform. 2013. № 1. S. 78–83.
3. Internet-Vydannja «Ukrainsjka Pravda» (2020), «Zbytky globalnij ekonomiki vid pandemiji skladutj ponad \$5 trln — Bloomberg», available at: <https://www.pravda.com.ua/news/2020/04/9/7247143/> (Accessed 10 April 2020).
4. Kovalevsjkyj L., Korovajchenko N. «Svitovij avtomobilnyj rynek: suchasnyj stan, osoblyvosti ta perspektyvy rozvytku» [Global automotive market: current status, special aspects and development prospects]. Zovnishnja torghivlja: ekonomika, finansy, pravo: Naukovyj zhurnal. Serija: Ekonomichni nauky. ISSN1028–7507 № 5–6 (82–83) 2015. [Online], available at: [http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/5-6%20\(82-83\)/7.pdf](http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/5-6%20(82-83)/7.pdf)
5. MinfinMedia (2020), «Koronavirus distavsja avtopromu: shho bude z postavkamy avtivok v Ukrajinu», available at: <https://minfin.com.ua/ua/2020/03/11/41701975/> (Accessed 10 April 2020).
6. AFN.BY (2020), «Mirovoy rynek avtomobiley postradaet iz-za novogo koronavirusa», available at: <https://afn.by/news/i/273403> (Accessed 10 April 2020).
7. Svitova asotsiatsiia vyrobnykiv avtotransportnykh zasobiv: ofitsiyni sait. <http://www.oica.net/>
8. Pronoza P. V. «Svitove avtomobilebuduvannia: suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku» [World automobile production: modern trends and development Prospects]. Biznes Inform. 2015. № 8. S. 118–125.
9. RT News (2020), «Rezkoe tormozhenie: s chem svyazan rekordnyy za 11 let obval mirovogo avtomobilnogo rynku», available at: <https://russian.rt.com/business/article/709793-avtomobili-rynok-snizhenie> (Accessed 10 April 2020).
10. Ryfiak R. R. «Svitovi ta vitchyzniani rynky avtomobiliv: porivnialnyi analiz». [Global and domestic car markets: a comparative analysis]. [Online], available at: http://www.rusnauka.com/19_AND_2013/Economics/16_142648.doc.htm.

11. Savych O. P. «Suchasni tendenciji i perspektyvy rozvytku globaljnogho avtomobilnogho rynku» [Modern trends and prospective of the global car market]. *Efektivna ekonomika*. 2016. № 10. [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5178>
12. Informatsionno-analiticheskaya gruppa «AutoConsulting» (2020), «Ukrainskiy rynek novykh avto v 2019 godu prodemonstroval stabilnyy rost», available at: <http://autoconsulting.ua/article.php?sid=45548> (Accessed 10 April 2020).
13. Quest Trend Magazine (2019), «Asia produces more than every second car in the world», available at: <https://www.quest-trendmagazine.it/industria-automobilistica/internationalizzazione/world-region-automobile-production.html> (Accessed 10 April 2020).
14. NBC News Digital (2020), «Coronavirus expected to slam 2020 global car sales», available at: <https://www.nbc-news.com/business/autos/coronavirus-expected-slam-2020-global-car-sales-n1143571> (Accessed 10 April 2020).
15. Statista, Estimated passenger car production in selected countries in 2018, by country (in million units). The Global Statistics Portal. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/226032/light-vehicle-producing-countries/> (Accessed 10 April 2020)
16. BBC (2019), «Five reasons the car industry is struggling», available at: <https://www.bbc.com/news/business-48545733> (Accessed 10 April 2020)
17. Market Intelligence & Consulting firm «Focus2move» (2020) «Global Auto Market. The ranking by manufacturer in 2019», available at: <https://focus2move.com/world-car-group-ranking/> (Accessed 10 April 2020)
18. Statista, Global automotive market share in 2019, by brand. The Global Statistics Portal. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/316786/global-market-share-of-the-leading-automakers/> (Accessed 10 April 2020)
19. Statista, Global car market share of the world's largest automobile OEMs in 2018. The Global Statistics Portal. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/316786/global-market-share-of-the-leading-automakers/> (Accessed 10 April 2020)
20. Statista, Number of cars sold worldwide from 1990 to 2020 (in million units). The Global Statistics Portal. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/> (Accessed 10 April 2020)
21. Quest Trend Magazine (2019), «The dramatic internationalization of the locations of worldwide automobile production», available at: <https://www.quest-trendmagazine.it/industria-automobilistica/internationalizzazione/internationalization-of-automobile-production.html> (Accessed 10 April 2020)
22. International Organization for Public-Private Cooperation «World Economic Forum» (2020), «This industry was crippled by the coronavirus — here's how it's fighting back», available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/coronavirus-china-automotive-industry/> (Accessed 10 April 2020)

Щука Галина Петровна

*доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры географии и туризма*

Закарпатский венгерский институт имени Ференца Ракоци II

Shchuka Halyna

Doctor of Pedagogical of Sciences, Professor,

Professor of the Department of Geography and Tourism

Transcarpathian Hungarian Institution named after Ferenc Rakoci II

ORCID: 0000-0003-4368-5081

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5842

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТУРИЗМА В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГА ВПЕЧАТЛЕНИЙ

DEVELOPMENT OF DOMESTIC TOURISM IN THE CONTEXT OF FORMATION OF IMPRESSION MARKETING

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблем внедрения маркетинга впечатлений в сферу туризма, как наиболее эффективного инструмента обеспечения конкурентоспособности предприятия в условиях гиперконкуренции и унификации товаров и услуг. Целью исследования было установить условия и предложить технологию внедрения маркетинга впечатлений в деятельность предприятий отрасли туризма. Это предполагало уточнение и упорядочение содержания ключевых понятий исследования.

Исследование проводилось на основе системного подхода с использованием терминологического метода (определение ключевых понятий исследования), дедукции, восхождения от абстрактного к конкретному (проектирование общих положений концепции маркетинга впечатлений на деятельность туристических предприятий), аналогии, моделирования, анализа и синтеза (разработка технологии использования маркетинга впечатлений в туризме), систематизации и обобщения (написание выводов и рекомендаций).

В результате исследования установлено, что маркетинг впечатлений находится на этапе своего формирования и рассматривается учеными как концепция, внедрение которой позволяет обеспечить рыночную конкурентоспособность и прибыльность предприятий за счет управления впечатлениями потребителей. Подчеркивается, что усиленное внимание к гедонистической (впечатления и опыт) составляющей ценности продукта, не предполагает пренебрежение к его второй составляющей: унитарной (качество и функциональность).

Определены факторы, которые необходимо учитывать в процессе внедрения маркетинга впечатлений в сферу туризма: учет сегмента потребителей, вид деятельности, имеющиеся ресурсы, тренды туристического рынка и т.д.. Процесс внедрения предусматривает шесть этапов: определение цели новаций; проведение «массовой персонализации»; установление впечатления, с которым будет ассоциироваться предприятие или его услуга; проектирование процесса взаимодействия с клиентом; определение способов этого взаимодействия; рефлексия.

Ключевые слова: маркетинг впечатлений, туризм, впечатление, покупательский опыт, кастомизация.

Summary. The article is devoted to the research of the impression marketing implementation challenges in the tourism sector, as the most effective tool for ensuring the competitiveness of enterprises in the context of hyper-competition and unification of goods and services. The goal of the research was to establish the conditions and offer a technology for introducing impression marketing into the activities of tourism enterprises. It intended the more precise definition and streamlining of the content and key concepts of the research.

The research was conducted on the basis of a systematic approach using the terminological method (determination of key research concepts), deduction, rising from the abstract to the concrete (projecting of the general provisions for the marketing impressions concept on the activities of tourism enterprises), analogy, modelling, analysis and synthesis (development of technology for using impression marketing in tourism), systematization and generalization (writing conclusions and recommendations).

As a result of the research, it was found that impression marketing is at the stage of its formation and is considered by scientists as a concept, the introduction of which allows ensuring market competitiveness and profitability of enterprises by applying the management of consumer impressions. It is emphasized that the increased attention to the hedonistic (impressions and experience) component of product value does not imply neglect of its second component: unitary (quality and functionality).

The factors that must be taken into account in the process of implementing impression marketing in the tourism sector are identified: making allowance of the consumer segment, type of activity, available resources, trends in the tourism market, etc. The implementation process involves six stages: determining the goal of innovation; conducting «mass personalization»; establishing the impression with which the company or its service will be associated; designing the process of interaction with the client; determination of the ways of this interaction; reflection.

Key words: experiential marketing, tourism, impression, customer experience, customization.

Постановка проблемы. Тот факт, что туризм долгое время остается одной из наиболее прибыльных отраслей хозяйства и обеспечивает мультипликационный эффект, делает эту сферу деятельности привлекательной как для отдельных частных предпринимателей, так и для целых стран и макрорегионов. В погоне за прибылью туристические компании производят услуг значительно больше, чем могут приобрести потребители. Конкуренция на мировом туристическом рынке растет и превращается в гиперконкуренцию.

В условиях коммодитизации, когда все услуги унифицируются, на гиперконкурентном рынке практически не существует преимуществ, которые можно было бы удержать. Именно в таких условиях, подчеркивает Ф. Котлер, и нужен маркетинг впечатлений, который помогает выделить продукт из ряда аналогов [1].

Несмотря на активное исследование учеными различных аспектов концепции маркетинга впечатлений, он еще находится на стадии своего формирования: отсутствие системности, неоднозначность трактовок содержания основных понятий и т. д. Очевидно, что это усложняет процесс внедрения маркетинга впечатлений в практику мирового туризма, в целом, и отечественного, в частности.

Анализ последних исследований и публикаций. Базовыми исследованиями по вопросам формирования потребительского опыта, чувств, впечатлений и использования этих аспектов в маркетинге являются работы Б. Шмитта [2; 3], Б. Дж. Пайн II и Дж. Гилмора [4; 5]. Значительно обогатили теорию маркетинга впечатлений результаты совместных исследований Б. Шмитта, Д. Роджерса и К. Вроцос [6], А. Ismail, T. Melewar, L. Lim и А. Woodside [7], И. Манна и Д. Турусина [8], О. Юлдашевой, О. Фокиной и Р. Семенова [9], Е. Петренко [10], М. Калининой [11] и других.

Анализ этих работ показывает, что существует определенная терминологическая несогласованность по поводу названия этой концепции маркетинга и ее содержания. Отчасти это связано с проблемами перевода иностранных источников, в частности термина «Experiential Marketing». Также не сходятся ученые во взглядах о средствах и глубине внедрения маркетинга впечатлений на туристические рынки. Эта цепочка терминологических и содержательных разногласий не позволяет эффективно реализовать концепцию маркетинга впечатлений в туризме.

Формулировка цели статьи (постановка задач). Цель статьи: уточнив содержание терминов и упорядочив ключевые понятия исследования, определить условия и разработать технологию внедрения маркетинга впечатлений в деятельность предприятий сферы туризма.

Изложение основного материала. Анализ понятийного аппарата целесообразно начать с разработчиков концепции экономики впечатлений Дж. Б. Пайона и Дж. Х. Гилмора [4; 5], которые, проанализировав ситуацию на рынке, пришли к выводу, что потребители ставят впечатления от товаров выше ценности самих товаров и услуг. Этот вывод подтолкнул к необходимости глубокого изучения феномена впечатлений и управления ими. Одним из основателей маркетинга впечатлений считается Б. Шмитт, который исследовал процесс формирования потребительского опыта, впечатлений, ощущений и использования их в маркетинге [2; 3; 6].

Смысл маркетинга впечатлений, по мнению ученых, заключается в том, что долгосрочные отношения с клиентом фирма выстраивает за счет положительных впечатлений от взаимодействия. При этом английское слово — «experience» — имеет широкое значение — «опыт», «событие», «впечатление», «переживание» и даже «квалификация». В данном

случае, когда речь идет о маркетинге впечатлений, имеются ввиду все эти значения одновременно [11, с. 244]. «Это — синергия эмоций, чувств, знаний и навыков, полученная потребителем при взаимодействии с организацией на всех этапах потребления: непосредственно в момент, до и после него» [7, с. 208]. То есть, понятие «experience» в трактовке англоязычных исследователей несколько шире термина «впечатление», который использует ряд отечественных ученых и их российских коллег, сводя его к бытовому пониманию: «След, оставленный в сознании, в душе чем-нибудь пережитым, воспринятым // Мнение, оценка, сложившиеся после знакомства, соприкосновения с кем-чем-нибудь» [12].

Такое уточнение важно, учитывая то, что впечатления могут просто не перерасти в положительный покупательский опыт [9, с. 48]. С другой стороны, отмечает Е. Петренко, опыт предполагает не только эмоциональную, но и когнитивную оценку потребителя. Он зависит от внутренней, субъективной реакции человека, но при этом основан на объективных свойствах товара или качествах оказанного сервиса, воспринимаемых индивидуально в ощущениях [10, с. 34].

Итак, **маркетинг впечатлений** — это не столько о мимолетных ощущениях, как о совокупности впечатлений, которые формируют жизненный опыт потребителя (1), то есть запоминаются надолго или навсегда (2), а также связаны с активным привлечением потребителя в процесс создания этого опыта (3).

Исходя из этой концепции, разработка впечатлений в технологиях маркетинга обеспечивает дополнительную ценность товара (услуги), чем повышает его рыночную конкурентоспособность и прибыльность компании. Несмотря на тот факт, что объектом обмена на современном рынке выступает впечатление, речь не идет о полной замене одного аспекта потребительской ценности продукта, утилитарной (качество и функциональность), на другую, гедоническую (впечатления и опыт), а, скорее, о ее дополнении.

Исходя из того, что конкурентные позиции компаний в настоящее время зависят от умения создавать желаемые впечатление от обладания продуктом потребителем, актуализируется проблема управления этими впечатлениями (Customer experience management — СЕМ) [3]. СЕМ — это новый подход, который предлагает аналитический и творческий взгляд на мир клиента и обеспечивает управление его эмоциональным опытом. Идея СЕМ заключается в создании удовлетворенности потребителей от процесса, а не только от результата.

Б. Шмитт выделяет четыре фактора, которые влияют на формирование впечатлений: использо-

вание информационных технологий; характерные особенности бренда; единая система маркетинговых коммуникаций; организация мероприятий и торжеств [2]. Дж. Б. Пайон и Дж. Х. Гилмор добавляют, что формирование впечатлений зависит от степени вовлеченности клиента (активное, пассивное) и его положения в процессе получения впечатлений (предложения и продажи продукта) [4].

Несмотря на то, что научные дискуссии еще продолжаются, маркетинг впечатлений постепенно внедряется в практику. Чтобы обеспечить эффективность от его использования в сфере туризма, с нашей точки зрения, необходимо принимать во внимание следующие факторы:

1. Целевой сегмент потребителей. Т.к. будущее впечатление создается не на этапе производства, и даже не на этапе проектирования, а еще на этапе исследования потребительского опыта туристов.

