

LE MANS UNIVERSITY

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

**ECONOMIC TRENDS:  
NEW OPPORTUNITIES AND THREATS**

November 19-20, 2021

**Proceedings of the Conference**

**Le Mans, France  
2021**

UDK 33(082)

Ec800

### **Organising Committee**

<b>Xavier Fairise</b>	Dr. of Economy, Professor, Vice Dean for Economics and Management, Le Mans University, France.
<b>Ahmed Tritah</b>	Dr. of Management and Administration, Associate Professor of Management, Le Mans University, France.
<b>Andrzej Pawlik</b>	Dr. Hab., Profesor, Head of the Institute for Entrepreneurship and Innovation, University named after Jan Kochanowski in Kielce, Poland.
<b>Bogoyavlenska Yuliya</b>	Ph.D, Assistant Professor in Economy, Department of Personnel Management and Labour Economics Zhytomyr State Technological University, Ukraine.
<b>Galina Ulian</b>	Professor, Dr. of Economics, Dean of Faculty of Economic Sciences, State University of Moldova.
<b>Natia Gogolauri</b>	Professor, Dr. of Economics, Head of Quality Assurance, New Higher Education Institute (NEWUNI), Georgia.
<b>Martina Diesener</b>	Professor, Dr. of Economics, Head of Faculty of Economics and Management Science, Universitat Leipzig, Germany.
<b>Olga Chwiej</b>	Associate Professor, Dr. of Economics, freelancer scientist, Poland.
<b>Shaposhnykov Kostiantyn</b>	Professor, Dr. of Economics, Head of Black Sea Research Institute of Economy and Innovation, Ukraine.
<b>Yuliana Dragalin</b>	Ph.D., Dr. of Economics, As. Professor, Dean of Faculty of Economic Sciences, Free International University, Moldova.

**Economic trends: new opportunities and threats:** International scientific conference (November 19-20, 2021. Le Mans, France). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2021. 140 pages.

## Contents

### **MODERN ECONOMIC THEORIES. THE THEORY OF CRISIS MANAGEMENT**

<b>Шедяков В. Е.</b> ОБЩЕСТВЕННЫЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЯХ .....	1
---	---

### **GLOBAL ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

<b>Богородицька Г. Є., Манашкіна А. А.</b> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ БІЗНЕС: СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ .....	5
<b>Zaidman G. B., Yakubovskyi S. A.</b> SHIPPING INDUSTRY IN BOUNCE BACK AFTER PANDEMIC, WITH CONTAINERSHIP SECTOR LEADING THE WAY .....	9
<b>Згурська О. М., Сьомкіна Т. В.</b> ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ РОЗРОБКИ ТА ВИКОНАННЯ МІЖНАРОДНИХ ОФСЕТНИХ УГОД ....	12
<b>Філак В. Ю., Алексєєвська Г. С.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛАТІЖНОГО БАЛАНСУ ЕСТОНІЇ У 2016–2020 РОКАХ.....	17

### **ECONOMICS AND MANAGEMENT OF THE NATIONAL ECONOMY, THE CRISIS OF NATIONAL MODELS OF ECONOMIC SYSTEMS**

<b>Andrzej Pawlik, Pawel Dziekański, Magdalena Wrońska, Urszula Karpińska</b> INFLUENCE OF MEDIUM-SIZED CITIES ON THE DIVERSIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF THE ŚWIĘTOKRZYSKIE VOIVODESHIP .....	22
<b>Белоусова Н. В.</b> ЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.....	27
<b>Венгер Л. А.</b> МОЖЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ РИЗИКІВ В ПРОМИСЛОВОСТІ .....	32

<b>Журан О. А., Капустян І. В., Лінгур Л. М.</b> ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ІННОВАЦІЙНО АКТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ .....	37
<b>Іванченко Н. О., Подскребко О. С.</b> СУЧАСНА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ .....	42

## **ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND BUSINESS CULTURE: AN ANTI-CRISIS ASPECT**

<b>Оприсок М. Д.</b> МАЛЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ .....	47
--	----

## **ENTERPRISE ECONOMICS AND CORPORATE GOVERNANCE: PROBLEMS OF MANAGEMENT AND PRODUCTION MODERNIZATION**

<b>Olievska M. G.</b> DEVELOPMENT OF CONCEPTUAL PRINCIPLES OF NONFINANCIAL REPORTING OF THE ENTERPRISES .....	52
---	----

<b>Tushych A. M.</b> ANALYSIS OF PROBLEMS OF PRODUCTION MODERNIZATION THROUGH IMPLEMENTATION OF IT TECHNOLOGIES .....	58
---	----

## **PROBLEMS OF MANAGEMENT AND MARKETING IN THE NEW CONDITIONS OF MANAGEMENT**

<b>Костюнік О. В.</b> АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ЛОГІСТИЧНО-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ .....	62
---	----

## **ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MODERN ENVIRONMENTAL ISSUES**

<b>Голікова О. С.</b> АКТУАЛІЗАЦІЯ ДОЗВІЛЬНОЇ СИСТЕМИ В КОНТЕКСТІ ДОМІНАНТ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ .....	67
--	----

<b>Попова М. О.</b> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	72
---	----

<b>Тігаренко Г. Б., Пантелєєв В. П.</b> ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ .....	77
---	----

<b>Cisko L.</b> GREENING OF EUROPE – ECONOMIC CONSEQUENCES AND LEGAL-POLITICAL ASPECTS .....	81
--	----

## **DEMOGRAPHY AND SOCIAL POLICY: ANTI-CRISIS OUTINGS**

<b>Bogush L. G.</b> PROFESSIONAL EDUCATION: TRENDS FOR DEVELOPMENT TO PROVIDE MODERN WORKFORCE.....	87
---	----

<b>Dielini M. M.</b> INCOME INEQUALITY DIFFERENTIATION IN THE EU .....	92
---	----

## **FINANCE, INSURANCE AND STOCK EXCHANGE: MODERNIZATION OF THE CORPORATE PORTFOLIO**

<b>Zhytar M. O., Navolokina A. S.</b> ASSESSMENT OF FINANCIAL AND ECONOMIC PERFORMANCE OF ENTERPRISES USING THE EXAMPLE OF NOVA POSHTA LLC.....	95
--	----

<b>Nehoda Y. V.</b> BENEFITS FROM GENDER-ORIENTED BUDGETING IMPLEMENTATION IN UKRAINE .....	99
---	----

## **MODERN MATHEMATICAL METHODS, MODELS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY**

<b>Андрієнко В. М., Ємельянова Д. О.</b> МОДЕЛЮВАННЯ ПРОГНОЗУ КОТИРУВАНЬ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕННОСТІ .....	102
--	-----

<b>Івченко І. Ю., Філатова Т. В.</b> МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	108
--	-----

<b>Семенов А. С., Андриєнко В. М.</b> УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИКОЙ ВАЛОВОГО ПРОДУКТА, ОПИСЫВАЕМОГО УРАВНЕНИЕМ ДУФФИНГА.....	112
---	-----

<b>Sokolovska Z. M., Klepikova O. A., Yatsenko N. V.</b> TOOLS OF PRODUCT PORTFOLIO FORMING FOR MANUFACTURING ENTERPRISE.....	117
<b>Трофименко І. Б.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТЕНДЕРНОГО ВІДДІЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ .....	122
<b>MODERN PROBLEMS OF BUSINESS EDUCATION</b>	
<b>Makarova L. D., Kuznetsov V. V., Petrenko V. O.</b> BUSINESS EDUCATION MANAGEMENT VIA CONDITIONS OF DIGITALIZATION .....	127

# **MODERN ECONOMIC THEORIES. THE THEORY OF CRISIS MANAGEMENT**

**Шедяков В. Е., д.с.н., к.э.н.,  
независимый исследователь**  
*г. Киев, Украина*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-1>*

## **ОБЩЕСТВЕННЫЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЯХ**

Формирование жизнеспособного и продуктивного генерализующего вектора общественных трансформаций – важнейший фактор социально-экономического самочувствия. С одной стороны, нельзя допустить подавления многообразия творческих поисков, с другой, – изменения должны и не подрывать достигнутое, и создавать прочный фундамент дальнейших стратегий. Так, динамичность состояния соборности, целокупности предполагает не просто взаимозаинтересованность и кооперацию, но их развивающий социокультурную ткань характер, общественный консенсус на основе политико-экономического и нравственно-духовного восхождения [1–5]. Между тем, гражданская активность заведомо сложноуправляема. А вот атомизированное состояние общества своим удобством для манипуляции создаёт для топ-управленцев искуc своего насаждения и дальнейшего культивирования. Как известно, при эгоцентризме человек заиклен на себя, что упрощает оперирование его поведением (причём и при нонконформистских стремлениях тоже). Таким образом, обостряется антагонизм, где непосредственно сталкиваются интересы и государств, и наднациональных образований (ТНК и неприбыльных организаций), решается: отражать и отстаивать ли политико-экономическим системам коренные интересы народа, цели развития – или же защищать корыстные узкоэгоистические интересы правящих группировок, стало

быть, цели стагнации, деградации и гибели... Подчинять трансформирование материальным прихотям немногим на верхушке «пищевой цепочки» или же воплощению священных для человечества идей развития, справедливости, равенства, братства, свободы – значимый аспект и гипериндустриализации, и общественных трансформаций [6-10].

Как известно, эрозия ценностей не менее губительна для общества, нежели материально-экономическая несправедливость. Развитие скрепляющих общество базовых ценностно-смысловых комплексов – вопрос не цены и денег, а выживания и органичного развития, сохранения и укрепления идентичности. Но обеспечение на практике подхода «пусть расцветают сто цветов...» означает и усиление региональных сообществ, тогда как, напротив, порой апелляции к неким «универсальным ценностям» скрывают реальный откат в развитии. Так, разрушение трудового настроя и тиражирование идола успеха в формуле: «ничего не делая стать известным и богатым» – фактически уничтожает общество, но именно образ случайного и нетрудового характера успеха насаждается глобальными СМИ. Притом погружённые в эгоцентризм и порок не способны к созиданию будущего. Тесно связанные с психическими отклонениями и физиологическими болезнями анти-и псевдо-ценности насаждаются ради подталкивания атомизации и расчеловечивания; эти раковые клетки умирают, пожирая социокультурную ткань, разрушая человека, общество и государство. Но когда извращение и регресс выдаются за прогресс, а апологетикой звериных инстинктов и животных удовольствий подменяют базовые ценностно-смысловые комплексы – это значимые для политико-экономических трендов факторы и симптомы социально-нравственной болезни.

И никакие общие бедствия: пандемии, войны, катастрофы и т.д. – отнюдь не приводят «верхи» к забвению своих клановых интересов, к пониманию хрупкости ойкумены и общности судьбы человечества. Растёт уровень проблем (отчасти и как результат подъёма мощи человечества), но не качество их



осознания и решения [11–16]. Будучи не в состоянии уже и осуществлять борьбу за ответственное господство, но сохраняя немалую мощь, фавориты прошлого сконцентрировались на гибридных стратегиях разрушения, общественных расколов, политической розни, социальной атомизации и нагнетания хаоса. В очередной попытке разделить страны на «своих» и «чужих», США объявили РФ и КНР врагами (не наоборот, безответно), продвигают свои вооружённые силы к их границам и активизируют «пятую колонну», сооружают агрессивные блоки, всё больше отставая и имея гораздо худшие темпы роста, да и роковые для себя внутренние антагонизмы. Между тем, привлекательность образа жизни и политического режима самого Запада резко падает. Насильственное насаждение интересов США под видом псевдодемократии стабильно приводит к хаосу, гибели привычных для людей устоев, разрушению целых регионов, утрате равновесия природной средой, гуманитарной катастрофе, расхищению предметов мирового культурного достояния, открывая дорогу экстремизму и волнам мигрантов. Народы пытаются лишиться влияния на собственную судьбу, дезориентируют, разобщают, снижают качество концептуальной грамотности и понимания процессов и задач.

### Литература:

1. Zuboff Shoshana. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. Public Affairs, 2019. 704 p.
2. Галушка А., Ниязметов А., Окулов А. Кристалл роста. К русскому экономическому чуду. Москва : Щербинская типография, 2021. 360 с.
3. Шедяков В.Е. Возможности и риски эпохи: научно-исследовательская рефлексия – рефлексивное управление – рефлексивная модернизация. *Management of modern socio-economic systems* / ed. by J. Žukovskis, K. Shaposhnykov. Kaunas : Baltija Publishing, 2017. Vol. 1. P. 201–218.
4. Шедяков В. Процеси трансформації міжнародних економічних відносин як «вікно можливостей» для змін стратегічного значення. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2021. Вып. 6 (241). С. 34–39. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5521129>.
5. Шедяков В.С. Стратегічна культура проведення трансформацій: можливості та загрози. Розвиток економіки України під впливом економічних,

соціальних, технологічних та екологічних трендів / ред. М.С. Пашкевич, Ж.К. Нестеренко. Дніпропетровськ : НГУ, 2015. С. 30-41.

6. Каптарь Д. Противостояние. Москва : Наше завтра, 2021. 552 с.

7. Перетолчин Д. Мировые элиты и Британский рейх во Второй Мировой войне. Москва : Кн. мир, 2015. 448 с.

8. Шедяков В.Е. Постглобальные возможности и угрозы: диапазон решений. Economic Development: Global Trends and National Peculiarities / ed. by A. Pawlik, K. Shaposhnykov. Kielce : Baltija Publishing, 2020. P. 261–275. DOI: 10.30525/978-9934-588-61-7-18.

9. Шедяков В.Е. Международные экономические отношения: актуальные тренды. *Перспективи розвитку міжнародних відносин: економічні та політичні аспекти* : Матер. Міжнар. наук.-практ. конф. Ужгород, 2019. С. 30–32.

10. Шедяков В.Е. Международные экономические отношения: стратегические тенденции. New stages of development of modern science in Ukraine and EU countries / scient. ed. and project dir. A. Jankovska. Riga : Baltija Publishing, 2019. P. 451–472. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-15-0>.

11. Переслегин С. Новые карты будущего, или Анти-Рэнд. Москва : АСТ, АСТ-Москва, Санкт-Петербург : Terra Fantastica, 2009. 701 [3] с.

12. Шедяков В.Е. Там, за горизонтом.... *Капитал-экспресс*. 1995. № 31 (120). С. 2.

13. Шедяков В.Е. Общество технократического расчеловечивания или...? *Theoretical and empirical scientific research: concept and trends: with Proceed. of II Intern. Scient. and Pract. Conf. Oxford, 2021. Vol. 2. P. 20–22.* DOI: 10.36074/logos-28.05.2021.v2.04.

14. Шедяков В. Экологически чистые воспроизводство и продукт в культивировании нового общественного уклада. Priority areas for development of scientific research: domestic and foreign experience / scient. ed. and project dir. A. Jankovska. Riga : Baltija Publishing, 2021. P. 286–306. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-049-0-13>.

15. Shedyakov V. Pandemic and change of public paradigm: political and economic aspects of the transition. Pandemic Economic Crisis: Changes and New Challenges to Society / scient. ed. by M. Bezpartochnyi. Sofia : St. Grigorii Bogoslov, 2020. P. 48–60. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4396028>.

16. Шедяков В.Е. Экологическая устойчивость развития в стратегии гипериндустриализации. *Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation: with Proceed. of II Intern. Scient. and Theor. Conf. Pisa, 2021. Vol. 1. P. 87–91.* DOI: 10.36074/scientia-03.09.2021.

# GLOBAL ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Богородицька Г. Є., к.е.н., доцент  
Манашкіна А. А., студентка  
Університет митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-2>

## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ БІЗНЕС: СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

В умовах сьогодення однією з головних особливостей міжнародного бізнесу є мультикультуралізм в умовах ведення справ. Ця особливість й спричинила появу невідомих раніше факторів, що визначають умови ведення міжнародного бізнесу. Європейська інтеграція, що розвивалася і продовжує розвиватися й нині, спонукала до утворення унікальних економічних, соціальних, правових та політичних засад діяльності європейських бізнес-структур.

Європейський бізнес – загальний термін, який описує різні форми підприємництва в рамках європейського простору. Фізична особа підприємець, сімейний бізнес та багатонаціональні компанії займаються європейським бізнесом, при умові якщо вони здійснюють будь-яку комерційну діяльність в одному або декількох європейських регіонах. Рівною мірою європейський бізнес можна описати як будь-яку фірму чи підприємство, що займається орієнтованою на прибуток економічною діяльністю в будь-якій частині Європи [1].

Найважливішою особливістю європейського бізнесу є його поле конкуренції (економічне, політичне й законодавче), а також його соціокультурний фон, який відрізняє його в порівнянні з внутрішніми ринками. Європейський бізнес реалізується на основі більш складної стратегічної поведінки суб'єктів світового

ринку, ніж за принципами класичних теорій міжнародної торгівлі.

Основними рисами європейського бізнесу є:

- більш ефективне ведення ділових операцій за рахунок виходу за межі національних кордонів;
- підприємці мають більше економічних можливостей у вигляді ресурсної бази та робочої сили;
- максимально доступний бізнес-сервіс, що дозволяє реалізувати можливості в бізнесі максимально;
- європейський бізнес має глобальний характер, оскільки охоплює світовий фінансовий ринок і світову систему інформаційного ділового обміну;
- європейський бізнес вбирає в себе найкращі національні зразки [2].

Європейський бізнес відіграє важливу роль у розвитку не тільки економік країн Європи, а й світової економіки в цілому. Основними цілями європейського бізнесу є отримання доходу, його стабілізація і збільшення; а також реалізація довгострокових інтересів.

Європейський бізнес має унікальну особливість. Він відповідає за процвітання, людей та планету. Тільки конкурентоспроможні компанії здатні створювати та підтримувати створення робочих місць та створення багатства. Без прибуткових компаній не буде інклюзивного зростання, технологічних рішень для захисту навколишнього середовища, європейських продуктів та послуг, що відповідають різним суспільним потребам [3].

Світ уже на шляху до нового геоекономічного порядку. Європа знаходиться на переломному етапі. ЄС все ще є ключовим глобальним гравцем у багатьох сферах, але сьогодні він відстає від Китаю та США за технологіями.

Низьке економічне зростання, технологічне відставання від США, конкуренція з боку зростаючих економік світу, зокрема, Китаю, значний рівень безробіття – це лише невеликий перелік проблем, з якими зіткнувся ЄС, і рішення яких сьогодні є їх першочерговим завданням [4].

Крім того, одна з основних проблем, з якою впритул зіштовхнулася Європа це – старіння населення внаслідок значного збільшення тривалості життя. Тоді як Америка вирішує цю проблему шляхом еміграції та меншою соціальною захищеності громадян, Європа, де рівень соціального захисту досить високий, перебуває в пошуках розумного компромісу. Разом з тим, все більш очевидним стає факт: нинішня система соціальних гарантій і охорони здоров'я вимагає серйозних реформ, оскільки стара не пристосована до нинішніх умов.

Підприємства по всьому ЄС повідомляють про зростаючі труднощі з наймом кваліфікованих робітників. Близько 40% європейських роботодавців відчують труднощі у пошуку людей, які мають навички, необхідні їм для зростання та інновацій. Це особливо складно не лише для тих компаній, яким не вистачає талановитих технічних працівників, а й для ЄС в цілому, оскільки це зменшує процвітання та можливості працевлаштування в Європі.

Європі потрібно трансформувати свою економіку, щоб працювати в стані чистого нульового викиду парникових газів («кліматична нейтральність»), одночасно покращуючи конкурентоспроможність та забезпечуючи поставки ресурсів. Наслідки цієї трансформації величезні, з далекосяжними наслідками для суспільства в цілому, які поступово будуть здійснюватися. Європейський бізнес усвідомлює свою відповідальність та прагне діяти. Викиди парникових газів (ПГ) у Європі вже зменшились у більшості секторів.

Для того аби європейський бізнес успішно функціонував необхідно:

- завершення створення єдиного ринку ЄС;
- захист торгівлі та боротьба з протекціонізмом;
- цифровізація європейської економіки;
- забезпечення довгострокової стабільності та зростання ролі євро;

– мобілізувати державні та приватні інвестиції на всі види діяльності, які сприяють переходу до низьковуглецевої економіки;

– проведення політики щодо збільшення зайнятості, продуктивності, зростання та конкурентоспроможності.

Отже, Європейський бізнес зіткнувся з безліччю соціальних та економічних проблем, серед яких є низьке економічне зростання, конкуренція з боку зростаючих економік світу, старіння населення та високий рівень безробіття. Європейський бізнес має багато перспективи, проте для успішного розвитку ЄС має вжити заходів щодо соціально-економічної та екологічної політики ЄС.

### **Література:**

1. Simon Mercado European Business 4th Edition. 2001. URL: [https://books.google.com.ua/books?id=TLQ\\_JpTtQMkC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=TLQ_JpTtQMkC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false).

2. Савицька Н.Л. Європейський бізнес: навчальний посібник. Харків : Форт, 2015, 132 с.

3. European business: overcoming uncertainty, strengthening recovery. 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Employment%20and%20Growth/The%20brightening%20mood%20of%20European%20business%20and%20what%20it%20means%20for%20investment/MGI-European-business-Overcoming-uncertainty-strengthening-recovery-Full-report.pdf>.

4. Абраматова Н.К., Кокеєв А.М. Європейський Союз на роздоріжжі: невирішені проблеми і нові виклики. Москва : РАН 2016. 234 с. URL: [https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2016/2016\\_033.pdf](https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2016/2016_033.pdf).

**Zaidman G. B., Competitor  
Yakubovskiy S. A., Dr. Sc., Full Professor**  
*Department of World Economy  
and International Economic Relations,  
Odessa I. I. Mechnikov National University  
Odessa, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-3>*

## **SHIPPING INDUSTRY IN BOUNCE BACK AFTER PANDEMIC, WITH CONTAINERSHIP SECTOR LEADING THE WAY**

The Covid-19 pandemic outbreak negatively affected the entire world economy, however, the reaction on the shock was uneven across the industries and even inside them. In the shipping, while the tanker segment remains sluggish after almost 2 years, the dry sector demonstrated not only rapid recovery after disruptions but also surprisingly surpassed pre-covid levels. All four shipping markets defined by M. Stopford [1] enjoy growth of activity, namely the freight market, the sale and purchase market, the newbuilding market and the demolition market. On the demolition market scrapping prices increased, although due to known inverse relation between demolition activity and freight rates, tankers are the prevailing ship type being scrapped while dry ships are scrapped at low volumes due to freight market speedy recovery.

On the newbuilding market, the new units orderbook has grown and the containership sector accounted for 39% of all investment in newbuildings made in 2021. Boxship newbuilding prices have increased by more than 20% since the pandemic outbreak. The first quarter of 2021 saw the highest level of containership contracting since the first quarter of 2007 [2].

On the sale and purchase shipping market Q2 of 2020 saw the lowest number of sales (254, totaling 17m deadweight) for 8 years. Later in 2020 and 2021, S&P market picked up firmly –

Q3 (429 vessels, 23m deadweight) and Q4 (572 vessels, 49m deadweight), Q1 2021(590 vessels, 40m deadweight) [3].

The secondhand asset prices dynamics also illustrates the industry's direction. The price of a 10-year-old 6,600 TEU container vessel increased by 138% (USD 29m) to USD 50m within September 2020 – April 2021 period, whilst the price of a 10-year-old 4,500 TEU ship rose by 268% (USD 25.5m) to USD 35m. In the bulk carrier sector, the price of a 10-year-old capesize increased by 40% (USD 7.75m) to USD 27.25m and a price of a 10-year-old supramax increased by 35% (USD 3.75m) to USD 14.5m. Tanker markets haven't managed to recover from the slowdown yet. After a short-lived storage-driven spike, activity on the tanker market declined, making the secondhand assets cheaper. For instance, average 10-year-old VLCC lost 12% in value within the studied period [4].

The freight market has always been in focus as far as the freight rate is the main variable of interest for all players of shipping markets. Among rather diverse dry shipping sector, the containership segment experienced the most remarkable metamorphosis, accompanied by several paradoxical observations. The first and foremost is that the secondhand container vessel prices surpassed the newbuilding ones. Based on the time lag between the newbuilding order placement and factual vessel's delivery, purchasing the secondhand tonnage remains the solo option for shipowners looking for absorbing new capacity available for trade without delay.

Another paradox noted when considering container vessels of 2750 TEU capacity [5], is that within 2020–2021 the containership charter rate growth was swift and even record, while the volumes of containerized shipping trade remained steady. This leads to a conclusion that the nature of 2021 charter rates growth had no relation to the derived-demand nature of the shipping industry – the finding was reconfirmed by investigating the correlation between charter rates and container throughputs of the leading world ports. Neither Singapore nor Hong Kong nor Los Angeles container handling indicators appeared to affect charter rate. Next, by pitching several shipping, financial and industrial indicators in play, the paper [5]



ascertains that 2750 TEU containership charter rate is determined by both newbuilding and 10-year-old secondhand prices of vessels, US and Chinese industrial production growth, steel prices and Maersk market capitalization.

Shipping is the industry where all segments are inter-related and spillover effects play an important role. Clarksons Research report considered how containership boom affected adjacent dry bulk, ro-ro and multi-purpose markets, marking ‘unboxing’ of cargoes as the trend caused by limited containership capacity offered by the supply side. Representatives of multi-purpose sector enjoyed the shortage of reliable and cost-effective boxship capacity which shippers decided to substitute by chartering MPPs and ‘unboxing’ cargoes to be shipped as breakbulk (e.g., steel and forest products, machinery). The bulk carrier sector has also seen additional spillover demand from the ‘unboxing’ of container cargoes, and there have even been reports of bulkers transporting containers. This has added further impetus to already firmly improving markets. Ro-ro freight volumes have picked up firmly following the downturn of demand in 2020 but ‘spillover’ has again had an impact, with ro-ro operators reporting increased shipments of ‘unboxed’ cargoes. The reefer market has also behaved similarly. The researchers conclude that despite container markets and supply chain disruption have hit the headlines, the ‘knock-on’ effects across other shipping sectors have been notable too [6].

Bearing in mind the inherent cyclicity of the world economy in general and the shipping in particular, the question for how long the industry would be able to sustain the fast-paced growth remains open. As some market players suggest [7], the dry bulk boom can last several years more with the main factors influencing this view being US infrastructure package and strong demand for electricity in India, along with low stockpiles of coal in both India and China. The road to decarbonization and renewables are also expected to be infrastructure intensive.

While the shipyards are occupied by containership orders, there is an obvious limit of options to increase dry bulk tonnage. Coupled with forecasted surge of iron ore production (one of the major dry bulk

commodities), this can lift dry bulk freights even higher despite 2021 rates are already on average three times higher than 2020 across the main dry bulk vessel sizes.

### References:

1. Stopford M. (2009) *Maritime Economics*. Abingdon. 815 p.
2. Corbett A., Ang I. (2021) Yards on Alert as Box Newbuilding Boom Spreads to Smaller Sectors. *TradeWinds*. Vol. 32, no. 17.
3. Clarksons Research (2021) *Shipping Intelligence Weekly*. A Secondhand Rush: S&P Activity Jumps to New Highs. Issue No. 1,469.
4. Clarksons Research (2021) *Shipping Intelligence Weekly*. Secondhand Swings in The Spotlight. Issue No. 1,468.
5. Zaidman G., Dominese G., Yakubovskiy S., Rodionova T. (2021) Containership Charter Rates: Analysis of Unprecedented Growth After Covid-19 Pandemic Outbreak. *Journal Global Policy and Governance*, Vol. 10 (2), pp. 21–38, DOI: 10.14666/2194-7759-10-2-002.
6. Clarksons Research (2021) *Shipping Intelligence Weekly*. Extraordinary Container Markets Having Knock-On Impacts. Issues No. 1,497.
7. Boonzaier J. (2021) Dry bulk book time to last more years, says Berge. *TradeWinds*. Vol. 32, no. 37.

**Згурська О. М., д.е.н.**  
**Сьомкіна Т. В., д.е.н., професор**  
*Державний університет телекомунікацій*  
*м. Київ, Україна*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-4>

## **ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ РОЗРОБКИ ТА ВИКОНАННЯ МІЖНАРОДНИХ ОФСЕТНИХ УГОД**

Останнім часом відбуваються істотні зміни у практиці узгодження та укладання офсетних угод. Якщо донедавна офсетні угоди починали обговорюватися тільки після погодження основного закупівельного контракту, та сьогодні усе більше держав вимагають, щоб вони узгоджувалися й підписувалися до

підписання основного контракту. Фахівці очікують, що така тенденція триватиме й поширюватиметься, поки, зрештою, така практика не стане стандартною вимогою офсетної політики держави, а не винятком із правил.

Спостерігається на державному рівні посилення офіційно встановленого режиму відповідальності й покарання за невиконання умов офсетної угоди. Нині більшість держав встановлюють розмір штрафних санкцій від 3% до 10% від вартості невиконаних офсетних зобов'язань на кожному конкретному етапі реалізації офсетної угоди, при її завершенні або і в тому, і в іншому випадках. У декількох країнах розмір штрафних санкцій устанавлюється залежно від вартості основного закупівельного контракту. Але сьогодні відбувається зміна самого формату покарань [4, с. 148]. Вони, як правило, здійснюються у форматі виплати неустойки, розмір якої заздалегідь визначений відповідним контрактом. Це означає, що виплата штрафу «ліквідує» або погашає частину зобов'язань, що залишилися. Фахівці з питань офсетної практики у сфері виробництва відзначають, що останнім часом багато країн почали поступово переходити від «ліквідної» до «неліквідної» схеми, коли виплата штрафу за невиконані зобов'язання не ліквідує зобов'язання з виконання частини зобов'язань, що залишилися. У випадку відмови від виконання зобов'язань, що залишилися, постачальник може бути внесений в «чорний список» компаній, які не можуть претендувати на одержання нових державних замовлень до повного виконання ними всіх зобов'язань по конкретній офсетній угоді [6]. Крім того, від постачальника військового устаткування, як правило, вимагають надання гарантійної застави, яка гарантує покупцеві відшкодування збитків у випадку невиконання постачальником своїх офсетних зобов'язань. Якщо оборонний постачальник одержує кредит для погашення своїх офсетних зобов'язань, вартість гарантійної застави скорочується пропорційно сумі отриманого кредиту.

Зокрема, якщо привести наочні факти в напрямі управління ризиками офсетної політики, можна відмітити, що під час великої

конференції НАТО з питань розвитку відносин в оборонній промисловості, що відбулася в місті Монтеррей (Каліфорнія, США) у лютому 2009 року, відбулося засідання робочої групи з питань офсетів, у якому взяли участь представники військового керівництва, а також керівники провідних оборонних компаній Європи і США. Учасники засідання погодили низку пропозицій, які сьогодні вивчаються керівництвом НАТО. Це, зокрема, необхідність реалізації наступних заходів [5]:

- підвищення стандартів звітності та прозорості офсетних процесів;
- підвищення стандартів відповідальності, законності та добропорядності;
- удосконалення функціональних процесів офсетної діяльності;
- ефективне виявлення випадків конфлікту інтересів і пов'язаних із цим зловживань службовими повноваженнями;
- активне залучення всіх провідних гравців офсетної діяльності до обговорення проблем і методів їх вирішення.

Таким чином, комплексна реалізація всіх запропонованих заходів модернізації та інших пропозицій у певних напрямках дозволить створити позитивний досвід боротьби з корупцією в офсетній сфері. Однак при цьому необхідно відзначити, що така проблема, як забезпечення законності і добропорядності процесів вибору постачальників на основі порівняння їх офсетних пропозицій, зовсім нова, а отже це – майже невідомий напрямок досліджень. Тому багато запропонованих заходів, навіть якщо вони споконвічно вважаються корисними й конструктивними, ще вимагають послідовного вивчення, аналізу й випробування.

Заходи оборонних компаній, спрямовані на забезпечення дотримання законодавчих і нормативних вимог, повинні повною мірою застосовуватися й стосовно офсетних програм, а також до всіх задіяних у них співробітників і консультантів. Така вимога має стати правилом у майбутньому, але сьогодні офсети поки що залишаються поза цією політикою.

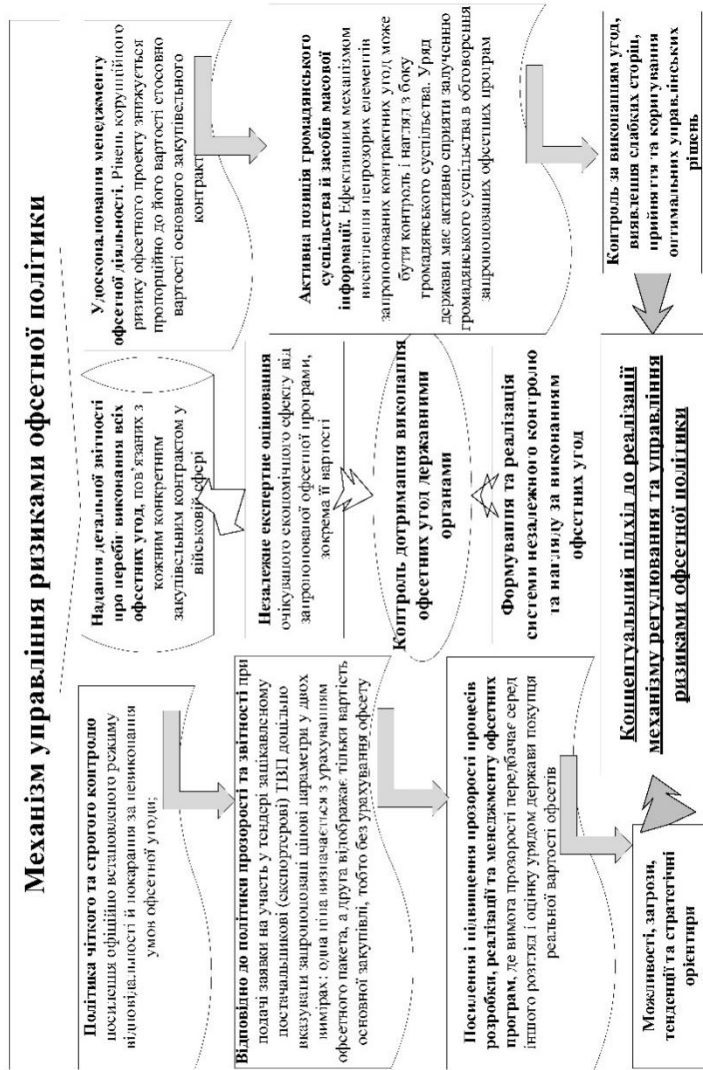
У більшості країн світу оборонні бюджети й фактичні оборонні витрати аналізуються державним контрольно-ревізійним управлінням, а результати аналізу подаються на розгляд

парламенту або іншому вищому керівному органу. Такий же механізм незалежного контролю й нагляду повинен застосовуватись і стосовно всіх офсетних угод [7]. Враховуючи ризик того, що вибір учасників офсетних програм може здійснюватися не на основі об'єктивної порівняльної оцінки контрактних пропозицій, а через привілейоване відношення до певного постачальника або в інтересах окремих осіб, необхідно посилити заходи щодо викриття випадків конфлікту інтересів з боку всіх учасників закупівельного процесу.

Також необхідно дуже ретельно стежити за діяльністю посередників та офсетних брокерів і вимагати від них сумлінного дотримання встановлених правил і процедур (рис. 1).

Тому цілком очевидно, що організації громадянського суспільства, діяльність яких має на меті підвищення ефективності державного управління та впровадження стандартів прозорості, повинні значно активізувати свої зусилля в цій сфері. Необхідно заохочувати й усіляко підтримувати зусилля держав, які намагаються залучати громадянське суспільство до обговорення офсетів та ініціюють публічні дискусії із цих питань. Враховуючи зростання масштабів офсетів та поширення офсетної практики на інші сфери державної закупівельної діяльності, немає жодного сумніву в тому, що широке публічне обговорення питань офсетів відповідатиме інтересам якісного й ефективного державного управління [1, с. 69].

Підводячи підсумок, зазначимо, що у структурі визначеного стратегічного сценарію управління ризиками військово-економічного співробітництва, при реалізації зовнішньоекономічної та зовнішньополітичної стратегії, передбачено зміст ризикоутворюючих розділів та їх складових елементів, а також можливі методи аналізу та оцінки стосовно прийняття управлінських рішень по кожному складовому елементу стратегічного сценарію. Ретельно розроблений сценарій управління зовнішньоекономічними ризиками та успішність його імплементації забезпечить можливість розробки ефективних заходів щодо усунення чи мінімізації ризиків військово-економічного співробітництва в системі забезпечення економічної безпеки іноземних держав.



**Рис. 1. Економічний механізм управління ризиками розробки та виконання міжнародних офсетних угод (ГОРИЗ)**

*Джерело: розроблено автором*

## Література:

1. Григор'єва О.Є. Проблеми ризиків, що виникають під час реалізації інноваційних проєктів, та методи їхнього кількісного вимірювання. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2008. № 628. С. 64–71.
2. Джумурат О.В. Етапи реалізації ризик-менеджменту. *Митна безпека*. 2010. № 1. С. 70-77.
3. Доценко І.О. Методичні основи оцінки ризиків підприємницької діяльності як складової системи управління економічною безпекою підприємства. *Вісник Дніпропетровського університету : Серія «Економіка»*. 2011. Вип. 5 (4). С. 171–176.
4. Офсетна політика держав в умовах глобалізації. Оцінки та прогнози. Монографія / В.М. Бегма, С.П. Мокляк, О.О. Свергунов, Ю.В. Толочний ; за заг. ред. В.М. Бегми. Київ : НІСД, 2011. 352 с.
5. Про затвердження Порядку укладання компенсаційних (офсетних) договорів та видів компенсацій, що можуть надаватися за компенсаційними (офсетними) договорами : постанова КМУ від 20 квітня 2011 р. № 432. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>.
6. Offsets in Defence Trade. Bureau of Industry and Security. 2007. January. URL: <http://www.bis.doc.gov> (дата звернення: 28.09.2021).
7. Offsets: The Industrial, Employment and Security Costs of Arms Exports. URL: [www.lumosity.com](http://www.lumosity.com) (дата звернення: 10.10.2021).

**Філак В. Ю., студентка**  
**Алексєєвська Г. С., PhD**  
*Одеський національний університет*  
*імені І. І. Мечникова*  
*м. Одеса, Україна*

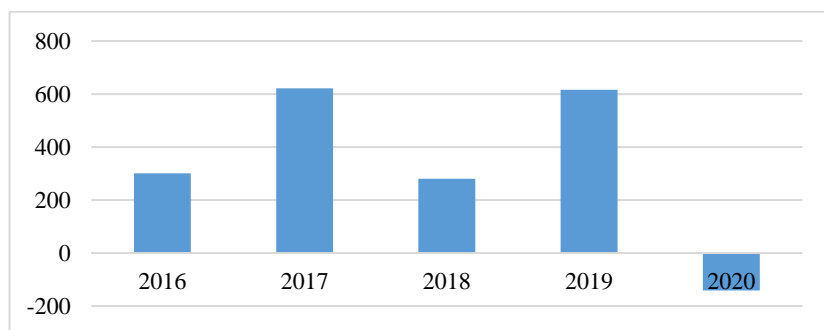
DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-5>

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛАТІЖНОГО БАЛАНСУ ЕСТОНІЇ У 2016–2020 РОКАХ

У результаті стрімкого розвитку процесів глобалізації та інтернаціоналізації зміцнюються зовнішньоекономічні зв'язки між багатьма державами. Наслідки цих процесів відображаються саме у платіжному балансі, що містить у собі дані стосовно всіх зовнішньоекономічних операцій країни за певний проміжок часу

та виступає показником розвитку зовнішньої торгівлі, рівня виробництва товарів та послуг, ступеню інвестиційної привабливості країни, її зовнішнього боргу, зміни об'єму валютних резервів та інших процесів, що характеризують стан економічного розвитку держави.

Естонія належить до країн із достатньо високим рівнем відкритості економіки. Перш за все, про це свідчить активна торгівля як всередині ЄС, так і за його межами: за даними 2020 року, частка експорту в естонському ВВП склала 71,2% [1]. На території держави розташовано багато іноземних підприємств, естонські громадяни ж вважаються одними з найактивніших іноземних інвесторів в країнах з перехідною економікою. Залучення іноземних інвестицій є одним із пріоритетних напрямків країни, тож варто відзначити її зусилля та успіх у створенні інвестиційної привабливості та поліпшенні умов інвестування. Естонія має низький рівень бюрократизації та корупції, що створює сприятливе середовище для ведення бізнесу та економічної діяльності. Все це знайшло відображення в естонському платіжному балансі.



**Рис. 1. Рахунок поточних операцій Естонії 2016–2020 рр.  
(млн. дол. США)**

*Джерело: складено автором на основі даних [2]*

Баланс рахунку поточних операцій Естонії впродовж досліджуваних років, за виключенням 2020, є додатним. Це свідчить



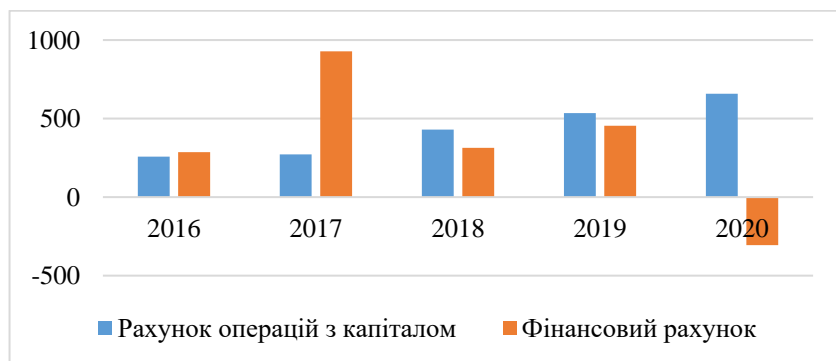
про приплив коштів і є ознакою того, що країна має надлишок капіталу для інвестицій за кордон. Від'ємний показник вказує на відтік коштів з держави і що естонська економіка в цей рік була менш конкурентоспроможною по відношенню до економік інших держав.

Аналізований період відзначився занепокоєнням Естонії щодо ускладнення умов міжнародної торгівлі, зокрема через протекціоністські погляди уряду Трампа, неминуче ослаблення спільного ринку ЄС у ході Brexit та триваючого конфлікту з Росією [3]. Як наслідок, спостерігаємо зниження загального об'єму торгівлі та дефіцит балансу товарів, тобто імпорт товарів у даний проміжок часу перевищував їхній експорт. Баланс торгівлі послугами, навпаки, є додатним. Це означає, що за вказані роки країна експортувала послуги на більшу суму, ніж імпортувала, і що на естонські послуги спостерігався попит на міжнародному ринку. Щодо балансу первинних доходів, на всьому часовому проміжку були від'ємні значення, що свідчать про перевищення доходів, які отримують нерезиденти в Естонії, над доходами резидентів за кордоном. До балансу вторинних доходів відносять односторонні платежі, а саме: грошові перекази на батьківщину з-за кордону, гуманітарна допомога, внески в наукові, благодійні та релігійні фонди тощо. Вторинні доходи були від'ємними лише протягом 2016 та 2020 років, і це вказує на те, що естонські резиденти здійснили більше односторонніх платежів за кордон, ніж нерезиденти в цю країну.

Як видно на рисунку 2, в Естонії протягом усіх розглянутих років рахунок операцій з капіталом мав додатні значення, які свідчать про притік капіталу в країну внаслідок операцій з капітальними трансфертами та нефінансовими активами.

Перш за все, варто зазначити, що фінансовий рахунок допомагає визначити, яку роль виконує певна країна: чистого експортера чи імпортера капіталу. В Естонії фінансовий рахунок є позитивним протягом усіх років, крім 2020, тож у цей рік вартість активів, які знаходяться під контролем резидентів за

кордоном, була меншою за вартість активів, які контролюють нерезиденти в країні. Слід зауважити, що Естонія останнім часом є лідером серед країн Східної та Центральної Європи за обсягом притоку ПІІ. Серед країн, резиденти яких інвестують в Естонію, перше місце посідає Швеція з часткою у 33% від загальних вкладень в естонську економіку. Фінляндія займає друге місце (24%) з інвестиціями в банківську діяльність, а також в інші сфери, зокрема торгівлю та промисловість. Решта іноземних інвестицій розподіляється між іншими країнами ЄС (Норвегія, Велика Британія, Німеччина, Кіпр, Нідерланди, Люксембург) та США [4]. Сальдо прямих інвестицій в усі роки є від'ємним, отже, кількість грошових активів, які контролюються нерезидентами в даній країні, перевищила кількість активів, які контролюються резидентами за кордоном. Додатне сальдо портфельних інвестицій протягом всіх років вказує, що вартість портфельних інвестицій, які контролюють резиденти за кордоном, перевищила вартість портфельних інвестицій, контрольованих нерезидентами в країні. Щодо інших інвестицій, у 2016, 2017 та 2020 роках спостерігалось їхнє негативне сальдо.



**Рис. 2. Рахунок операцій з капіталом та фінансовий рахунок Естонії 2016–2020 рр. (млн. дол. США)**

*Джерело: складено автором на основі даних [2]*

Задля поліпшення стану платіжного балансу Естонія повинна приділити особливу увагу покращенню показників торгового балансу, зокрема експорту товарів, адже це здійснює великий вплив не тільки на сальдо рахунку поточних операцій, але й на стан усього платіжного балансу країни. Саме торгівля товарами складає більшу частину загальних об'ємів зовнішньої торгівлі держави, а також стимулює розширення обміну послугами. Подальше поліпшення інвестиційного клімату також є ключовим фактором зацікавленості інвесторів, що сприятиме ще більшому притоку капіталу до Естонії.

### **Література:**

1. Exports of goods and services (% of GDP). World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=EE>.
2. Balance of payments. International Monetary Fund. Data of Estonia. URL: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=62805740>.
3. Laaser C.F., Schrader K. New Protectionism, Sanctions and EU Disintegration: *Challenges for Baltic Trade*. 2017. Vol 25, no. 2. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3102127](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3102127).
4. Foreign Direct Investment – Net Inflows. Trading Economics. Data of Estonia. URL: <https://tradingeconomics.com/estonia/foreign-direct-investment>.

**ECONOMICS AND MANAGEMENT  
OF THE NATIONAL ECONOMY,  
THE CRISIS OF NATIONAL MODELS  
OF ECONOMIC SYSTEMS**

**Andrzej Pawlik, dr hab. prof. UJK**

*Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kielce, Poland  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2319-6707>*

**Paweł Dziekański, PhD**

*Department of Economics and Finance  
Jan Kochanowski University in Kielce  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4065-0043>*

**Magdalena Wrońska**

*Department of Economics and Finance  
Jan Kochanowski University in Kielce  
Kielce, Poland  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8368-154X>*

**Urszula Karpińska**

*Cooperative Bank in Kielce, Poland  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4032-8823>*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-6>*

**INFLUENCE OF MEDIUM-SIZED CITIES  
ON THE DIVERSIFICATION OF THE DEVELOPMENT  
OF THE ŚWIĘTOKRZYSKIE VOIVODESHIP**

**Introduction.** Many new development challenges have emerged in Polish cities in recent years, hence we observe the growing role of cities and their surroundings. The issue of the impact of cities on the environment is the result of many processes, which include: suburbanization, increasing population mobility, development of transport systems, innovation, entrepreneurship. Cities are centers of concentration of economic activity both in the city itself and in the

surrounding area. The functions of cities generate a network of social and economic connections (Markowski, Marszał, 2006). Cities are units with a unique influence on regional development. It is there that the potentials and activities that determine the course of development processes on a supra-local scale are concentrated. The measure of the city's strength is primarily the ability to shape development in terms of quality as well as to generate new solutions and new processes characterized by innovation and creativity. In view of the suburbanization currently dominant in Poland, small towns remaining within the range of the influence of a large urban center are subject to active spatial and functional changes, leading to the strengthening of their socio-economic potential.

The development of modern cities is a multidimensional process. The process of city development is the result of a specific game in which various entities enter into competitive and cooperative relations with each other. Each of the entities implements its autonomous goals using its own strategies, and the sum of the effects obtained by the entities determines the face and development of the city.

The aim of the study is to assess the role and importance of medium-sized cities in the development of the Świętokrzyskie Voivodeship in 2010–2019 in relation to selected economic and social indicators, while indicating to what extent this development was conditioned by appropriate changes in the urbanized space.

**Review of the literature.** Sustainable development of a city requires an appropriate level of balance between the forces of an agglomeration providing specific benefits resulting from the proximity of people and economic entities, and the quality of life in the city, which often worsens as a result of the adverse effects of agglomeration, resulting or manifested in deglomeration.

Many problems and barriers have emerged around cities and their further development, both of which have a national and a global dimension. The processes taking place in cities are strongly influenced by social, political and cultural conditions, and in the globalizing world also, and perhaps above all, by technical and

technological progress, information and communication techniques (Mierzejewska, 2011).

The development of the city is a process taking place inside it, but it requires the mobilization of all environments, entities and organizations. However, the environmental influences on urban structures and various economic and social reevaluations are as great as never in the past (Stawasz, 2016).

Therefore, without taking into account the impact of factors of global importance, the management of urban development processes will not be effective from the point of view of rational use of available resources (Kudłacz, 1999; Parysek, 1996; Broł, 1998). Uneven urban development of the city, the phenomenon of depopulation and city sprawl are caused by the crisis of urban space. It is associated with many processes as a result of which cities and its fragments undergo cultural, economic, social, technical and environmental degradation (Paszkowski, 2011).

**Material and research method.** The process of creating a synthetic measure has several steps. The first is the selection and verification of features (substantive and statistical) describing the selected objects (stage I). Determining the direction of preference for simple features in relation to the considered general criterion, distinguishing between stimulants and destimulants (stage II). Normalization of variables aimed at elimination of formal limitations and interpretation difficulties (3rd stage). Estimating the value of a synthetic measure by a real-space distance method with a Euclidean measure (grade IV). Moreover, typological classes for the synthetic measure were distinguished and its correlation with financial measures was determined (Pawlik, Dziekański, Przybytniowski, 2021; Dziekański, Prus, Maitah, Wrońska, 2021; Dziekański, Pawlik, Wrońska, Karpińska, 2020; Dziekański, Prus, 2020; Kukuła, 2000; Behzadian, Khanmohammadi Otaghsara, Yazdani, Ignatius, 2012; Pawlik, Dziekański, 2020; Malina, 2020).

**Results and Discussion.** The synthetic measure of the development of medium-sized cities in the Świętokrzyskie Voivodeship ranged from 0.42 to 0.54 in 2010 and from 0.38 to 0.55 in 2019. An increase

in the range measure from 0.121 to 0.168 indicates an increase in the differentiation of units in terms of development. The synthetic measure of the development potential of voivodeship communes ranged from 0.24 Bejsce (2) to 0.56 Kielce (1) in 2010 and from 0.28 Waśniów (2) to 0.57 Kielce (1) in 2018. The range value range was in 2018. Lower, because it was 0.294 than in 2010, when it was 0.318, it indicates a decrease in the diversity of units in the studied area.

The measure of the development of voivodeship communes was positively correlated, among others with own income 0.512, with income from PIT and CIT 0.726, with income from local taxes 0.523, with the number of business entities registered in the REGON register 0.846, with the number of natural persons running a business activity 0.829, with the number of people working in municipalities 0.727. Transfer income -0.708 had the greatest negative impact on the development processes. The measure of urban development was correlated with investment expenditure 0.3382, debt per capita – 0.3607, the number of economic entities 0.5872, the number of natural persons conducting business activity 0.5736, and the number of employed persons 0.447.

**Conclusion.** The city is a place where the needs of its inhabitants are met and it also becomes a factor of social and economic activation of regions. The decisive role in the development of connections, however, is played by the city itself and its ability to meet the needs of the inhabitants of the surrounding area (Konecka-Szydłowska, 2016).

Demographic changes caused by migration processes, aging of the population and negative population growth are the main reasons for shrinking cities. However, the complexity of the process and its effects requires a more comprehensive approach, i.e. taking into account socio-economic indicators (Musiał-Malago, 2018).

Small urban centers are important elements of the landscape, economy and socio-economic life in the surrounding rural areas. Small towns are also a kind of local community with specific, characteristic socio-cultural and economic features that clearly distinguish it from the metropolitan population (Rydzka (ed.), 2006).

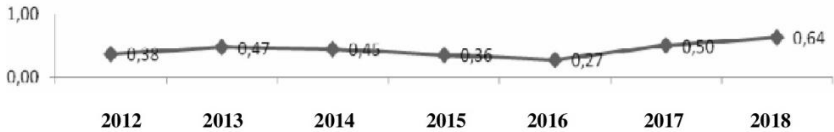
## References:

1. Behzadian M., Khanmohammadi Otagh Sara S., Yazdani, M., Ignatius, J., *A state of the art survey of TOPSIS applications*, Expert Systems with Applications, 39(17), 2012.
2. Brol R., 1998, *Rozwój lokalny – nowa logika rozwoju gospodarczego* [In:] *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce*, ed. M. Obrębski, z. 785, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław, s. 11.
3. Dziekański P., Pawlik A., Wrońska M., Karpińska U., 2020, *Demographic potential as the basis for spatial differentiation of the financial situation communes of Eastern Poland in 2009–2018*, European Research Studies Journal, Vol. 23 no. spec. 2.
4. Dziekański P., Prus P., 2020, *Financial diversity and the development process : Case study of rural communes of Eastern Poland in 2009–2018*, Sustainability, Vol. 12, no. 16.
5. Dziekański, P.; Prus, P.; Maitah, M.; Wrońska, M., 2021, *Assessment of Spatial Diversity of the Potential of the Natural Environment in the Context of Sustainable Development of Counties in Poland*. Energies, 14, 6027.
6. Konecka-Szydłowska B., 2016, *Powiązania społeczno-gospodarcze i znaczenie małych miast aglomeracji poznańskiej*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach Nr 279.
7. Kudłacz T., 1999, *Prognozowanie rozwoju regionalnego*, PWN, Warszawa, s. 15.
8. Kukula K., 2000, *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
9. Malina A., 2020, *Analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw Polski w latach 2005–2017*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, nr 61 (1).
10. Markowski T., Marszał T., 2006, *Metropolie, obszary metropolitalne, metropolizacja. Problemy i pojęcia podstawowe*. PAN KPZK, Warszawa, s. 10.
11. Mierzejewska L., 2011, *W poszukiwaniu nowych modeli rozwoju miasta*, Studia Miejskie tom 4.
12. Musiał-Malago M., 2018, *Kurczenie się miast Polski – analiza i pomiar zjawiska*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 42: 91–102.
13. Parysek J., 1996, *Gospodarka lokalna w warunkach wolnego rynku i samorządowych struktur społecznych*, [In:] *Rozwój lokalny i lokalna gospodarka przestrzenna*, red. J. Parysek, BOGUCKI Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1996.
14. Paszkowski Z., 2011, *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związki z urbanistyką współczesną*, Kraków
15. Pawlik A., Dziekański P., 2020, *Atrakcyjność miast i gmin województwa świętokrzyskiego*, UJK, Kielce.
16. Pawlik, A.; Dziekański, P.; Przybytniowski, J.W., 2021, *Influence of Financial Variables on the Development of Rural Communes of Eastern Poland in 2009–2018*. Risks 2021, 9, 145.
17. Rydza E. (ed.), *Rola małych miast w rozwoju obszarów wiejskich*, [http://rcin.org.pl/Content/632/Wa51\\_3482\\_r2006-t11\\_SOW.pdf](http://rcin.org.pl/Content/632/Wa51_3482_r2006-t11_SOW.pdf) (10.11.2021).
18. Stawasz D., *Współczesne dylematy zarządzania rozwojem miast*, Akademia Samorządowa, [http://pdf.helion.pl/e\\_0jgu/e\\_0jgu.pdf](http://pdf.helion.pl/e_0jgu/e_0jgu.pdf) (10.11.2010).



## ЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Попри розвиток туризму у певних містах, туристична сфера України, на жаль, не витримує конкуренції зі світовими країнами-лідерами надання туристичних послуг. Нерівномірність знаходження місць атракцій, нерозвиненість інфраструктури, відсутність матеріально-технічного забезпечення, суттєво впливають на розвитку туризму в Україні. Низький рівень використання потужності туристичного потенціалу України підтверджується також і незначним внеском туристичної сфери в ВВП (рис. 1).



**Рис. 1. Показники частки доходів  
від надання туристичних послуг у складі ВВП України, %**

*Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України*

Якщо порівняти частку туризму у ВВП України у 2018 році (0,64%) зі світовими показниками (6–10%), то можна зробити висновок, що рівень розвитку туризму в Україні знаходиться на дуже низькому рівні. Тому доречним є апробація тих напрямів туристичної діяльності, які будуть новими, цікавими, доступними та долучать більшу кількість людей до туристичної діяльності. В даному контексті впровадження інклюзивного туризму є своєчасним, доречним і актуальним.

Кількість функціонування суб'єктів туристичної діяльності за регіонами України характеризується нерівномірним розподілом.

За даними Державної служби статистики України (на 2021 р.), в п'ятірку лідируючих областей за кількістю суб'єктів туристичної діяльності входять: Дніпропетровська область (325 одиниць), Львівська область (282), Одеська область (264), Харківська область (263), м. Київ (923) [3].