2. Вид деятельности. Услуги, с которыми выйдут на рынок средства размещения, предприятия питания, туристические агентства, тур операторские компании, экскурсионные бюро и т.д. отличаются, поэтому маркетинговые инструменты тоже будут разными.

3. Имеющиеся ресурсы. Возможности украинского мини-отеля не сравнить с возможностями гостиничной сети «Hilton», где в «умных номерах» с помощью мобильного приложения можно управлять телевизором, освещением, температурой воздуха и изменять цифровые «картины» на стенах на семейные фотографии.

4. Тренды туристического рынка. Сейчас это изменение ценностей (здоровый образ жизни, повышенное внимание к проблемам экологии и др.), замедление темпов жизни (downshifting) и т.д..

5. Рост цены. Впечатление — это дополнительные расходы, которые отражаются в цене товара. Поэтому перспективность внедрения маркетинга впечатлений определяется покупательной способностью и растет от низко- (low-priced) и средне- (middle-priced) ценовых сегментов к высоко-ценовому (high-priced) и премиум (luxury).

6. Постепенное обесценивание впечатлений. Впервые произведенное действие вызывает восхищение, во второй раз — простое удовольствие, в третий — воспринимается как должное. Творческий процесс должен быть непрерывным и развиваться по восходящей линии.

Совершенно очевидно, что все действия по внедрению маркетинга впечатлений должны быть комплексными, системными, последовательными. Изучение рекомендаций исследователей [1–12] позволило, выделить общие этапы в процессе внедрения

маркетинга впечатлений в деятельность туристического предприятия.

1. Установить цель введения новаций: *для чего это нужно?* Чтобы объединить сотрудников вокруг идеи, необходимо иметь четкое представление (понимание) о том, зачем это? Что должно быть в итоге? Запомниться / установить эмоциональные связи с туристом / составить эпатажное впечатление или что-то другое?

2. Определить свой целевой сегмент потребителей, используя «массовую персонализацию»: кто наш потребитель? Какой он? Какой у него покупательский опыт? *Что его может поразить?* Целесообразно это впечатление сформулировать одним словом или предложением.

3. Сопоставить то, что представляет ценность для туриста, с возможностями предприятия и, соответственно, определить *что предлагать?* При этом в качестве товара будет выступать не услуга, а впечатление, и это оно должно согласовываться с брендом компании.

4. Продумать весь процесс взаимодействия с клиентом. Определив «точки контакта», дать ответ на вопрос *когда?* Таких точек будет, как минимум, пять [8]: 1) открытие — потребитель открывает для себя турпродукт, туристическую фирму или туристическую дестинацию; 2) оценка — через сравнение отзывов; 3) приобретение; 4) интеграция — возможность «вписать» путешествие в свою жизнь с помощью воспоминаний, фотографий, сувениров; 5) расширение — желание поделиться своими впечатлениями.

5. Дать ответ на вопрос: *как взаимодействовать?* Это должна быть целенаправленная, хорошо продуманная и спланированная деятельность, цель которой — получение «wow-эффекта» у потребителей. Все должно быть идеальным и ожидаемым, за исключением незначительных деталей, которые подчеркивают индивидуальность продукта или услуги.

6. По завершению взаимодействия определить: *Что запомнилось?* Это дает возможность установить то, чего не удалось достичь, что получилось наилучшим образом и открывает новые возможности.

Внедрение маркетинга впечатлений не всегда означает введение нового турпродукта или услуги, в основном речь идет о кастомизации, (customization) — настройке существующих предложений на отдельную аудиторию, объединенную

конкретными чертами, особенностями («массовая персонализация»). В перечне услуг компании определяется базовая услуга, «ядро», и ряд дополнительных. В процессе кастомизации к базовой услуге, которая остается неизменной, добавляются другие, в соответствии с потребностями конкретного клиента. Отсюда у туриста создается впечатление, что услуга сформирована под индивидуальный заказ. Это, с одной стороны, значительно повышает ценность услуги, с другой, способствует повышению лояльности потребителя.

Количество и технология «сбора» добавленных услуг зависит от типа кастомизации:

- Модульная — турпродукт делится на составляющие части (услуги) и потребитель «собирает» нужный ему комплект;
- Косметическая — в составе турпродукта изменяется несколько элементов, не затрагивая «ядра»;
- индивидуальная («тейлоризация») — формирование турпродукта под отдельного клиента.

Как показывает практика, большая часть предприятий сферы туризма внедряет маркетинг впечатлений на уровне взаимодействия с потребителем и в определенной степени овладели кастомизацией.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Маркетинг впечатлений находится на этапе своего формирования и рассматривается как концепция, внедрение которой позволяет обеспечить рыночную конкурентоспособность и прибыльность предприятий за счет усиления гедонистической (впечатления и опыт) ценности продукта.

Разработка впечатлений в маркетинге туризма должна происходить с учетом сегмента потребителей, вида деятельности, имеющихся ресурсов, трендов туристического рынка и т.д. Процесс внедрения состоит из шести этапов: определение цели новаций; проведение «массовой персонализации»; установление впечатления, с которым должно ассоциироваться предприятие (продукт, услуга, бренд); проектирование процесса взаимодействия с клиентом; определение способов эффективного взаимодействия для получения запланированного впечатления; рефлексия.

Перспектива дальнейших исследований заключается в практической реализации предложенной технологии на предприятиях отрасли.

Литература

1. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс / Ф. Котлер. 2-е изд., пер. с англ. / под ред. С. Г. Божук. СПб.: Питер, 2006. 464 с.
2. Schmitt B. H. *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate to Your Company and Brands* / B. H. Schmitt. New York: The Free Press, 1999. 304 p.
3. Schmitt B. H. *Customer experience management. A revolutionary approach to connecting with your customers* / B. H. Schmitt. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003. 238 p.
4. Пайн Дж. Б. Экономика впечатлений / Дж. Б. Пайн, Дж. Х. Гилмор. М.: Изд-во «Вильямс», 2005. 452 с.
5. Пайн Б. Дж. II Аутентичность. Чего по-настоящему хотят потребители / Б. Дж. Пайн II, Дж. Гилмор. М.: BestBusinessBooks, 2009. 352 с.
6. Шмитт Б. Бизнес в стиле шоу. Маркетинг в культуре впечатлений / Б. Шмитт, Д. Роджерс, К. Вроцос. М.: Изд-во «Вильямс», 2005. 300 с.
7. Ismail A. R. Customer experiences with brands / A. R. Ismail, T. C. Melewar, L. Lim, A. Woodside // *The Marketing Review*. 2011. Vol. #3. P. 205–225.
8. Манн И. Точки контакта / И. Манн, Д. Турусин. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. С. 32–68.
9. Юлдашева О. Маркетинг покупательского опыта: исследование феномена и подход к его оценке / О. Юлдашева, О. Фокина, Р. Семенов // *Человеческий капитал и профессиональное образование*. 2017. № 4 (24). С. 46–54.
10. Петренко Е. С. Построение универсальной маркетинговой модели выбора эмоциональных продуктов / Е. С. Петренко // *Управление*. 2017. № 5 (69). С. 34–39.
11. Калинина М. А. Маркетинг впечатлений как новый этап создания и удержания ценности потребителя // М. А. Калинина // *Научные труды Вольного экономического общества*. 2016. № 2 (198). С. 243–247.
12. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. М.: Азбуковник, 1997. 944 с.

References

1. Kotler, F. (2006). *Marketing menedzhment. Ekspress-kurs* [Marketing management. Express course]. (S. G. Bozhuk, trans.). SPb.: Piter [in Russian].
2. Schmitt, B. H. (1999). *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate to Your Company and Brands*. New York: The Free Press. [in English].
3. Schmitt, B. H. (2003). *Customer experience management. A revolutionary approach to connecting with your customers*. New Jersey: John Wiley & Sons. [in English].
4. Payn, J. B. & Gilmor, J. H. (2005). *Ekonomika vpechatleniy* [The Experience Economy]. Moscow, «Williams» Publ. [in Russian].
5. Payn, J. B. & Gilmor, J. H. (2009). *Autentichnost. Chego po-nastoyashchemu khotyat potrebiteli* [Authenticity. What consumers really want]. M.: BestBusinessBooks. [in Russian].
6. Shmitt, B., Rodzhers, D. & Vrotsos, K. (2005). *Biznes v stile shou. Marketing v kulture vpechatleniy* [Business style show. Impression Marketing]. M.: Izd-vo «Vilyams». [in Russian].
7. Ismail, A. R., Melewar, T. C., Lim, L. & Woodside A. (2011). Customer experiences with brands // *The Marketing Review*, 3, 205–225. [in English].
8. Mann, I. & Turusin, D. (2018). *Tochki kontakta* [Contact points]. M.: Mann, Ivanov i Ferber. [in Russian].
9. Yuldasheva, O., Fokina, O. & Semenov, R. (2017). *Marketing pokupatelskogo opyta: issledovanie fenomena i podkhod k ego otsenke* [Marketing customer experience: the study of the phenomenon and approach to its assessment] // *Chelovecheskiy kapital i professionalnoe obrazovanie — Human capital and vocational education*, 4 (24), 46–54 [in Russian].
10. Petrenko, Ye. S. (2017). *Postroenie universalnoy marketingovoy modeli vybora emotsionalnykh produktov* [Postroenie universalnoy marketingovoy modeli vybora emotsionalnykh produktov] // *Upravlenie — Control*, 5 (69), 34–39 [in Russian].
11. Kalinina, M. A. (2016). *Marketing vpechatleniy kak novyy etap sozdaniya i uderzhaniya tsennosti potrebitelya* [Impression marketing as a new stage in creating and maintaining customer value] // *Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva — Scientific works of the Free Economic Society*, 2 (198), 243–247 [in Russian].
12. Ozhegov, S. I. & Shvedova, N. Yu. (1997). *Tolkovyy slovar russkogo yazyka* [Explanatory dictionary of the Russian language]. M.: Azbukovnik. [in Russian].

Вартанян Василь Михайлович

*доктор технічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту*

Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «ХАІ»

Вартанян Василий Михайлович

*доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента*

Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского «ХАИ»

Vartanyan Vasily

Doctor of Engineering, Professor,

Professor of Management Department

National Aerospace University named after N.E. Zhukovsky «KhAI»

Кононенко Антоніна Вікторівна

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту*

Національний аерокосмічний університет імені Н.М. Жуковського «ХАІ»

Кононенко Антонина Викторовна

*кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента*

Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского «ХАИ»

Kononenko Antonina

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of Management Department

National Aerospace University named after N.E. Zhukovsky «KhAI»

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5843

ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ МОДЕЛІ BKG

ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ МОДЕЛИ BKG

INCREASING INFORMATION OF THE BKG MODEL

Анотація. Матриця BCG – один з найвідоміших інструментів управління бізнесом. Матриця Бостонської консалтингової групи завоювала популярність завдяки простоті і наочності аналізу стратегічних зон господарювання підрозділів компанії на основі двох об'єктивних чинників: їх частки на ринку та темпу ринкового зростання. Одним з головних досягнень матриці BKG стало те, що вона являє собою простий, доступний для розуміння і використання підхід до стратегічного аналізу корпоративної діяльності організації. У літературі відзначаються наступні основні переваги моделі BKG в порівнянні з іншими стратегічними матрицями: наочність отриманих результатів і простота побудови; проста і доступність для розуміння; легкість розробки стратегії для бізнес-одиниць та інвестиційної політики. Наводяться і головні недоліки: неповнота і недостовірність інформації; відсутність прогнозу розвитку ситуації; прийняття стратегічних рішень на основі тільки двох факторів – частки на ринку і темпі ринкового зростання. У статті досліджено використання лінійної нормованої діаграми в оцінці позицій стратегічних зон господарювання для підвищення інформативності матриці Бостонської

консалтингової групи. Запропоновано метод вибору економічно доцільного варіанта стратегічних рішень що передбачає широке застосування сучасних інформаційних технологій. Висока інформативність отриманих результатів для процесу прийняття управлінських рішень визначається можливістю візуалізації кордонів ефективності варіантів процесів. Всі необхідні розрахунки, як і візуалізація послідовних дій, можуть бути виконані в автоматичному (автоматизованому) режимі з використання математичних пакетів Microsoft Excel або MAPLE.

Ключові слова: матриця БКГ, неповнота інформації, стратегічні зони господарювання, лінійна нормована діаграма.

Аннотация. Матрица BCG — один из самых известных инструментов управления бизнесом. Матрица Бостонской консалтинговой группы завоевала популярность благодаря простоте и наглядности анализа стратегических зон хозяйствования подразделений компаний на основе двух объективных факторов: их доли на рынке и темпа рыночного роста. Одним из главных достижений матрицы BKG стало то, что она представляет собой простой, доступный для понимания и использования подход к стратегическому анализу корпоративной деятельности организации. В литературе отмечаются следующие основные преимущества модели BKG по сравнению с другими стратегическими матрицами: наглядность полученных результатов и простота построения; простая и доступность для понимания; легкость разработки стратегии для бизнес-единиц и инвестиционной политики. Приводятся и главные недостатки: неполнота и недостоверность информации; отсутствие прогноза развития ситуации; принятия стратегических решений на основе только двух факторов — доли на рынке и темпе рыночного роста. В статье исследовано использование линейной нормированной диаграммы в оценке позиций стратегических зон хозяйствования для повышения информативности матрицы Бостонской консалтинговой группы. Предложен метод выбора экономически целесообразного варианта стратегических решений предусматривающий широкое применение современных информационных технологий. Высокая информативность полученных результатов для процесса принятия управленческих решений определяется возможностью визуализации границ эффективности вариантов процессов. Все необходимые расчеты, как и визуализация последовательных действий, могут быть выполнены в автоматическом (автоматизированном) режиме с использованием математических пакетов Microsoft Excel или MAPLE.

Ключевые слова: матрица БКГ, неполнота информации, стратегические зоны хозяйствования, линейная нормированная диаграмма.

Summary. BCG Matrix — one of the most useful tools for managing a business. The matrix of the Boston Consulting Group has won popularity for simplicity and accuracy analysis of strategic zones of the state granting company on the basis of two official officials: their parts are based on the current market rate. One of the key achievements of the BKG matrix was those that are simpler, more accessible, more accessible, and more detailed, before strategic analysis of corporate business organization. Literature indicates that there are major overhauls of the BKG model in the most strategic matrices: the most clear of the results and the simplicity of encouragement; simple and affordable for understanding; ease of strategic development for business and investment policy. Induced and the main shortcomings: incompetence and lack of information; forecasting the development of a situation; Adopting strategic decisions on the basis of two factors — parts for the market and the rate of growth. The statistically updated state of the art of normal normative diagrams in the estimated position of strategic zones of state granting for informative information matrix of the Boston Consulting Group. The method of vibrating an economically beneficial variant of strategic transfer of transmission is widely spread. High information is informative of the results for the process of taking control of the decision to signify the possibility of meeting the effectiveness of the process. All the necessary rosaries, such as the last few days, can be displayed in the automatic (automated) mode using the Microsoft Excel mathematical packages, or MAPLE.

Key words: BCG matrix, incompleteness of information, strategic economic zones, linear normalized diagram.

Метод BCG Matrix (Матриця BCG) — один з найвідоміших інструментів управління бізнесом. BCG створив засновник Бостонської консалтингової групи Брюс Д. Хендерсен на початку 70-х років минулого століття. Матриця Бостонської консалтингової групи завоювала популярність завдяки простоті і наочності аналізу стратегічних зон господарювання (СЗГ), підрозділів компаній, на основі двох об'єктивних чинників: їх частки на ринку та темпу ринкового зростання. Одним з головних досягнень матриці BKG стало те, що вона встановила міцний зв'язок

між стратегічним позиціонуванням і фінансовими показниками і являє собою простий, доступний для розуміння і використання підхід до стратегічного аналізу корпоративної діяльності організації [1–3]. Матриця BCG має ще одну назву — «Ріст — частка ринку», рис. 1.

Постанова проблеми. У літературі відзначаються наступні основні переваги моделі BKG в порівнянні з іншими стратегічними матрицями [4–5]:

— наочність отриманих результатів і простота побудови;

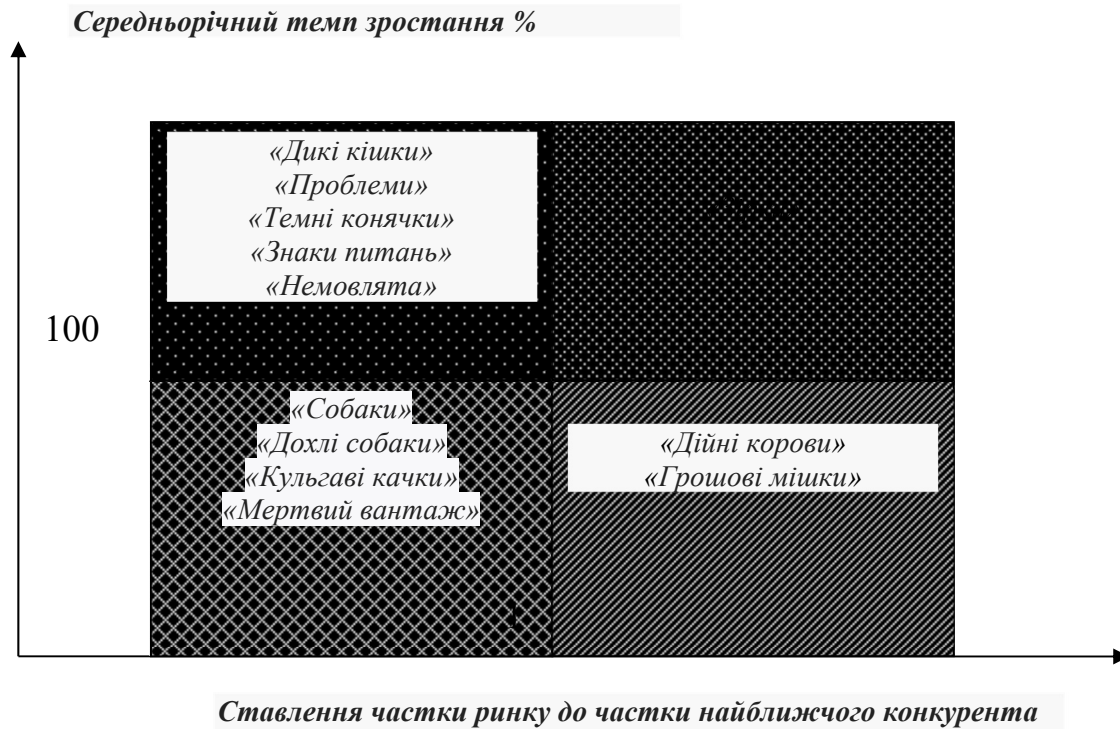


Рис. 1. Класична матриця BCG

- проста і доступність для розуміння;
- легкість розробки стратегії для бізнес-одиниць та інвестиційної політики.

Разом з тим, наводяться і головні недоліки, серед яких:

1. Неповнота і недостовірність інформації:

- модель BCG будується на нечіткому визначенні ринку і частки ринку для бізнес-галузей;
- труднощі збору даних про ринкову частку та швидкість росту ринку.

2. Відсутність прогнозу розвитку ситуації:

- побудова заснована на аналізі і констатації досягнутого і не може без додаткових досліджень дати аналогічну картину для майбутнього;
- матриця BCG дає статичну картину положення СЗГ, видів бізнесу на ринку, на основі якої неможливо робити прогнозні оцінки;
- строго аналітичний підхід до застосування матриці вимагає чимало даних, в т.ч. про конкурентів, причому як в минулому, так і в майбутньому часі.

3. Прийняття стратегічних рішень на основі тільки двох факторів: частки на ринку і темпі ринкового зростання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Апарат лінійних нормованих діаграм (ЛНД) являє собою стовпчасту діаграму метрик p_i , $i = 1, n$, за якими оцінюється об'єкт господарської діяльності з точки зору конкурентоспроможності, причому ширина окремого стовпця чисельно дорівнює відповідному

коефіцієнту вагомості α_i i -й прийнятої метрики (рис. 2).

Площа еталонної ЛНД передбачається, що дорівнює одиниці

$$S_{ND}^* = 1, \quad (1)$$

при цьому площа фігури, утвореної складовими частинами ЛНД, чисельно дорівнює значенню деякого узагальненого показника, що характеризує повноту реалізації функцій підприємства по відношенню до обраних конкурентам:

$$S_{ND} = P_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \alpha_i p_i. \quad (2)$$

Площа еталонної ЛНД передбачається, що дорівнює одиниці

$$S_{ND}^* = 1, \quad (3)$$

при цьому площа фігури, утвореної складовими частинами ЛНД, чисельно дорівнює значенню деякого узагальненого показника, що характеризує повноту реалізації функцій підприємства по відношенню до обраних конкурентам:

$$S_{ND} = P_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \alpha_i p_i. \quad (4)$$

Вираз для розриву R в цьому випадку виглядає наступним

$$R = 1 - \sum_{i=1}^n \alpha_i p_i. \quad (5)$$

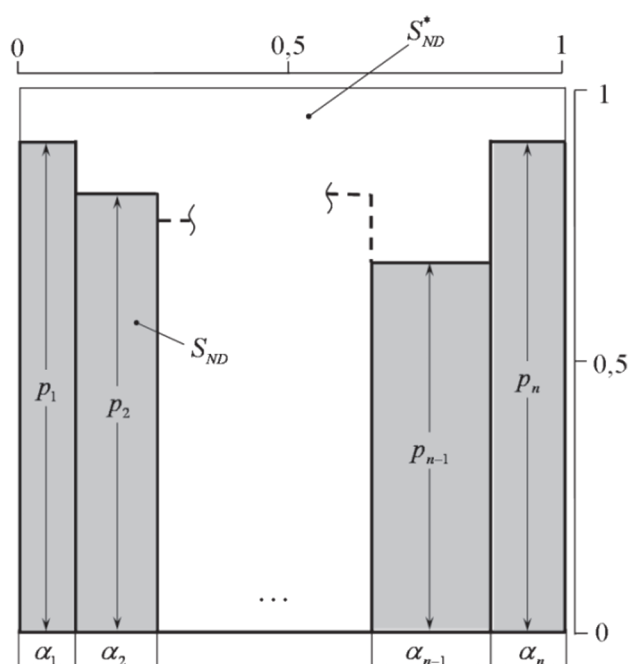


Рис. 2. Загальний вигляд лінійної нормованої діаграми

Крім описаних графоаналітичних функцій, елементи діаграм можуть виступати функціоналом в різного роду завданнях оптимізації, що підтвер-

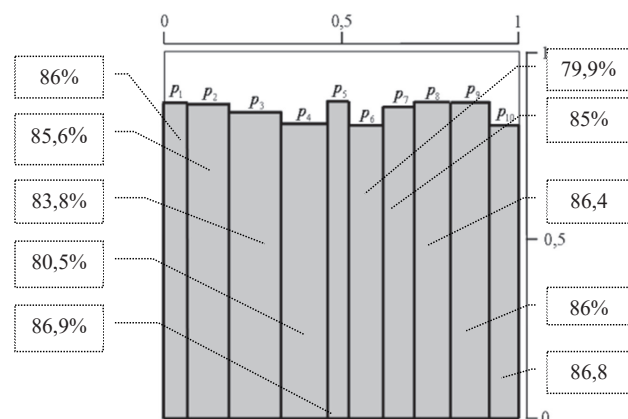


Рис. 3. ЛНД системи показників підприємства, за даними табл. 1

джує їх практичну значимість і розширює діапазон застосовності в задачах управління конкурентоспроможністю [6; 7].

Формулювання цілей: використання лінійної нормованої діаграми в оцінці стратегічної позиції СЗГ для підвищення інформативності ВКГ.

Припустимо, що глобальна система показників підприємства (СПП) може бути представлена 10 метриками (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристики ЛНД системи показників підприємства

Номер структури	СПП	Коефіцієнт вагомості α_i	S_{ND}/S_{ND}^*	R_{ND}
1	Організаційна структура управління	0,07	86%	0,14
2	Система управління	0,12	85,6%	0,144
3	маркетинг	0,15	83,8%	0,162
4	Система організації виробництва	0,13	80,5%	0,195
5	Персонал підприємства	0,06	86,9%	0,131
6	НДДКР	0,1	79,9%	0,201
7	Фінанси	0,09	85%	0,15
8	Постачання	0,1	86,4%	0,136
9	Збут	0,11	86,%	0,14
10	Облік	0,07	86,8%	0,132

Таблиця 2

Характеристики ЛНД системи показників підприємства для стратегічних зон господарювання

СПП	вага α_i	СЗГ № 1	СЗГ № 2	СЗГ № 3	СЗГ № 4	СЗГ № 5
Система управління	0,2	0,96	0,87	0,96	0,51	0,6
Маркетинг	0,2	0,7	0,5	0,9	0,4	0,6
Організація виробництва	0,15	0,8	0,8	0,87	0,85	0,92
Постачання	0,3	0,71	0,96	0,4	0,5	0,7
Збут	0,15	0,82	0,82	0,65	0,9	0,95

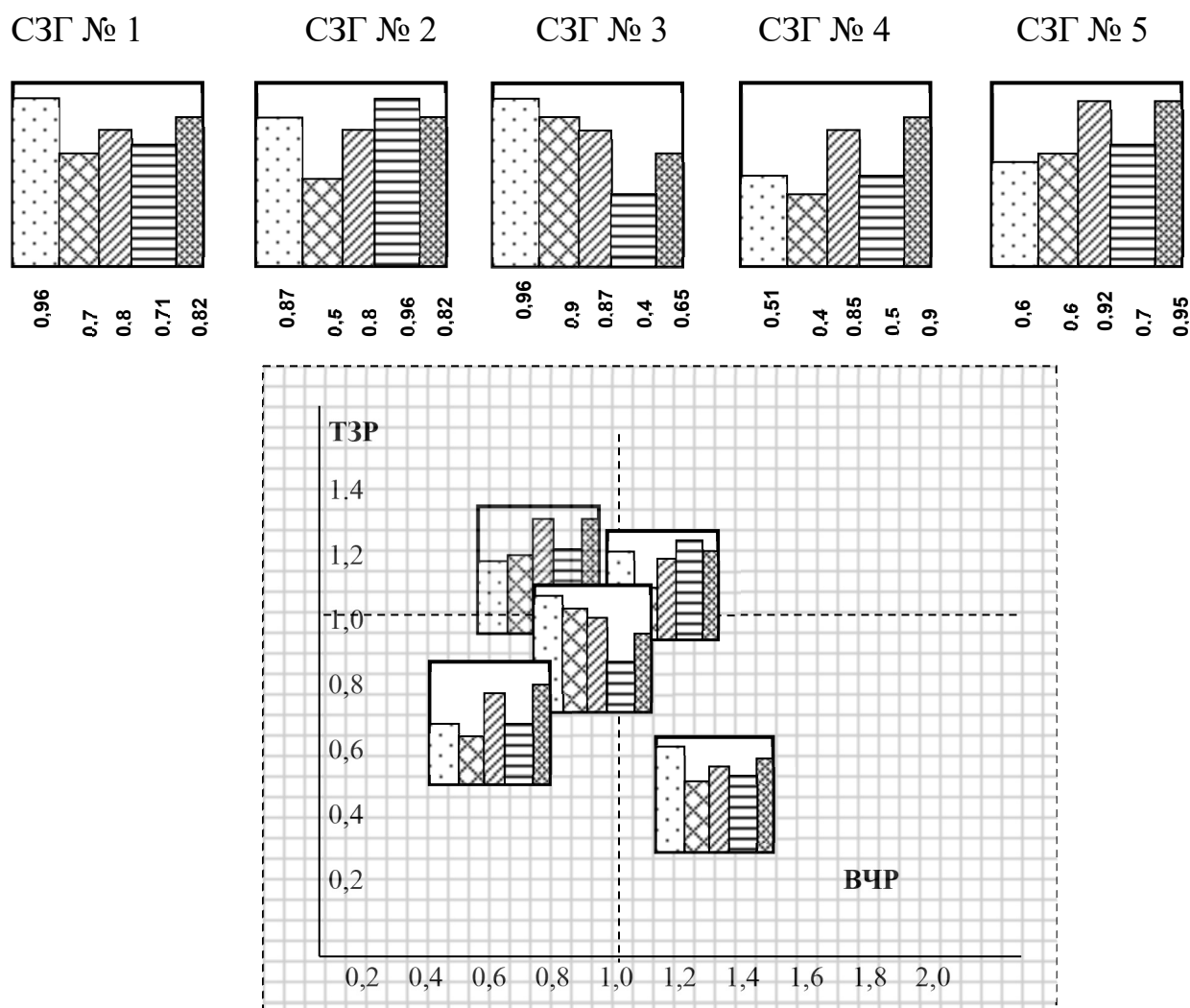


Рис. 4. ЛНД системи показників СЗГ

У таблиці 1 представлені наступні характеристики: ієрархічна СПП, їх відносні коефіцієнти вагомості,

$\frac{S_{ND}}{S_{ND}^*}$ — відношення поточних і еталонних значень

площ для ЛНД; $R_{ND} = S_{ND}^* - S_{ND}$ — значення розривів для ЛНД СПП.

На рис. 4 представлена візуалізація ЛНД СПП для всіх СЗГ корпорації.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Запропонований метод вибору економічно доцільного

варіанта стратегічних рішень передбачає широке застосування сучасних інформаційних технологій.