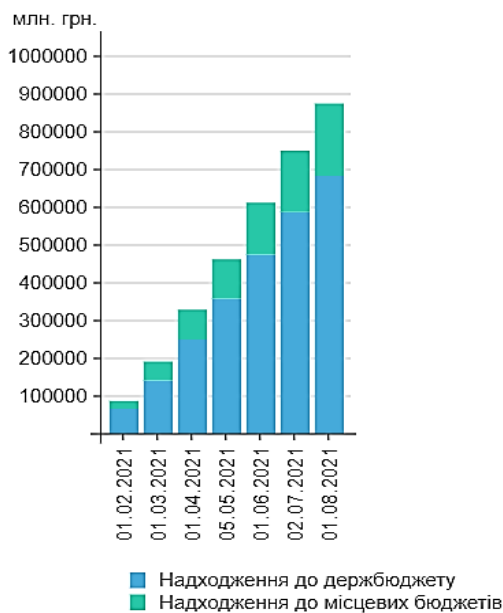
Розглядаючи ситуацію з розподілом суб'єктності підприємств туристичного господарювання на регіональному рівні, доцільно оцінити реальну картину функціонування підприємств туристичної галузі з подальшим координуванням можливостей впровадження різних туризму в тому чи іншому регіоні.

Ще одним суттєвим показником перспективності розвитку інклюзивного туризму є прогноз доходів від надання туристичних послуг, як ключовий показник розвитку туризму в країні, враховуючи сучасний стан економічного розвитку, податкове навантаження та рівень інфляції.

Тенденції надходжень до державного та місцевих бюджетів на початку 2021 року, говорять про позитивні зрушення в післякоронавірусний період (рис. 2, таблиця 1) [1]. Це дає впевненість у перспективності розвитку туризму в цілому, та інклюзивного туризму, зокрема.

Для підвищення ефективності економічного розвитку регіонів використовують різні моделі. Наприклад, у країнах, що використовують ганноверську модель (Німеччина, Велика Британія), спостерігається певна обмеженість повноважень регіональних (територіальних) органів влади або органів самоуправління, які суттєво залежать від міжбюджетних трансфертів.

Доходи місцевих бюджетів збільшується і мають наступний вигляд: у Німеччині спостерігається підвищення показників до 62,3% у 2019 р., порівняно з 58,1% у 2016 р., а у Великій Британії – до 45,4% у 2019 р., порівняно з 42,5% у 2016 р. [5]. Податковий потенціал регіонів нівелюється, щоб знизити рівень бюджетно-податкових диспропорцій. Ця модель реалізується за допомогою перерозподілу надходжень ПДВ і надання, як правило, тільки цільових трансфертів.



**Рис. 2. Діаграма надходжень до державних і місцевих бюджетів за період 01.02. 2021–01.08.2021 р.**

*Джерело: побудовано за даними Держказначейства України*

Таблиця 1

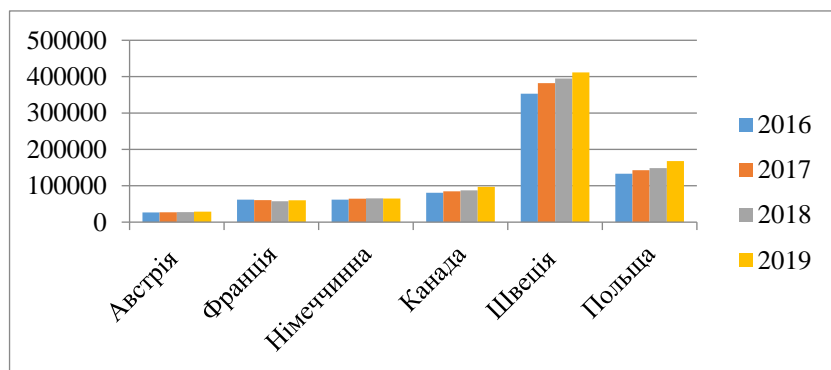
**Надходження до державного та місцевого бюджетів за період 01.02–01.08.2021 р. (млн. грн.)**

Дата	Держдбюджет	Місцеві бюджети	Усього
на 01.02.2021	66 070,1	22 024,1	88 094,2
на 01.03.2021	143 478,2	50 139,3	193 617,5
на 01.04.2021	251 528,7	77 333,7	328 862,4
на 05.05.2021	357 333,8	105 328,2	462 662,0
на 01.06.2021	476 105,7	135 514,9	611 620,6
на 02.07.2021	585 692,9	163 643,7	749 336,6
на 01.08.2021	684 534,9	192 384,5	876 919,4

*Джерело: побудовано за даними Держказначейства України*

В Італії та Франції застосовується латинська модель фінансового забезпечення регіонів і тому спостерігається протилежна динаміка: питома вага податкових надходжень у

доходах місцевих бюджетів збільшується у Франції з 65,2% у 2006 р. до 70,84% у 2019 р., але майже не змінюється в Італії – близько 78,2% у 2006 р. та 78,5 у 2019 р. (рис. 3) [5].



**Рис. 3. Гістограма регіональних показників доходності в країнах світу**

*Джерело: складено автором за даними (OECD Fiscal Decentralization Database)*

Для України та більшості країн Європи притаманна скандинавська модель соціально-економічного розвитку регіонів, яка характеризується як збільшенням, так і скороченням питомої ваги податкових надходжень у доходах місцевих бюджетів: у Швеції спостерігається її зростання з 79,0% у 2006 р. до 91,1% у 2019 р., у Данії – скорочення з 82,7% у 2006 р. до 79,2% у 2019 р. [4].

Отже, між рівнем доходів туристів та доходами туристичних підприємств існує пряма залежність. Статистика свідчить про те, що при збільшенні доходу туриста на 2,5%, витрати на туризм зростають на 4%. Однак, аналізуючи дохідну частку ВВП України від туристичної діяльності, можна констатувати, що така тенденція не прослідковується.

На основі відкритої інформації Міністерства фінансів України та за допомогою спеціального забезпечення у MS Excel, спрогнозуємо сценарії розвитку туризму в Україні за трьома варіантами: песимістичним, реалістичним та оптимістичним (таблиця 2) [2].

**Прогноз доходів від надання туристичних послуг в Україні,  
млн. грн.**

<b>Роки</b>	<b>Песимістичний</b>	<b>Реалістичний</b>	<b>Оптимістичний</b>
<b>2021</b>	21366,08	21685,65	23850,5
<b>2022</b>	21937,29	22447,95	27250,4
<b>2023</b>	21613,81	22849,41	32002,5

*Джерело: побудовано автором за даними Міністерства фінансів України*

Все вище викладене говорить про те, що не зважаючи на слабку конкурентну систему надання туристичних послуг, спостерігається позитивна тенденція до збільшення туристичних потоків за період 2011–2018 рр. та у післякоронавірусний період, інтенсивність розвитку внутрішнього туризму, що сприяє збільшенню дохідних часток у ВВП України та дає перспективність розгляду програми впровадження інклюзивного туризму в найближчі роки.

### Література:

1. Белоусова Н.В., Скоростецкая О.А. Ситуативный анализ перспективности развития туристической сферы в коронавирусный период в Украине. *Научно-практический журнал «Туризм и гостеприимство»*. Полесский государственный университет. Республика Беларусь : Пинск. 2021. Выпуск № 1 (2021). С. 40–46.
2. Белоусова Н.В. Розробка програм з прогнозування економічного розвитку регіонів України. *Priority directions of science and technology development* : XI Міжнар. наук.-прак. конф. (11–13 липня 2021 р., м. Київ). Київ, 2021. С. 604–609.
3. Борушак М.І. Стратегія розвитку туристичних регіонів : монографія. Львів: Інтелект-Захід, 2008. – 280 с.
4. Максимова Т.С. Регіональний розвиток (аналіз та прогнозування) : монографія. Луганськ : Видавництво СНУ ім. В. Даля, 2003. 304 с.
5. Мальська М.П. Туризм у міжнародному і національному вимірах. Історія і сучасність / М.П. Мальська, М.Й. Рутинський, Н.М. Паньків : монографія. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 266 с.

**Венгер Л. А., к.е.н., науковий співробітник**

*Державна установа  
«Інститут економіки та прогнозування  
Національної академії наук України»  
м. Київ, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-8>*

## **МОЖЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ РИЗИКІВ В ПРОМИСЛОВОСТІ**

Сучасні тренди Індустрії 4.0 передбачають такі загрози, як втрата довіри і прозорості між бізнес-екосистемами, стрімке зростання обсягу цифрових даних, що потребує швидкості транзакцій і їх точності, цифрові ризики, нездатність децентралізовано керувати управлінськими та виробничими процесами. Функціонування та підтримка таких систем управління підприємствами потребують розумних технологій, які б забезпечували децентралізацію та кібербезпеку в процесі обробки транзакцій.

Можливим вирішенням цієї проблеми є технологія блокчейн, яка забезпечує безпеку та довіру контрагентів і на базі якої були створені «розумні» контракти. Блокчейн є інструментом, який в змозі забезпечити підтримку довіри між сторонами і дозволяє виключити корупцію чи людський фактор.

Блокчейн потенційно може сприяти вирішенню низки проблемних питань промислових підприємств (табл. 1).

Згідно з дослідженнями, які щорічно здійснює провідна світова дослідницька і консалтингова компанія у сфері інформаційних технологій Гартнер, останні декілька років блокчейн включається в Топ 10 технологічних трендів, що свідчить про його зростаючу роль в розвитку технологій майбутнього та розбудові нової індустрії – Індустрії 4.0 [1].

Підтверджує зростання значення блокчейну дослідження LinkedInLearning в якому блокчейн посідає чільне місце в топ 10 жорстких навичок серед найбільш затребуваних необхідних навичок в 2020 році [2].

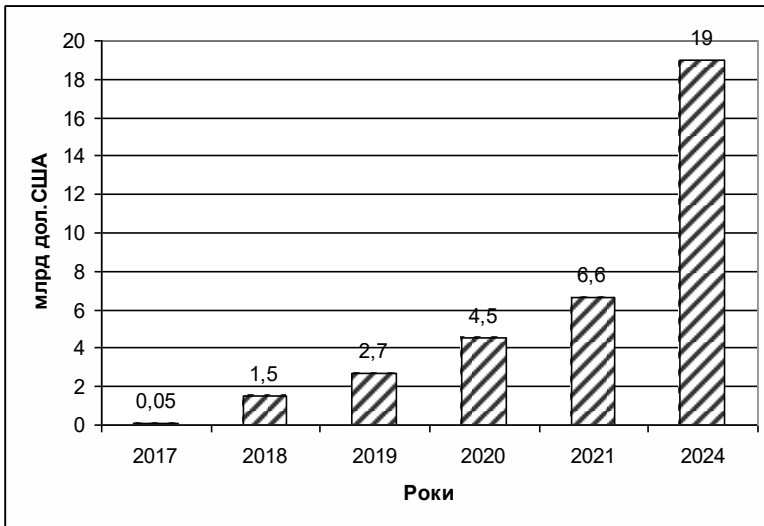
**Основні напрями використання блокчейну в промисловості**

№	Приклади використання блокчейну	Короткий опис
1	2	3
1	Відстеження активів	Відстеження фізичних активів в ланцюжку поставок для точного визначення місця розташування і володіння (відстеження автомобілів, творів мистецтва, а також місця розташування морських перевезень і запасних частин)
2	Претензії	Автоматична обробку претензій в таких областях, як автомобілі, сільське господарство, подорожі, страхування життя і здоров'я, а також обробка відкриття продукції.
3	Управління ідентифікацією / Знай свого клієнта	Записи повинні бути надійно прив'язані до конкретної особи (управління записами про освітні досягнення, стан здоров'я пацієнтів, ідентичності на виборах і національної ідентичності).
4	Внутрішній облік	Дані, які повинні бути захищені, залишаються в межах окремої організації (управління основними даними, управління внутрішніми документами, записи замовлень і рахунків-фактур, а також ведення казначейських операцій).
5	Лояльність та винагорода	Використання для відстеження балів лояльності (для роздрібних продавців, туристичних компаній тощо) надання внутрішніх винагород, співробітникам або студентам.
6	Оплата / Розрахунки	Використання для оплати між сторонами або врегулювання угод (виплати роялті, розрахунки по акціях, міжбанківські платежі, комерційне кредитування, обробка від закупівлі до оплати і обробка грошових переказів).
7	Походження	Облік руху активів, відтворення повної історії і володіння активом (відстеження біологічних зразків і органів; встановлення походження вина, кави, інших продуктів; засвідчення справжності компонентів; відстеження фармацевтичних препаратів протягом їх життєвого циклу).
8	Спільне зберігання записів	Дані повинні бути надійно розподілені між кількома учасниками (корпоративні оголошення, управління бронюванням, запис польотів та нормативну звітність).

1	2	3
9	IoT	Відстеження даних і управління функціями інтелектуальних просторів або рішень IoT (однорангова торгівля енергією, адміністрування зарядки електромобілів, інтелектуальне управління мережами і контроль систем стічних вод).
10	Торгове фінансування	Раціоналізація процесу фінансування торгових операцій, включаючи управління акредитивами, спрощення торгового фінансування та сприяння транскордонній торгівлі.
11	Торгівля	Поліпшення процесу покупки і продажу активів, включаючи угоди з деривативами, торгівлю приватними акціями та спортивну торгівлю.

Джерело: складено за даними дослідницько-консалтингової компанії Гартнер [1]

Прогнозується, що у 2021 році глобальні витрати на блокчейн рішення досягнуть 6,6 млрд дол., а до 2024 року виростуть до 19 млрд дол. (рис. 1).



**Рис. 2. Глобальні витрати на блокчейн-рішення на 2017–2024 рр.**

Джерело: Statista Inc [3]



*Репутаційні проблеми:* проблема іміджу (блокчейн пов'язують з крипто валютами, тому негативно відображаються на іміджі дії шахраїв та хакерів); руйнівний характер процесу впровадження технології блокчейн негативно відбивається на технологічній системі блокчейн в цілому; регуляторна протидія (жорсткість, з якою регулятори підійшли до контролю за технологією блокчейн стримує інновації та ріст).

*Технологічні проблеми:* відсутність масштабованості та незрілість технології; відсутність стандартизації (простір блокчейнів знаходиться в «стані безладу» без універсальних стандартів); інтеграція з застарілими системами доволі проблемна із-за нестачі спеціалістів з блокчейну; відсутність розробників блокчейну; громіздкість та повільність блокчейну – зі збільшенням кількості користувачів збільшується й час на обробку транзакцій, в результаті вартість транзакцій вище порівняно з «традиційними» платіжними системами.

*Організаційні проблеми:* відсутність розуміння технології; парадокс продуктивності (швидкість та ефективність пов'язані з високими сукупними витратами); відсутність співробітництва; проблема безпеки та конфіденційності; відсутність чіткості регулювання та належного управління.

*Енергетично-екологічні проблеми.* Технологія блокчейн використовує протоколи Proof-of-Work (PoW) – «доказ роботи» – в якості механізму консенсусу для перевірки транзакцій. Ці протоколи вимагають великих обчислювальних потужностей для перевірки транзакцій і захисту мережі. Кількість енергії, яку споживають комп'ютери досягла рекордно високого рівня. Згідно даних Кембриджського індексу споживання електроенергії на їх виробництво потрібно майже стільки енергії, скільки споживає Україна [5].

В Україні поширення та застосування технології блокчейн в промисловості зіштовхуються з такими основними проблемами: низький рівень затребуваності українськими виробниками; дефіцит кваліфікованого персоналу; енергетичні проблеми

(кількість енергії, яку споживають комп'ютери при реалізації блокчейн рішень сягає високого рівня).

До дієвих заходів мінімізації цифрових ризиків застосування технології блокчейн в промисловості слід віднести такі: закріплення в пріоритетних програмах державного стратегічного управління енергетично аспекту застосування блокчейн в Україні; розробка більш ефективних протоколів, з меншим споживанням енергії, що призведе до більш ефективного та економічного застосування та масового впровадження блокчейн технологій в промисловості України; поширення освітніх заходів, налагодження співпраці з розробниками блокчейн технологій та популяризації технологій блокчейн в українському бізнес середовищі.

### **Література:**

1. Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2020. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020>.
2. The Skills Companies Need Most in 2020 And How to Learn Them. URL: <https://learning.linkedin.com/blog/top-skills/the-skills-companies-need-most-in-2020-and-how-to-learn-them>.
3. Statista Inc. Global blockchain solutions spending 2017–2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending>.
4. Remaining challenges of blockchain adoption and possible solutions. Carlo R.W. De Meijer. URL: <https://www.finextra.com/blogposting/18496/remaining-challenges-of-blockchain-adoption-and-possible-solutions>.
5. Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index. Cambridge Centre for Alternative Finance. 2021. URL: <https://cbeci.org/cbeci/comparisons>.

**Журан О. А., к.е.н., доцент**  
**Капустян І. В., к.е.н., старший викладач**  
**Лінгур Л. М., к.е.н., доцент**  
*Державний університет «Одеська політехніка»*  
*м. Одеса, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-9>*

## **ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ІННОВАЦІЙНО АКТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ**

В теперішній час економіка України переживає скрутне становище. Це пов'язано із підвищенням витрат на сферу охорони здоров'я з часів пандемії. Крім того постійні карантинні обмеження вплинули на роботу підприємств, а саме на малий та середній бізнес. Деякі підприємці взагалі закрили свій бізнес, а більшість перевела його в он-лайн сферу.

Проте економічний розвиток країни та її конкурентоспроможність у будь-які часи вимірювалась технологічністю виробів, впровадженням інновацій та розробкою інноваційних продуктів й стартапів. В дослідженнях конкурентоспроможності країни вивчають багато показників та значну частку з них займають показники інноваційної діяльності підприємств [1; 2]. Україна в глобальному рейтингу інновацій в 2018 р. займала 43 місце, в 2019 р. – 47, у 2020 р. – 45, а у 2021 р. – 49 місце [3].

Україна належить до країн з дуже низьким рівнем високотехнічної продукції у експорті (6%), тоді як у світі цей показник дорівнює 21% (Філіппіни – 62%, Китай – 70%, Ірландія – 41%, Франція – 27%, США – 32%, Росія – 13%) [4]. Звичайно більша кількість підприємців не бажає ризикувати в умовах складної економічної ситуації та карантину вкладати кошти в розробку й впровадження інновацій. Про це свідчить падіння частки інноваційно активних підприємств в загальній кількості промислових підприємств України на 38% [5].

З огляду на вищезазначене, метою дослідження є прогнозування частки інноваційно активних підприємств України та

витрат на інновації за допомогою одного з методів екстраполяції часових рядів.

Для даного дослідження використано один із широко відомих методів згладжування часових рядів – метод плинної середньої. На відміну від інших методів, які основані на середніх, метод плинної середньої дає можливість враховувати вплив раніше набутих значень досліджуваних закономірностей. Тобто вплив факторів на прогнозовані значення продовжено в часі або вплив досягається через кілька періодів [6].

Метод плинної середньої базується на використанні залежності:

$$\Delta x_{t+1} = \lambda_t x_t + \lambda_{t-1} \Delta x_{t-1} + \lambda_{t-2} \Delta x_{t-2} + \dots + \lambda_{t-(n-1)} \Delta x_{t-(n-1)}, \quad (1)$$

Для обраного періоду п'ятиріччя визначені параметри:  $\lambda_1 = 0,067$ ;  $\lambda_2 = 0,133$ ;  $\lambda_3 = 0,200$ ;  $\lambda_4 = 0,267$ ;  $\lambda_5 = 0,333$ .

Якщо підставити розраховані значення  $\lambda$  у формулу (1), отримаємо:

$$\Delta x_{t+1} = 0,333\Delta x_t + 0,267\Delta x_{t-1} + 0,200\Delta x_{t-2} + 0,133\Delta x_{t-3} + 0,067\Delta x_{t-4}.$$

Особливістю методу плинної середньої є те, що рівень показників, який знаходиться ближче до прогнозованого періоду, чинить більший вплив на значення прогнозованих показників, порівняно з віддаленими періодами. Досягається це завдяки коефіцієнту  $\lambda$ .

Тоді прогнозні значення показників розраховуються з виразу:

$$\hat{x}_{t+1} = x_t + 0,333\Delta x_{t-1} + 0,267\Delta x_{t-2} + 0,200\Delta x_{t-3} + 0,133\Delta x_{t-4} + 0,067\Delta x_{t-5}$$

Вплив попередніх даних зменшується у міру віддалення залежно від горизонту прогнозування, останній доданок із залежності видаляється:

$$\hat{x}_{t+5} = \hat{x}_{t+4} + 0,333\Delta x_t.$$

Розрахунки прогнозних значень на п'ятиріччя представлені в табл. 1.

Прогноз витрат на інновації на основі плинної середньої (рис. 1) показує що в період з 2021 по 2024 рр. можливе збільшення таких витрат, що з одного боку може бути пов'язане з зростом інфляції,

з другого боку з можливим технологічним ускладненням інноваційних процесів, що потребує додаткових витрат.

Таблиця 1

**Загальний обсяг витрат за напрямом інноваційної діяльності промислових підприємств України**

Рік	Частка інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств, %	Витрати на інновації, млн.грн	$\Delta x_{i-1}$	Прогноз витрат на основі плинної середньої, млн. грн.	$\Delta x_{i-1}$	Прогноз кількості підприємств на основі плинної середньої, %
2010	13,8	8045,5	----	----	----	----
2011	16,2	14333,9	6288,4	----	2,4	----
2012	17,4	11480,6	-2853,3	----	1,2	----
2013	16,8	9562,6	-1918,0	----	-0,6	----
2014	16,1	7695,9	-1866,7	----	-0,7	----
2015	17,3	13813,7	6117,8	----	1,2	----
2016	18,9	23229,5	9415,8	15010,8	1,6	17,7131
2017	16,2	9117,5	-14112,0	27178,8	-2,7	19,6138
2018	16,4	12180,1	3062,6	7779,0	0,2	15,8348
2019	12,9	15138,9	2958,8	12003,8	-3,5	16,1784
2020	8,5	15431,9	293,0	15781,7	-4,4	11,5411
2021	----	----	----	15055,1	----	5,7812
2022	----	----	----	16555,2	----	3,4215
2023	----	----	----	17442,8	----	1,0
2024	----	----	----	17540,4	----	-0,4

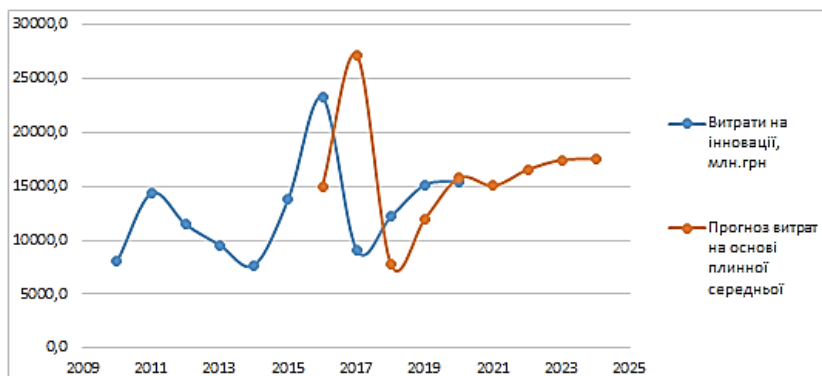
*Джерело: сформовано авторами на основі [5]*

Інноваційні процеси зараз у світі націлені на зберігаючи технології, «зелену» енергетику, охорону довкілля, тобто на впровадження таких технологій, чия розробка потребує великих інвестицій, але доведена ефективність низька, терміни окупності доволі великі. Це призводить до скорочення кількості підприємств, які вкладають кошти у довгострокові проекти, як це видно на рис. 2.

Якщо скорочення кількості інноваційно активних підприємств не уповільниться, то через 4–5 років практично таких підприємств не буде.

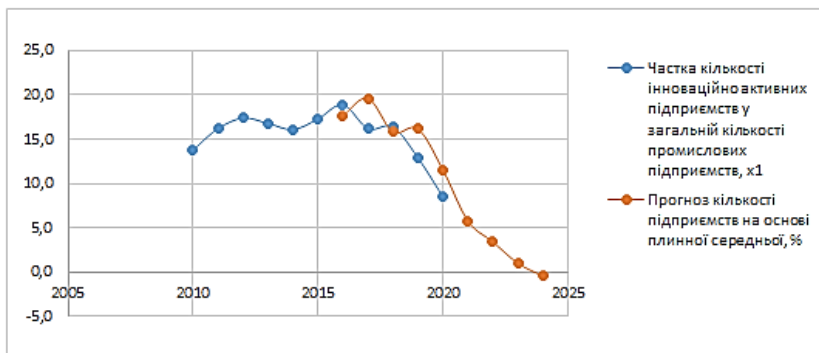
Як відмічено у Рейтингу інноваційних економік Bloomberg, з 2016 року Україна втратила 15 позицій, та займає зараз 56 місце [7]. Відставання від лідера рейтингу Германії склало близько 40 очок. Причин багато, але необхідно виділити те, що держава практично не підтримує інноваційно активні підприємства, всі впровадження інновацій бізнес робить на свій страх та ризик. Навіть тоді, коли це соціальні проекти, проекти місцевого,

регіонального значення. Наприклад, смітєпереробні заводи, отримання кольорових металів із металобрухту, вторинна переробка паперу, пластику та інше.



**Рис. 1. Фактичне та прогнозне значення витрати на інновації**

*Джерело: сформовано авторами на основі табл. 1*



**Рис. 2. Фактичне та прогнозне значення частки інновац. підприємств**

*Джерело: сформовано авторами на основі табл. 1*

Таким чином, для поліпшення ситуації в інноваційному розвитку України треба насамперед сформувати на урядовому рівні стратегію інноваційного розвитку країни. Без стратегії всі дії в цьому напрямку будуть розрізнені, поодинокими та

неефективними. Також не останню роль в розвитку інновацій грає нормативно-правова та податкова база, формування інформаційного інноваційного простору про міжнародні гранти та експертну підтримку у розробках та кластеризація економіки.

У подальших дослідження авторами планується ретельний розгляд складових інноваційного розвитку української економіки та підвищення конкурентоспроможності країни.

### Література:

1. Журан, О.А. Формування конкурентоспроможності підприємства в сучасних економічних умовах. *Причорноморські економічні студії*. 2018. № 35(1). С. 62–65.

2. Журан О.А. Современные направления повышения конкурентоспособности Украины. *Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку*: матеріали наук.-практ. інтернет-конф., м. Одеса, 28–29 лист. 2018 р. Одеса 2018. С. 53–57.

3. The Global Innovation Index : веб-сайт. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/> (дата звернення: 15.11.2021).

4. High-technology exports (% of manufactured exports) : United Nations, Comtrade database through the WITS platform. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS/countries/> (дата звернення: 13.11.2021).

5. Державна служба статистики України : веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.11.2021).

6. Лінгур Л.М. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч.-метод. посіб. / Одеський національний політехнічний університет. Одеса: ОНПУ, 2017. 57 с.

7. Рейтинг инновационных экономик – 2020: на первое место вышла Германия <https://theworldonly.org/rejting-innovatsionnyh-ekonomik-2020/> (дата звернення: 15.11.2021).

**Іванченко Н. О., к.е.н., доцент**  
**Подскребко О. С., к.е.н., доцент**  
*Київський національний університет*  
*імені Тараса Шевченка*  
*м. Київ, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-10>*

## **СУЧАСНА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ**

Термін «бізнес-модель» є відносно новим, проте інтерес до нього зростає з кожним роком. Дане визначення можна розглядати як сукупність двох окремих термінів «бізнес», що означає ведення діяльності з метою отримання прибутку, а також «модель», що в загальному сенсі розуміється як опис об'єкта в абстрактній формі. Бізнес-модель представляє собою «архітектуру продуктових, сервісних і інформаційних потоків, що включає опис різних ролей учасників бізнесу; опис потенційних вигод для різних учасників бізнесу; опис джерел отримання доходів» [1].

Ці терміни можна розглядати за двома напрямками, які мають безпосереднє відношення до підходу визначення поняття бізнес-модель:

1. Орієнтований на бізнес-процеси та ролі (направлений на внутрішні процеси підприємства).
2. Орієнтований на клієнта та створювану цінність (направлений на зовнішнє оточення підприємства).

Якщо у минулому сторіччі робили акцент на виробництві, ефективність внутрішніх бізнес-процесів організації, ефективність персоналу, то вже починаючи з 2000-х років орієнтиром стає клієнт, його цінності, переваги. Ця зміна орієнтирів прослідковується як в підходах до визначення поняття бізнес-модель, так і в побудові бізнес-моделей [2; 3].

Бізнес-модель передбачає проектування інфраструктури, необхідної для просування продукту або послуги на ринок так, щоб це було просто і зручно для покупця, і водночас



забезпечувало прибуток для фірми. Важливо правильно побудувати цю інфраструктуру, яка може бути не лише в межах даного підприємства, а й включати співпрацю з іншими фірмами, які доповнюють ланцюжок створення цінності.

Для успіху бізнес-моделі важливо чітко виділити цільових споживачів, для яких важлива саме така цінність товару, яку пропонує підприємство, і технологію роботи з нею, яка охоплює канали постачання товару і управління відносинами з покупцями. Від того, наскільки правильно буде побудовано технологію роботи із споживачами, буде залежати їх лояльність до підприємства.

Принципи, покладені в основу побудови бізнес-моделі, мають забезпечувати отримання надприбутку на цільових ринках. Лише тоді можна вважати бізнес-модель успішною. Тому важливо сформувані ефективну технологію управління фінансами – починаючи від обґрунтування структури витрат, які буде нести фірма, працюючи за обраною бізнес-моделлю, і до виявлення усіх джерел доходів (у вигляді грошових потоків), які будуть формувати загальні доходи.

Школа бізнесу Джаджа зацікавилась питанням створення інноваційної бізнес-моделі, яка наряду з впровадженням нових технологій буде здатна трансформувати галузь [4]. Вчені провели всебічний аналіз 40 компаній, що запускають нові моделі в різних галузях. В деяких з них вийшло змінити ринок, а інші це не змогли. В результаті дослідження виявили шість загальних рис, що притаманні щасливчикам. Жодна компанія не має всі шість, але чим більше у бізнес-моделі таких ознак, тим вищі її шанси вдосконалити ринок.

1. Персоналізація продуктів та послуг. Нові моделі часто адаптують продукти або послуги до індивідуальних та конкретних вимог клієнтів краще, ніж домінуючі.

2. Замкнутий цикл. У багатьох моделях на зміну лінійному процесу (виготовлення, споживання та ліквідація продукції) приходять замкнутий цикл, що передбачає переробку використаних продуктів.

3. Сумісне використання активів. Деякі інновації капіталізуються на тому, що допомагають використовувати активи спільно: завдяки Airbnb домовласники здають приміщення туристам, а за допомогою Uber власники авто заробляють на власних машинах.

4. Оплата по факту. Ряд моделей передбачає, що клієнт оплачує лише фактично використанні продукти та послуги.

5. Екосистема співпраці. Багато інновацій стають успішними завдяки тому, що нові технології спрощують співпрацю з партнерами за ланцюгом поставок, дозволяючи більш точно керувати ризиками та знижувати витрати.

6. Гнучка і адаптивна організація. В деяких випадках технології дозволяють перейти до традиційних ієрархічних моделей прийняття рішень до нових, які краще враховують специфіку ринку і легко адаптуються до змін. При цьому компанія економить гроші, а клієнт отримує більш вигідні пропозиції [5].

Таблиця 1

### Типи бізнес-моделей спільного споживання

№	Коротка назва	Опис	Приклад
1	2	3	4
1	Бізнес-модель, що заснована на натовпі та технологіях	Цей тип бізнес-моделей заснований на наборі критичної маси користувачів і використанні високих технологій, таких як аналіз Big Data. Даний тип найбільш розповсюджений, так як саме він найвигідніший для венчурного фінансування.	Airbnb – сервіс для здачі будь-якої площі приватної нерухомості в оренду на будь-який термін. Основна монетизація за рахунок комісії.
2	Бізнес-модель спільного споживання	В основі бізнес-моделей цього типу є недовикористані ресурси, які користувачі використовують сумісно, здають в оренду, міняють або продають. Місія компаній з таким типом бізнес-моделі заснована на досягненні соціально-екологічних результатів.	BlaBlaCar – сервіс для пошуку попутників. Сервіс бере комісію з попутників, які платять за поїздку водію.

1	2	3	4
3	Бізнес-модель, що заснована на оптимізації бізнес-процесів	Бізнес-моделі даного типу не враховують взаємодію між користувачами. Вони оптимізують взаємодію між бізнесом та суспільством.	Cargomatic – сервіс для агрегування попиту на вантажні перевезення та пропозицію. Мета – знизити логістичні витрати за рахунок повної завантаженості транспорту.
4	Бізнес-модель спільного використання простору і часу	Бізнес-моделі даного типу враховують спільне використання будь-якої інфраструктури для сумісного проведення часу. Ціллю подібною кооперації може бути робота, розваги, навчання і т.д. Зазвичай дані бізнес-моделі не використовують високі технології.	TalantGarden – технологічна зона для спільної творчості в сфері цифрових технологій. Забезпечує на своїй території інфраструктуру, навчання і інші компліментарні послуги
5	Бізнес-модель на основі технологій і спільного управління	Даний тип є найменш розповсюдженим. І не використовує будь-який ресурс а або послуги. Компанії, що використовують даний тип бізнес-моделей, є технологічними посередниками в управлінні активами користувачів	Kiva – сервіс для взаємного кредитування фізичних осіб. Задача сервісу – оптимізувати попит і пропозицію, забезпечити прозорість юридичних операцій і технологічно спростити процес взаємного кредитування

Є кілька прикладів нових бізнес-моделей. Серед них модель спільного споживання (sharing economy) – це Uber, Airbnb, будь-які краудфандингові платформи, моделі маркетплейс та агрегатор – починаючи від Amazon і Rozetka, закінчуючи Aviasales та Hotlines.

Модель спільного споживання – це економічна модель інтернет-посередника, заснована на спільному використанні, обміні, продажах або здачі в оренду продукту або послуги, що надає доступ без отримання прав власності.

Бізнес-модель маркетплейс передбачає продаж товарів та послуг, що не належать володарю сайту. При цьому власником маркетплейса забезпечується трафік і маркетингова підтримка для збільшення продажів компанії, розмістивши інформацію про свій товар у каталозі [6]. За такою схемою працюють популярний сервіс бронювання житла Airbnb.com і служба таксі Uber.

Можливі і інші варіанти монетизації, наприклад, платне розміщення повідомлення в каталозі. Багато маркетплейсів передбачають додаткові послуги за плату – публікація пропозиції на першій сторінці сайту, попадання товару в ТОП в каталозі і т.д.

### Література:

1. Шваб Клаус. Четвертая промышленная революция: перевод с английского. Москва: Издательство “Э”, 2018. 208 с.
2. Ismail, Salim and Malone, Michael S. and Yuri van Geest, Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it). A Singularity University Book, 2014.
3. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Под ред. И. Т. Трубилина. Москва : Финансы и статистика, 2000. 268 с.
4. Mutaz M. Al-Debei, Ramzi El-Haddadeh, David Avison. Defining the Business Model in the New World of Digital Business. Brunel University London, 2008. Brunel University London
5. Nash Harvey, Harvey Nash CIO Survey 2015. In association with KPMG: Into An Age of Dis-ruption, 2015
6. Philip E. Hendrix. How Digital Technologies Are Enabling Consumers and Transforming the Practice of Marketing. 2014. *Journal of Marketing Theory and Practice*, no. 22:2, pp. 149–150.

# **ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND BUSINESS CULTURE: AN ANTI-CRISIS ASPECT**

**Оприсок М. Д., к.е.н.**

*Відокремлений структурний підрозділ*

*«Фаховий коледж економіки, права*

*та інформаційних технологій*

*Західноукраїнського національного університету»*

*м. Тернопіль, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-11>*

## **МАЛЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

На початку 2020 року світова спільнота постала перед глобальною загрозою – пандемією COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. Карантин паралізував ділову активність в усіх куточках світу. Для українських підприємців це випробування ускладнило й без того непросту економічну ситуацію. Соціально-економічне оцінювання впливу COVID-19 на бізнеси та домогосподарства показало, що в 84% домогосподарств зменшилися доходи, а в 43% принаймні один член сім'ї втратив роботу [1].

Ще до початку карантину майже половина підприємців, а саме 40,8%, планували розширити свою справу та збільшувати кількість найманих працівників. Водночас 44,6% мали намір збільшувати рівень заробітної плати своїм працівникам. Після перших трьох тижнів жорсткого локдауну ситуація різко змінилася. Вже на початку квітня більше не йшлося про розширення бізнесу, а натомість про його виживання. Так, близько 80% підприємств повідомили про втрату до 75% від своїх доходів. Опинившись в таких критичних умовах, кожен

п'ятій представник малого підприємництва мав тоді думку закрити власну справу [2].

До проблем розвитку малого підприємництва додалися нові, пов'язані із сучасними глобальними викликами, а саме: більша вразливість, порівняно із великим підприємництвом, до несприятливих економічних факторів та порушення макроекономічної стабільності; стрімке падіння доходів суб'єктів малого підприємництва, що удвічі перевищує скорочення доходів для великого підприємництва; значні фінансові втрати, які суб'єкти малого підприємництва почали зазнавати вже на початку карантинних обмежень; вимушене скорочення штату співробітників, що призвело до зростання рівня циклічного безробіття; збільшення частки банкрутств серед суб'єктів малого підприємництва, насамперед у сфері обслуговування, розваг, громадського харчування; додаткове навантаження на державу щодо збільшення обсягів соціальних трансфертів, пов'язаних із виплатами допомоги по частковому безробіттю і наданням державної допомоги найуразливішим суб'єктам малого підприємництва; погіршення криміногенної ситуації в країні через втрату багатьма громадянами основних засобів для існування, бізнесу і доходу [3].

На початку 2021 року дослідження, проведене Європейською Бізнес Асоціацією, зафіксувало падіння Індексу настроїв малого бізнесу до 2,38 балів з 5-ти можливих, порівняно з 3,07 балами минулого року. Лише 24% підприємців задоволені поточним станом справ у бізнесі проти 42% у минулому році, відповідно, зросла і кількість незадоволених з 29% до 58%. Очікують покращення стану справ у бізнесі 27% підприємців проти 59% за минулий рік, а 52% опитаних очікують погіршення. Серед опитаних підприємців 18% збільшуватимуть кількість працівників, а 23% запланували підвищення заробітної плати. 80% підприємців вважають поточну економічну ситуацію (низька купівельна спроможність населення, вплив карантинних обмежень, податкове навантаження та фіскальний тиск) несприятливою для ведення бізнесу. Щодо наслідків впливу пандемії на

мале підприємництво, то 58% підприємців відзначають зменшення кількості замовлень, ще 18% були змушені переглянути бізнес-модель та шукати нові напрямки, 10% оптимізували діяльність та скоротили персонал, а 3% змогли збільшити продажі чи відкрили нові ринки збуту. Лише 14% підприємців не помітили впливу COVID-19 на їх діяльність [4].

Низкою провідних країн реалізуються масштабні програми підтримки малого підприємництва для мінімізації наслідків карантинних обмежень для поліпшення ліквідності, мінімізації наслідків розірвання ланцюгів постачання, надання податкових пільг та канікул, грошових дотацій бізнесу, зниження відсоткових ставок та реалізації кредитних програм. Так, за оцінками МВФ [5], Польща передбачила надання кредитних гарантій та мікrokредитування для підприємців обсягом 75 млрд. злотих (3,3% ВВП 2019 р.), Румунія – через надання урядом початкових гарантій на 10 млрд. лей (1% ВВП) для гарантій за кредитами та субсидованих відсотках за оборотні кошти та інвестиції МСП; Естонія надає кредити сільським компаніям через фонд розвитку сільського господарства (200 млн. євро), гарантії під заставу банківських позик для перепланування платежів (1 млрд. євро), бізнес-кредити, для підтримки ліквідності компаній (500 млн. євро), інвестиційні позики компаніям (50 млн. євро); Велика Британія виділила 27 млрд. фунтів стерлінгів на гранти для малих компаній постраждалим секторам, запуск схеми «Кредитування постраждалих від COVID-19 бізнесів» для підтримки малого підприємництва; Італія реалізує заходи з підтримки кредитних пропозицій (5,1 млрд. євро); Німеччина направила 50 млрд. євро субсидій власникам малого бізнесу та самозайнятим особам, розширення обсягу та доступу до гарантій державних кредитів для фірм, спрямувавши на ці цілі щонайменше 822 млрд. євро (24% ВВП).

Загалом урядами багатьох країн на підтримку економіки спрямовано значне державне фінансування, зокрема: Естонія – 2 млрд. євро (7% ВВП), Латвія – 1 млрд. євро (3% ВВП), Литва – 2,5 млрд. євро (5% ВВП), Італія – 25 млрд. євро (1,4% ВВП).

В Китаї затверджено та імplementовано заходи приблизно на 1,3 трлн. юанів (1,2% ВВП), Німеччині – 156 млрд. євро (4,5% ВВП), США – 0,5% ВВП на охорону здоров'я, лікарняні відпустки, кредити для малого бізнесу та міжнародну допомогу. Очікується виділення додаткових 2 трлн. дол. (біля 10% ВВП) [6]. Для України видатки на боротьбу з COVID-19 неспівставно менші і складають 1,972 млрд. грн. та пов'язуються із значно меншими фінансово-економічними можливостями національної економіки [7].

Оскільки основною перевагою малого підприємництва є здатність швидко адаптуватися до змін, що може вплинути на економічні і соціальні перетворення в державі, тому реакція та дії малого бізнесу під час кризи повинні бути миттєвими. Адже будь-яка криза – це можливість для трансформації і розвитку бізнесу [8].

У кризовий період зміняться переваги і попит споживачів, з'являться нові ніші для бізнесу, нові пріоритети бізнес-стратегій, що пов'язані із появою таких трендів: діджиталізація бізнесу; гнучкість; робоча культура; творчі спільні підприємства; електронна комерція; мережа місцевої громади; технологічний підрив.

Для подолання наслідків пандемії COVID-19 та запобігання поширення кризового стану, суб'єктам малого підприємництва необхідно: максимально швидко адаптуватися до нових викликів в умовах світової пандемії; інтенсивно працювати над цифровими стратегіями, щоб адаптуватися до нових форм споживання та інших наслідків пандемії; присутність у цифровому форматі і брендинг допоможуть у боротьбі за нові проекти, контракти, партнерські відносини і можливості; перевести певні процеси бізнесу в онлайн-режим; зробити переоцінку фінансування; тимчасово переорієнтувати бізнес; розробити нову стратегію розвитку, враховуючи поточну ситуацію; зосередитися на тій галузі, яка є найприбутковіша для малого підприємства.



## Література:

1. Москаленко О. Почути український бізнес в умовах пандемії. Підприємці про соціально-економічні наслідки COVID19 для українського бізнесу і домогосподарств / Олексій Москаленко, Євген Килимник. 2020. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/blog/2020/get-ukrainian-business-heard-during-the-covid-crisis.html> (дата звернення: 05.09.2021).
2. Згадати все: яким видався 2020 рік для малого бізнесу в Україні? / Олена Еро. 30.12.2020 URL: <https://eba.com.ua/zgadyty-vse-yakym-vydavsya-2020-rik-dlya-malogo-biznesu-v-ukrayini> (дата звернення: 12.10.2021).
3. Красота О.В., Кір'єв І.С. Особливості розвитку малого підприємництва в умовах порушення макроекономічної стабільності. *Ефективна економіка*. Київ, 2021. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua> (дата звернення: 10.11.2021).
4. Презентація результатів Індексу настроїв малого бізнесу за 2020 рік. URL: <https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/small-business-index-2021.pdf> (дата звернення: 05.11.2021).
5. Дайджест МВФ «Політики реагування на COVID-19». URL: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19> (дата звернення: 10.11.2021).
6. Як уряди різних країн підтримують бізнес під час карантину? *Рубрика*. 2020. URL: <https://rubryka.com/article/state-support-business> (дата звернення: 14.11.2021).
7. Оперативна інформація про видатки на боротьбу з COVID-19. URL: [https://public.tableau.com/profile/ua.gov.covid19#!/vizhome/COVID-19UKRAINE/COVID\\_19](https://public.tableau.com/profile/ua.gov.covid19#!/vizhome/COVID-19UKRAINE/COVID_19) (дата звернення: 12.11.2021).
8. Гейко Т.Ю. Пріоритети розвитку підприємництва в Україні в умовах пандемії COVID-19 та в посткарантинний період. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць*. Одеса : Одеський національний економічний університет. 2020. № 2 (73). С. 62–71. URL: [http://journals.urau.ua/vsed\\_oneu/article/view/219796/219516](http://journals.urau.ua/vsed_oneu/article/view/219796/219516) (дата звернення: 14.11.2021).

# **ENTERPRISE ECONOMICS AND CORPORATE GOVERNANCE: PROBLEMS OF MANAGEMENT AND PRODUCTION MODERNIZATION**

**Olievska M. G., Dr. Sc. (Economics), Associate Professor**  
*SESE «The Academy of Financial Management»*  
*Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-12>*

## **DEVELOPMENT OF CONCEPTUAL PRINCIPLES OF NONFINANCIAL REPORTING OF THE ENTERPRISES**

Developing sustainable organizations by improving the environmental and social indicators contained in non-financial reporting are global challenges for businesses around the world. Companies make every effort to prepare such non-financial reports, reconcile economic, social and environmental performance, and inform users about business sustainability.

According to Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, non-financial reporting (social reporting, or sustainable development reporting) is a documented set of data of a commercial organization that reflects the state of the company, principles and methods of cooperation with influence groups, the company's results in economic, social and environmental life [7].

A report is considered to be an emerging reporting trend in report making around the world, where organizations are preparing separate financial and non-financial reports (financial statements, Sustainable Development Report, Social Responsibility Reports).

At an international level, emerging and widely accepted sources of guidance are the sustainability reporting guidance systems under the global accounting reporting initiative – Global Reporting Initiative (GRI). This document contains:

1. A system of guidelines for preparing sustainable development reports under the whole accounting reporting initiative, including: the group of indicators belonging to economic activities; criteria group belongs to environmental activities; group of indicators belonging to social activities (including labor, human rights, labor safety, product responsibilities).

2. A number of suitable solutions to encourage and guide the application of sustainable development accounting reporting criteria applicable to enterprises [3].

At the micro level the companies in the rest of the world follow the guidelines and standards of reporting of International Standard Organization's ISO 26000 or Global Reporting Initiative (GRI), as companies in the rest of the world.

Among the 17 SDGs, Goal 12 on sustainable consumption and production (target 12.6) encourages companies, especially large and transnational companies, to adopt sustainable practices and integrate sustainability information into their reporting cycles. Indicator 12.6.1 requires data on the number of companies publishing sustainability reports. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) and the United Nations Environment Programme are co-custodians of this indicator. In addition to indicator 12.6.1, many other SDG indicators refer to data already being reported by companies, such as indicators on the use of energy and water, carbon-dioxide emissions, waste generation, gender equality and community development. Accordingly, company reporting has the potential to become a primary source of information on company performance towards the implementation of the SDGs2 by providing stakeholders with the means to assess the economic, environmental, social and institutional performance of companies, as well as the impacts of the private sector on the implementation of the SDGs [4].

UNCTAD, through ISAR, has identified the need for baseline SDG indicators for companies to enable the harmonization, comparability, and benchmarking of enterprise reporting.

The issue of non-financial reporting of enterprises is especially relevant during the COVID-19 pandemic and post-pandemic period,

because the spread of COVID-19 has an unpredictable and devastating impact on economic development, the financial system, significantly complicates business conditions, reduces economic activity, leads to a sharp decline in living standards, deteriorating access to public services (including educational and medical), which requires the involvement of business in solving current and future social and environmental problems.

At the same time, non-financial information should be useful and valuable, which determines the quality of non-financial reporting. The need to solve modern issues of the quality of non-financial reporting actualizes the directions of scientific research. These directions are devoted to the search for organizational and economic mechanisms to assessment of the quality of non-financial reporting of enterprises.

Researchers from around the world are researching financial and non-financial reporting issues. In scientific works [1], it is noted that within the present-day economic situation ensuring a competitive position coincides with its ability of managing its relationship with the stakeholders regarding the distribution of the added value and setting up of a legit consensus between them and the company itself.

Other researchers also confirm that the practice of integrated reporting can reduce agency problems between managers and investors, resulting in lower agency costs [6].

The research of Ervits I. indicate:

That quantitatively Chinese multinational enterprises display patterns of corporate social responsibility reporting comparable to major multinational enterprises in developed economies.

That just like multinational enterprises from developed economies Chinese multinational enterprises use a global corporate social responsibility reporting template as a convenient tool to align and harmonize various isomorphic pressures.

There are qualitatively substantive discrepancies in content have been also identified due to national or other contextual characteristics.

There are not consensus concerning convergence/divergence of corporate social responsibility reporting across the globe and, more specifically, between developed economies and emerging markets [2].

The author's group Le Anh Tuan, Pham Ngoc Toan, Nguyen Xuan Hung pointed factors affecting the presentation and disclosure of sustainable development information in the Vietnamese enterprise accounting reporting system. They are:

1. The competitive pressure from competitors, especially potential competitors, presenting and disclosing information related to sustainable development; these factors has the greatest impact on the presentation and publish information related to sustainable development in the accounting reports of businesses.

2. The opportunity for growth in the assets and capital of the business.

3. The business scale – the larger the business scale, the more businesses need to enhance the presentation and disclosure of information related to sustainable development in their accounting reports in order to increasingly enhance their position in the market.

4. Characteristics of the business industry are a decisive factor to the presentation and disclosure of information related to sustainable development in the accounting reports of enterprises.

5. Information needs of related parties – shareholders, investors, employees.

6. Legal factors. These factors have the lowest impact on the presentation and disclosure of information related to sustainable development in the accounting reports of enterprises [5].

That is why, in the context of the fact that countries, regardless of the level of development, are becoming more integrated into the world economy, enterprises are obliged to comply with the requirements of sustainable development and report on their achievements in this area. At the same time, environmental and social reports should contain relevant, complete, and multidimensional information for investors, partners, and so on.

So, social responsibility management has been proved expedient as effective only if enterprises will develop and distribute the

nonfinancial reporting. Information from this reporting is very important for managing change towards a sustainable global economy by combining long-term profitability with social justice and environmental protection. Disclosure of non-financial information helps to evaluate, monitor and manage the activities of enterprises and determine their impact on society.

At present, requiring businesses and economic organizations in the society to pay attention to the matter of recording, measuring, analyzing and providing information regarding environmental protection. In other words, the demand for environmental accounting is increasing and the establishment and development of this accounting department is an indispensable and necessary movement at present and in the future [3].

Today, companies from around the world and Ukrainian companies compile non-financial reports and they provide data on most of the core indicators. At the same time, environmental and social indicators were more difficult to report on than economic and institutional indicators, institutional coordination at the national level continues to be a challenge, regulations facilitate consistency but also affect diversity, technical capacity needs to be strengthened, and measurement inconsistencies need to be addressed.

Summing up, we note that in the course of the study of good practices for implementing the guidance on core indicators for sustainability reporting, development of conceptual principles of nonfinancial reporting of the enterprises have been formed. It has been revealed that most companies were able to provide data on most of the core indicators, environmental and social indicators were more difficult to report on than economic and institutional indicators, institutional coordination at the national level continues to be a challenge, regulations facilitate consistency but also affect diversity, technical capacity needs to be strengthened, measurement inconsistencies need to be addressed. When forming a nonfinancial reporting of the enterprises, it is important to clearly to develop training materials on how to collect information and measure key indicators.

## References:

1. Cristina Gabriela Cosmulese, Marian Socoliuc, Marius – Sorin Ciubotariu, Svetlana Mihaila, Veronica Grosu (2019). An empirical analysis of stakeholders' expectations and integrated reporting quality. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja* 32:1, pages 3963–3986.
2. Ervits, I. CSR reporting by Chinese and Western MNEs: patterns combining formal homogenization and substantive differences. *Int J Corporate Soc Responsibility* 6, 6 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40991-021-00060-y>.
3. Ha Thi Thuy Van, Vu Thi Kim Anh, Dam Bich Ha, & Tran Tien Hoang. (2020). Application of The Global Reporting Indicators to Build Environmental Accounting Reports of Vietnamese Enterprises in The Economic Integration Period. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. Vol: 24. Issue: 4.
4. Practical Implementation of Core Indicators for Sustainable Development Reporting. Volume 1. DOI: [https://unctad.org/system/files/official-document/diaeed2020d2voll\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/diaeed2020d2voll_en.pdf).
5. Tuan, L.A., Hai, P.T., Hung, N.X., & Nhi, V.V. (2019). Research on factors affecting the disclosure of sustainable development report: Experimental at Viet Nam national Petroleum group. *Asian Economic and Financial Review*, 9(2), 232-242.
6. Victoria A. Obeng, Kamran Ahmed, Steven F. Cahan (2021). Integrated Reporting and Agency Costs: International Evidence from Voluntary Adopters. *European Accounting Review* 30:4, pages 645-674.
7. United Nations. (2015, September 25). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development: Resolution A/RES/70/1 adopted by the General Assembly. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

**Tushych A. M., PhD, Associate Professor**  
*State University of Telecommunications*  
*Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-13>*

## **ANALYSIS OF PROBLEMS OF PRODUCTION MODERNIZATION THROUGH IMPLEMENTATION OF IT TECHNOLOGIES**

Today, the fundamental modernization of production and the usage of modern technologies is a necessary condition for increasing the competitiveness of products and efficiency of the most domestic enterprises. Therefore, the research topic on the problems of modernization of enterprises using IT technologies is relevant today.

The purpose of the research is to study the problems of modernization of the enterprises to find strategic directions for their development.

To achieve this goal, it is necessary:

- to analyze the state of the current situation of the Ukrainian enterprises;
- to determine the main tasks of the enterprises' modernization using IT technologies;
- to develop directions of the modernization processes improvement and technical re-equipment of the enterprises.

It is no secret that the introduction of new technologies of the production mechanization will allow to continue the path of industrial revolution in the world. And while developed countries have replaced most unskilled labor with robotic systems, Ukraine is just at the beginning of its journey on this issue. The latest IT technologies are currently the main source of the changes for the Ukrainian economy, which will help to jump into the bright future as soon as possible. Today scientific and engineering staff in Ukraine is at a good level, but often new technologies are recognized, but not used for a long time.



Modernization of production with the help of IT technologies will strengthen the country's position as a high-tech and post-industrial country, integrated into global, technological values, and introducing unique engineering services and high quality products, self-sufficient in providing its army and economy with the most necessary technological products.

Production modernization is possible providing the collection of the expert opinions of the stakeholders in a particular area, in which the modernization is planned, the experience of competing domestic companies and, if possible, foreign ones.

Thus, the average period of modernization should not exceed several years.

The classical principle is the most commonly used, which is:

- analysis of the current state;
- setting goals;
- setting strategic directions for development;
- specific projects that implement the goals.

Analysis of the current situation in Ukraine includes both weaknesses and strengths:

- degraded industry;
- low efficiency of the regulator;
- weak domestic demand for innovation;
- strong IT industry;
- developed segments of the integrators-developers of automated systems for process control;
- a powerful system of the higher education institutions (HEIs) that provide educational services in the field of IT (teach students of information technology, computer science, software development, artificial intelligence, robotics, etc.).

According to the results of the analysis, the following development factors have been identified:

- concentration of the major stakeholders and government structures around the development goals and programs in Ukraine;

- involvement of the IT sector in the problems of internal market development and, first of all, issues of the transfer of globalization experience and best business practices to industrial high-tech sectors;
- creation of an innovative system of industrial latest segments, including integration with the research space;
- integration into European and world values;
- accelerated development of the industrial segments in Ukraine.

For the modernization of enterprises, and, simultaneously, the country's economy, it is positive to use of the following IT technologies:

- additive production (usage of 3D-modeling for the manufacture of physical objects);
- Big Data technologies (usage of effective data processing methods to obtain information, forecast, etc.);
- virtual and augmented reality technologies (usage of computer modelling to visualize images of physical objects);
- IoT technologies (interconnected physical devices that have built-in sensors and software that allows automatic analysis, transmission and exchange of data between the physical world and computer systems);
- computer vision (automatic extraction and recognition of useful information, its analysis);
- machine learning (technology of artificial neural networks, fuzzy logic and genetic algorithms);
- automated control systems (technologies for processes automation and production at the enterprise or organization);
- cloud computing (computing resources, access to which is promptly provided via the Internet);
- artificial intelligence (the ability of a computer to perform actions that mimic the activity of the human brain).

The introduction of these information technologies into production will not only improve the economic situation in Ukraine, but also make it competitive on the world market.

Thus, at the present stage the main task of industrial policy is the technological modernization of production and increasing the

competitiveness of production enterprises. One of the most important factors that provide a solution to this problem is the introduction of the achievements in the field of information technology.

There is no longer need to postpone the modernization of the production facilities. Today, the radical modernization of the production facilities and the usage of modern technologies, materials and equipment is necessary condition for increasing the competitiveness of the products and efficiency of the most domestic enterprises.