Висока інформативність отриманих результатів для процесу прийняття управлінських рішень визначається можливістю візуалізації кордонів ефективності варіантів процесів, де особлива увага приділена найбільш специфічним ситуацій.

Всі необхідні розрахунки, як і візуалізація послідовних дій, можуть бути виконані в автоматичному (автоматизованому) режимі з використання математичних пакетів Microsoft Excel або MAPLE.

Література

1. Математичні методи і моделі ринкової економіки [Текст]: навч. посібн. / Т.С. Клебанова, М.О. Кизим, О.І. Черняк та ін. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2010. 456 с.
2. Кулявець, В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів [Текст]: навч. посіб. / В.О. Кулявець. Київ: Кондор, 2009. 194 с.
3. Математичні методи моделювання [Текст]: підручник / за ред. Становського О.Л. Одеса: ПАЛЬМИРА, 2011. 500 с.
4. Вартанян, В.М. Неопределенность в экономических процессах: факторы возникновения и методы описания [Текст] / В.М. Вартанян, Д.С. Ревенко, В.А. Лыба // Экономика и управление предприятиями машиностроительной отрасли: проблемы теории и практики: сб. науч. тр. Вып. 2. X., 2009. С. 4–12.
5. Вартанян В.М., Кононенко А.В. Инструментальные средства моделирования и визуализации продуктовой стратегии предприятия // Системи обробки інформації. 2005. № 5(45). С. 188–193.
6. Аналіз адекватності графоаналітичних моделей агрегованих показників багатовимірних об'єктів та систем [Текст] / Ю.А. Романенков, В.М. Вартанян, Ю.Л. Прончаков у кн.: Інформаційні технології та інновації в економіці, управлінні проектами і програмами [Текст]: монографія / за заг. ред. В.О. Тимофєєва, І.В. Чумаченко. Х: ХНУРЭ, 2016. С. 7–14.
7. Романенков Ю.А. Средства инфографического анализа агрегированных показателей многомерных объектов и систем [Текст] / Ю.А. Романенков, В.М. Вартанян, Ю.Л. Прончаков, Т.Г. Зейниев // Системи обробки інформації. 2016. № 8.
8. Вартанян, В.М. Моделирование и анализ экономических процессов с использованием интегрированных пакетов Excel и Maple [Текст]: навч. посібник / В.М. Вартанян, О.О. Воляк, А.В. Артьомова. Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2013. 207 с.
9. Економіко-математичне моделювання [Текст]: навч. посібник до самостійного вивчення дисципліни / В.М. Вартанян, О.О. Воляк. Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2011. 128 с.

References

1. Mathematical methods and models of market economy [Text]: Nav. pos_bn. / T.S. Klebanova, M.O. Kizim, O.I. Chernyak and in. Kharkiv: VD «INZHEK», 2010. 456 p.
2. Kulyavets, V.O. Forecasting of social and economic processes [Text]: Nav. pos_b. / V.O. Kulyavets. Kyiv: Condor, 2009. 194 p.
3. Mathematical Methods of Modeling [Text]: ed. / Ed. Stanovsky O.L. Odessa: PALMIRA, 2011. 500 p.
4. Vartanyan, V.M. Uncertainty in economic processes: emergence factors and description methods [Text] / V.M. Vartanyan, D.S. Revenko, V.A. Lyba // Economics and Management of Engineering Enterprises: Problems of Theory and Practice: Collection of articles. scientific tr. Vol. 2. X., 2009. S. 4–12.
5. Vartanyan V.M., Kononenko A.V. Instrumentation tools for modeling and visualization of the enterprise's product strategy // Information processing systems. 2005. No. 5 (45). S. 188–193.
6. Analysis of the adequacy of graphical-analytical models of aggregated indicators of the most relevant systems and systems [Text] / Yu.A. Romanenkov, V.M. Vartanyan, Yu.L. Pronchakov at the book.: Information technology and innovation in economy, project management and programs [Text]: monograph / zag. ed. V.O. Timofeva, I.V. Chumachenko. X: KhNURE, 2016. S. 7–14.
7. Romanenkov Yu.A. Means of infographic analysis of aggregated indicators of multidimensional objects and systems [Text] / Yu.A. Romanenkov, V.M. Vartanyan, Yu.L. Pronchakov, T.G. Zeyniev // Information Processing Systems. 2016. No. 8
8. Vartanyan, V.M. Modeling and analysis of economic processes in integrated integration packages in Excel and Maple [Text]: Nav. posibnik / V.M. Vartanyan, O.O. Volyak, A.V. Artiomova. Kharkiv: Nat. aerocsm. un-t im. M.E. Zhukovsky «Khark. Aviats. In-t », 2013. 207 p.
9. The economic and mathematical model [Text]: Nav. a companion to independent vivchennya discipline / V.M. Vartanyan, O.O. Volyak. Kharkiv: National. aerocsm. un-t im. M.E. Zhukovsky «Khark. Aviats. in-t», 2011. 128 p.

Шапошник Олена Леонідівна

аспірант кафедри вищої математики

Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана

Шапошник Елена Леонидовна

аспирант кафедры высшей математики

Киевского национального экономического университета имени Вадима Гетьмана

Shaposhnik Olena

Graduate Student of the Advanced Mathematics Department

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-5721

**МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ МІНІМІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ РИЗИКІВ
ПРОЦЕСУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НА ПІДПРИЄМСТВІ, ЯК ОСНОВНОГО ПІДҐРУНТЯ РЕІНЖИНІРИНГУ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МИНИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРОЦЕССА
ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ,
КАК ОСНОВЫ РЕИНЖИНИРИНГА**

**METHODICAL APPROACHES TO EFFECTIVENESS
EVALUATION OF RISK MITIGATION STRATEGY
IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGY
IN ENTERPRISES AS A MAJOR REENGINEERING BACKGROUND**

Анотація. В статті розглянуто ймовірність появи події ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки та представлено перший і другий рівень ієрархії оцінювання такої події. Розглянуто несумісні гіпотези стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки, які утворюють повну групу попарно несумісних незалежних подій, причому сума їх ймовірностей дорівнює одиниці. Для узгодження прийнятої похибки обчислень проведений аналіз генерованих випадкових матриць, що відповідають складеній обернено-симетричній матриці 7-го порядку експертних попарних порівнянь. Складено характеристичне рівняння для знаходження власних чисел експертної матриці. За теоремою Гершгоріна геометрично інтерпретовано кола Гершгоріна, на яких позначено усі знайдені власні числа матриці. Знайдено апіорні значення ймовірності подій повної групи основних гіпотез стратегічних ризиків підприємства, враховуючи перевірені за критерієм адекватності складені матриці експертних попарних порівнянь. Це стали основою для знаходження вагових коефіцієнтів, як середнього геометричного рядків, що і приймається за ймовірності подій повної групи основних гіпотез стратегічних ризиків підприємства. Показано що такий теоретико-ймовірнісний підхід дасть можливість менеджменту підприємства проводити ефективний моніторинг щодо процесу впровадження інформаційних технологій на підприємстві.

Ключові слова: аналіз ієрархій, індекс узгодженості суджень, коло Гершгоріна, матриця експертних суджень, характеристичне рівняння, власні числа матриці.

Аннотация. В статье рассмотрены вероятность появления события эффективной минимизации стратегических рисков в реализации реинжиниринга предприятия в условиях цифровой экономики и представлен первый и второй уровень иерархии оценки такого события. Рассмотрены несовместные гипотезы стратегических рисков в реализации

реинжиниринга предприятия в условиях цифровой экономики, которые образуют полную группу попарно несовместных независимых событий, причем сумма их вероятностей равна единице. Для согласования приемлемой погрешности вычислений проведен анализ генерируемых случайных матриц, соответствующих составленной обратно-симметричной матрицы 7-го порядка экспертных попарных сравнений. Составлен характеристическое уравнение для нахождения собственных чисел экспертной матрицы. По теореме Гершгорина геометрически интерпретировано круги Гершгорина, на которых обозначены все найденные собственные числа матрицы. Найдено априорные значения вероятности событий полной группы основных гипотез стратегических рисков предприятия, учитывая проверенные по критерию адекватности составленные матрицы экспертных попарных сравнений. Это стало основой для нахождения весовых коэффициентов, как среднего геометрического строк, что и принимается за вероятности событий полной группы основных гипотез стратегических рисков предприятия. Показано что такой теоретико-вероятностный подход даст возможность менеджменту предприятия проводить эффективный мониторинг процесса внедрения информационных технологий на предприятии.

Ключевые слова: анализ иерархий, индекс согласованности суждений, у Гершгорина, матрица экспертных суждений, характеристическое уравнение, собственные числа матрицы.

Summary. The article considers the probability of occurrence of an event of effective minimization of strategic risks in the implementation of enterprise reengineering in the digital economy and presents the first and second levels of the hierarchy for evaluating such an event. Inconsistent hypotheses of strategic risks in the implementation of enterprise reengineering in the digital economy are considered, which form a complete group of pairwise incompatible independent events, the sum of their probabilities being equal to one. To agree on an acceptable calculation error, an analysis was made of the generated random matrices corresponding to the compiled inverse-symmetric matrix of the 7th order of expert pairwise comparisons. A characteristic equation is compiled to find the eigenvalues of the expert matrix. By Gershgorin's theorem, Gershgorin's circles are geometrically interpreted, on which all eigenvalues of the matrix are indicated. A priori values of the probability of events of the full group of the main hypotheses of the strategic risks of the enterprise are found, taking into account the matrices of expert pairwise comparisons verified by the adequacy criterion. This became the basis for finding weight coefficients as the geometric mean of strings, which is taken as the probability of events of a complete group of the main hypotheses of the strategic risks of the enterprise. It is shown that such a theoretical and probabilistic approach will enable the enterprise management to effectively monitor the implementation of information technologies in the enterprise.

Key words: analysis of hierarchies, index of consistency of judgments, for Gershgorin, matrix of expert judgments, characteristic equation, eigenvalues of a matrix.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. На сьогодні цифрові технології є підґрунтям для інновацій. Дигіталізація створює можливості для зростання та створення цінностей. Однак, жодна з можливостей не може бути реалізована без взаємодії з пов'язаними ризиками. Таким чином, важливим для стабільності функціонування підприємства є управління ризиками в епоху оцифрування, що характеризується експоненціально зростаючим проникненням смарт-пристроїв, еволюціонуванням очікувань клієнтів зі зміною демографічних показників, збільшенням швидкості Інтернету та його проникнення, технологічним інноваціям та схильності до передових технологій. В умовах оцифрування, підприємствам необхідно керувати ризиками, які впливають на існуючу екосистему підприємства, для досягнення оптимального стану за умов нововведених цифрових ініціатив. Тому оцінювання ефективності мінімізації стратегічних ризиків процесу впровадження інформаційних технологій на підприємстві, як основного

підґрунтя реінжинірингу, є актуальним і потребує нових методичних підходів і всебічного охоплення всеможливих ризиків.

Для обґрунтованості реалізації реінжинірингу бізнес-процесів з урахуванням суттєвої невизначеності умов їх реалізації, необхідно розробити обґрунтовані заходи щодо нейтралізації стратегічних ризиків. Розробка таких заходів забезпечує наявність досить точної оцінки не лише суми потенційних втрат та ймовірності їх виникнення, а й впливу окремих факторів на загальний проектний ризик [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Високий рівень стратегічних ризиків, як виникають в процесі реінжинірингу бізнес-процесів підприємства є одним із важливих аспектів при прийнятті рішень щодо впровадження проектів у реінжиніринг технологічних бізнес-процесів [2]. Наявність стратегічних ризиків обумовлюється відсутністю інформації про практичний досвід розробки та реалізації проектів, стійкістю працівників, обмеженням ресурсів у процесі реінжинірингу. Питання обчислення рівня ризику в ході реінжинірингу бізнес-процесів стало ще

більш актуальним, якщо воно допомагає керівникам підприємств у прийнятті економічно обґрунтованих рішень щодо реалізації проекту, оскільки недостатнє врахування ризиків може призвести до прямих втрати за умови, що розроблений проект не відповідає реаліям його практичної реалізації [3]. Іноді керівники підприємства відмовляються від реінжинірингу, втрачаючи можливість підвищити ефективність бізнес-процесів, пояснюючи це високим рівнем ризику. Такі передумови викликають необхідність оцінки рівня ризику для впровадження проектів реінжинірингу на вітчизняних підприємствах. У статті [4] аналізуються та висвітлюються ризики в системі управління проектами та реінжиніринг програм для бізнес-процесів

на підприємствах. Для оцінки впливу цих ризиків на ефективність проектів реінжинірингу був обраний метод, заснований на теорії нечітких множин.