### References:

1. Tatarkin, A.I., & Romanova, O.A. (2013). Modern Tools of the New Industrialization of Industrial Regions. *The Economist*, no. 8, pp. 21–38.
2. Shrouf, F., Ordieres, J., & Miragliotta, G. (2014). Smart Factories in Industry 4.0: A Review of the Concept and of Energy Management Approached in Production Based on the Internet of Things Paradigm. In 2014 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Bandar Sunway, 2014 (pp. 697–701).
3. Chrastinová Z., Burianová V. (2012) Economic efficiency of Slovak agriculture and its commodity sectors. *Agricultural Economics – Czech*, vol. 58, pp. 92–99.
4. Sabluk, P. T. (2011) Innovative model of development of agrarian sector of economy of Ukraine and role of science in its formation. *Problems of innovation and investment development*, no. 2, pp. 34–42.
5. Lee, J., Kao, H.A., & Yang, S. (2014). Service Innovation and Smart Analytics for Industry 4.0 and Big Data Environment. *Procedia CIRP*, no. 16, pp. 3–8.
6. Valinkevych N.V. (2011) Introduction of economic modernization at the enterprises of food industry as a precondition of their effective development. *Economic Bulletin of Donbass (Scientific Journal)*. Donetsk, no. 1 (23), pp. 144–147.
7. Buzhymyska K.O. (2011) Some components of the theoretical and methodological basis of innovation and technological modernization. *Bulletin of Zhytomyr State Technological University*, pp. 113–119.

# PROBLEMS OF MANAGEMENT AND MARKETING IN THE NEW CONDITIONS OF MANAGEMENT

**Костюнік О. В., к.е.н., доцент**  
*Національний авіаційний університет*  
*м. Київ, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-14>*

## **АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ЛОГІСТИЧНО-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ**

Цифровізаційний розвиток, який впливає на ефективне функціонування підприємства, і призводить до пришвидшення операційної діяльності, в тому числі і логістичні операції стають точнішими, швидшими та організаційними. Трансформування економічних процесів призвели до певних особливостей ринку: поява нових видів товарів (послуг), які мають скорочений життєвий цикл та є гнучкими до зміни ринкового середовища, що призводить до швидкого реагування та пристосування до цих змін.

Велика кількість підприємств не готові перейти на цифровізаційну операційну діяльність у зв'язку з технічним та економічним станом, тобто вони є не гнучкими до змін ринкового середовища і мають високий ступень ризику нерезалізації товарів (послуг), що веде за собою – нагромадження запасів і зростання витрат.

Через ці причини зростають вимоги до систем управління та обслуговування підприємства, а також виникає потреба в структурах, які ефективно та з найменшими витратами здійснювали б управління потоками: матеріальними, інформаційними, ресурсними та фінансовими тощо.

Численні роботи українських та зарубіжних вчених [1; 2; 3; 5], які розглядали питання щодо пріоритетних напрямків підвищення ефективності управління підприємством, в тому числі потоками. Досліджували дане питання без врахування трансфор-

маційних систем управління підприємством та структурних підрозділів. Тому з точки зору логістичної концепції питання формування, функціонування та управління підприємством, а також структурних підрозділів управління потоками, обслуговуючими та виробничими підсистемами підприємства в умовах нестабільності висвітлені недостатньо.

Розробка заходів щодо удосконалення системи управління логістичними операціями підприємства створена на основі методики системи управління та аналізу ефективності її впровадження. Фундаментом для її створення є структура пріоритетів в управлінні логістичною системою, а алгоритм формування логістично-орієнтованої системи управління показано на рис. 1.

Даний алгоритм це послідовність дій шести етапів. На першому етапі збирається інформація про стан системи управління підприємством, системи цілей та логістичної системи зокрема. А також на даному етапі вивчається взаємодія та вплив зовнішнього середовища, особливо до гнучкості пристосуванні при його впливі.

На другому етапі проводиться аналіз ефективності системи управління підприємством (організаційний та економічний аспекти) та аналіз ефективності логістичної системи (економічний та технічні аспекти). На третьому етапі виявляються слабкі місця та переваги при врахування цілей підприємства, а також визначається градація критеріїв оптимізації.

На четвертому етапі аналізуються варіанти системи управління підприємством з врахування системи управління логістичного процесу.

На п'ятому етапі відбувається моделювання: впровадження заходів з поліпшення технічного стану та створення нової оргструктури управління логістичними процесами на підприємстві (розподіл задач, та повноважень встановлення зв'язків, нормативне закріплення).

Шостий етап, завершальний, проводиться оцінка ефективності організаційних змін та вибір найефективнішого варіанту.

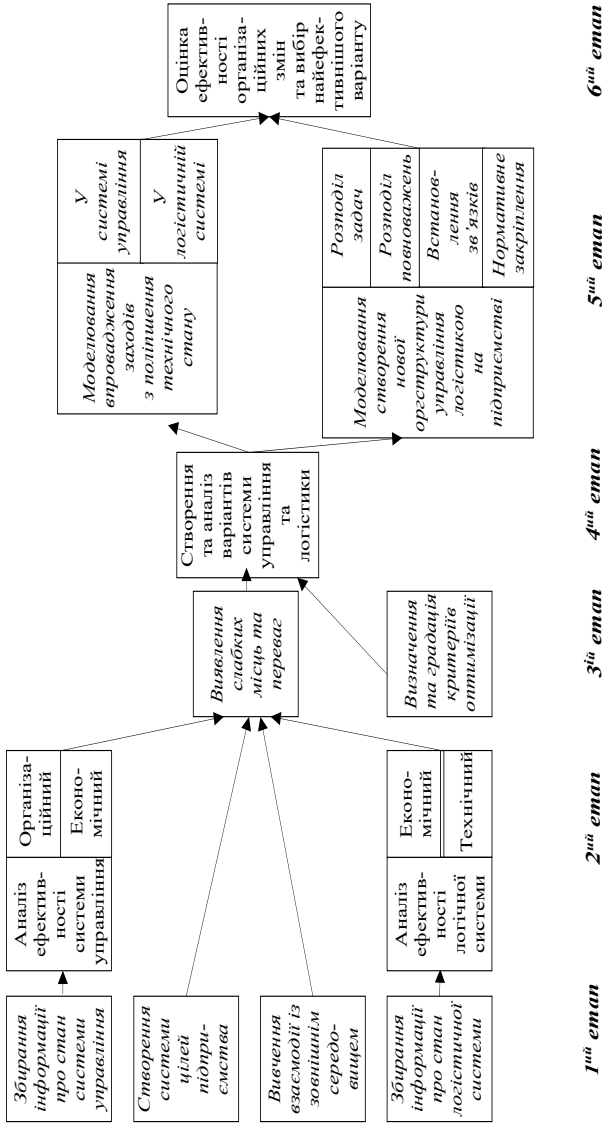


Рис. 1. Алгоритм створення логістично-орієнтованої системи управління

Джерело: розробка автора

При реформуванні управління пропонується застосування підходу, коли в межах одної структурної одиниці об'єднуються всі види діяльності з управління матеріальними ресурсами підприємства. Саме цей підхід орієнтований на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на протязі всього ланцюга «постачання – виробництво – збут» [4].

Після того як дослідили та проаналізували, що потрібна нова система управління, відбувається проектування. Проект нової системи управління логістичними операціями, а саме потоками включає виконання наступних робіт:

- використовуючи SWOT чи PEST аналізи визначити сильні та слабкі сторони системи управління логістичними операціями підприємства, ступінь їх інтегрованості з постачальниками та споживачами;

- визначити градацію показників, за якими буде оптимізуватися система; провести аналіз змін, що будуть внесені до системи управління логістичними операціями підприємства.

Пропонується використання наступного підходу до визначення оптимального варіанта змін:

- визначення градацію показників;
- оцінка їх значень за умови змін в організаційній структурі;
- визначення оптимального значення для кожного показника;
- нормування показників;
- отримання інтегрального показника за формулою

$Q_i = \sum q_{ij} \cdot w_j$ , де  $i$  – варіант трансформування,  $j$  – градація показника,  $w_j$  – вага  $j$ -го показника,  $q_{ij}$  – нормоване значення  $j$ -го показника для  $i$ -го варіанту;

- вибір оптимального варіанта трансформації за максимальним значенням інтегрального показника.

Для нормування пропонується перетворення різних за порядком та економічним змістом показників в умовні одиниці на основі процентного відношення до оптимального значення за

формулою  $q_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_{ij}^{opt}}$  якщо оптимальний показник найбільший

та в іншому випадку  $q_{ij} = \frac{P_{ij}^{omn}}{P_{ij}}$ , де  $P_{ij}$  – значення  $j$ -го показника

для  $i$ -го варіанта трансформації,  $P_{ij}^{omn}$  – оптимальне значення  $j$ -го показника для  $i$ -го варіанта.

Для встановлення ефективної системи управління логістичними операціями використовуються організаційно-економічні та виробничо-технологічні заходи, які сприятимуть максимально швидкій адаптації як на підприємстві (управління персоналом) так і на ринку (збільшення клієнтів, споживачів).

Результатом встановлення системи управління логістичними операціями стане оперативність управління матеріальними потоками, які проходять як на території підприємства так і за його межами (постачання, відвантаження, складування). Цифровізаційність даної системи призведе до активізації бізнес-процесу як логічної структури так і всього підприємства. Це дозволить досягти більш високого рівня конкурентоздатності, що в свою чергу сприяє до ефективного функціонування підприємства, збільшення прибутку підприємства та підсилить конкурентні сторони.

### Література:

1. Алькема В. Система економічної безпеки логістичних утворень : [монографія]. Київ : Дорадо-Друк, 2011. 470 с
2. Рудківський, О.А. Логістична стратегія підприємства: концептуальні підходи до визначення та формування: колективна монографія. *Менеджмент суб'єктів господарювання: проблеми та перспективи розвитку*. Житомир, ЖДТУ, 2012. С. 218–228.
3. Сумець О. Основні компоненти логістичного менеджменту в аспекті забезпечення безпеки й ефективної логістичної діяльності підприємств. *Коммунальное хозяйство городов*. 2014. № 111. С. 194–201.
4. Иванова, М. И. Особенности формирования логистической системы предприятия. *Strategii și politici de management în economia ontemporană: conferința națională cu participare internațională* (ed. a 5-a), 25–26 martie 2016. Chișinău: ASEM, 2016. С. 151–158.
5. Halvey, J.K., Melby, B.M. Business process outsourcing: process, strategies, and con-tracts. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons. 2007. 584 p.



# ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MODERN ENVIRONMENTAL ISSUES

Голікова О. С., PhD (економіка),  
науковий співробітник  
*Інститут проблем ринку  
та економіко-екологічних досліджень  
Національної академії наук України,  
м. Одеса, Україна*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-15>

## АКТУАЛІЗАЦІЯ ДОЗВІЛЬНОЇ СИСТЕМИ В КОНТЕКСТІ ДОМІНАНТ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ<sup>1</sup>

Сучасні тенденції щодо цифровізації сектору надання державних послуг вимагають оптимізувати громіздкий та розрізнений банк даних щодо використання природних рекреаційних ресурсів. Обмежений доступ до необхідної інформації, втрата часу на підготовку необхідних запитів та інформаційних обґрунтувань для адміністраторів відповідних Центрів, залучення людських ресурсів для зведення отриманої інформації про стан родовищ природних ресурсів та темпів природокористування, значно ускладнюють процес створення визначення пріоритетів певних територій, зокрема рекреаційних. Таким інструментом актуалізації дозвільної системи в контексті нормативно-правового забезпечення та регуляторної політики пропонується програмне забезпечення на основі ГІС-систем, що містять

---

<sup>1</sup> Підготовлено в межах НДР «Домінанти інвестиційно-інноваційної політики природокористування національної економіки» (КПКВК 6541230 «Підтримка пріоритетних для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок Відділення економіки НАН України», РК №0120U100160).

інформацію дозвільних та ліцензійних документів щодо використання природних ресурсів, в т.ч. корисних копалин, лікувальних (бальнеологічних, водних, кліматичних тощо) ресурсів, для рекреаційно-туристичної сфери. Основною ідеєю такого інформаційного продукту є інтерактивна кадастрова карта взаємовпливу суб'єктів господарювання та джерел природних ресурсів (зокрема рекреаційних та лікувальних), яка є зручним інструментом для визначення ефективності подальшого використання природних ресурсів та ступеню впливу на них для осіб, що приймають управлінські рішення, та громадськості.

Це питання неодноразово піднімалось в різних аспектах природокористування в науковій літературі. Авторами [1] визначено, що основним завданням держави залишається моніторинг (кадастри перспективних природних рекреаційних ресурсів, територій курортів, природних лікувальних ресурсів тощо), державний нагляд та відповідальність щодо управлінських рішень органів місцевого самоврядування стосовно використання рекреаційних земель, зокрема ведення дозвільної та ліцензійної діяльності. У роботі [2] розкриваються особливості системи надання дозволів у природокористуванні в контексті сучасного стану інформаційних технологій та діджиталізації.

Для формування ефективної дозвільної системи в рекреаційному природокористуванні було б доцільно звести в єдину систему відповідну інформацію щодо використання природних рекреаційних ресурсів суб'єктами природокористування, зокрема, мати «історію природокористування», що фіксується в спеціальному реєстрі. Це пов'язано з необхідністю проводити контроль за його використанням і здійснювати заходи щодо штрафних санкцій, анулювання дозволу у випадку невиконання його умов. «Історія суб'єкту природокористування» стане зручним інструментом при повторному одержанні дозволу, в зв'язку з тим, що буде містити показники попереднього періоду, динаміку використання природного рекреаційного ресурсу, його первинну оцінку тощо, і орган, що видає дозвіл, матиме змогу

проаналізувати відповідність використання природного ресурсу умовам попереднього дозволу.

Таким чином, «Історія суб'єкту природокористування» має базуватись на наступних принципах:

– відкритість та обмеженість інформації, зокрема:

а) інформація має бути відкритою для всіх верств суспільства, окрім інформації щодо комерційної таємниці суб'єкту природокористування;

б) відкритою є інформація щодо одержаного дозволу та його показників; обмеженою – внесення даних щодо обсягу використання природних рекреаційних ресурсів;

в) відкритою є інформація щодо виконання умов, правил та договору дозволу; обмеженим – внесення інформації щодо його виконання;

г) відкритість інформації для установ, що надають дозволи та інші адміністративні послуги для одержання дозволу на використання природних рекреаційних ресурсів;

– динамічність інформації: моніторинг виконання умов, правил та договору дозволу на використання природних рекреаційних ресурсів із заданою періодичністю на протязі терміну дії дозволу.

Відповідно до наданих принципів виокремимо суб'єкти дозвільної системи та їх права доступу до «Історії суб'єкту природокористування», розкриваючи їх можливості щодо внесення змін або отримання інформації. Отже, відповідно до рівня доступу до реєстру суб'єкти можна проранжувати наступним чином, від повного доступу до можливості тільки ознайомлюватися з дозвільними умовами: дозвільні центри => центри надання адміністративних послуг => екоінспекції та природно-ресурсні служби => громадські інспектори => фізичні та юридичні особи-підприємці => громадськість.

Структуру та архітектуру моніторингового документу пропонується складати таким чином, щоб показники діяльності суб'єкта економічної діяльності, використання природних

ресурсів, використовувані технології та ліміти мали розвиток в часі – коригувались та доповнювались.

За основу візуальної системи даних пропонується багат шарова кадастрова карта, яка виводить актуальну інформацію у вигляді кольорової інтерактивної мапи [3]. Відповідно до системного коду базового програмного продукту користувач зможе отримати інформацію про суб'єкт господарювання або джерело природних рекреаційних ресурсів, які його зацікавили на конкретній рекреаційній території. Кадастрові шари розподілятимуть між собою інформацію: перший шар – інформація про родовища (економічна, географічна, адміністративна, інституційна), другий шар – інформація про суб'єкти господарювання та їх діяльність.

Наступним кроком для встановлення взаємовпливу джерел природних рекреаційних ресурсів та підприємств-власників для прийняття найкращих управлінських рішень є накладання цих двох шарів і моделювання інформації. Необхідним аспектом, що сприятиме достовірності інформації про взаємовплив, є гідрологічні та атмосферні дані цієї території, зокрема: наявність підземних вод, водоносних горизонтів, роза вітрів території тощо. Цей функціонал також має бути прописаний у програмному забезпеченні у вигляді або окремого додаткового шару або системної моделі, яку можливо задіяти виставивши необхідні фільтри на кадастровому сегменті. Актуальність цих даних підтверджуватиметься відповідними поресурсними агенціями або їх територіальними філіями.

Враховавши вплив санітарних територій джерел природних рекреаційних ресурсів і суб'єктів господарювання, обсяг створених відходів, рівень антропогенного навантаження, кольоровим штрихуванням вказуватиметься насиченість асиміляційного потенціалу навколо родовищної зони, критичність вилучення природних ресурсів або їх відтворення. Для суб'єктів господарювання та джерел природних ресурсів розробляється певна класифікація, що буде покладена в основу розрізнення елементів, кожному пункту класифікації буде додатково

розроблена низка якісних станів, при взаємодії яких виводитиметься кольоровий індикатор, закладений при виробленому пулі можливих сценаріїв.

Така практична візуалізація дозвільної та економіко-екологічної інформації сприятиме кращому розумінню особами, які приймають управлінські рішення в сфері природокористування, доцільності провадження економічної діяльності суб'єктами господарювання на конкретній території, залучення інвестицій, а також як модельне обґрунтування для формування стратегічних документів щодо соціо-економіко-екологічного розвитку регіону або базису можливої реалізації інноваційно-інвестиційних проектів спільного впровадження. Відповідно до вимог законодавства щодо прозорості, зменшення рівня корупції та інклюзивності діяльності органів влади в сфері природокористування, «Історія суб'єкта природокористування» надасть можливість інтерактивно впливати на діяльність суб'єктів господарювання та враховувати соціо-економіко-екологічні інтереси розвитку території, а також вчасно реагувати на факти порушень дозвільних умов, екологічного законодавства тощо.

### **Література:**

1. Мартієнко А.І., Хумарова Н.І. Економіка природокористування: адміністративне управління. Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2017. 300 с.
2. Ільків Н.В. Дозвільне та договірне регулювання природокористування. Львів : ТзОВ «Галицька видавнича спілка, 2020. 255 с.
3. Публічна кадастрова карта. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру: веб-сайт. URL: [https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=pcm\\_nsd\\_i\\_ksp\\_1,pcm\\_nsd\\_i\\_wetlands,pcm\\_nsd\\_i\\_land\\_conservation,pcm\\_pzf,admin,kadastr&bl=ortho10k\\_all](https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=pcm_nsd_i_ksp_1,pcm_nsd_i_wetlands,pcm_nsd_i_land_conservation,pcm_pzf,admin,kadastr&bl=ortho10k_all).

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Успішна туристична діяльність передбачає наявність якісних природних та кліматичних умов при врахуванні оптимального антропогенного навантаження. На сьогоднішній день відсутність постійного туристичного навантаження, викликаного пандемією, негативно позначилася на всіх напрямках туристичної діяльності з одного боку, але в той же час, з іншого боку – з'явилася можливість природного відновлення навколишнього середовища.

На думку авторів дослідження [1], у період пандемії «навантаження на природні і культурно-історичні туристичні ресурси має тенденцію до зниження прямо пропорційне зменшенню числа відвідувань». Активний та не збалансований розвиток туризму в докризовий період сприяв негативному впливу на навколишнє середовище: внаслідок піших походів витоптувалася рослинність; прогулянки на озерах завдавали шкоди водному середовищу; спортивний туризм завдавав шкоди тваринному світу тощо. Все перераховане вище призводило до негативних змін в екологічних системах, здатність до самовідновлення яких аж ніяк не безмежна. Пандемія звернула увагу споживачів туристичних послуг на вплив подорожей на навколишнє середовище, змусила задуматися про скорочення відходів, про переробку пластику, використання багаторазових предметів побуту.

Завдання раціонального використання туристичних ресурсів полягає у тому, щоб знайти оптимальний тимчасовий проміжок для самовідновлення природних об'єктів, з урахуванням кількості відвідувань даних локацій споживачами турпослуг.

Індустрія туризму у докризові часи сприяла активному розширенню міжнародних контактів, виступала джерелом валютних надходжень, забезпечувала надходження інвестицій та зростання зайнятості населення. Однак слід зазначити, що «туризм, розвиваючись, сприяє зростанню економіки, особливо країн, що розвиваються, але багато новацій у туризмі досягаються за рахунок погіршення навколишнього середовища» [2].

На сьогоднішній день використання туристичного потенціалу не в останню чергу залежить від якості довкілля, що пролонгує зацікавленість потенційних споживачів до екологізації сфери туризму. З урахуванням нинішніх реалій можна стверджувати, що екологічний туризм перебуватиме в тренді ціннісних орієнтацій громадськості тривалий відрізок часу.

Використання теорії систем дозволяє нам розглядати туристичну діяльність як багатозв'язкову систему, що включає сукупність одновимірних систем з безліччю перехресних зв'язків між ними. Туризм безпосередньо впливає на багато галузей економіки, а саме, будівництво, транспорт, виробництво, зв'язок тощо.

Туристична промисловість використовує природні, культурні та історичні ресурси, одержуючи прибуток, при цьому не завжди замислюючись над наслідками у вигляді численних відходів, забруднень та іншого антропогенного впливу на довкілля.

Екологізацію туристичної діяльності відображає сукупна система факторів, що мають якісну та кількісну сутність та виражені у натуральних та вартісних показниках. Економічний ефект використання інноваційних технологій у туризмі є пріоритетним у тому випадку, якщо він тісно пов'язаний із соціальними аспектами розвитку. Екологічний туризм є одним із факторів соціально-економічного розвитку країни та спрямований на підвищення якості життя населення.

Використання у сфері туризму сучасних «зелених» технологій може спочатку викликати збільшення витрат, проте подальша економія ресурсів, зменшення антропогенного впливу на навколишнє природне середовище та покращення його якості,

сприятимуть припливу відповідальних туристів, орієнтованих на безпечний відпочинок та якісне проведення часу. У разі пандемії із запровадженням соціальних дистанцій та протиепідеміологічних заходів стає дедалі популярнішим внутрішній туризм. Споживачі активно цікавляться незайманими куточками природи, природними ландшафтами та курортами. Екологічний туризм отримав поштовх до розвитку саме зараз, тому, що екологія залучає свідомих туристів, орієнтованих на дбайливе ставлення до навколишнього світу та тих, хто відповідальне відноситься до власного здоров'я.

Основними чинниками екологізації туристичної діяльності є використання ресурсозберігаючих технологій, мінімізація відходів, перехід на безвідходне виробництво, облік антропогенного навантаження на природні та культурно-історичні об'єкти, запровадження природоохоронних заходів у туристичну програму. Симбіоз туризму та захисту навколишнього середовища повинен у результаті призвести до гармонійного розвитку туристичної діяльності з отриманням не тільки матеріальної вигоди, економічного розвитку, а й естетичної насолоди, повноцінного відпочинку та відновлення здоров'я населення.

Екологізація економіки туристичної діяльності повинна базуватися на державному рівні за допомогою регулювання питань природокористування через прийняття та впровадження організаційних, законодавчих та технічних рішень, зокрема – зниження економічного навантаження на природне середовище, впровадження ресурсозберігаючих технологій та маловідходних технологій для запобігання глобальним та локальним еколого-економічним конфліктам.

Регулювання національних економічних відносин має здійснюватися з урахуванням екологічних проблем з урахуванням сталого розвитку зелених технологій, активно застосовуваних у туристичній діяльності. Потенційний еколого-економічний розвиток туризму на сучасному етапі відрізняється багатofункціональністю та раціональним використанням екологічних та економічних ресурсів. Розвиток галузі туризму на основі



новітніх технологій, пов'язаних з екологічною безпекою, має бути одним із основних напрямів державної політики щодо забезпечення сталості розвитку економіко-екологічної системи.

Основні напрями екологізації економіки туристичної діяльності повинні реалізовуватися через створення та впровадження економічного механізму оптимального використання природного потенціалу з урахуванням пріоритетних напрямів туризму в даний час (екологічний туризм, фототуризм, т.зв. «мікротуризм», глемпінг, чемпінг (від англ. champing), slow-туризм, авторські тури та інші). На думку ряду авторів, «українська інноваційна економіка має бути побудована шляхом державної політики стимулювання інноваційної діяльності, але на теперішній час конкретний підхід до розвитку інноваційних видів туризму в Україні не визначено. Тому, на наш погляд, комплексні кроки держави щодо усунення перешкод фінансового, політичного та правового характеру на шляху масової реалізації туристичної інновацій можуть сприяти глобальній конкурентоспроможності українського туризму на світовій арені» [3]. Раціональне використання національної економіки на основі системного підходу до еколого-економічної системи можливе за дотримання низки принципів та методів взаємозв'язку екологічних компонентів та економічних ресурсів. Механізм регулювання проблем національної економіки повинен враховувати постійно мінливі вимоги щодо дотримання екологічної безпеки з урахуванням поточних глобальних та локальних проблем на всіх рівнях туристичної діяльності.

Всебічне дослідження механізмів раціонального ведення туристичної діяльності передбачає врахування багатьох параметрів: економічних, екологічних, соціальних, політичних, правових та інших. Моделювання подальшого розвитку туризму в умовах пандемії та після неї зумовлює необхідність детального опрацювання питань екологічної безпеки. При цьому слід враховувати низку суб'єктивних та об'єктивних факторів.

Для сталого розвитку еколого-збалансованої туристичної діяльності потрібна співпраця всіх форм влади на глобальному,

локальному та місцевому рівні. Таким чином, активне співробітництво держави з сусідніми країнами в галузі екологічної безпеки в період пандемії, здійснення превентивних заходів, економічне використання природних ресурсів призведе до економічного зростання та відновлення туристичних потоків з урахуванням нових реалій.

### Література:

1. Попова М.О., Арестов С.В., Шуптар-Поривасва Н.Й. Пріоритети розвитку сучасної туристичної діяльності. *Причорноморські економічні студії: Збірник наукових праць*. Одеса, 2021. Вип. № 62. С. 107–112.
2. Popova M., Zenkina M. Dynamics of modern tourist activity and its environmental and economic consequences. Міжнародна наукова інтернет-конференція «Економіко-екологічні проблеми сучасності у дослідженнях науковців», 29 червня 2021 р. : тези доп. Одеса, 2021. С. 64–66.
3. Шуптар-Поривасва Н.Й., Губанова О.Р., Попова М.О., Андрущенко О.С. Перспективи інноваційного розвитку туристичної сфери в Україні в умовах коронавірусної кризи. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*: зб. наук. пр. 2020. Вип. 6(146). С. 90–96.

**Тігаренко Г. Б., д.е.н., доцент**  
*Державна установа «Інститут економіки  
природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України»  
м. Київ, Україна*

**Пантелесв В. П., д.е.н., професор**  
*Інститут водних проблем і меліорації  
Національної академії аграрних наук України  
м. Київ, Україна*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-17>

## **ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ**

Рентні платежі як інструмент фінансово-економічного забезпечення розвитку системи сталого водокористування відіграють важливу роль у системі подолання бідності населення та підвищення рівня екологічної безпеки. Весь комплекс рентних показників можливо розподілити на прямі рентні індикатори та допоміжні характеристики, що дають змогу визначити зв'язок між рентою і поточними показниками розвитку. До складу перших належить фактична рента (як платежі за спеціальне використання природних ресурсів) та розрахункова, потенційна (за нормою дисконту).

В Україні плату за воду, спожиту з підземних джерел, запроваджено 1984 року. Упродовж 2011–2018 рр. ставки плати за використання підземних вод (з 1 січня 2015 – рентна плата) поступово зростали. Однак, починаючи з 2018 року нормативи збору (рентна плата) за спеціальне використання підземних вод, відповідно до Податкового кодексу України – залишаються без змін.

Участь грошових надходжень від рентних платежів у фінансовому ринку характеризують показники їх фіскальної віддачі та інвестиційної віддачі. Показник фіскальної віддачі

для ВГК розраховується на основі співвідношення рентних платежів, що формуються в межах держави або регіону, та обсягу спожитої свіжої води. Високі показники віддачі свідчать про участь водної ренти у формуванні інвестиційних потоків. У 2018 р. порівняно з 2017-м збільшено ставки рентної плати за спеціальне використання води на 26,49–26,55%.

Тенденція механічного збільшення ставок рентної плати за спеціальне використання поверхневих вод зберігалася впродовж 2017–2019 р. За станом на 27.12.2019 р. зазначені показники дорівнювали 23,32 та 139,66 і 61,09–145,3 грн / 100 м<sup>3</sup>, відповідно, тенденція механічного збільшення ставок залишилась незмінною.

Важливою стороною формування рентних платежів за спец водокористування є визначення його місця в загальних платежах за всіма природними ресурсами. Показник інвестиційної віддачі водокористування для фінансового ринку формує уявлення про ємність, потенціал водних платежів на фінансовому ринку. Якщо рентні надходження є суттєвими відносно обсягу інвестицій, то це дає змогу говорити про їх значний вплив на фінансовому ринку, низькими – їх дія не є досить вагомою.

В Україні тільки рентні галузі господарства – добувна промисловість і сільськогосподарський сектор – забезпечують більше ніж одну п'яту частину продукції й послуг. У той час, коли рентні надходження до бюджету є набагато меншими, частка місцевих податків і зборів, яка має нести вагому рентну складову, у зведеному бюджеті є мізерною і не перевищує кількох відсотків щорічно. Разом з тим сучасна наукова економічна думка доводить пріоритетність рентоносних джерел фіскальних надходжень, а не результати праці, які впродовж тривалого періоду вважалися основними.

У структурі отриманого підприємцем прибутку варто розрізняти запланований прибуток, який необхідний для розвитку підприємства, і надприбуток, що істотно перевищує нормальний рівень прибутку й може обумовлюватися як тимчасовими, кон'юнктурними коливаннями цін, так і порівняно стійкими, або постійними факторами, пов'язаними з диференціацією

використовуваних обмежених чинників виробництва – природних, екологічних, технологічних, інтелектуальних, фінансових тощо, тобто такими, що призводять до появи ренти. У цьому випадку можна говорити про формування чистого рентного доходу, стрижнем якого є надприбуток від використання порівняно стійких сприятливих факторів виробництва (природних, технологічних та інших).

Досвід зарубіжних країн свідчить про необхідність підняття саме інвестиційної частки в складі рентних платежів: більшість країн сплачують податки за використання води, за забруднення.

Нехтування галузевими і відтворювальними характеристиками господарського освоєння водно-ресурсного потенціалу призвело до значних надмірностей і дисбалансів в утворенні та вилученні водної ренти. Тому й виникає ситуація, коли в одних сегментах економіки водна рента майже повністю присвоюється водокористувачем і формує надприбуток (ринок бутельованої води), а в інших – надмірний розмір рентної плати знижує конкурентоспроможність виробництва кінцевої продукції (зокрема, сільськогосподарського виробництва на основі зрошуваного землеробства).

Урядовцями щодо екологічного податку пропонується ставки екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти з 01 січня 2021 року збільшити в 2 рази та передбачити їх підвищення у 10 разів у 2029 році (поступово); в частині рентної плати за спеціальне використання води пропонують диференціацію ставок рентної плати за спеціальне використання поверхневих вод встановити в залежності від районів річкових басейнів замість басейнів річок. З метою стимулювання забруднювачів дотримуватися відповідних лімітів, встановлених у дозволі на спеціальне водокористування, пропонується встановити, що у разі здійснення обсягів скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти, які перевищують ліміти скидання, встановлені у дозволі на спеціальне водокористування, а також у разі відсутності у водокористувача дозволу на спеціальне водокористування зі встановленими в ньому лімітами скидання

забруднюючих речовин у водні об'єкти екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти справляється у 10-кратному розмірі.

Рентні платежі як інструмент фінансово-економічного забезпечення розвитку системи сталого водокористування відіграють важливу роль у системі подолання бідності населення та підвищення рівня екологічної безпеки. Весь комплекс рентних показників можливо розподілити на прямі рентні індикатори та допоміжні характеристики, що дають змогу визначити зв'язок між рентою і поточними показниками розвитку. Пропонуємо поділяти: на перші, до яких належить фактична рента (як платежі за спеціальне використання природних ресурсів) та другі – розрахункові, потенційні (за нормою дисконту), інвестиційні, яка спрямовується на модернізацію та реструктуризацію.

Важливою стороною формування рентних платежів за спец водокористування є визначення його місця в загальних платежах за всіма природними ресурсами. Показник для України в цілому складає 5,4%. У структурі доходів місцевих бюджетів по державі він є одним з найвищих, що є позитивною стороною (для значної кількості областей верхні позиції займає плата за землю).

Досвід зарубіжних країн свідчить про необхідність підняття саме інвестиційної частки в складі рентних платежів: більшість країн сплачують податки за використання води, за забруднення.

Рентна плата за водні ресурси повинна включати низку зборів та платежів за спеціальне використання води суб'єктами господарювання України й насамперед виконувати відновлювальну функцію, а також у повному обсязі відображати диференціацію об'єктивних умов водокористування та отримання водокористувачами додаткових доходів, що не залежать від значних додаткових затрат праці та фінансових коштів при споживанні водних ресурсів.

### **Література:**

1. Державний водний кадастр: облік поверхневих водних об'єктів (офіційний сайт). URL: <http://geoportal.davr.gov.ua:81> (дата звернення: 21.11.2021).

2. Про Державний бюджет України на 2021 рік: Закон України від 07.11.2021 № 1082-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1082-20#Text> (дата звернення: 21.11.2021).

3. Забезпеченість населених пунктів водою та газом: статистична інформація. Державна служба статистики України (офіційний сайт). URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/pr/etgv/etgv\\_u/arh\\_zab\\_nas\\_.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/pr/etgv/etgv_u/arh_zab_nas_.html) (дата звернення: 21.11.2021).

4. Башняк Г., Дуплій Н., Литвиненко Л. та ін. Аналіз сфери спеціального водокористування та проведення робіт на землях водного фонду / Офіс ефективного регулювання. Київ, 2020. URL: [https://cdn.regulation.gov.ua/66/2f/fc/a0/regulation.gov.ua\\_GB\\_Analysis%20of%20the%20Sphere%20of%20Special%20Water%20Use%20And%20Works%20on%20the%20Lands%20of%20the%20Water%20Fund.pdf](https://cdn.regulation.gov.ua/66/2f/fc/a0/regulation.gov.ua_GB_Analysis%20of%20the%20Sphere%20of%20Special%20Water%20Use%20And%20Works%20on%20the%20Lands%20of%20the%20Water%20Fund.pdf) (дата звернення: 21.11.2021).

5. Капітальні інвестиції: статистична інформація / Державна служба статистики України (офіційний сайт). URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin\\_r/arh\\_kin\\_r\\_20u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_r/arh_kin_r_20u.htm) (дата звернення: 21.11.2021).

**Cisko L., JUDr., PhD.**

*SITÁR & SALOKA, Attorneys at Law  
Košice, Slovak Republic*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-18>*

## **GREENING OF EUROPE – ECONOMIC CONSEQUENCES AND LEGAL-POLITICAL ASPECTS**

The topic of this contribution is to approach the issue of environmental policy enforcement in the framework of the European Economic Area. The central intention (not only) at the supranational level is, in its essence, to ensure higher protection of the environment [1] (as a whole) with the anticipated positive impact; exceeding the «borders» of the European Union.

At the same, it should be noted that environmental protection is, in principle, a phenomenon that can't be seen only through optics of legal-regulatory mechanisms. This is at least the result of mutual interactions between political and socio-economic factors.

To the successfully approximation of this aim can help the implementation of policies, especially at the supranational level, but in particular at the national level (in the legislative environment of the Member States of the European Union) through the adopting of systemic, functional and directly enforceable (applicable) generally binding legal norms.

These deserve special attention, especially in supranational contexts and (secondarily) through the transposition of these normative legal acts by the Member State of the European Union in the framework of law-making [2].

Given the defined scope of the article, we would like to state on this place principally the essential legal documents on which the European Union is founded. Those in its essence legitimize the scope and manner of performance their powers in the framework of implementation of its individual policies.

On the section of environmental protection, this is the Treaty on the Functioning of the European Union [3] and its Article 11. This states that environmental protection requirements must be integrated into the definition and implementation of European Union policies and into activities, principally with regard to supporting sustainable development [4].

The second essential legal norm, having the same legal force as the founding document of the European Union, is the Treaty on European Union [5]. The legal basis in the extent of environmental protection is Article 3. Under this provision, the European Union strives, inter alia, for the sustainable development of Europe based on balanced economic growth and price stability, a social market economy with high competitiveness aimed at achieving full employment and social progress, as well as a high level of environmental protection and improvement of its quality. The European Union shall achieve its objectives by appropriate means by range, in which the relevant competences have been conferred upon it by the Treaties.

Given the thematic focus of this article, it's desirable to define a fundamental term, such as greening. In its essence, it includes all areas



of human activity with a focus on reducing negative impacts on the environment. We could say that it has a direct (ecological) connection with the behavior (thinking) of people in this sphere, in broader contexts with its (subsequent) analysis, especially in economics and law, but also in political science, sociology, etc.

The tool for enforcement this broad-spectrum intention (good effort), as we have already specified above, is the adoption of mainly functional and systematic legislation at the supranational level, with particular emphasis on national legislation [6, p. 486].

However, simultaneously with the creation of legal norms (necessary reforms), the economic consequences for economically active persons within of their incomes, also for recipients of pensions (especially old-age, disability etc.), must also be taken into account.

We mean in particular the highly topical issue, concerning economic reforms in the field of economic policy of the European Union and its Member States in the sphere of energy, i.e. disproportionate increase in gas and electricity prices. This so-called the jump increase in prices will primarily affect consumers (natural persons; respectively households), while it will also have a significant impact on the operation of enterprises, especially small and medium-sized enterprises.

The question arises, if increasing expenses for energy customers (consumers and enterprises) is really (necessarily?) the only possible way in the field of energy in order to quasi «subsidize» processes in the sphere of environmental protection that should have a progressive impact on society as such.

In this context, it's necessary to consider, whether this noble goal can be achieved in other ways than (at present) with a significant negative economic impact, especially on the most vulnerable households in the framework of the so-called energy poverty. The point is that the proposed increase in energy prices, in its essence, doesn't correspond to the incomes of a large part of the population, not to mention the recipients of old-age pensions and so on.

For the resolving, respectively mitigating these adverse economic consequences, the European Commission has presented a set of tools

for measures and support to combat rising energy prices, which should also be useful in the long-term perspective [7]. With the need to find an accelerated solution (not only) to this issue, the European Council subsequently met and called, inter alia, the Member States of the European Union and the European Commission to make the best possible use of this set of tools to providing short-term assistance to the most vulnerable consumers and supporting European enterprises, taking into account the diverse and specific situation of each Member State of the European Union [8, p. 4].

In this context, we would like give attention that at the end of October, following the European Council meeting, was held session Ministers of the Member States of the European Union in the framework of Transport, Telecommunications and Energy Council. Regarding short-term measures, ministers agreed that national measures have to be taken as a matter of urgency to shield the most vulnerable consumers. In this context, the proposed toolbox provides a useful European framework to coordinate national measures. Ministers also discussed possible medium and longer-term options, including reforming the wholesale electricity market, voluntary joint purchase schemes for gas and level of the European Union solutions for storage [9].

In its essence, we need an (adequate) legal framework, in the broadest sense legislation, where the primary goal of its creation (and improvement) on the basis of an interdisciplinary nature, will be sustainable – ecological – obtaining energy. In other words, the primary role of the European Union's bodies should be to enforcement their own strategies in the long-term horizon in the context of sustainable economic growth and prosperity within the European Economic Area.

The active enforcement of these ambitious plans will (already today) require considerable efforts across the whole socio-political spectrum. From a legal point of view, the principles (leading ideas) must be taken into account when creating new (modern) and meaningful eco-legislation, especially in the European Economic Area, such as in particular the principles of subsidiarity [10],

proportionality and especially the principle of legal certainty. Some suggestions presented in this article are to be understood only in terms of academic opinions and de lege ferenda proposals.

### References:

1. In accordance with provision under § 2 of Act No. 17/1992 Coll. on the environment, we can conceptually understand the environment as everything, what creates conditions for the existence of organisms, including humans and is an assumption for their further development. Its components are mainly air, water, rocks, land and organisms.

2. To this aspects mainly: HODÁS, M.: *Kolíška vzniku zákonov v Slovenskej republike*. 1. vydanie. Praha: Leges, 2020, 228 s., ISBN 978-80-7502-521-0.

3. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union. Official Journal of the European Union. Volume 55. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 26. October 2012.

4. Within the third part of the Treaty on the Functioning of the European Union, focusing on the sphere of internal policy and the individual activities of the European Union, environmental issues are concentrated in Articles from 191 to 193. On this basis, the European Union's environmental protection policy contributes to the achievement of objectives such as: maintaining, protecting and improving the quality of the environment; protection of human health; prudent and rational use of natural resources etc.

5. Consolidated version of the Treaty on European Union. Volume 55. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 26. October 2012.

6. However, at this point it's necessary to approach that the creation of laws at the national level of the Member States of the European Union, (for example) in the legal order of the Slovak Republic, is characterized by multicentrism of law-making, hypertrophy of legal regulation, exceptionally high rate of change of legal norms and complicated interconnection of legal norms and their considerable refinement by the juridical decision making. In: KUKLIŠ, P. – HODÁS, M.: *O súčasnej situácii v slovenskej právnej normotvorbe*. Právny obzor. Roč. 99, č. 6, 2016, ISSN 0032-6984.

7. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support. COM/2021/660 final. Done at Brussels, 13.10.2021.

8. European Council meeting (21. and 22. October 2021) – conclusions. European Council. EUCO 17/21. In Brussels, 22.10.2021.

9. Energy ministers agreed to take stock of energy prices and progress made on the implementation of measures contained in the European Commission's toolbox in December 2021. The Energy Council will prepare the ground for the December European Council meeting, where European Union leaders will return to the issue of

energy prices. In: Transport, Telecommunications and Energy Council (Energy). Main results. In Luxembourg, 26.10.2021.

10. In wider contexts: FANDÁK, M. – FRANKO, P.: Princíp subsidiarity. In: BROSTL, A. a kol.: Ústavné právo Slovenskej republiky. 4. upravené vydanie. Plzeň: Aleš Čeněk. 2021, str. 376 a nasl., ISBN 978-80-7380-841-9.

# **DEMOGRAPHY AND SOCIAL POLICY: ANTI-CRISIS OUTINGS**

**Bogush L. G., PhD in Economics,  
Senior Research Scientist**

*Ptoukha Institute for Demography and Social Studies  
of the National Academy of Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-19>*

## **PROFESSIONAL EDUCATION: TRENDS FOR DEVELOPMENT TO PROVIDE MODERN WORKFORCE**

The modernization of the educational system remains an urgent necessity in response to the challenges and needs of the national economy diversification, the development of knowledge intensive units of its specialization and the transition to a new technological structure in general, the expansion of a competitive presence in the external markets of goods and services, primarily, due to increasing competitiveness of the economically active population and business entities, as well as revival of the processes of the state's joining the socioeconomic world integration processes [1–4].

Taking into account the realities of the market economy, the development of public institute of education, markets of educational services and labour in globalized world, the main task of the spectrum of vocational training levels in Ukraine is to ensure their innovative development within the strategy for improving the quality of educational services, their consumers' competitiveness, the industry itself and the national economy in general.

The innovative changes both in the state educational policy and in the system of vocational training itself are intended to found the basis for increasing the competitiveness of consumers of educational services in the labour market. Among the first ones, improvements in

the mechanisms of implementation of legislative guarantees of consumption of socially necessary goods in the field of education should be noted, in particular:

- ensuring equal starting conditions for getting professional education that is in demand in the labour market (first of all, by the following factors: the quality of secondary education; economic and time access to out-of-school educational and cultural institutions that expand the opportunities and information resources for the preparation of entrants of vocational and higher education institutions; the cost-effective availability of services for vocational education itself and professional development, balancing their supply with the needs of regional economies);

- stimulating a broad access to professional education, including the formation and financing of the state and a certain part of the regional order for the training and professional development of specialists and workers on the basis of vocational and higher educational institutions;

- implementing targeted measures to optimize the spatial characteristics and the organizational and economic mechanism for the development and operation of vocational educational infrastructure in order to comply with the guarantees of social inclusion of vulnerable population strata and optimize the specific expenditures of local budgets.

The complexity (multidimensionality) of the state educational policy also ensures by the implementation of the programs for: diversification of regional economic systems, expansion of their specialization in the regional and national division of labour; strengthening of the innovative incentives for their sustainable development based on increasing and capitalizing the innovative potential of territorial communities; compensation of the negative impacts of free market for vulnerable categories of working-age population (young people first entering the labour market, the disabled, mothers with minors, etc.), employees, and small business owners.

The most socially resonance manifestations of economic instability, which affect the consumption of higher educational services by Ukrainian population, include:

- problematic nature of improving the public mechanisms of financing the corresponding needs under significant fluctuations of exchange rates, high risks of banking institutions functioning, the high inflation, and a significant level of shadow economy, which leads to: underdevelopment of mechanisms of provision of individual loans for higher education, retraining and advanced training (in particular, on a corporate basis, e.g. interest-free with the help of potential employers); small scale of provision of state and non-state targeted educational subsidies (grants); limited practice of returning some part of student tuition payment through the tax bodies;

- unsatisfactory regulation of the started from 2015 process of transition of higher educational institutions of I–II accreditation levels (technical and specialized schools, colleges, etc.) on financing from local budgets;

- threats to the competitiveness of graduates as a result of destruction of mechanisms and complication of the organization of professional practice for students by higher educational institutions.

The effectiveness of the marketing of a vocational education institution within both participation in implementation of the state order and training of specialists on a commercial basis is related to the following measures as to:

- identifying a specific product of a higher education institution and its target audience (consumers, customers, potential employers of trained specialists);

- conducting research and predictive assessments of the educational services market in comparison with the needs of the national and regional labour markets, which increases the validity of identifying promising sectors, specialties, areas of economic activity, where demand for specialists will be formed;

- maintaining contacts with: subjects of educational services market (specialized government agencies, potential employers, recruiting agencies, graduates) to confirm the image and implement

opportunities for improving the financial situation of the educational institution; general public informed about the goals, activity directions, participation of the higher education institution in socio-cultural events, achievements of its scientific schools, cooperation and exchange programs with domestic and foreign educational institutions and public organizations in order to popularize the image and expand the participation of the institution in the socioeconomic life;

- implementing of a consistent strategy of marketing and its organizational and managerial support.

Experience of developed countries requires standardizing and spreading, where the accepted mechanisms to stimulate enterprises for cooperation with higher education institutions and invest into their own human capital, in particular, are:

- provision of tax exemptions, preferential loans for organization of vocational training, state subsidies for employers, which create additional places for professional training and on-job training;

- provision of targeted state subsidies for the on-job training, in particular, within the programs for increasing the competitiveness of sectors of the specialization of territorial economic complexes, rehabilitating and stimulating the development of depressed regions, preventing structural unemployment;

- creation of educational funds regulated by collective agreements, the assets of which are formed at the expense of payroll tax or from state subsidies.

The orientation of the vocational education system on the implementation of the socially oriented economy principles (in particular, ensuring the equity of the population educational opportunities and the educational space integrity) exacerbates the need to:

- optimize financial, budget and fiscal regulators of access of low-income strata and middle-class population to quality vocational training (using educational vouchers, interest-free education loans, state targeted educational subsidies (grants), scholarship fund, etc.);

- implement the state programs for training skilled workers in mass professions (including on the educational and production



basis of economic entities) developed with the participation of sectoral ministries and departments, associations of employers' representatives;

– improve the methods for determining, distributing the prospective parameters of the state and regional orders for the training of skilled workers and specialists in the regions and among institutions of higher, and vocational and technical education of all forms of ownership, as well as technologies of forecasting and explaining this parameters among entrants and broad public.

Necessity for adjusting both the educational guidelines of society and territorial communities and the methods of definition and distribution of the state order for personnel training is increased in the conditions of market mechanisms of formation of demand and supply for skilled labour and blue collar occupations. The rational vector for solving this problem (with balanced consideration of educational and qualification requests of population and employers, stimulation of the processes of improving the socio-humanitarian potential and social capital of the state and regions) should be defined on the basis of systemic modernization of the technical and technological base of national production, diversification and raising the level of knowledge intensity of the Ukrainian economy, entering the different segments of external markets for goods and services of social purpose.

### **References:**

1. Vitrenko Yu.M., Kiriienko D.O. (2017) Ekonomichni aspekty yakosti posluh vyshchoi osvity [Economic aspects of the higher education services' quality]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], no. 7 (193), pp. 4–15. (in Ukrainian)
2. Golovchanskaya E.E. (2017) Entrepreneurial functions of Belarusian universities: organizational aspect. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], no. 3 (189), pp. 98–104.
3. Kostyuchenko A.M. (2011) Spetsyfika marketynhu osvity ta suchasni problemy osvity v Ukraini v umovakh rynkovoho seredovyshcha [Specifics of educational services' marketing and modern problems of education in Ukraine in the market environment]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya "Ekonomika"* [Bulletin of Dnipropetrovsk University. Series "Economics"], no. 5 (3), pp. 43–49. (in Ukrainian)

4. Kuosuwan B. (2017) Analysis of consumer choice factors in education services' marketing modernization. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], no. 3 (189), pp. 133–139.

**Dielini M. M., Doctor of Economic Sciences,  
Associate Professor**

*National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-20>*

## **INCOME INEQUALITY DIFFERENTIATION IN THE EU**

It is important when you study the EU to study its socio-economic indicators, one of which is the indicator of income inequality among population.

We analyzed this indicator and found out that this indicator reflects the uneven distribution of income, which can also characterize the quality of life of the population, because it is an indicator of the level of development of society and the stratification of society.

It is important to research the inequality in income distribution in the EU due to the large number of countries that are members of the EU and differ in levels of development. These include both the developed countries, which were at the origins of the EU and became members in the 20th century, and the new member states, which have already joined in this century. Among them are the former communist countries that joined the EU in 2004, 2007 and 2013.

In this case, it is seen that the historical development, economic structure and social situation of EU member states differ, which inevitably affects inequality in income distribution in the countries themselves and the EU as a whole. Therefore, the purpose of this study is to analyze the level of income inequality in EU member

states. To achieve this, we will use the Gini indicator, which characterizes income inequality.

Table 1

**Income inequality (Gini)**

	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2018</b>	<b>Dynamics 2015 to 2010</b>	<b>Dynamics 2018 to 2015</b>
Austria	28,3	27,2	26,8	-1,1	-0,4
Belgium	26,6	26,2	25,6	-0,4	-0,6
Bulgaria	33,2	37	39,6	3,8	2,6
United Kingdom	32,9	32,4	н/д	-0,5	-
Greece	32,9	34,2	32,3	1,3	-1,9
Denmark	26,9	27,4	27,8	0,5	0,4
Estonia	31,3	34,8	30,6	3,5	-4,2
Ireland	30,7	29,7	н/д	-1	-
Spain	33,5	34,6	33,2	1,1	-1,4
Italy	31,7	32,4	33,4	0,7	1
Cyprus	30,1	33,6	29,1	3,5	-4,5
Latvia	35,9	35,4	35,6	-0,5	0,2
Lithuania	37	37,9	36,9	0,9	-1
Luxembourg	27,9	28,5	н/д	0,6	-
Malts	28,6	28,1	28,7	-0,5	0,6
Netherlands	25,5	26,7	27	1,2	0,3
Germany	29,3	30,1	31,1	0,8	1
Poland	31,1	30,6	27,8	-0,5	-2,8
Portugal	33,7	34	32,1	0,3	-1,9
Romania	33,5	37,4	35,1	3,9	-2,3
Slovakia	25,9	23,7	н/д	-2,2	-
Slovenia	23,8	24,5	23,4	0,7	-1,1
Hungary	24,1	28,2	28,7	4,1	0,5
Finland	25,4	25,2	25,9	-0,2	0,7
France	29,8	29,2	н/д	-0,6	-
Croatia	31,6	30,4	29,7	-1,2	-0,7
Czech Republic	24,9	25	24	0,1	-1
Sweden	25,5	26,7	27	1,2	0,3

*Table is built on the basis of [1]*

Thus, the analysis of the table allows us to conclude that the level of income inequality during the period under review has different dynamics by country, as shown. The lowest figure in 2018 was in

Slovenia (23,4), the Czech Republic (24), Belgium (25,6) and Finland (25,9). Belgium, the Czech Republic and Slovenia show a negative trend in this indicator, which can be described as a reduction in income inequality.

The highest indicators of income inequality are in Bulgaria (39,6 in 2018), Lithuania (36,9) and Latvia (35,6). These countries are among the new EU members that joined in 2004 and 2007, which may justify such a result, although Slovenia and the Czech Republic, which have the lowest rates, were also among the countries that joined in 2004.

Analysis of the dynamics of this indicator shows that compared to 2015, some countries have reduced their inequality, and those countries that have a positive result have not increased inequality more than 1, which can be described as positive changes.

Thus, the analysis of statistics allows us to conclude that the EU and other European countries can be described as countries with the highest quality of life, as European countries are leaders in the Human Development Index, as well as among the Quality of Life Index are quite high. It should be noted that among the leaders are both EU member states (Denmark, Germany, Finland) and non-EU countries – Norway, Switzerland, Iceland. This result does not mean that those who are not members of the EU are more developed, but means a high level of development of the whole European region. In addition, it should be noted that the abovementioned three non-EU countries are important trading partners and participants in the EU Single Market, i.e. increase their socio-economic level also by consuming EU opportunities.

The level of income inequality reflects the existence of this inequality. The results of this indicator vary considerably between countries, but the reduction of inequality in 2018 in most countries is a positive characteristic and forms a tendency to reduce inequality, which directly affects the likelihood of increasing poverty.

### **References:**

1. Eurostat. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main\\_Page](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page).

# **FINANCE, INSURANCE AND STOCK EXCHANGE: MODERNIZATION OF THE CORPORATE PORTFOLIO**

**Zhytar M. O., Doctor of Economics, Associate professor**  
**Navolokina A. S., Ph.D. in Economics**  
*International European University*  
*Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-21>*

## **ASSESSMENT OF FINANCIAL AND ECONOMIC PERFORMANCE OF ENTERPRISES USING THE EXAMPLE OF NOVA POSHTA LLC**

The service industry includes numerous business segments, some of which have been successfully developing in the franchising format (travel services, sports chains). Some of them does not have this format while others are at the stage of the rapid growth of franchising chains. Logistics and express delivery services are referred to the latter category. Ukrposhta, Ukraine's national post, was the key operator on the local delivery market until the 2000s. However, due to the development of technology, increase in commodity turnover and its expansion, commercial operators started entering the market.

Nova Poshta Limited Liability Company is one of the best-known franchising chains currently operating on the Ukrainian express delivery market.

Nova Poshta LLC provides a comprehensive solution for entrepreneurs regarding the organization of product delivery to consumers and different options of delivery for individual customers.

The company offers its franchisees more than 30% of the aggregate income, the pay-off period of 6 months and the launch of a ready-made business in 2 weeks. Besides, it provides franchisees with information and technical support. Franchisees should ensure: the

start-up budget, premises for branch operations, a vehicle to ship goods, office equipment, as well as maintenance of branch operations.

Comparing parameters of different cargo delivery franchising chains operating in Ukraine, we can see that companies follow similar schemes. The capital investment is within the same scope, as franchisees should provide premises (their own or rented that meet company's requirements), a vehicle (their own or rented), equipment for branch and staff operations. It means that the amount of capital investment in this case depends only on franchisee's requirements for premises and the vehicle. Delivery requirements of given franchises are unknown while Meest Express requires at least 30 sq.m., In-time – at least 50 sq.m., Nova Poshta – at least 10 sq.m. All investigated franchises do not impose monthly charges, as delivery services consider a franchising chain as the expansion of their delivery territory and their extra profit, although In-time requires the entry fee. Well, franchising courier delivery offers presented on the market have similar parameters. However, Nova Poshta features a more branched chain of divisions, ensuring chain's greater commodity turnover and reducing expenses for cargo transportation to the nearest distribution center. It has less requirements for the size of premises, which reduces capital investments. Nova Poshta is a more popular brand, but it does not require the entry fee.

The conducted analysis over the past 8 years proved that the amount of shipments grew from 4 million in 2012 to 175 million in 2020. Relative indicators grew by more than 100% during the first three years, then relative indicators began to decrease, although they kept increasing by more than 20% annually. So, the amount of shipments became permanent.

Analyzing Nova Poshta's profit performance, we have found out one of the problems of franchising development in Ukraine, namely franchiser's insufficient highlighting of its operating results. The legal form of Nova Poshta allows entrepreneurs not to provide publicly available financial reports. Therefore, franchisees cannot correctly assess franchiser's activities and the efficiency of acquiring such a franchise.

One of the reasons for the significant advancement of the Nova Poshta chain is the constant improvement of its services, their quality, and management of customer enquiries. The report on Nova Poshta's operations showed the following quality indicators in 2020: 99.9% of undamaged parcels, 98,2% of promptly delivered parcels, less than 2 days to resolve customer enquiries [1]. As of the beginning of 2021, according to the official website, quality indicators are as follows: undamaged cargo, prompt delivery to the branch, to the address, cargo taken on time, satisfaction with the service, readiness to recommend.

Nova Poshta can boast higher performance of prompt cargo delivery to the address and to the branch, less performance of service satisfaction and readiness to recommend. Performance of undamaged and zero-loss cargo among companies is almost the same. Such a significant difference in performance can be related to different corporate culture, staff motivation, company's goals. For example, Nova Poshta staff aims to increase the number of shipments and enhance performance, which results in higher indicators, but we can see customers' unsatisfaction with the level of communication and poor readiness to recommend. Delivery Company has the opposite situation. Besides, Nova Poshta's cargo fees are much higher than Delivery's: the difference is 10–20 UAH for cargo of up to 30 kg, although Nova Poshta's transportation of oversize loads is much higher. Therefore, senders of large cargo prefer other delivery services.