Оцінювання ризиків проектів реінжинірингу бізнес-процесів як сучасний інструмент управління представлено в роботах [5; 6; 7], у яких концепція операційного ризику, пов'язаного з діловою діяльністю розглядається як ймовірність не досягти очікуваного рівня операційного прибутку внаслідок неправильних чи недостовірних внутрішніх процесів, людей та системи або внаслідок зовнішніх явищ. Зауважимо, що при реалізації моделей для оцінювання ризиків проектів реінжинірингу бізнес-процесів необхідно визначити невідомі ймовірності подій з урахуванням

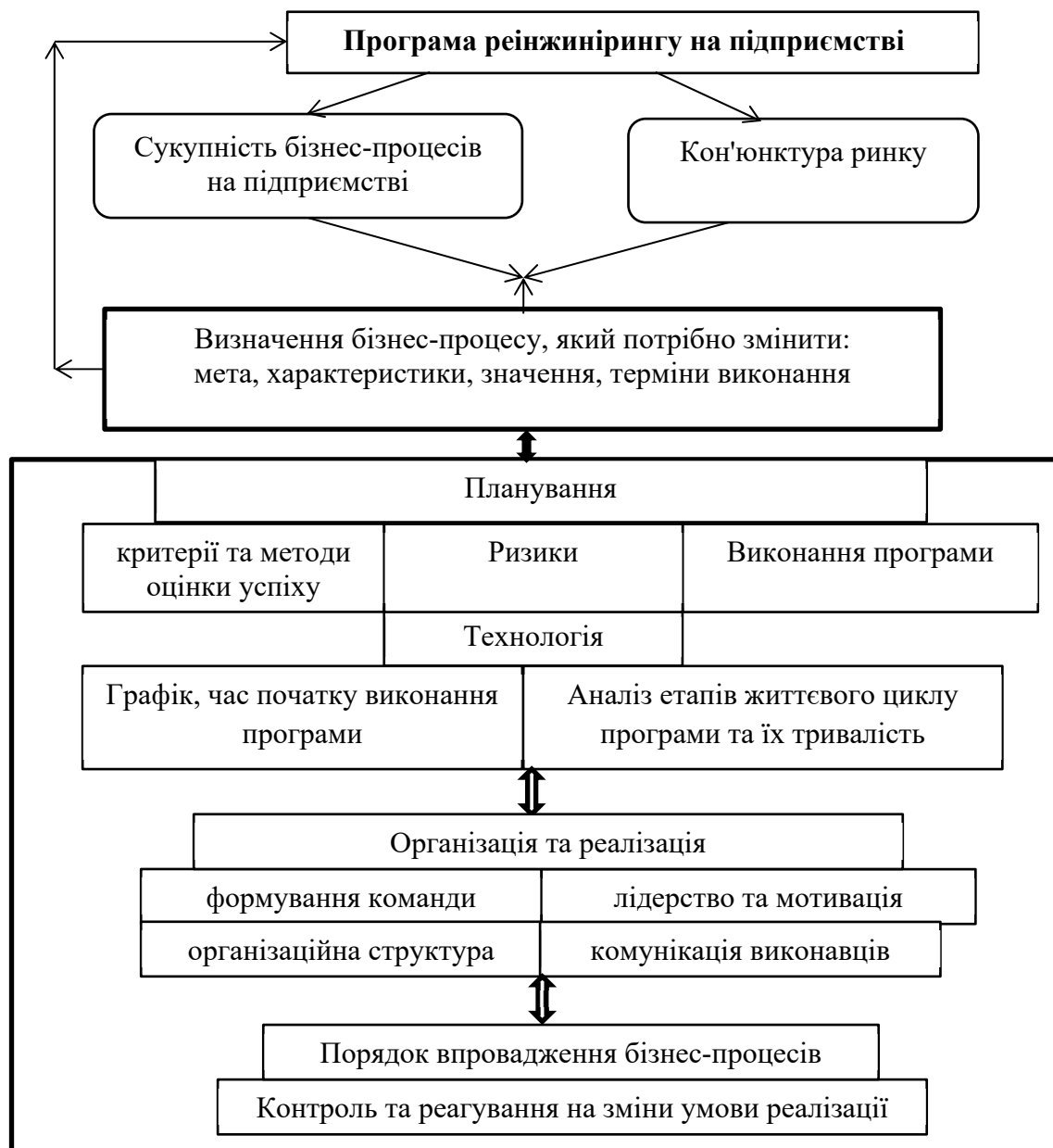


Рис. 1. Схема управління підприємством за умови виконання програми реінжинірингу бізнес-процесів

Джерело: [8]

суттєвої невизначеності умов їх настання. На Рис. 1. приведена схема управління підприємством за умови виконання програми реінжинірингу бізнес-процесів, яка розроблена в науковій праці [8].

У роботі [9] розглядаються питання аналізу ризиків в ході практичної реалізації бізнес-процесів реінжинірингу. У наукових працях [10; 11] надана методика комплексної оцінки альтернативним програмам реінжинірингу бізнес-процесів на промислових підприємствах за видами економічного ризику. Залучення інформаційних технологій повинні сприяти взаємовигідному співробітництву між споживачем та виробником, що є індуктивним підходом у реінжинірингу, що надає можливість знайти ефективне рішення [3].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Представити схему, використовуючи аналіз ієрархій, процесу оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки. Запропонувати математичні методи обробки групової думки експертів. Визначити пріоритетні завдання для подальших розвідок у цьому напрямі.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових резуль-

татів. Розглянемо ймовірність появи події A ефективною мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки.

У Таблиці 1 представлена перший і другий рівень ієрархії оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки. У Таблиці 1 розглянуто несумісні гіпотези стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки A, B, C, D, E, F, G які утворюють повну групу попарно несумісних незалежних подій [12], при чому:

$$P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) + P(G) = 1. \quad (1)$$

Для узгодження прийнятної похибки обчислень проведений аналіз, генерованих генератором випадкових чисел, випадкових матриць. Нормативне значення індексу узгодженості експертних суджень для випадкових матриць 7-го порядку дорівнює 1,32. Визначимо ймовірності подій A, B, C, D, E, F, G повної групи за допомогою математичних методів обробки обернено-симетричної матриці, що складають експерти при попарному порівнянні за 5-бальною шкалою відносної важливості [13]. Тоді похибка

Таблиця 1

Оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки

Оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки <i>Перший рівень ієрархії</i>	Основні несумісні гіпотези стратегічних ризиків підприємства (позначення їх ймовірностей) <i>Другий рівень ієрархії</i>
Знаходження ймовірності появи події S — ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки $P(S)$	Стратегічні ризики, які виникають при модернізації програмного забезпечення спадкових систем виробництва $(P(A))$
	Стратегічні ризики, які виникають при роботі з персоналом та кадровій політиці $(P(B))$
	Стратегічні ризики, які виникають при роботі персоналу з виробничим обладнанням $(P(C))$
	Стратегічні ризики, які виникають при використанні персоналом програмного забезпечення систем виробництва $(P(D))$
	Стратегічні ризики, які виникають при організації роботи у реалізації реінжинірингу підприємства $(P(E))$
	Стратегічні ризики, які виникають при реінжинірингу підприємства у полі його конкурентного виміру в умовах ринкової економіки $(P(F))$
	Стратегічні ризики, які виникають при управлінні маркетингової політики підприємства за умов реінжинірингу $(P(G))$

Джерело: авторська розробка

обчислень побудованої матриці експертизи не повинна перевищувати 10–15% і повинна обчислюватися за формулою [13]:

$$\frac{\lambda_n - n}{(n-1) \cdot \zeta_n} \cdot 100\% \leq 10\% \div 15\%, \quad (2)$$

де λ_n — максимальне власне число експертної матриці, n — порядок експертної матриці попарних порівнянь експертних суджень, ζ_n — нормативне значення індексу узгодженості для генерованих випадкових обернено-симетричних матриць n -го порядку.

У Табл. 2 представлена матриця експертних попарних порівнянь за важливістю кожної події із повної групи подій A, B, C, D, E, F, G (Табл. 1).

Таблиця 2

Матриця експертних попарних порівнянь

Події	A	B	C	D	E	G	F
F	1	2	3	3	3	4	4
B	0,5	1	2	4	1	3	3
C	0,33	0,5	1	4	3	2	3
D	0,33	0,25	0,25	1	4	2	1
E	0,33	1	0,33	0,25	1	3	3
F	0,25	0,33	0,5	0,5	0,33	1	2
G	0,25	0,33	0,33	1	0,33	0,5	1

Джерело: авторська розробка

Характеристичне рівняння для знаходження власних чисел матриці таблиці 2 має вигляд:

$$-x^7 + 7x^6 - 0.09x^5 + 58.31x^4 + 34.03x^3 + 47.23x^2 + 18.47x + 7.11 = 0 \quad (3)$$

На Рис. 1 геометрично зображено кола Гершгоріна (за теоремою Гершгоріна: власне число належить хоча б одному з кіл Гершгоріна), на яких позначено усі знайдені власні числа матриці (табл. 2). На Рис. 1 позначено знайдені за онлайн калькулятором комплексні власні числа матриці: $\{-0.27-0.38i; -0.27+0.38i; -0.17-2.61i; -0.17+2.61i; -0.05+0.77i; -0.05-0.77i\}$, а також єдине дійсне власне число: $\{7.983\}$, що є максимальним дійсним власним числом матриці таблиці 2. Рівень узгодженості з обернено-симетричними випадковими матрицями 7-го порядку перевіряється за формулою (2):

$$\frac{\lambda_n - n}{(n-1) \cdot \zeta_n} = \frac{\lambda_{\max} - 7}{6 \cdot 1,32} = \frac{7,983 - 7}{7,92} < 0,1241 < 0,15. \quad (4)$$

Таким чином, матриця експертних попарних порівнянь — адекватно складена і є основою для знаходження вагових коефіцієнтів, як середнього геометричного рядків.

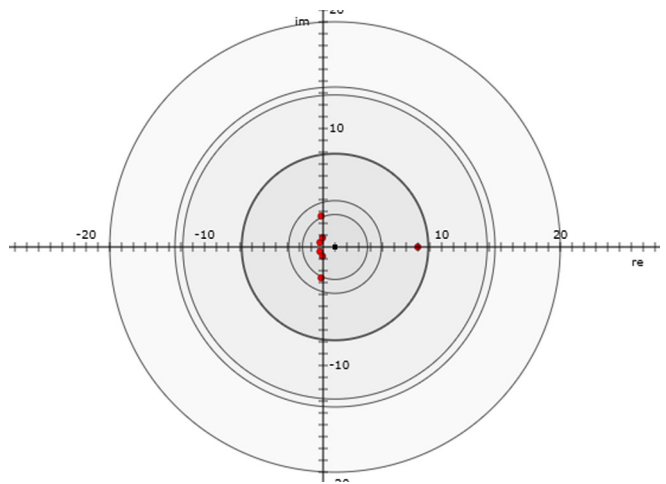


Рис. 2. Власні числа матриці таблиці 2 на колах Гершгоріна

Джерело: https://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/engl_eigenwert2.htm

Отже, імовірності подій повної групи основних гіпотез стратегічних ризиків підприємства за умови виконання формули (3) обчислені у вигляді:

$$\begin{aligned} P(A) &= 0,315996, & P(B) &= 0,200682, \\ P(C) &= 0,171287, & P(D) &= 0,092981, \\ P(E) &= 0,098384, & P(F) &= 0,065103, \\ P(G) &= 0,055567. \end{aligned} \quad (5)$$

Таким чином, перевірені за критерієм адекватності, складені матриці експертних попарних порівнянь є основою для знаходження вагових коефіцієнтів, як середнього геометричного рядків, що і приймається за імовірності подій повної групи основних гіпотез стратегічних ризиків підприємства.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, представлена ієрархія оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки. Розглянуто несумісні гіпотези стратегічних ризиків у реалізації реінжинірингу підприємства в умовах цифрової економіки, які утворюють повну групу попарно несумісних незалежних подій. Запропоновано математичні методи обробки обернено-симетричних матриць, що складають експерти при попарному порівнянні за представленою 5-бальною шкалою відносної важливості. Складено матриці експертних попарних порівнянь за важливістю кожної події із повної групи подій. Для цих матриць знайдені розв'язки характеристичних рівнянь із визначенням максимальних значень власних чисел матриць, які фігурують в оцінці адекватності складених експертних матриць разом із відповідними порядком матриць індексами узгодженості випадкових матриць

таких же порядків, як і експертних, але генерованих генератором випадкових чисел. Приведена геометрична інтерпретація власних чисел матриць на колах Гершгоріна.

Для подальших розвідок у цьому напрямі необхідно провести оцінювання ефективної мінімізації вищезазначених стратегічних ризиків необхідно висунути основні несумісні гіпотези стратегічних

ризиків підприємства та визначити повні групи умовних ймовірностей подій, що відповідають подіям A, B, C, D, E, F, G . Таким чином, необхідно застосувати нові методичні підходи до оцінювання ефективної мінімізації стратегічних ризиків підприємства. Це дасть можливість менеджменту підприємства ефективного моніторингу впровадження інформаційних технологій на підприємстві.

Література

1. Boholm, M., 2016. Risk association: Towards a linguistically informed framework for analysing risk in discourse. *Journal of Risk Research*, 21(4). P. 480–501. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2016.1223158>
2. Cherep, A., and et al., 2009. Reengineering — management philosophy at the food industry enterprise. A Monograph (368).
3. Hammer, M., and Champy, J., 1997. Corporation reengineering: revolution manifest in business. A Monograph (332).
4. Dionne, G., 2013. Risk Management: History, Definition, and Critique. *Risk Management & Insurance Review*. 16(2). P. 147–166. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/rmir.12016>
5. Grimaldi, S., and et al., 2012. A Framework to Select Techniques Supporting Project Risk Management. *Risk Management*, 3. P. 67–96. <http://www.intechopen.com/books/risk-management-current-issues-and-challenges/a-framework-to-select-techniques-supporting-project-risk-management>.
6. Lexin, L., 2016. Communicating risk in disaster risk management systems — experimental evidence of the perceived usefulness of risk descriptions. *Journal of Risk Research*. 20(12). P. 1534–1553.
7. Olson, D. L., and Dash Wu, D., 2015. Enterprise risk management: World Scientific Publishing Co.ptc.ltd. doi: <http://dx.doi.org/10.1142/9378>
8. Illiashenko, S., 2010. Methodological approaches to reengineering business processes risk analysis. A Monograph (440).
9. Robson, M., and Ullakh, F., 2007. Practical guidance on business process reengineering. A Monograph (428).
10. Kobyzskyi, D. S. (2017), «Preconditions of Marketing Activity Reengineering at Ukrainian Machine-building Enterprises» [«Peredumovy vprovadzhennja reinzhynirynu marketyngovoji dijalnosti ukrajinskix mashynobudivnyx pidpryjemstv»], Mechanism of Economic Regulation. No. 3. P. 76–84.
11. Micu, A., Capatina, A., Micu, A. E. (2012), «Marketing Process Reengineering within a Romanian Software Company Focused on the Implementation of a Freelancing Strategy», *iBusiness*. Vol. 4. No. 4. P. 341–349. DOI: <https://doi.org/10.4236/ib.2012.44043>.
12. Блудова Т.В. Теорія ймовірностей. Навчальний посібник Львів, ЛБІ НБУ, 2005. 319 с.
13. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2000. 292 с.

References

1. Boholm, M., 2016. Risk association: Towards a linguistically informed framework for analysing risk in discourse. *Journal of Risk Research*, 21(4). P. 480–501. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2016.1223158>
2. Cherep, A., and et al., 2009. Reengineering — management philosophy at the food industry enterprise. A Monograph (368).
3. Hammer, M., and Champy, J., 1997. Corporation reengineering: revolution manifest in business. A Monograph (332).
4. Dionne, G., 2013. Risk Management: History, Definition, and Critique. *Risk Management & Insurance Review*, 16(2). P. 147–166. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/rmir.12016>
5. Grimaldi, S., and et al., 2012. A Framework to Select Techniques Supporting Project Risk Management. *Risk Management*, 3. P. 67–96. <http://www.intechopen.com/books/risk-management-current-issues-and-challenges/a-framework-to-select-techniques-supporting-project-risk-management>

6. Lexin, L., 2016. Communicating risk in disaster risk management systems — experimental evidence of the perceived usefulness of risk descriptions. *Journal of Risk Research*, 20(12). P. 1534–1553.
7. Olson, D. L., and Dash Wu, D., 2015. *Enterprise risk management*: World Scientific Publishing Co.ptc.ltd. doi: <http://dx.doi.org/10.1142/9378>
8. Illiashenko, S., 2010. Methodological approaches to reengineering business processes risk analysis. A Monograph (440).
9. Robson, M., and Ullakh, F., 2007. Practical guidance on business process reengineering. A Monograph (428).
10. Kobyzskyi, D. S. (2017), «Preconditions of Marketing Activity Reengineering at Ukrainian Machine-building Enterprises» [«Peredumovy vprovadzhennja reinzhyneringu marketyngovoji dijalnosti ukrajinskyx mashynobudivnyx pidpryjemstv»], *Mechanism of Economic Regulation*, No. 3. P. 76–84.
11. Micu, A., Capatina, A., Micu, A. E. (2012), «Marketing Process Reengineering within a Romanian Software Company Focused on the Implementation of a Freelancing Strategy», *iBusiness*. Vol. 4, No. 4. P. 341–349. DOI: <https://doi.org/10.4236/ib.2012.44043>.
12. Bludova T. V. *Teoriya ymovirnostey. Navchal'niy posibnik L'viv, LBÍ NBU*, 2005. 319 s.
13. Vitlins'kyi V.V., Verchenko P.I. *Analiz, modelyuvannya ta upravlinnya ekonomichnym ryzykom. Navch.-metod. posibnyk dlya samost. vyvch. dysts. K.: KNEU*, 2000. 292 s.