According to 2020's data, indicators of the Nova Poshta franchising chain keep growing, leaving few towns where one can establish a branch using the Nova Poshta franchise. That is why the chain develops other areas apart from increasing the number of branches in the territory of Ukraine. The company keeps improving its service, developing new technological solutions to simplify the provision of services, adopting new services and expanding the chain abroad. Since 2016, the company has been advancing according to the Sustainable Development Strategy. Its competitive advantage over other delivery services is a wide network of branches: it is convenient

to customers when a delivery branch is near home or job, and it allows reducing expenses for cargo delivery [2; 3].

Well, in general, Ukraine's franchising market has positive dynamics and keeps advancing. Since 2001, the start of institutional development of the franchising industry, till 2021, the market has been gradually increasing the amount of franchising facilities on a general scale, as the number of franchisers has decreased within the studied period. The market slumped during the 2008's global crisis and Ukraine's crisis phenomena in 2014. After these crises, the market began to recover and grow. According to some experts, we can even see a new development stage of the franchising market, namely its evolvement in both quantitative and qualitative terms.

The analysis of the market structure within a particular field allows us to conclude that the retail sector has the smallest share of franchising chains and the catering industry has the biggest share of them. The service sector is most ambiguous, as it is quite difficult to define certain regularities there. However, if developing the statement about the availability of areas that have not yet applied the franchising model of business operations, the service sector has the largest number of such areas. Besides, this sector has a lot of areas where the franchising model of business operations is actively used. Such areas include logistics and delivery shipments.

Analyzing franchising offers on the delivery market in Ukraine and Nova Poshta, the largest operator on this market, we can define the differences in the structure of franchising offers and the profitability of acquiring Nova Poshta's franchise. Most companies do not require entry and monthly fees in this segment, as the development using franchising allows them to increase territories of delivery and, as a result, increase the number of shipments in the whole chain.

### **References:**

1. Офіційний сайт ТОВ «Нова пошта». Електронний доступ: <https://novaposhta.ua/ru>.
2. Житар М.О., Ленкевич О.В. Франчайзинг як форма ведення бізнесу в Україні. *Бізнес Інформ*, 2019. № 9. С. 293–298.
3. Житар М.О., Ярова Л.С. Елементи механізму підвищення ефективності фінансового потенціалу підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. №11. С. 347–355.



**Nehoda Y. V., Dr., Associate Professor**  
*National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-22>*

## **BENEFITS FROM GENDER-ORIENTED BUDGETING IMPLEMENTATION IN UKRAINE**

Implementation of gender-oriented approach to budgeting process in Ukraine was established in 2013 year by implementing the project “Gender budgeting in Ukraine”. The project has been implemented with the financial support of the Government of the Kingdom of Sweden through the Swedish International Development Agency (SIDA) to provide advisory support to the Ministry of Finance of Ukraine in the process of realizing gender-sensitive budgeting in Ukraine.

In 2014 the Ministry of Finance of Ukraine made a decision about implementation of gender-oriented budgeting in Ukraine. As the result of this work the gender approach was integrated into the Strategy to reform the public financial management system for 2017–20220 years, methodological recommendations were worked out as to use of gender-oriented approach I budgeting process for main budgetary units and other participants of the budgeting process in Ukraine.

During “Gender budgeting in Ukraine” project realization, the scientists have formed conceptual framework for defining the essence of the concept, namely: "Gender-oriented budgeting is a comprehensive gender approach taking in budget policy and budget process on state and local levels that includes budget funds allocation by gender principal, and also improves level of transparency and accountability. Gender-oriented budgeting is a type of budgeting that focuses on exact people – women and men from different social and demographic groups” [1, c. 5].

The term “gender-oriented budgeting” means a complex of different tools, mechanisms and institutes united by common aim and this is to make gender approach to management one of obligatory principals of national policy and economy. This term is widely used by list of international organizations and it is an approach oriented to interests of people during the formulating and executing national budget. This approach completes other processes of reformation and improvement of budget sphere fulfilled by governments of many countries worldwide [2].

The gender-oriented budgeting is a tool aimed at integrating the gender component into the budget process. It should be considered as an influential element of management activities related to budgets working out at different levels that provides important information to professionals who make decisions on the budget funds allocation.

The gender-oriented approach in the budget process is to take into account gender aspects at all stages of budgeting process, to highlight targeting on ensuring same rights and opportunities for women and men in the corresponding budget documents [3].

The gender-oriented budgeting helps implement international and national obligations taken by Ukraine in the human rights sphere and gender equality: it aims to reduce the gaps between political obligations declared in documents as to human and women’s rights, resources allocation and results of implementation policy.

The main advantages of gender-oriented budgeting are as following:

- to improve the services quality for the population by directing budget expenditures to a specific consumer;
- to increase effectiveness of policies implementation and ensure greater accountability of governmental bodies;
- to improve laws and policies to solve existing gender problems;
- to spur economic growth of territories with taking into account more effective existing resources use;
- to reduce gender inequality and stimulate gender-sensitive policy development;

- to increase level of awareness and influence of the public (including women) on decision-making in the budget process;
- to do monitoring of political goals achievements and declarations about gender equality [4, c. 10–11].

The use of gender-oriented budgeting has advantages that actualize its implementation in the domestic practice of budget formation and execution. It allows not only to reduce acuteness of the inequality problem in the access to the budget services, gender, social or any other identity discrimination, but acts as an effective tool for improving the efficiency of budget funds and democratization of public finance management.

### **References:**

1. Gender budget analysis of programs financed from state and local budgets. Summary. Kyiv, 2016. 89 c. (within the project "Gender Budgeting in Ukraine").
2. Sharp R. Budgeting for Equity: Gender Budget Initiatives within a Framework of Performance Oriented Budgeting URL: [http://www.unifem.org/resources/item\\_detail](http://www.unifem.org/resources/item_detail) (date of application: 24.10.2021).
3. On approval of Methodical recommendations on implementation and application of gender-oriented approach in the budget process: Order of the Ministry of Finance of Ukraine from 02.01.2019 p. № 1. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0001201-19#Text> (date of application: 24.10.2021).
4. Gender-oriented budgeting in Ukraine: theory and practice: method. way. Kyiv: FOP Klymenko, 2016. 92 p.

# MODERN MATHEMATICAL METHODS, MODELS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY

Андрієнко В. М., к.е.н., доцент

Ємельянова Д. О., магістрант

*Одеський національний політехнічний університет  
м. Одеса, Україна*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-23>

## МОДЕЛЮВАННЯ ПРОГНОЗУ КОТИРУВАНЬ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕННОСТІ

Модель прогнозу котирувань цінних паперів допоможе підприємствам та організаціям визначити перспективи ринку, його динаміку, найбільш успішний та прибутковий напрямок інвестування. Використання моделювання прогнозу цінних паперів може дати певний економічний ефект, конкретну фінансову вигоду власникам цінних паперів. Незважаючи на те, що для моделювання прогнозів котирувань цінних паперів існує багато ефективних методів, але для ринків цінних паперів, що розвиваються, характерна наявність довгострокової стійкості та короткочасної нестабільності. У такій ситуації для дослідження процесів, що відбуваються на ринках, може бути використана теорія хаосу, що містить в собі методи теорії динамічних систем і фрактального аналізу.

Найважливішими характеристиками хаос-динамічного аналізу є: хаусдорфова розмірність  $D = D_0$  і ентропія Колмогорова  $K = K_1$  [1]. Обчислення цих показників надзвичайно складно і практично неможливо без використання комп'ютерних програм. На практиці використовують їх оцінки знизу: кореляційну розмірність  $D_2 \leq D_0$  і кореляційну ентропію  $K_2 \leq K_1$ . Ці показники обчислюються за допомогою кореляційного інтеграла і його

узагальнення, який може бути оцінений безпосередньо для дискретної послідовності точок траєкторії.

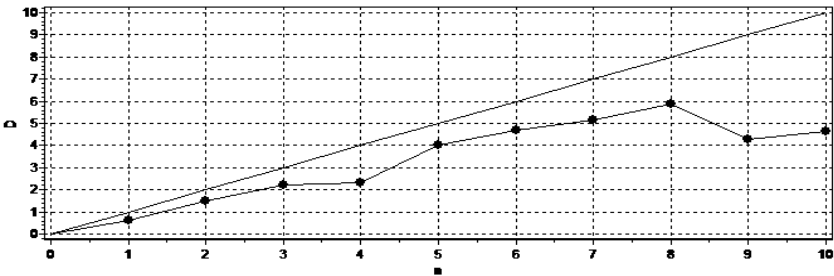
Продемонструємо застосування розглянутого підходу. Наведемо приклад для ціни акцій компанії «Аптека 36 и 6» на момент закриття торгів за 2014–2019 роки. Компанія «Аптека 36 і 6» – це роздрібна мережа аптек «Лекфарм», яка активно працює та розвивається на фармацевтичному ринку України з 2001 року. Вихідні дані отримані на сайті холдинга «ФИНАМ» – [www.finam.ru](http://www.finam.ru) Фрагмент даних наведено у таблиці 1. Для обчислювань скористуємось програмою FRACTAN, яка поширюється безкоштовно.

Таблиця 1

**Початкові дані для моделювання**

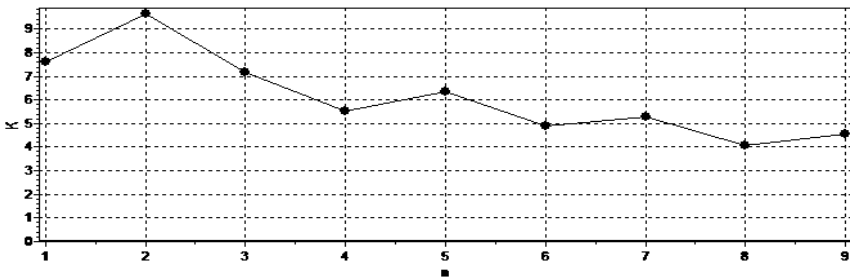
	A	B	C	D
1	Дата	Ціна $A_t$	Прибутковість $R_t$	$\ln(R_t)$
2	06.01.2014	19.18		
3	08.01.2014	19.2	100.104	4.606
4	09.01.2014	19.39	100.990	4.615
5	10.01.2014	19.4	100.052	4.606
6	13.01.2014	19.52	100.619	4.611
7	14.01.2014	19.38	99.283	4.598
8	15.01.2014	19.36	99.897	4.604
9	16.01.2014	19.37	100.052	4.606
10	17.01.2014	19.4	100.155	4.607
11	20.01.2014	19.43	100.155	4.607
12	21.01.2014	19.38	99.743	4.603
13	22.01.2014	19.05	98.297	4.588
14	23.01.2014	19.03	99.895	4.604
15	24.01.2014	19	99.842	4.604
16	27.01.2014	18.75	98.684	4.592
17	28.01.2014	18.75	100.000	4.605
18	29.01.2014	18.55	98.933	4.594
19	30.01.2014	18.27	98.491	4.590
20	31.01.2014	17.89	97.920	4.584
21	03.02.2014	18.07	101.006	4.615

На рис. 1 та рис. 2 представлені графіки *кореляційної розмірності* і *кореляційної ентропії*.



**Рис. 1. Кореляційна розмірність**

*Кореляційна розмірність* починає з моменту  $n = 8$  спадати, потім прагне до постійного значення  $D = 4$ , що свідчить про присутність хаотичної складової. При цьому оцінка розмірності фазового простору (розмірність вкладення)  $n \leq 2 \cdot 4 + 1 = 9$ . Це дозволяють класифікувати ряд прибутковості, як нелінійну динамічну систему.



**Рис. 2. Кореляційна ентропія**

*Кореляційна ентропія* визначається як середня швидкість розбіжності траєкторій точок. Для регулярних систем  $K = 0$ , для випадкових систем  $K \rightarrow \infty$ , а для систем детермінованого хаосу  $0 < K < \infty$ . З рис. 2 видно, що кореляційна ентропія при  $n = 9$

дорівнює  $K_2 \approx 4,5$ . Таким чином, виконується умова існування хаосу в системі.

Отримані результати свідчать про те, що має місце детермінований хаос, що дозволяють класифікувати статистичний ряд, як систему детермінованого хаосу.

Таку систему неможливо ефективно моделювати економетричними процесами, вона описується нелінійними диференціальними рівняннями, які залишаються невідомими. При цьому теорія хаосу допомагає побудувати модель системи, не ставлячи завдання точного передбачення поведінки хаотичної системи в майбутньому. Для побудови моделі привертають технології нейронних мереж і генетичних алгоритмів. Узагальнюючи досвід використання нейромереж [2; 3; 4], моделювання динаміки фінансових активів можна умовно розбити на наступні етапи:

*Перший етап – підготовка даних.* На цьому етапі передбачається скласти базу даних з прикладів, характерних для даної задачі. Вихідні дані для прогнозування є табульованим текстовим файлом, який містить щоденні котирування за ціною закриття, на часовому інтервалі в один календарний рік. Для поліпшення якості прогнозу вихідний часовий ряд піддається попередньої обробки.

*Другий етап – попередня обробка.* На цьому етапі використовують метод згладжування ковзним середнім. Цей метод передбачає використання вікон  $W_1$  і  $W_0$  з фіксованими розмірами  $p_1$  та  $p_0$ . З елементів навчальної множини за методом ковзного вікна формуються приклади для навчання нейронної мережі. Для отримання якісного прогнозу та скорочення часу навчання нейронної мережі слід вибирати не самі котирування  $A_t$  ( $t = 0, 1, 2, \dots, n$  моменти часу,  $n$  – кількість днів), а логарифм їх відносного збільшення  $\ln \frac{A_t}{A_{t-1}}$ .

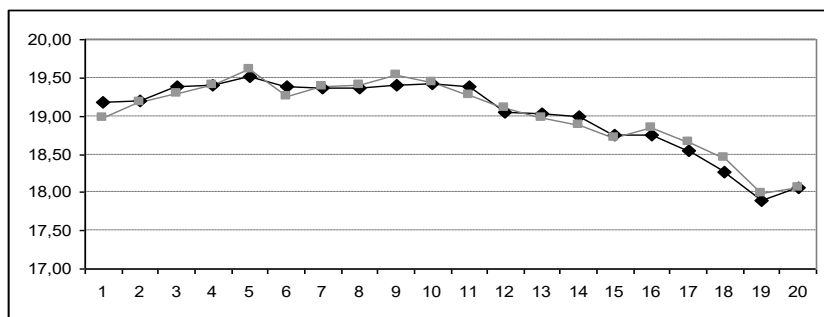
*Третій етап – конструювання, навчання і оцінка якості мережі.* Тут необхідно вибрати топологію мережі (кількість шарів, число нейронів в шарах і т.д.), функцію активації нейронів

(наприклад «сигмоїда»), алгоритм навчання мережі і оцінити якість роботи мережі на основі підтверджуючої множини або за іншим критерієм. Вибір оптимальної архітектури нейронної мережі та параметрів швидкості навчання  $h$  і постійної моменту  $a$  не має математичного рішення та проводиться досвідченим шляхом. Але деякі параметри мережі можливо визначити на основі інтелектуального аналізу емпіричних даних. Так, наприклад, розмірність вкладення атрактора  $n$  визначає розмір ковзного вікна, що ковзає,  $i$ , відповідно, кількість вхідних даних у моделях нейромереж [3].

Після завершення навчання нейронної мережі перевіряється якість прогнозу на елементах тестової множини. І тому обчислюється помилка прогнозування нейронної мережі за такою формулою  $\varepsilon = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{A_i - \bar{A}_i}{\bar{A}_i} - 100\%$ , де  $N$  – розмірність тестового множини;  $\bar{A}_i$  – прогнозоване значення тестового значення  $A_i$ .

При необхідності можна повернутись на етап 2, змінивши спосіб представлення зразків або змінивши базу даних.

На рис. 3 показані результати нейромоделювання індексу «Аптека 36 и 6» за даними перших 20 днів 2014 року.



**Рис. 3. Результат нейромережевого моделювання**



Чорним кольором позначені фактичні дані, сірим – прогнози. Для моделювання в пакеті *Matlab* застосована нейронна мережа Елмана [5]. Ця мережа здатна пам'ятати попередні дії і реалізовувати завдання навчання, які розгортаються в часі, що актуально для прогнозування часових рядів з пам'яттю. Мережа Елмана з одним нейроном в прихованому шарі і одним контекстним нейроном створена за допомогою функції:

$$net = newelm ([1\ 20], [1\ 1], \{ 'tansig', 'tansig' \}, 'trainlm').$$

Як функції активації використовувалася функція гіперболічного тангенса – *tansig*. Для навчання застосован алгоритм Левенберга-Марквардта – *trainlm*, заснований на оцінці матриці Гессе і відноситься до методів навчання іншого порядку. Прогнозна крива відображає тенденцію фактичної динаміки ринка, а середня квадратична помилка дорівнює 4,39. Таким чином, можна вважати модель адекватною.

Слід зазначити, що перевагою нейромережевого моделювання є те, що для нього не потрібно великої кількості емпіричних даних і не доводиться виконувати трудомістких обчислень. Але вибір параметрів мережі багато в чому залежить від практичного досвіду розробника.

### Література:

1. Шустер Г. Детерминированный хаос. Москва : Мир, 1988. 240 с.
2. Кратович П.В. Нейросетевая модель прогнозирования финансовых рядов данных. *Международный научно-практический журнал «Программные продукты и системы»*. 2010. № 1. URL: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=2455&lang=&lang=&like=1>.
3. Андриенко В. М., Андриенко В. А., Тулякова А. Ш. Интеллектуальный анализ фондовых рынков. *Ефективна економіка*. 2012. № 4. С. 54–58. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?n=4&y=2012>.
4. В.Н. Бугорский, А.Г. Сергиенко Использование нейронных сетей для моделирования прогноза котировок ценных бумаг. *Прикладна інформатика*. 2008. № 3(15). С. 3–11. URL: <http://www.ispolzovanie-neuronnyh-setey-dlya-modelirovaniya-prognoza-kotirovok-tsennyh-bumag.pdf>.
5. Хайкин Саймон. Нейронные сети : полный курс, 2-е изд., испр. : Пер. с англ. Москва : ООО “И.Д. Вильямс”, 2006. 1104 с. / Под ред. д.т.н. Н.Н. Куссуль.

**Івченко І. Ю., к.е.н., доцент**  
**Філатова Т. В., старший викладач**  
*Державний університет «Одеська політехніка»*  
*м. Одеса, Україна*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-24>*

## **МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У дослідженні проаналізовані моделі системи управління якістю освіти з урахуванням специфіки діяльності ВНЗ. Актуальність дослідження обґрунтовується тим, що у зв'язку з суб'єктивністю питань, які вирішуються при розробці систем управління якістю освіти, досить складно підібрати математичний апарат для вирішення існуючих проблем в системі освіти.

Для моделювання різних видів освітніх процесів розроблений багатий економіко-математичний інструментарій, оснований на економіко-математичних моделях та методах їх рішення [1–3]. Але питання, які пов'язані з математичним моделюванням управління якістю вищої освіти, розроблені недостатньо у зв'язку зі складнощами, пов'язаними з теоретико-методологічним поданням системи при управлінні якістю у закладах вищої освіти.

Мета дослідження полягає в аналізі існуючих економіко-математичних моделей при управлінні якістю освітнього процесу, в виборі сучасних методів моделювання таких систем. Для загального уявлення про систему та ефективного керування цією системою, пропонується обосновати доцільність розробки евристичної моделі з використанням методу вагових коефіцієнтів.

Система якості освіти складається не лише із навчальних закладів, наукових, науково-методичних установ, органів управління освітою, і ресурсів, щоб організаційний освітній процес був налагоджений, але й з освітніх програм; здобувачів вищої освіти; науково-педагогічних працівників, інших об'єктів та взаємовідносин між цими об'єктами. В науковій літературі

пропонується розглядати будь яку систему як «чорну скриньку». В класичному визначенні «чорна скринька» представляє собою об'єкт з входами та виходами, в якому вивчаються залежності змін на виході від змін на вході [5]:

$$S = XRY, \quad (1)$$

де  $S$  – деяка система:

$$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\} \text{ – множина входів системи;}$$

$$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\} \text{ – множина виходів системи;}$$

$$R = \{r_1, r_2, \dots, r_n\} \text{ – відношення між входами та виходами.}$$

Як відомо, економічна система може бути системою будь-якого масштабу і складається з підсистем. Відповідно з поняттями системного підходу до управління, будемо розглядати вищій навчальний заклад як підсистему складної системи «освіта». Розглянемо такі види підсистем, як підсистема-фрагмент, підсистема-аспект, підсистема фрагмент-аспект. Будь яка підсистема також є множиною вхідних та вихідних елементів та відносин між ними. Розглянемо відмінності між цими підсистемами.

У підсистемі-фрагменті розглядається лише деяка частина елементів ( $X^f$ ) загальної системи та всі відносини між ними:

$$S^f = (X^f RY), \text{ де } X^f \subseteq X. \quad (2)$$

У підсистемі-аспекті, навпаки, вивчається множина всіх елементів вхідної системи з частиною відносин ( $R^a$ ) між ними:

$$S^a = (XR^aY), \text{ де } R^a \subseteq R. \quad (3)$$

Відповідно, підсистему «фрагмент-аспект» можна визначити як частину елементів ( $X^f$ ) і частину відносин між ними ( $R^a$ ):

$$S^{fa} = (X^{fa} R^{fa} Y), \text{ де } X^{fa} \subseteq X, R^{fa} \subseteq R. \quad (4)$$

Розглянемо систему «забезпечення якості вищої освіти» як підсистему системи соціально-економічної системи «освіта». В цій підсистемі в множині відносин системи будемо розглядати процеси управління освітніми процесами, а в множині вхідних

елементів – освітні компоненти. Тому підсистема «забезпечення якості вищої освіти» відноситься до підсистем типу «фрагмент-аспект». В підсистемі «забезпечення якості вищої освіти», в свою чергу, виділяють підсистеми «внутрішнього забезпечення якості» та підсистеми «зовнішнього забезпечення якості», які також є підсистемами типу «фрагмент-аспект». В них можна виділити окремо відносини розподілу, обміну, або навіть формальні та неформальні відносини між частиною компонентів системи вищої освіти.

Цілеспрямований вплив однієї системи на іншу для зміни її поведінки називається управлінням. Ефективність використання конкретного методу управління якістю освіти може бути підтверджена за допомогою економіко-математичних моделей.

Проблемам побудови математичних моделей якості освітнього процесу приділено чимало уваги у літературі. Набільш розповсюдженими моделями є емпіричні, засновані на оцінювальному підході. Наприклад, для контролю якості освітнього процесу широко використовується бальна модель, в якій цільовою функцією виступає сумарна рейтингова оцінка. Удосконаленням бальної моделі вважатимуться модель розрахунку ранжування об'єктів ВНЗ. В цій моделі після угруповування та нормування показників за заданими ознаками, наприклад, за показниками активності, показниками потенційних можливостей, показниками економічної результативності, обчислюється рейтинг, як комплексний інтегральний показник якості об'єкта [6]. Але ці моделі можна вважати дуже спрощеними, вони не описують всіх сучасних нюансів вищої освіти, а думки експертів можуть бути досить суб'єктивними. До того ж, підчас створення моделей є необхідність враховувати вплив чинників невизначеності на процеси управління системою якості вищої освіти. У цьому випадку використовуються імовірнісні моделі, де змінні моделі є випадковими величинами [7].

Ще один клас економіко-математичних моделей, який використовують при керуванні освітніми процесами – мережеві задачі [8]. За допомогою мережевих моделей відображують

логічну послідовність етапів робіт, або подій в графічній або табличній формі. Перевагою таких мережевих моделей є ефективне управління, яке полягає в покращенні оперативного контролю у закладі освіти, раціональному використанні ресурсів або часу на етапах контролю за реалізацією освітнього процесу, та покращенні якості навчальних процесів.

В управлінні системою якості вищої освіти також широко використовуються оптимізаційні моделі. Прикладом можуть бути математичні моделі оцінки якості підготовки студентів у ВНЗ, лінійні моделі оптимального управління системою підготовки спеціалістів, нелінійні оптимізаційні моделі управління якістю процесу освіти.

Але, вхідними даними в підсистемі управління якістю вищої освіти виступають якісні показники, наприклад, рівень професорсько-викладацького складу, наповненість освітніх компонентів, рівень науково-дослідної роботи, якість організації процесів навчання, оснащеність матеріальної бази ВНЗ, та навіть якість суб'єктів навчання (абітурієнтів та студентів). Такі показники складно формалізувати.

Тому, щоб побудувати необхідну математичну модель з урахуванням всіх сучасних вимог до системи вищої освіти, пропонується скористатися евристичними методами керування соціально-економічними системами. Евристичні підходи дозволяють будувати математичні моделі в ситуаціях відсутності повноцінних кількісних даних та аналізувати найбільш суперечливі питання. Результат вирішення евристичної моделі – отримання певної кількісної інформації про досліджуваний об'єкт на базі якісних даних. Поступово, на кожному новому кроці, евристична модель експериментальним шляхом одержує більш нові дані, та таким чином наближається до реальної. Результатами евристичного моделювання є рекомендації для прийняття управлінських рішень, які можна використовувати на практиці, наприклад, в управлінні системою якості вищої освіти. Евристичне моделювання, хоча і не дає можливості отримати оптимальні рішення, як, наприклад, в оптимізаційному моделюванні,

але збільшує ймовірність отримання достовірних результатів в порівнянні з підходами, заснованими на досвіді і інтуїції.

### Література:

1. Шевченко С.О. Державно-громадське управління якістю вищої освіти в Україні: теоретико-методологічні засади та механізми практичної реалізації : монографія. Д. : НГУ, 2011. 263 с.
2. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов Д.Є. Економічна кібернетика : Навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2004. 231 с.
3. Perellon J. F. Analysing Quality Assurance in Higher Education: Proposals for a Conceptual Framework and Methodological Implications. eds. D.F. Westerheijden, B. Stensaker, M.J. Rosa. Springer, 2007. P. 155–180.
4. Соколовська З.М., Андрієнко В.М., Івченко І.Ю., Клепікова О.А., Яценко Н.В. Математичне та комп'ютерне моделювання економічних процесів : монографія. Одеса: «Астропринт», 2016. 308 с.
5. Івченко І.Ю. Математичне програмування. Київ : ЦУЛ, 2007, 232 с.

**Семенов А. С., к.физ.-мат.наук, доцент**  
**Андрієнко В. М., к.э.н., доцент**  
*Одесский политехнический университет*  
*г. Одесса, Украина*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-25>*

### УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИКОЙ ВАЛОВОГО ПРОДУКТА, ОПИСЫВАЕМОГО УРАВНЕНИЕМ ДУФФИНГА

Линейная модель динамики валового продукта, предложенная Нижегородцевым Р.М. [1], со временем была обобщена, модифицирована и исследована многочисленными авторами:

$$m(x,t)x''+bx'+c(x)=f(t), \quad (1)$$

где  $x(t)$  – совокупный обобществленный продукт;

$f(t)$  – совокупный объем инвестиций;

$m(x,t)$  – мера инертности хозяйственной системы;

$b\dot{x}$  – мера сопротивления переменам, происходящим под воздействием инвестиций;

$c(x)$  – функция накопления.

Считая функцию накопления равной  $c(x) = \alpha x + \beta x^3$  и изменение объема инвестиций происходящим по закону  $f(t) = \gamma \sin \omega t$ , получим из (1) классическое уравнение Дуффинга

$$m(x, t)\ddot{x} + b\dot{x} + \alpha x + \beta x^3 = \gamma \sin \omega t. \quad (2)$$

Поведение реальных экономических систем при наличии кризисов, катастроф, самоорганизации, устойчивости и неустойчивости, с управляющими подсистемами, влекущими экономику в новое состояние вполне доступно исследованию при описании экономики, например, уравнением (2). Простой качественный анализ поведения системы (2) можно провести, например, на основе энергетических соображений, полагая сопротивление изменениям ничтожно малым, т. е.  $b \approx 0$ . Эквивалентом потенциальной энергии  $U$  в приложении к экономической системе является интеграл от функции накопления  $c(x)$ , кинетической энергии

$T$  соответственно половина произведения меры инертности системы  $m$  на квадрат скорости изменения совокупного общественного продукта, а полная энергия  $E$  – их сумма.

$$U(x) = \frac{\alpha x^2}{2} + \frac{\beta x^4}{4}; T(x) = \frac{m\dot{x}^2}{2}; E(x) = U(x) + T(x). \quad (3)$$

Полагая параметр управления функционированием системы  $\alpha > 0$ , рассмотрим картину на фазовой плоскости.

В случае  $\beta > 0$  (жесткая восстанавливающая сила) и малых  $x$   $U(x) \approx \alpha x^2/2$  и фазовые траектории – эллипсы. По мере увеличения амплитуды колебаний фазовые траектории все больше отличаются от эллиптических и период колебания начинает зависеть от амплитуды. Колебания системы становятся неизохронными. В случае  $\beta < 0$  (мягкая восстанавливающая сила)

фазовая плоскость качественно отличается от предыдущего случая. Фазовые траектории при  $t \rightarrow \infty$  и при  $t \rightarrow -\infty$  уходят в бесконечность, реализуется неустойчивость, при полной энергии системы меньшей некоторого критического значения  $E_0$ . При  $E = E_0$  фазовые траектории проходят через неустойчивое состояние равновесия типа седла и относятся к числу сепаратрис. Связанные с сепаратрисными многообразиями бифуркации могут приводить к возникновению странных аттракторов.

При  $\alpha < 0$  вид фазовой плоскости и  $U(x)$  качественно отличаются от предыдущего случая. На фазовой плоскости системы появляются три особые точки: два центра и седло. При уменьшении  $\alpha$  в точке  $\alpha = 0$  возникает бифуркация. Вместо одного устойчивого состояния равновесия возникают два центра, все более удаляющихся от начала координат. Положения равновесия, соответствующие особым точкам типа «центр», неустойчивы. Странный аттрактор в этой системе реализуется при тех значениях  $f$  (внешнее воздействие), когда все режимы, которые могут быть устойчивыми, становятся неустойчивыми, решение (и система) начинают «блуждать» между неустойчивыми состояниями. Покинуть эту зону системе не позволяют потенциальные барьеры, система описывает весьма сложные движения – ограниченные непериодические колебания, т.е. хаос.

Абсолютно закрытых и абсолютно открытых систем не существует. Под внешним воздействием в экономической системе возникает неравновесность и цикличность, происходит выход на новый уровень самоорганизации. За периодом хаотической неустойчивости следует выбор аттрактора и формируется новая структура экономической системы. При определенных условиях хаос может стать источником порядка в экономической системе. Таким образом, экономическая система в процессе функционирования способна изменять свои внутренние взаимосвязи, порядок и организации под воздействием на нее внешних факторов. Однако воздействия эти не должны превышать некоторые критические для данной системы значения,



т.к. иначе система может либо деградировать, либо вообще прекратить свое существование. Если флуктуации (случайные отклонения от среднего равновесного значения) достаточно велики, то система попадает в точки бифуркации в переломный критический момент развития, испытывает неустойчивость и разрушается. В процессе движения от одной точки бифуркации к другой происходит развитие экономической системы [2], осуществляется переход от одного аттрактора к другому. Аттракторы можно рассматривать как относительно устойчивые состояния системы, которые притягивают к себе множество путей развития системы, определяемые различными, например, начальными условиями.

Введение в исходное уравнение Нижегородцева (1) нелинейностей типа (2), обусловлено особенностями развития и функционирования экономических систем. Экономическим системам присуще наличие обратных связей, что как раз отражается в присутствии в уравнении (2) нелинейных членов. Рыночные механизмы через законы спроса и предложения, законы конкурентной борьбы, переток капитала образуют сеть обратных связей. Известно, что согласно принципу положительной обратной связи, изменения, возникающие в неравновесной системе накапливаются и усиливаются. В то время как отрицательные обратные связи позволяют восстанавливать и поддерживать рыночное равновесие. На свободном рынке цены, в конечном счете, регулируются отрицательными обратными связями.

Обнаружена [4] возможность существенного изменения поведения решения уравнения, типа уравнения Дуффинга, путем малого изменения его параметров. Тем самым появляется возможность подавления хаоса малыми изменениями управляющих параметров. Частичный обзор работ, посвященных этому вопросу содержится в [5].

На основе метода подавления хаоса, изложенного в работе [6], нами рассмотрено модифицированное уравнение Дуффинга

$$\ddot{x} + \delta \dot{x} - x + \beta(1 + \eta \cos(\Omega t))x^3 = \gamma \cos(\omega t) \quad (4)$$

и проведен численный анализ с использованием программного продукта Matlab решения при изменении, в частности, управляющих параметров и сочетания частот внешнего воздействия и функции накопления.

Исследования проводились в предположении малости регулирующего возмущения, т.е.  $\eta \ll 1$ , медленно меняющихся инвестиций и малого сопротивления изменениям, т.е.  $\delta = 0.05$ , и  $\alpha = -1$ . В качестве начальных условий выбирались координаты особых точек  $(\pm \left(-\frac{\alpha}{\beta}\right)^{\frac{1}{2}}; 0)$  и седло с координатами  $(0; 0)$ .

При неизменных параметрах задачи и возникшем хаосе, подавление хаоса достигается приведением частот к соотношению, например

$$\dots; \omega 2.5; \omega 1.5; \omega 0.5 = \Omega; 0.2 = \omega$$

Проведенный численный эксперимент, например, при  $\beta = 0.1; \delta = 0.05; \gamma = 0.5; \eta = 0.01$  показал выход решения на стационарный режим, причем внешние дополнительные воздействия накладываются на основные колебания и в силу неизохронности осциллятора подавляют резонанс.

Изменение начальных условий, например уже при  $(4.7; 0)$  приводит динамику системы к хаосу. Увеличение амплитуды инвестиций  $\gamma$  уже начиная с значений  $\gamma = 0.6$  выводит решение в отрицательную зону.

Существенное влияние на подавление хаоса имеет значение параметра  $\eta$ , связанного с накоплениями. С ростом этого параметра значения валового выпуска становятся значительно отрицательными и хаос не подавляется. Также связанный с накоплениями параметр  $\beta$  существенно влияет на подавление хаоса, с незначительным его ростом тут же возникает хаос.

## Литература:

1. Нижегородцев Р.М. Вариационные методы макроэкономической оптимизации инвестиционных процессов. Финансовая математика ; под ред. Ю.М. Осипова, М.В. Грачевой, Р.М. Нижегородцева, Е.М. Зотовой. Москва : ТЕИС, 2001.
2. Постон Т., Стюарт И. Теория катастроф и ее приложения. Москва : Мир, 1980. 334 с.
3. Holms P.J. A nonlinear oscillator with a strange attractor. Philosophical Transaction of the Royal Society. London, 2003. Vol. 292.
4. 4. Ott T., Grebogi C., Yorke G. Controlling chaos. Phys.Rev.Lett. 1990. V. 64. № 11. P. 1196–1199.
5. 5. Андриевский Б.Р., Фрадков А.Л. Управление хаосом: методы и приложения. Методы Автом. и телемех. 2003. № 5 С. 3–454; Autum. Remote Control 64; 5(2003). 673-713/
6. 6. Pettini M. Controlling chaos through parametric excitations. Dynamic and Stochastic Processes Eds. Lima R., Streit L., and Villa-Mends, R.V. Springer – Verlag. N.Y., 1988. P. 242–250.

**Sokolovska Z. M., Professor**

**Klepikova O. A., Associate professor**

**Yatsenko N. V., Senior lecturer**

*Odesa Polytechnic State University*

*Odesa, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-26>*

## **TOOLS OF PRODUCT PORTFOLIO FORMING FOR MANUFACTURING ENTERPRISE**

The modern enterprise works in a highly competitive environment, which makes significant demands on the rapid response to market changes. Taking into account the needs of product users, the actions of competitors affect the product range of enterprises, as well as related production, financial, and investment aspects. According to the above, the formation of the product portfolio is an important aspect of the functioning of industrial enterprises.

Each product has its life cycle. Therefore, it is advisable to include those products in the portfolio that are at different stages of their life cycle as this will ensure a greater balance of the product portfolio. At the same time, a balanced product portfolio is a key to greater consistency in production and marketing operations, profit, and risk reduction in various areas of the enterprise.

The competitive market environment of the enterprise requires it to constantly invest in updating the product portfolio (implementation relevant research, development, reengineering the production process, creating a strategy to promote new products on the market), bringing the product range to the top.

There are many relevant publications in determining the product portfolio of the manufacturing enterprise [1–5].

The given developments are directed at the formation of the offers corresponding to market trends, dynamic and balanced formation of the product portfolio, and consideration of the processes of assortment determination in combination with issues of investment, innovation, and production policy.

In particular, researchers have been studying various aspects of the development of the financial and investment strategy of the enterprise during the formation of the assortment portfolio [6–7].

Despite the existing developments, there is a significant range of unresolved issues, in particular, the study of the impact of investment in the formation of relevant product portfolios of industrial enterprises on the final performance (for example, income). The problem concerns the consideration of the life cycle of products belonging to the product portfolio, the timely cessation of their production, the development of new products, their promotion, etc. Dynamic research is required, which would involve many stochastic factors of the internal and external environment of the enterprise, which, at the same time, requires the use of flexible mathematical methods and software platforms. As for the given problem, one of the ways to solve it may be to use general-purpose simulation software [8–11].

The computer simulation model of a product portfolio formation for a manufacturing enterprise is developed. Financial and investment

aspects of assortment policy are offered in this model. The multi-approach paradigm of modeling on the AnyLogic software platform is used.

The model reproduces various aspects in the processes of forming a balanced, efficient product portfolio. To do this, the life cycle of each nomenclature item is taken into account, starting from the preparation (design, product exploitation research) and launch into production to the gradual decline of market demand and withdrawal from production. According to the location of specific products at different stages of life cycles and taking into account the market situation and production opportunities, the most balanced range and, accordingly, the product portfolio is formed.

The selected simulation approach corresponds to the specifics of the task due to the possibility of reproducing the model of the dynamics of production processes and product promotion in commodity markets. The agent modeling paradigm has specific tools for simulating product life cycles. State diagrams and action diagrams allow building an «architecture of promotion» of specific assortment items by stages of their life cycle with parametric adjustment to the specifics of each stage of the cycle. Particular attention is paid to the processes of market reproduction demand for products, and thus the term «life» of the product on the market.

In the terminology of the agent approach, specific nomenclature positions are agents, i. e. the dynamic elements of the model that move in space and time; components of the product portfolio are represented as a population of agents.

Dynamic monitoring of the composition and structure of the product portfolio, carried out throughout the simulation period, contributes to the timely updating of the nomenclature line according to market requirements: thus the storage in the portfolio of this or that nomenclature position is quite justified. The model reproduces the financial and investment aspects of the main manufacturing processes and the decision-making in the assortment policy.

The model processes of extended reproduction are simulated using a system-dynamic paradigm with a higher level of aggregation. In

particular, one of the important advantages of simulation is the ability to reproduce different processes in one model, ensuring their full relationship.

The AnyLogic software platform allows to perform various types of simulation experiments, in particular, optimization, parameter variations, run comparisons, etc. This allows users to customize specific experiments without making any changes to the model.

For example, in the conducted complex of simulation experiments, the terms of the beginning of specific of a product life cycle varied, and so did the quotas of financial resources, which were directed directly to production (processes of expanded reproduction) and research, experimental purposes, and the prices for specific nomenclature items according to market fluctuations.

In fact, like any computer simulation model, this model is a simulator for testing the relevant operational and strategic management decisions related to the development and implementation of sound and balanced assortment policy of industrial enterprises.

The model is quite typical according to the composition and structure of implemented business processes. The sectoral focus is not crucial. However, in our opinion, it is advisable to use the model in companies with a short product life cycle. Using this model companies can quickly monitor the market situation in specific nomenclature positions and timely responses to changes. In addition, enterprises can constantly update the product range and adopt new products (for a change no longer corresponding to the current market demand). To do this companies should use innovative technologies, upgrade the raw material base, etc. Accordingly, there are issues with the financial support of these processes.

According to the above arguments, the model was tested in the pharmaceutical industry, which is relevant especially at the current stage of operation of the industry.

The obtained experimental results proved the viability of the model and the expediency of its use.

## References:

1. Zhukovskaya O.A., Sklyar P.A. (2018) Product volume modeling to meet demand using a dynamic market share model and an interval model of market size. *Economic Bulletin of NTUU "KPI"*, 2018 (2), 584–591.
2. Makarenko N.O. (2018). Optimization of product portfolio formation as a tool for product range and nomenclature management. *Eastern Europe: Economics, Business, and Management*, 2018, Vip. 2 (13), 107–113.
3. Ovsak O.P., Nazarenko O.P., Zelinsky V.V. (2019). Features of formation of assortment policy of the production enterprise. *Market infrastructure*, 34, 149–153.
4. Khaminich S.Y., Sokol P.M., Chubakova A.A. (2020). Formation of assortment policy of the business entity in modern conditions. *Black Sea Economic Studies*, 53,129–134.
5. Khutorskaya P.A., Stepura V.A. (2017). Methodical aspects of product portfolio management of an industrial enterprise. *Eastern Europe: Economics, Business and Management*, 6 (11),189–194.
6. Dyak O.V., Lazarenko I.S. (2018). Modeling the optimal distribution of funds to reduce investment risks in a transformational economy. *Economic Bulletin of NTUU "KPI"*, 15, 577–583.
7. Gorin U.Z., Galkiv L.I. (2018). Investment potential of enterprise development: practical aspects of analysis and substantiation of strategy. *Eastern Europe: Economics, Business, and Management*, 2 (13), 79–84.
8. Potrashkova L.V. Assessing the potential of the enterprise using simulation. *Problems of economics*, 1, 351–357.
9. Devyatkov T.V., Minnikhanov R.R., Shestyuk V.M. Practical application of simulation modeling. *Simulation modeling. Theory and practice: conference materials. IMMOD-2021*. Retrieved from: <http://simulation.su/uploads/files/default/2021-immod-11-22.pdf>.
10. Nazarov A.A. (2017). Characteristics of modern tools for simulation modeling in the study of control mechanisms of socio-economic processes and systems. *Simulation modeling. Theory and practice: conference materials. IMMOD-2017*. Retrieved from: <http://simulation.su/static/ru-articles-2017.html>.
11. Toluev Y.I. (2017). Tasks of simulation modeling in the implementation of the concept of Industry 4.0 in the field of production and logistics. *Simulation modeling. Theory and practice: conference materials. IMMOD-2017*. Retrieved from: <http://simulation.su/static>.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТЕНДЕРНОГО ВІДДІЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

Механізм купувати товари та послуги за допомогою відкритих тендерів був придуманий для боротьби з корупцією і вважається одним із найкращих у світовій практиці. Для приватних компаній це дозволяє отримати держзамовлення і збільшити прибуток без витрат на рекламу. Метою компаній – учасників тендеру є визначення з урахуванням своїх виробничих можливостей найвигіднішої пропозиції та вигреш у конкурсі. Для цього в середніх та відносно великих компаніях існує тендерний відділ, до функцій якого входить моніторинг оголошень про торги, залучення проектного та кошторисного відділів до тендерної документації, організацію участі у конкурсі та підписання контракту із замовником.

Участь у тендері є відповідальною процедурою, яка потребує ґрунтовної технічної та організаційної підготовки. Від злагодженості роботи тендерного відділу, його взаємодії із підрозділами компанії залежить перемога у конкурсі з іншими учасниками аукціону та подальша діяльність. У сучасних умовах запорука успіху в тендері забезпечує чітка організація підготовчих документів, розрахунок потреб у матеріалах, обладнанні, виконання робіт із найменшими витратами. І з найменшими витратами в порівнянні з конкурентами.

Стратегія участі у тендері визначається:

- принципами моніторингу та пріоритету при виборі пропозиції;
- плануванням та контролем участі у тендерах;
- принципами та моделями організації роботи тендерного відділу для забезпечення максимальної прибутковості;



- принципами ефективного розрахунку проектних та виробничих витрат;
- оптимізацією вибору постачальників з урахуванням логістики закупівель для виконання заявки;
- оптимізацією графіків виконання робіт;
- принципами конвеєризації та автоматизації у підготовці заявок та документації.

Одним з інструментів для виграшу у конкурсі є організація бізнес-процесів тендерного відділу та їх реалізація із застосуванням цифровізації. Цифровізація – це етап, у якому відбувається оптимізація бізнес-процесів з прив'язкою до цифрової економіки. Цифровізація бізнес-процесів прискорює процес виконання конкретного завдання, скорочує обсяг роботи, дозволяє знайти оптимальний варіант [1].

Як об'єкт для розробки бізнес-процесу тендерного відділу обрана компанія, що спеціалізується на будівництві електричних мереж. Перед поданням заяв учаснику торгів рекомендується відвідати, ознайомитись та обстежити об'єкт, де має бути проведені роботи. Для компаній цього типу характерні розробка проектів для будівництва або реконструкції об'єктів, закупівля матеріалів та устаткування, будівельні, монтажні і пусконаладжувальні роботи, розподіл робіт згідно графіку. Крім того, у проведенні робіт задіяно проектний, виробничий та кошторисний відділи. Підготовку договірної документації здійснює юрист підприємства. Етапи бізнес-процесів для проведення тендеру представлені у таблиці 1.

Використання сучасних комп'ютерних технологій дозволяє створити велику інформаційну базу постачальників із зарекомендованою репутацією з постійним відстеженням змінення цін та з врахуванням територіального розташування. Це дозволяє оптимізувати ланцюжок постачання матеріалів та обладнання за тимчасовими та вартісними критеріями. Це значно скорочує терміни виконання завдань. Терміни виконання – один з ключових показників в діяльності компанії.

## Склад бізнес-процесів тендерного відділу

Етапи	Процесна роль, виконавець	Функціональні повноваження у рамках управління бізнес-процесом
Підготовка та подання документів на конкурс для участі у тендері	Керівник тендерного відділу	а) Участь у проведенні моніторингу оголошень про тендер. б) Складання переліку питань для погодження заявки на участь у тендері.
	Начальник проектного відділу. Начальник кошторисного відділу	в) Визначення строків виконання робіт. г) Визначення асортименту матеріалів та обладнання, перелік робіт. е) Встановлення первісної вартості об'єкту, виставленого на торги.
	Керівник тендерного відділу. Юрист	ж) Формування пакету документів, з) що входять до тендерної заявки. и) Організація відправки документів к) на тендер та контроль за їх отриманням Замовником.
	<p>➤ <b>Матеріали представлені до конкурсу:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Заявка на участь у торгах.</li> <li>▪ Обсяг робіт, графік поставок та виконання робіт, технічні специфікації, креслення</li> <li>▪ Документи з розрахунковими цінами за комерційні, контрактні та технічні зобов'язання відповідно до основних положень документації для торгів. Таблиці цін можуть включати ціни установок та обладнання, запасних частин, проектних та монтажних робіт.</li> <li>▪ Заставне забезпечення чи Декларація про Заставне забезпечення у вигляді Банківської гарантії.</li> </ul>	
	<p>➤ <b>Основна кошторисна документація:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Розрахунки розміру заробітної плати</li> <li>▪ Розрахунки (калькуляції) вартості експлуатації будівельної техніки</li> <li>▪ Розрахунки заготівельно-складських витрат</li> </ul>	
Заключення контракту на проведення робіт щодо об'єктів електропостачання	Начальник виробничого відділу	а) Графік проведення будівельних, монтажних, пусконаладжувальних робіт
	Менеджер по закупці	б) Визначення постачальників в) з урахуванням логістики доставки матеріалів та обладнання
	Керівник тендерного відділу	г) Узгодження із Замовником остаточної ціни, графіка робіт, знижки д) Графік та умови супроводу після будівництва (або реконструкції) об'єктів.
	Юрист, генеральний директор	е) Встановлення термінів виконання. Підписання контакту
	<p>➤ <b>Основна кошторисна документація:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Розрахунки розміру заробітної плати</li> <li>▪ Розрахунки (калькуляції) вартості експлуатації будівельної техніки</li> <li>▪ Розрахунки заготівельно-складських витрат</li> </ul>	

Програмні продукти дозволяють в автоматичному режимі проводити необхідні обчислення, у тому числі і кошторисні. Одним з найважливіших є своєчасний метод оцінки пропозицій для конкурсу. Для компаній, які займаються будівництвом, реконструкцією об'єктів найбільш поширений та сучасний метод вартості «життєвого циклу». Він полягає у знаходженні загальної вартості предмета конкурсу протягом його існування [2]. Вартість цього методу являє собою суму ціни пропозиції, подальших витрат та вигод Замовника при експлуатації та обслуговуванні об'єкту за конкурсом. Для використання цього методу необхідно: розробити перелік витрат на обслуговування та експлуатацію предмета конкурсу; розробити перелік можливих вигод під час використання предмета конкурсу тощо.

Розрахунок вартості  $St_i$  життєвого циклу проводиться за формулою:

$$St_i = \sum_{t=1}^{T_e} \frac{P_i(t) - B_i(t)}{(1+d)^t} + C_i - \frac{L_{i,T_e}}{(1+d)^{T_e}},$$

де  $i$  – номер оцінюваної пропозиції;

$d$  – коефіцієнт дисконтування у відсотках;

$C_i$  – ціна пропозиції, зазначена у заявці на участь у конкурсі;

$T_e$  – період експлуатації предмету конкурсу;

$P_i(t)$  – витрати на експлуатацію та обслуговування об'єкту;

$B_i(t)$  – обсяг передбачуваних вигод під час здійснення закупівлі протягом періоду експлуатації;

$L_{i,T_e}$  – ліквідаційна вартість предмета конкурсу після закінчення періоду його експлуатації.

Використання цифрових технологій дозволяє:

а) аналізувати та оптимізувати графік виконання будівельних, монтажних та пусконаладжувальних робіт, знайти «вузькі» места щодо їх усунення, збільшувати продуктивність та ефективність прийняття рішень;

б) аналізувати зриви попередніх договорів з подальшим дослідженням причин порушення термінів і можливості усунути штрафні санкції.

Правильна організація та цифровізація бізнес-процесів дозволяє уникнути ризиків зняття з торгів, програшу торгів, логістичних ризиків, ризиків невиконання післяпускових гарантійних зобов'язань та інших. Цифровізація дозволяє провести масштабування бізнесу та збільшити прибуток компанії.

### **Література:**

1. Г. фон Шиль. Україна и Индустрия 4.0: найдем ли мы свой движок роста? URL: <https://biz.liga.net/ekonomika/all/opinion/ukraina-i-industriya-40-paydem-li-my-svoy-dvijok-rosta> (дата звернення: 10.11.2021).
2. Шимко М. Методика визначення вартості життєвого циклу: як і коли застосовувати. URL: <https://infobox.prozorro.org/articles/metodika-viznachennya-vartosti-zhittyevogo-ciklu> (дата звернення: 12.11.2021).

# **MODERN PROBLEMS OF BUSINESS EDUCATION**

**Makarova L. D., Master's student**  
**Kuznetsov V. V., C.T.S, Associate prof.**  
**Petrenko V. O., D.T.S., prof.**  
*National Metallurgical Academy of Ukraine*  
*Dnipro, Ukraine*

*DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-158-9-28>*

## **BUSINESS EDUCATION MANAGEMENT VIA CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

The transformation of social relations and their rapid changes determine the necessity to develop new approaches to the design of socio-technical systems of the country. This imposes limitations and determines the need to rethink the known theories and paradigms of the education system, the introduction of the principles of open education, which will allow Ukraine to move closer to developed countries. In this direction, it is necessary to focus on the efforts of scientists and practitioners on the development of modern methodology for project management in education, as well as on the development of theoretical research on higher education management to specify approaches to project product formation – competencies of future professionals.

«The mission of higher education is to ensure sustainable innovative development of Ukraine through the training of highly qualified specialists, the creation and dissemination of knowledge, the formation of intellectual, social and spiritual capital of a society ready for the challenges of the future» [1, p. 35].

For today, migratory activity of students, higher education institutions (HEIs) face the issue of increasing their competitiveness. When training specialists, it is necessary to focus on cooperation with business, on solving specific tasks facing business entities, for

which it is necessary to update training curricula, to train specialists who will work in the conditions of digitalization.

Education moves to the creative paradigm in the interaction of the individual and information technology, especially during the COVID-19 pandemic. Therefore, there is a need to train a creative specialist who will be able to make non-standard management decisions, to approach creatively to the tasks set by the heads of economic entities.

To integrate the education system of Ukraine into the world educational space, it is necessary to modernize the content of education, close interconnection of science, education, production, use of information and communication technologies, computer educational environment, use of digital educational resources to meet the needs of society. This can be done with a flexible system of organization of the educational process, the presence of highly qualified teachers.

As noted by the authors [2, p. 219], “the global development of the world’s leading countries is accelerating due to the active introduction of innovative information and communication technologies, the growth of the global capacity of computer systems, their openness and data transfer speed. At the same time, global trends of «digitalization of economies, building smart SMART systems at different levels of society, the use of knowledge bases, large data processing, blockchain, cloud and fog computing and innovation» persist. The response to these trends and challenges has been the transition of many projects and programs to management using flexible Agile methodologies. This is a key driver of accelerating innovation. In the global dimension, this means shrinking the life cycles of innovation and waiting for the latest products according to the formula «faster – more powerful – cheaper».

The use of project management methodology in higher education institutions is the most important condition for the successful implementation of the company to receive applicants for higher education and attract potential consumers of educational services.

When managing educational projects, one of the main tasks is to assess their effectiveness and quality level.

Educational processes are inherently complex systemic formations, they require clear, objective, clear evaluation criteria. It is the criteria that provide the basis for quantitative assessment of individual components of the phenomenon under study, and the integration of the results of their measurement allows us to formulate conclusions about the state of educational processes.

The methodology of project-oriented management of the development of educational institutions creates a modern scientific basis for the construction of management systems for the development of educational environments in Ukraine. This lays the foundation for improving the efficiency and quality of higher education institutions through the use of project management methodology [3, p. 38].

In the field of business education, we can formulate several areas that are spreading around the world: «lifelong learning» (lifelong learning, knowledge acquisition); «Peer to peer» (mutual learning, knowledge exchange); «Blended learning» (combination of distance and classroom learning); «Consulting training» (coaching) and others.

As for the Ukrainian realities, the development of business education requires: cooperation of business structures and institutions of higher education in training; academic entrepreneurship; business incubators; science parks; training centers; reduction of external labor migration and migratory activity of students; digitalization of education, work online; advanced training of pedagogical staff; corporate training; involvement of the world's leading universities.

In the study [4, p. 37] the author says, «... if there is no adequate environment to support innovation in the HEI based on the involvement of business structures and government agencies in cooperation with the HEI, which will provide support for innovation programs at all stages of development, as well as demand for breakthrough innovations from stakeholders, Ukrainian free

economic zones will lose qualified scientists who will replenish well-known technology parks and research institutions of foreign countries».

As stated in the Strategy for the Development of Higher Education of Ukraine for 2021–2031, the main expected results of the Strategy are overcoming the problems of higher education, the fullest use of its opportunities and prevention of national and global risks:

- creation of an effective management system based on the appropriate combination of autonomy with soft government regulation;

- achieving stability of financing of activity and development of free economic zones on the basis of parity of the state financing and attraction of means of business structures, physical persons, foreign investors;

- achieving stable funding for research activities of the Free Economic Zone due to the active cooperation of the Free Economic Zone with the commercial sector;

- raising the rating of Ukrainian scientists, free economic zones and the higher education system in general to secondary in the EU countries;

- achieving high quality education, which is attractive for Ukrainian applicants and students from other countries;

- acquisition by students of a high level of universal and professional competencies;

- achieving a balance in the labor market in the medium term in terms of professions, levels of higher education, competencies, knowledge and skills;

- increasing the prestige of teaching;

- stopping the outflow of the best students and teachers to foreign universities (universities);

- creation of a system of motivation of teachers to scientific research, self-education, advanced training, creation of innovative developments, introduction of new methods and approaches in teaching;



- updating of material and technical and laboratory base, information support, library funds (including the new generation) of free economic zones to the level of world standards;
- achieving a level of inclusion that corresponds to the highest level of EU countries;
- achieving a stable positive dynamics of the number of foreign applicants for higher education at all levels and geographical diversification [1, p. 56].

In conclusion, it should be noted that in order to fulfill these tasks it is necessary to follow the path of innovative development of higher education and business education, develop digital and information and communication technologies in order to meet the needs of business and get closer to global trends.

### **References:**

1. Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2021–2031. Ministry of Education and Science of Ukraine. Kyiv. 2020. 71 p. URL: [reform.org.ua/proj\\_edu\\_strategy\\_2021\\_2031.pdf](http://reform.org.ua/proj_edu_strategy_2021_2031.pdf).
2. Bushuyev S.D., Bushuiev D.A., Bushuyeva N.S., Kozyr B.Y. Information technologies for the development of competencies of project management managers based on global trends. *Information technologies and teaching aids*. 2018. Volume 68. № 6, pp. 218–234.
3. Makarova L.D., Petrenko V.O. Information technologies in development of management for higher education institutions through projects. *Project management in the development of society. Topic: "Project Management in a COVID-19 pandemic": abstracts / responsible for the issue S.D. Bushuyev*. Kyiv: KNUBA, 2021. 317 p. P. 36–38.
4. Piterska V.M. The mechanism of formation of a portfolio of scientific projects of higher education institutions within the framework of innovative activity. *Bulletin of the National Technical University "XIII". Series: Strategic management, portfolio management, programs and projects*. 2019. № 2 (1327). Pp. 36–42.





Izdevniecība “Baltija Publishing”  
Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058

---

Iespiests tipogrāfijā SIA “Izdevniecība “Baltija Publishing”  
Parakstīts iespiešanai: 2021. gada 26 novembris  
Tirāža 100 eks.