Журавська Наталія Євгенівна

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри охорони праці та навколишнього середовища
Київський національний університет будівництва і архітектури*

Журавская Наталья Евгеньевна

*кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры охраны труда и окружающей среды
Киевский национальный университет строительства и архитектуры*

Zhuravska Nataliia

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Occupational Safety and Environment
Kyiv National University of Construction and Architecture*

DOI: 10.25313/2520-2294-2020-4-6830

ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ЯК ОБ'ЄКТІВ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ КАК ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ENVIRONMENTAL ACTIVITY OF HEAT AND ENERGY PRODUCTIONS AS OBJECTS OF ECONOMIC ANALYSIS

Анотація. Метою статті є дослідження згідно затвердженому Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» та аналітичної доповіді ІСЕСД «Аналіз державних стратегічних документів щодо врахування адаптованих для України Цілей Сталого Розвитку до 2030 року», де запроваджено нові аспекти бачення цілей та стратегічних завдань в галузі охорони довкілля, сформульовані цілі які полягають у зменшенні антропогенного впливу на довкілля, збереженні такого стану кліматичної системи, який унеможливить підвищення ризиків для здоров'я, благополуччя людей і навколишнього природного середовища, вдосконаленні системи інтегрованого екологічного управління, забезпеченні екологічно збалансованого природокористування, головні стратегічні завдання, що є ключом до взаємодії здійснення аналізу та діяльності в рамках природоохоронних впроваджень, що детально проаналізовано та наведено в статті. Зокрема, питання економіки природокористування при використанні систем теплопостачання – об'єкту економічного аналізу та прогнозування, формалізація даних фактографічного матеріалу (осереднені показники – критерій управління), які здійснювали за вимогою механізмів пасивного моніторингу, інформаційний контроль – відповідно принципам інтегрального управління із врахуванням критеріїв управління. Виділений системно-узагальнений принцип досліджень. Окрема увага – фундаментальним принципам природоохоронної діяльності, надані причини життєздатності, завдяки чому це відбувається. Завдяки проаналізованим складовим систем інтегрального управління виділено не вирішені досі проблеми, що до економічної ефективності промислового природокористування с запропонованими нанотехнологіями. Наведено основні супутники процесу техногенезу, в складі технологічних викидів до атмосфери речовин антропогенного походження, з індикатором – природним ресурсом – асиміляційний потенціал, як факторна ознака управляючих впливів. Також представлена концептуальна модель виникнення екстернальних витрат, з випадком, коли економічна оцінка асиміляційного потенціалу визначають на основі затратного механізму (економія затрат на запобігання ушкодженню).

Ключові слова: природоохоронна діяльність, теплоенергетичне виробництво, економічний аналіз, інтегроване управління, інноваційні технології.

Аннотация. Целью статьи является исследование согласно утвержденному Закону Украины «Об основных принципах (стратегии) государственной экологической политики Украины на период до 2030 года» и аналитического доклада ИСЕД «Анализ государственных стратегических документов по учету адаптированных для Украины Целей Устойчивого Развития до 2030 года», где введены новые аспекты видения целей и стратегических задач в области охраны окружающей среды, сформулированы цели которые заключаются в уменьшении антропогенного воздействия на окружающую среду, сохранении такого состояния климатической системы, который сделает невозможным повышение рисков для здоровья, благополучия людей и окружающей природной среды, совершенствовании системы интегрированного экологического управления, обеспечении экологически сбалансированного природопользования, главные стратегические задачи, являются ключом к взаимодействию осуществления анализа и деятельности в рамках природоохранных разработок, детально проанализированы и приведены в статье. В частности, вопросы экономики природопользования при использовании систем теплоснабжения – объекта экономического анализа и прогнозирования, формализация данных фактографического материала (усредненные показатели – критерий управления), которые осуществляли по требованию механизмов пассивного мониторинга, информационный контроль – соответственно принципам интегрального управления с учетом критериев управления. Выделенный системно-обобщенный принцип исследований. Отдельное внимание – фундаментальным принципам природоохранной деятельности, предоставлены причины жизнеспособности, благодаря чему это происходит. Благодаря проанализированным составляющим систем интегрального управления выделено нерешенные до сих пор проблемы, по экономической эффективности промышленного природопользования с предложенными нанотехнологиями. Приведены основные спутники процесса техногенеза, в составе технологических выбросов в атмосферу веществ антропогенного происхождения, с индикатором – природным ресурсом – ассимиляционный потенциал, как факторный признак управляющих воздействий. Также представлена концептуальная модель возникновения астернальных расходов, со случаем, когда экономическая оценка ассимиляционного потенциала определяют на основе затратного механизма (экономия затрат на предотвращение урона).

Ключевые слова: природоохранная деятельность, теплоэнергетическое производство, экономический анализ, интегрированное управление, инновационные технологии.

Summary. The purpose of the article is to study in accordance with the approved Law of Ukraine «On the basic principles (strategies) of the state environmental policy of Ukraine for the period up to 2030» and the analytical report of ISED «Analysis of state strategic documents on the accounting of the Sustainable Development Goals adapted for Ukraine until 2030», where new aspects of the vision of goals and strategic objectives in the field of environmental protection, goals have been formulated that are to reduce anthropogenic impact on the environment, preserve such a state of the climate system that will make it impossible to increase risks to health, well-being of people and the environment, improve the integrated environmental management system, ensuring environmentally balanced environmental management, the main strategic objectives are the key to the interaction of analysis and activities in the framework of environmental development, analyzed in detail and presented in the article. In particular, the issues of environmental economics when using heat supply systems – an object of economic analysis and forecasting, formalization of factual data (averaged indicators – a control criterion), which were carried out at the request of passive monitoring mechanisms, information control – in accordance with the principles of integral management, taking into account control criteria. Dedicated system-generalized research principle. Special attention is paid to the fundamental principles of environmental protection, the reasons for viability are provided, due to which this happens. Thanks to the analyzed components of integral control systems, the unresolved problems have been highlighted in terms of the economic efficiency of industrial environmental management with the proposed nanotechnologies. The main satellites of the process of technogenesis are given, in the composition of technological emissions of anthropogenic substances into the atmosphere, with an indicator – a natural resource – assimilation potential as a factor sign of control actions. A conceptual model of the occurrence of athermal costs is also presented, with the case when the economic assessment of the assimilation potential is determined on the basis of a cost mechanism (saving costs for preventing damage).

Key words: environmental protection, heat and power production, economic analysis, integrated management, innovative technologies.

Постановка проблеми. Кінець ХХ сторіччя... — прискорення соціально-економічного розвитку призвело до постійних взаємодій економіки і соціальної сфери з навколишнім природним середовищем. В результаті зростаючого соціально-економічного

використання природних ресурсів, у більшості держав світу та в Україні. На початку ХХІ сторіччя загострилися дві глобальні проблеми природокористування: виснаження багатьох видів природних ресурсів і постійне погіршення (еколого-економічне) стану

навколишнього середовища. Процеси здійснення реформ та європейської інтеграції вимагають нових рішень, нових практичних кроків, спрямованих на формування екологічно безпечного довкілля, з продовженням курсу на інтеграцію екологічних, енерго- та ресурсоефективних підходів в усі галузеві та регіональні політики. Вплив енергетичного сектора на стале економічне зростання з точки зору довкілля, клімату та безпеки зумовили необхідність продовження програм розвитку відновлюваних джерел енергії та підтримки проектів з енергоефективності, збереження ресурсів та впровадження більш чистих технологій виробництва. Технологічна модернізація та трансформація промисловості у більш зелену й ресурсоефективну для впровадження в економіку країни тренду на стале споживання і стале виробництво. Свою лепту у склад факторів, які негативно впливають на стан навколишнього середовища (нераціональне використання енергоресурсів та їх носіїв вносять: забруднення атмосфери внаслідок, потенційно-можливих, технологічних, коли з теплою випаровування (системи теплопостачання) в атмосферу надходять речовини антропогенного походження) [1].

І тому, актуальними і своєчасними є заходи по раціоналізації інтегрального управління виробничими процесами (вдосконалення) та охорона навколишнього середовища. Крім того, тактичні наміри повинні базуватися на розробці прогнозів, як методів аналізу та інтегрального управління житлово-комунального господарства на засадах сталого ресурсозбереження, яке оптимальне, одночасно, по декільком показникам, враховуючі управляючі впливи на структуру системи теплоенергетичного об'єкта (ТЕО) в системах теплопостачання для будь яких виробництв. Саме ці питання розглядаються у науково-прикладній роботі [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження складають праці таких фахівців у галузі економіки природокористування, як Г. О. Білявський [8], А. К. Запольський [7], П. М. Куліков [3], Е. С. Малкін [4], В. М. Навроцький [8], Н. Ф. Реймерс [2], В. М. Удод [6] по аналізам роботи витікає підтвердження компромісу між економічним розвитком та екологічною безпекою. Автори здійснюють еколого-економічний аналіз причинно-наслідкових зв'язків, які існують в соціально-економічних системах і характеризуються «взаємодія — зміни — наслідки». Принцип оптимізації природокористування передбачає екологізацію технологічних процесів, які продовжують залишатися недостатньо визначеним, для систем ТЕО [2–8].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Застосування системно-узагальнювального

принципу, щодо вибору методу досліджень — трьохрівневий інформаційний контроль, специфічних принципів інтегрального управління враховуючі багатфакторний стан техногенно-зумовлених матеріальних потоків (ТЗМП) [3; 9].

Виклад основного матеріалу. В роботі застосовано системно-узагальнений принцип щодо вибору методу досліджень: 1) за функціональними та аналітично-математичними ознаками і принципі інтегрального управління; 2) методів концептуального моделювання; 3) методу аналізу та інтерпретації отримання результатів. На початкових стадіях проведення наукової роботи при отриманні омагніченої води [4] використовували дурхривневий інформаційний контроль (табл. 1) з метою досягнення еквівалентності між параметрами омагніченої води та питомими їх показниками в системах теплопостачання, але пізніше, з'явилася необхідність розширити можливості інформаційного контролю (рис. 2) — так було розроблено трьохрівневий інформаційний контроль специфічних принципів інтегрального управління (з появою омагнічених мікрочасток), враховуючі багатфакторний стан техногенно-зумовлених матеріальних потоків (ТЗМП), внаслідок появи нових взаємозв'язків і взаємодії.

В роботі розглянуті питання економіки природокористування при експлуатації систем теплопостачання як об'єктів економічного аналізу і прогнозування. Формалізація даних фактографічного матеріалу за п'ятирічний період (осереднені показники-критерії управління) здійснювали за вимогою механізму пасивного моніторингу (пріоритетний термін), а інформаційний контроль — відповідно принципам інтегрального управління з врахуванням критеріїв управління оптимальних, одночасно, по декільком величинам (табл. 2).

Аналіз отриманих результатів, засвідчує, що нічого незвичайного не відбулося. Зафіксована відповідність до концепції технологічно-нормативних та критично-допустимих навантажень з електромагнітними полями. Рівень техногенних впливів на компенсаційний механізм складових матеріальних потоків систем теплоенергетичних характеризується, як практично-відсутній та помірний. Саме отримані результати дають право засвідчити, що по результатам пасивного моніторингу, компенсаційний механізм визначає загальні обмеження (наприклад, тактичні наміри щодо зменшення рівня забруднюючих речовин у атмосферних викидах (теплоти випаровування)).

У зв'язку з чим, одним з основопологаючих принципів природоохоронної діяльності, є дотримання вимог технологічно-нормативних навантажень

Таблиця 1

Характеристика рівнів градації науково-методологічного контролю за процесом омагнічування води в електромагнітних полях за допомогою контрольних інтегральних систем — індикаторів

Питомі показники, як математичні похідні-градації від визначених технологічних параметрів обробки води / Інтегральні системи контролю за динамікою змін структурно-функц. градацій безр. обробки води в системах теплопостачання	Дворівнева система* індикаторів за процесом омагнічування води					Рівень екологічної безпеки		
	перший рівень контролю			другий рівень контролю		max допуст.	min допуст.	opt. рівень
	max допуст.	min допуст.	opt. рівень	формування техноген. ризиків в процесі омагн. води	адитивна функція безреаген. обробки води в електром. полях			
Частота коливань електромагніт. полів	0,8	0,01	0,45	0,54 - для оптимальн. градації	0,22 – для оптимальн. градації	умовно-безпечн.	небезпечний	безпечн.
Величина індукції електромагнітн. поля	0,96	0,05	0,56			умовно-безпечн.	небезпечний	безпечн.

*1) Дворівневий індикаторний контроль за процесами омагнічування води в системах теплопостачання: розглядається механізм адитивної функції процесу омагнічування води, як математичної похідних питомих показників, та їх корелюючих коефіцієнтів у взаємозв'язках із адитивними властивостями системи теплопостачання, яка є зумовленою величиною від питомих показників та їх коефіцієнтів;

2) наміри технологічного контролю за структурно-складовими матеріальних потоків в системі теплопостачання та адитивні функції цієї системи мають свої особливості контролю, що позначається на формулюванні інтегральних систем індикаторного контролю;

3) встановлено, по результатам наших досліджень, та із врахуванням ієрархічної системи характеристики їх — індикатор впорядкованості матеріальних потоків в системі теплопостачання ≤ 1 .

(електромагнітні поля (ЕМП)) для систем теплопостачання. Цей принцип запропоновано на пріоритетному рівні і реалізовано на теоретичному рівні у вигляді розробленої нами, концепції технологічно-нормативних та критично-допустимих навантажень для ТЗМП систем ТЕО за обов'язкових умов — векторної спрямованості технологічних процесів (принцип наукового обґрунтування активної цілеспрямованості інтегрального управління стосовно техногенно-зумовлених матеріальних потоків, як результат позитивного штучного цілеспрямованого техногенезу). Позитивний результат досягнуто внаслідок еквівалентності між системоутворюючими одиницями складових ТЗМП та адекватності управляючих впливів (взаємодій) в структурі систем ТЕО (рис. 2).

За умов векторної спрямованості прослідковується інтегральний принцип управління: дія (ЕМП — каталітична активність) — стан (взаємодія в ТЗМП та їх багатоструктурна єдність) — результат (інтегральне управління, одночасно, по декільком критеріям управління — інтегральна індикаторна шкала — модель щодо прогнозу стану динамічних змін ТЗМП при ЕМП для підготовки води). На рис. 3 показані

взаємозв'язки в системі ТЕО, які є не тільки передмовою організації інтегрального управління, але й факторною ознакою, як цілі досліджень, за принципом системно-економічного механізму природокористування. Економічна ефективність промислового природокористування є відгуком на вдосконалення запропонованої нанотехнології в процесі інтегрального природокористування. Наша гіпотеза, що характер системи інтегрального управління визначається метою і залежить від особливостей досліджуваної нанотехнології, яка впливає на специфіку природокористування за умов її локальної природоохоронної діяльності. Специфіка визначення економічних аспектів, перш за все, позначається на організації процесів теплоутворення та впливу, потенційно-можливих викидів в атмосферу, теплоти випаровування на асиміляційну ємність (здатність атмосфери до самовідновлення), а індикатором даного процесу є асиміляційних потенціал — природний ресурс атмосфери. На рис. 4. — модель знаходження точки оптимального економічного оптимуму теплоутворення.

На рис. 4, Q , Q_a , Q_b , Q_c — рівні виробництва теплової енергії; B , B_a , B_c , B_d — рівні техногенних випарів

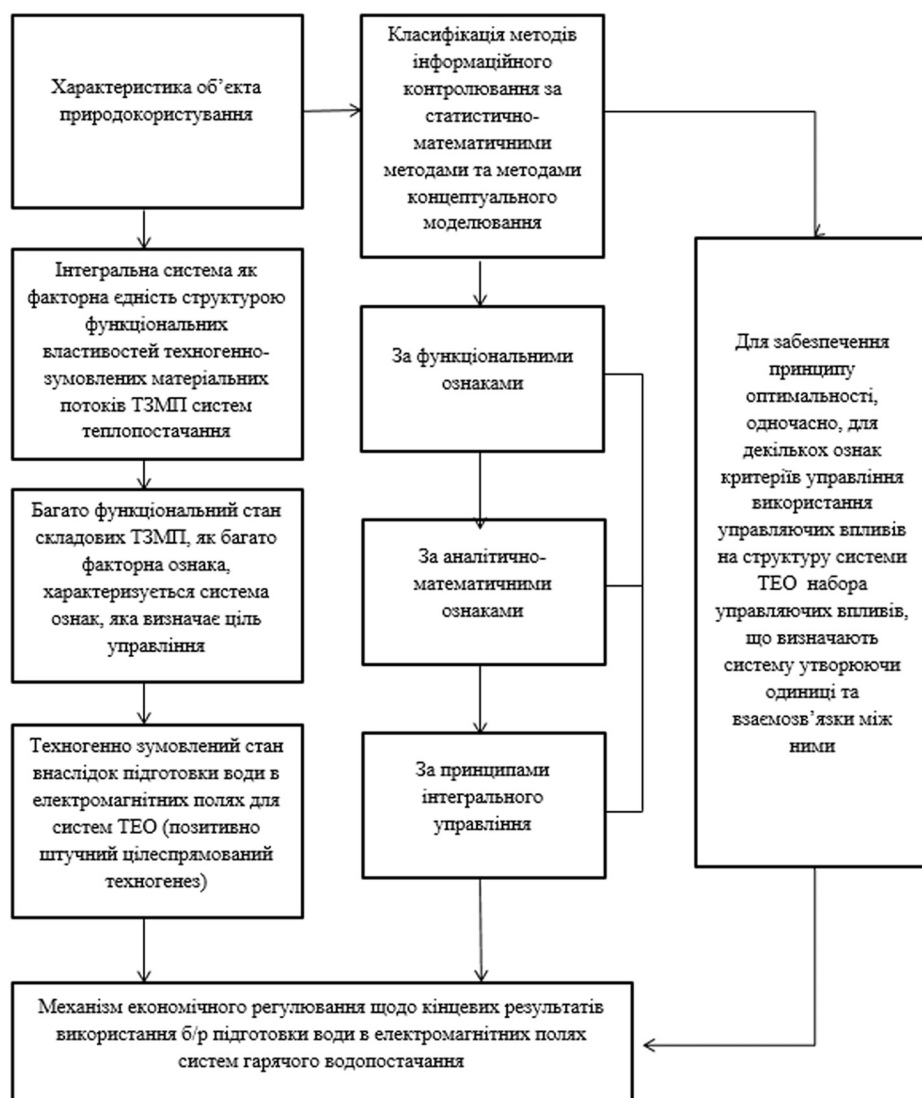


Рис. 1. Обґрунтування сучасного інформаційного контролю в процесі експлуатації систем теплоенергетичних об'єктів
Джерело: власна розробка автора

Таблиця 2

Оцінка стану складових ТЗМП з врахуванням інтегральних управляючих принципів природокористування

Параметри та її питомі показники умовних одиниць (енергетичні та ексергетичні ресурси, коефіцієнти корисної дії)	Інформаційний контроль за станом техногенно-зумовлених матеріальних потоків (ТЗМП) систем тепlopостачання	
	Технологічно-нормативний рівень навантаження антропогенного їх факторна ознака єдиної функціональної здатності за умов еквівалентності та адитивності принципам інтегрального управління	Критично-допустимий рівень антропогенного навантаження (з електромагнітними полями), як факторну ознаку адитивної її функції здатності за умов еквівалентності та адитивності принципам інтегрального управління
Енергоресурси	-	40,0-20,0
Ексергетичні ресурси	-	8,0-5,0
Адитивна функціонуальна здатність	0,5-0,2	-
Каталітична активність	1,2-0,7	-
Окисно-відновний потенціал	1,1-1,5	-
Теплоємність	3,9-3,8	-
Критерії рівня екозбалансованості стану ТЗМП	1,1	1,1

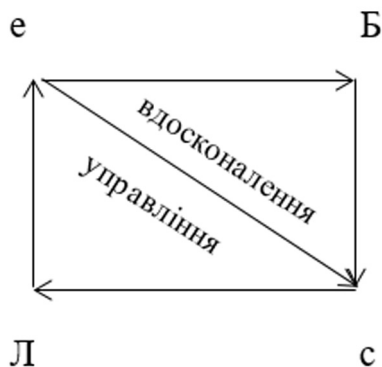


Рис. 2. Векторна спрямованість структурних змін складових ТЗМП за умов застосування безреагентної підготовки води в ЕМП систем ТЕО, е — економічні тактичні наміри, Б — біосфера (її складова атмосфера), Л — людина, с — середовище (виробниче)

Джерело: власна розробка автора

в атмосферу; x — точка економічного оптимального теплоутворення, лінія 1 — нижня горизонтальна ось, величина, що зображує техногенно-нормативні навантаження на асиміляційний потенціал атмосфери. Точка Q_a — об'єм теплової енергії (оптимальна

економічна точка теплоутворення) і за цих умов гранично екстремальні витрати рівня 0 (верхня горизонтальна вісь). Водночас, лінія «1» характеризує гранично чисту частинний прибуток для ТЕО. Лінія «2» характеризує гранично екстремальні витрати та відображає економічний збиток (за рахунок витрат теплового балансу). Оптимальний економічний оптимум досягається в точці « x » на перетині ліній «1» та «2». Саме в цій точці гранично чистий частинний прибуток узгоджується або дорівнює гранично екстернальним витратам. За цих умов, точка Q — рівень об'єму теплової енергії, а B — рівень антропогенного впливу на атмосферу. Точки Q_b і B_b — критерій виробничої діяльності при критично-допустимих навантаженнях на систему ТЕО. Досягнення економічного оптимуму засвідчує важливість інтегрального регулювання процесами теплоутворення на ТЕО — досягається інтерналізація екстернальних витрат — перетворення зовнішніх витрат в внутрішні.

У період пілотних випробувань визначено втрати теплового балансу (рис. 5) [4; 9; 10]. Аналіз даних рис. 5 засвідчив, що витрати відбуваються в межах технологічних нормативів. Виходячи із отриманих результатів інженерні системи тепlopостачання слід

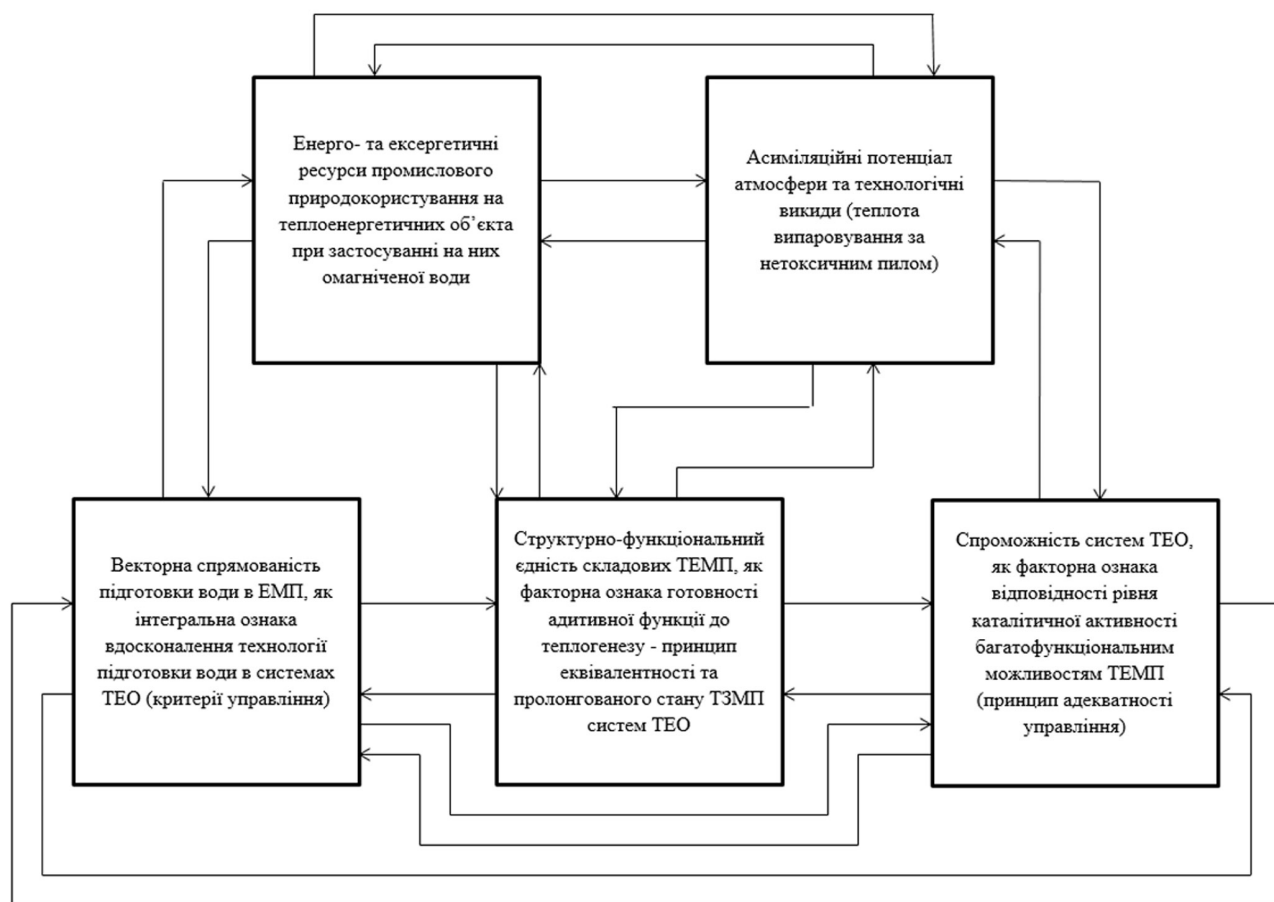


Рис. 3. Схема концептуальної моделі взаємодії в системі «природне середовище → соціально-економічне середовище»

Джерело: власна розробка автора

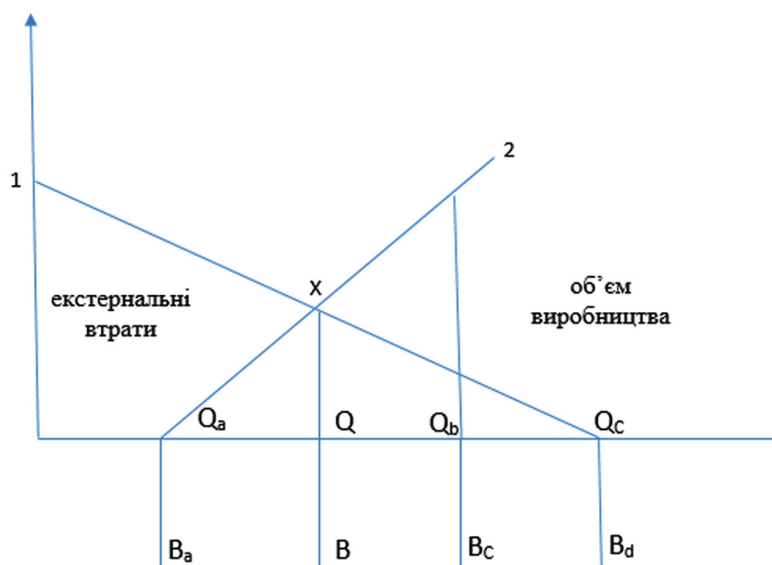


Рис. 4. Концептуальна модель знаходження оптимальної економічної точки теплоутворення
Джерело: власна розробка на підставі [4; 5; 8; 9; 10; 11]

оцінювати по трьох групах показників: продуктивність системи ТЕО; вплив на довкілля; експлуатаційної вартості вдосконалення запропонованої інноваційної технології. При отриманні теплової енергії негативним супутником процесу теплогенезу є технологічні викиди в атмосферу речовин антропогенного походження із тепловими випаровуванням, які негативно впливають на асиміляційну ємність, а індикатором цих процесів є природний ресурс — асиміляційний потенціал [9, 10]. Внаслідок широко — доступного експрес-методу (пріоритетний рівень) щодо встановлення його кількісних змін використовують метод концептуального моделювання, коли оцінку здійснюють за опосередкованими показниками: чим вище асиміляційний потенціал, тим менше будуть природоохоронні затрати на самовідновлення асиміляційної ємності, тим більш вигідними стають умови для економічного розвитку та мінімізації приватних витрат, тому асиміляційний потенціал, як факторна ознака управляючих впливів, набуває економічної цінності. На рис. 6 представлена концептуальна модель виникнення екстремальних витрат за асиміляційним потенціалом.

Аналіз графічної концептуальної моделі передбачає, що теорія економічної ефективності, компенсації це природоохоронні затрати і тоді їх сплачує ТЕО за встановленим фактом. Перетин ліній: техногенних впливів асиміляційної ємності та технологічних викидів в атмосферу теплоти випаровування, «А» — об'єм забруднюючих речовин антропогенного походження; Q_a — об'єм теплогенезу [10]. На рис. 6, в якості прикладу, наведено випадок, коли атмосфера спроможна до самовідновлення і негативних впливів

на асиміляційну ємність не відбувається, економічну оцінку асиміляційного потенціалу визначають на основі затратного механізму (економія затрат на відвернений збиток). Нами запропоновано метод рентної оцінки асиміляційного потенціалу з позицій практичного використання за рівнянням (1):

$$I_{ac.пот.} = \sum_{i=1}^n (u \cdot \gamma \cdot \delta) \cdot K_{e.p.m.-z.c.} \quad (1)$$

u — питомий показник технологічних викидів в атмосферу, який дорівнює 0,05; δ — коефіцієнт відносно небезпечності, який залежить від фізико-географічних умов та з урахуваннями щільності населення і дорівнює 0,1(чол/га); γ — безрозмірний множник, який враховує характер розсіювання теплоти випаровування в атмосфері, який залежить від швидкості осідання мікрочасток викидів і дорівнює 0,894; $K_{e.p.m.-z.c.}$ — коефіцієнт екобалансованого розвитку техногенно-природних систем і дорівнює 1,1. За результатами досліджень показник-індикатор асиміляційного потенціалу дорівнює 0,98 (можна сказати 1,0); можна передбачити помірний рівень природоохоронних затрат. Таку економічну оцінку можна розглядати як затрати на відновлення асиміляційного потенціалу, як природного ресурсу атмосфери. Створено (на пріоритетному рівні) інтегральний індикаторну шкалу динаміки змін стану ТЗМП за масо-та-енергообміном при врахуванні техногенно-нормативних та критично-допустимих навантажень за функціональними аналітичний-математичними ознаками та принципами інтегрального вдосконалення безреагентної (б/р) підготовки води для ТЕО систем

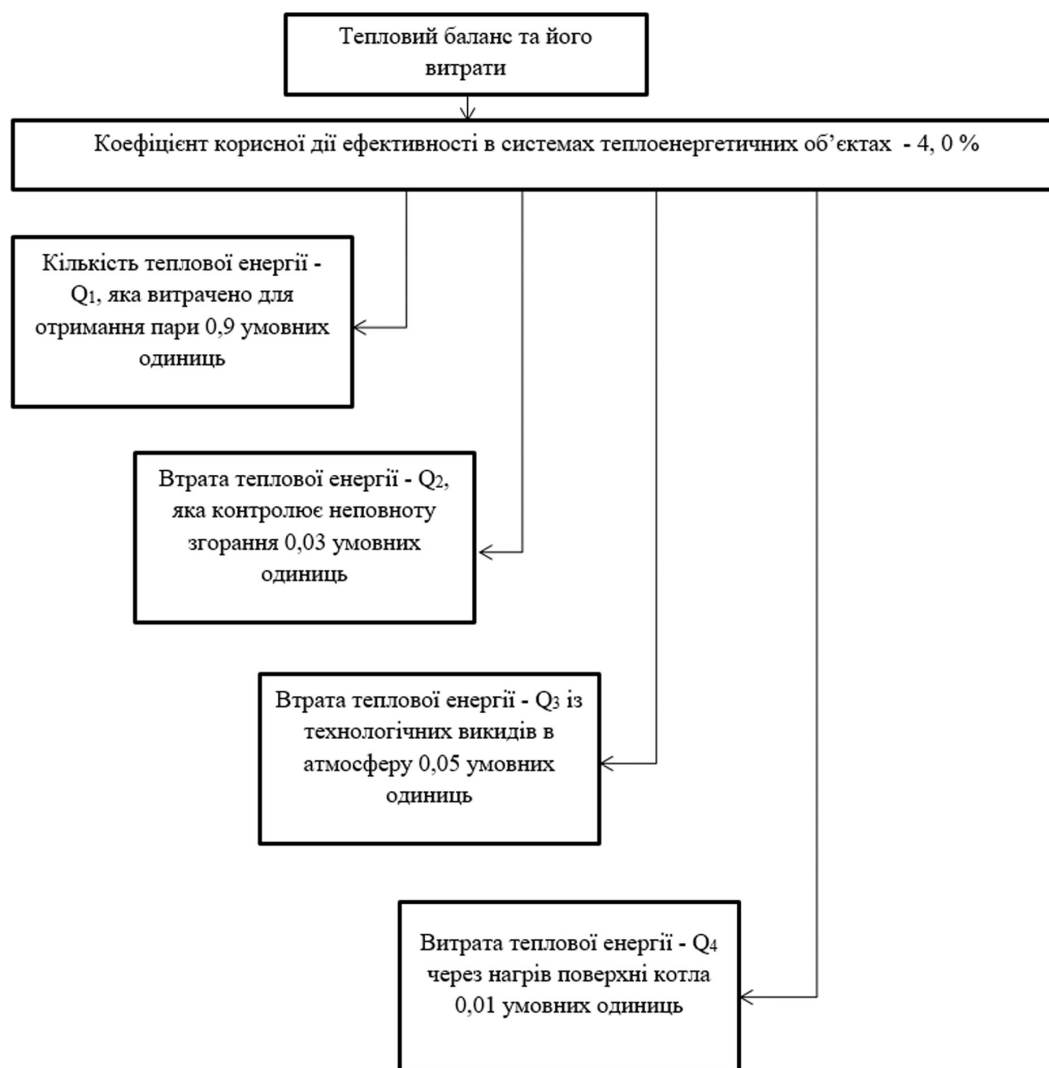


Рис. 5. Втрати теплового балансу

Джерело: власна розробка на підставі [4; 5; 8; 9; 10; 11]

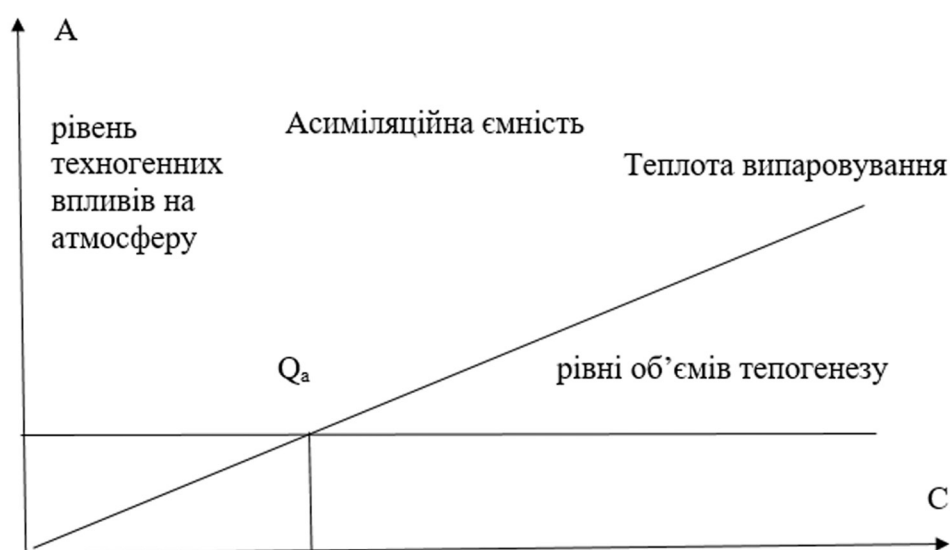


Рис. 6. Концептуальна модель виникнення екстремальних витрат у зв'язку з потенційно-можливими техногенними впливами на асиміляційну ємність атмосфери потенціалом

Джерело: власна розробка на підставі [4; 5; 8; 9; 10; 11]



Рис. 7. Тривимірний інформаційний контроль на ТЕО

Джерело: власна розробка автора

теплопостачання з використанням омагніченої води (принцип — критерії управляючих впливів (рис. 7)).

По результатам балансу та енергообміну з врахуванням взаємодії в ТЗМП виникла необхідність дослідити вплив технології б/р підготовки води (при застосуванні омагніченої води) на навколишнє природне середовище, з цією метою використано метод комп'ютерного моделювання [10]. Кульмінаційною стадією запропонованої наукової роботи це — визначення експлуатаційних затрат (платежі) за модифікованим [8] рівнянням (2):

$$П_n = [K_i \cdot Ц_n \cdot \sum_{i=1}^n M_n \cdot A_i \cdot K_p.] K_{e.p.m.-z.c.} \quad (2)$$

де, $П_n$ — сума платежів за потенційно-можливими технологічними викидами за не токсичним пилом; K_i — показник відносної економічної небезпечності, 2,79 умовних одиниць; $Ц_n$ — сума платежів — 75 гр/рік (довідкові матеріали); M_n — фактичний викид, 480 т/р; A_i — показник агресивності не

токсичності нетоксичного пилу, 0,7 умовних одиниць; K_p — критерій структурно-функціональних змін, 0,2; коефіцієнт рівня екобалансованого стану дорівнює 1,1. За розрахунками $П_n = 17546$ гр/рік. Якщо порівняти цю цифру платежів із реагентного способу води, також за не токсичним пилом, отримуємо економії приблизно менше у чотири рази.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Виконаний аналіз економічної характеристики функціональної здатності ТЗМП включає такі показники, які є критеріями-регулювання управляючих впливів структури ТЕО систем теплопостачання для різних галузей. Встановлено, що методологічним принципом прогнозування є всебічне дослідження об'єкта з метою виявлення основоутворюючих зв'язків у системі інтегрального управління природоохоронної діяльності, закономірностей їх розвитку та подальшого використання для наступної характеристики теплогенезу.

Література

1. Закон України «Про основні засади (стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 р. Київ, 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2697-19> (Дата звернення 01.03.2020).
2. Реймерс Н. Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы, гипотезы. Москва: Россия Молодая, 1994. 367 с.
3. Патент на корисну модель UA № 136436. Спосіб контролю процесу омагнічування води в системах теплопостачання / Н. Є. Журавська, Куліков П. М. Зареєстрований 27.08.2019, Бюл. № 16 від 27.08.2019. Київ: Укрпатент. 4 с.
4. Журавська Н. Є. Спеціальні питання тепломасообміну / Н. Є. Журавська, Е. С. Малкін, І. Е. Фуртат // Київ: КНУБА. 2017. 288 с.
5. Hanley N. Environmental in Theory and Howe — Natural Resources Economics; N. Hanley, I. F. Shogren, B. White. New York: John Wiley, 2007.
6. Удод В. М., Трофімович В. В., Волошкіна О. С., Трофимчук О. М. Техноекология. К.: КНУБА Міністерства України і Ін-т телекомунікацій і глоб. інформ. Простору НАН України, 2007. 195 с.
7. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології. Київ: Вища школа 2010. 319 с.
8. Білявський Г. О., Бутченко Г. І., Навроцький В. М. Основи екології та практикум. Київ: Лібра 2002. 352 с.
9. Журавська Н. Є. Управління теплосистемами на засадах сталого ресурсозбереження [Текст] / Н. Є. Журавська // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. К.: КНУБА, 2018. № 37. С. 138–149.
10. Журавська Н. Є. Техногенез як факторна ознака техногенно-зумовлених систем теплопостачання, в яких при підготовці води використовуються електромагнітні поля [Текст] / Н. Є. Журавська // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 42 – 2019. К: КНУБА. С. 213–222.
11. Статюха Г. О. Системний підхід до оцінювання ризиків при проектуванні промислових об'єктів // Г. О. Статюха, Т. В. Бойко, А. О. Абрамова // Східно-Європ. журнал передових технологій. 2012. — № 2/14(56). С. 8–12.

References

1. Law of Ukraine “On Basic Principles (Strategy of State Environmental Policy of Ukraine for the period up to 2030. Kyiv, 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2697-19> (Access date 01.03.2020).
2. Reimers N. F. Ecology: theory, laws, rules, principles, hypotheses. Moscow: Russia Young, 1994. 367 p.
3. Patent for utility model UA № 136436. Method of controlling the process of magnetization of water in heat supply systems / N. Zhuravska, P. Kulikov. Registered 08/27/2019, Bull. № 16 dated August 27, 2019. Kyiv: Ukrpatent. 4 p.
4. Malkin E. Special issues of heat and mass transfer / E. Malkin, I. Furtat, N. Zhuravska // Kyiv: KNUBA. 2017. 288 p.
5. Hanley N. Environmental in Theory and Howe — Natural Resources Economics; N. Hanley, I. F. Shogren, B. White. New York: John Wiley, 2007.
6. Udod V. M., Trofimovich V. V., Voloshkina O. S., Trofimchuk O. M. Technoecology. Kyiv: KNUBA of the Ministry of Education of Ukraine and Inst. inform. Space of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2007. 195 p.
7. Zapolsky A. K., Salyuk A. I. Principles of Ecology. Kyiv: Higher School 2010. 319 p.
8. Bilyavsky G. O., Butchenko G. I., Navrotsky V. M. Fundamentals of ecology and workshops. Kyiv: Libra 2002. 352 p.
9. Zhuravska N. Management of heating systems on the basis of sustainable resource conservation [Text] / N. Zhuravska // Ways to increase the efficiency of construction in terms of market relations. K.: KNUBA, 2018. № 37. PP. 138–149.
10. Zhuravska N. Technogenesis as a factor feature of man-made heat supply systems, in which electromagnetic fields are used in water treatment [Text] / N. Zhuravska // Ways to increase the efficiency of construction in the formation of market relations. 2019. № 42. K: KNUBA. PP. 213–222.
11. Statyukha G. System approach to risk assessment in the design of industrial facilities // G. Statyukha, T. Boyko, A. Abramova // Eastern Europe. journal of advanced technologies. 2012. № 2 / 14 (56). PP. 8–12.

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА».

Серія: «Економічні науки»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «INTERNAUKA».

Series: «Economic sciences»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА».

Серия: «Экономические науки»

№ 4(36)

1 том

Головний редактор — Камінська Т. Г.

Київ 2020

Видано у авторській редакції

Адреса редакції: Україна, м. Київ, вул. Ломоносова, буд. 18

Контактний телефон: +38(044) 222 58 89

Контактний телефон: +38(067) 401 84 35

E-mail: editor@inter-nauka.com

Підписано у друк 30.04.2020. Формат 60×84/8

Папір офсетний. Гарнітура SchoolBookAS. Друк офсетний.

Умовно-друкованих аркушів 14,88. Тираж 100. Заказ № 217.

Ціна договірна. Надруковано з готового оригінал-макета.

Надруковано у видавництві

ТОВ «Центр учбової літератури»

вул. Лаврська, 20 м. Київ

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 2458 від 30.03.2006 р.