

ISSN 2311-2379 (Print)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІСНИК

**Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна**

Серія «Економічна»

Випуск 102

BULLETIN

of V. N. Karazin Kharkiv National University

Economic Series

Issue 102

Засновано 1966 року

Харків – 2022

Вісник присвячений актуальним науковим та прикладним дослідженням в економіці, фінансах та менеджменті. Для науковців, викладачів, спеціалістів бізнес структур і державного управління, аспірантів і студентів економічних та інших спеціальностей.

Вісник є періодичним фаховим виданням категорії "Б" зі спеціальностей: 051 «Економіка», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» та 073 «Менеджмент» (наказ Міністерства освіти і науки України №409 від 17.03.2020 р.).

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (протокол № 10 від 27 червня 2022р.)

Редакційна колегія:

Меркулова Т.В. – головний редактор, доктор екон. наук, проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Глуценко О.В. – відп. секретар, доктор екон. наук, проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Беренда С.В. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Біткова Т.В. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Гур'янова Л.С. – д.е.н., проф., ХНЕУ ім. С. Кузнеця (Харків, Україна);
Давидов О.І. – к.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Данич В.М. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Євтушенко В.А. – к.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Захарченко П.В. – д.е.н., проф., БДПУ (Україна);
Кононова К.Ю. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Матвійчук А.В. – д.е.н., проф., ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана» (Київ, Україна);
Негрей М.В. – к.е.н., доц., НУБіП (Київ, Україна);
Пуртов В.Ф. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Соболев В.М. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Соколовська З.М. – д.е.н., проф., ОНПУ (Одеса, Україна);
Ставицький А.В. – д.е.н., проф., КНУ імені Тараса Шевченка (Київ, Україна);
Хмельков А.В. – кандидат наук з держ. управління, доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Янцеvич А.А. – д.фіз.-мат.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Александр Січінава – д.е.н., проф., Грузинський технічний університет (Тбілісі, Грузія);
Вікторія Вернон – к.е.н., доц., коледж Державного університету Нью-Йорка (Нью-Йорк, США)
Павел Староста – доктор наук, професор (факультет економіки та соціології), Лодзький Університет (Лодзь, Польща);
Тітомир О.С. – технічний секретар, ст. викладач, ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна).
Адреса редколегії:
вул. Мироносицька, 1, 61002, м. Харків, Україна
економічний факультет
Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна
Тел. (057) 707 51 94, (057) 706 13 96,
ec-science@karazin.ua
<http://periodicals.karazin.ua/economy/index>

Статті пройшли рецензування методом «double-blind».

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 22516-12416ПП від 26.12.2016

© Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2022

The bulletin is devoted to current scientific and practical studies in economics, finance and management. For researchers, teachers, employees of business structures and public administration, postgraduate student and students of economic and other specialties.

The bulletin is a periodical specialized edition categorized as "B": 051 "Economy", 072 "Finance, Banking and Insurance" and 073 "Management" (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 409, 3/17/2020).

Approved for publication by the Academic Council of V. N. Karazin Kharkiv National University (protocol No. 10 from 27.06.2022)

Editorial board:

Merkulova T.V. – Chief Editor, D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv, Ukraine);
Hlushchenko O.V. – Executive Secretary, D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv, Ukraine);
Berenda S.V. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Bitkova T.V. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Guryanova L.S. – D.Sc. (Economics), Prof., S. Kuznets KNUe (Kharkiv, Ukraine);
Davydov O.I. – Ph.D. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Danich V.M. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Yevtushenko V.A. – Ph.D. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Zakharchenko P.V. – D.Sc. (Economics), Prof., BSPU (Ukraine);
Kononova K.Y. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Matviichuk A.V. – D.Sc. (Economics), Prof., SHEI KNEU named after V. Hetman (Kyiv, Ukraine);
Nehrey M.V. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., NUBiP (Kyiv, Ukraine);
Purtov V.F. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Sobolev V.M. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Sokolovska Z. M. – D.Sc. (Economics), Prof., ONPU (Odessa, Ukraine);
Stavytskyy A.V. – D.Sc. (Economics), Prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv, Ukraine);
Khmelkov A.V. – Ph.D. (Public Administration), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Yantsevich A.A. – D.Sc. (Mathematics and Physics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Alexander Sichinava – D.Sc. (Economics), Prof., Georgian Technical University (Tbilisi, Georgia)
Victoria Vernon – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., Empire State College of the State University of New York (New York, United States);
Pawel Starosta – Dr. hab., Prof. (Faculty of Economics and Sociology), University of Lodz (Lodz, Poland);
Titomyr O.S. – Technical Secretary, Senior Lecturer, V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine).
Address:
1 Mironosytskaya Str., Kharkiv, 61002, Ukraine
School of Economics
V. N. Karazin Kharkiv National University
Phone: (057) 707 51 94, (057) 706 13 96,
ec-science@karazin.ua
<http://periodicals.karazin.ua/economy/index>

Articles have been reviewed by double-blind method.

© V.N. Karazin Kharkiv National University, 2022

ЗМІСТ

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

<i>Нестеренко О.О., Кононов І.І.</i> Концептуальні засади аудиту в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю.....	5
<i>Орехова К.В., Головка О.Г., Христофорова О.М., Єфименко М.О.</i> Особливості забезпечення фінансової безпеки підприємства в умовах пандемії Covid-19.....	14

ПРИКЛАДНА ЕКОНОМІКА

<i>Беззубко Б.І., Беззубко Л.В.</i> Перехід до європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів.....	23
<i>Пархоменко Н.О.</i> Тенденції розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них.....	32
<i>Крикун О.О.</i> Концепція міжнародних стандартів і система оцінювання якості та рівня життя.....	39
<i>Негрей М.В., Трофімцева О.В.</i> Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни.....	49

МОДЕЛЮВАННЯ, ІМІТАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ Й УПРАВЛІННІ

<i>Полянський В.О.</i> Моделі оцінки стійкості макроекономічних систем до екзогенних «шоків».....	57
<i>Меркулова Т.В., Ніколаєва О.Г.</i> Кластерний аналіз податкових показників у європейських країнах.....	69

CONTENT

FINANCE, BANKING AND INSURANCE

- Nesterenko O., Kononov I.* Conceptual fundamentals of audit in the management of foreign economic activity..... 5
- Oriekhova K., Golovko O., Khrystoforova O., Efymenko M.* Features on providing enterprise financial security in the Covid-19 pandemic..... 14

APPLIED ECONOMICS

- Bezzubko B., Bezzubko L.* Transition to european standards in the field of transportation of solid household waste..... 23
- Parkhomenko N.* Trends in the world market of smokehouses, grills, barbecue and accessories to them..... 32
- Krykun O.* Concept of international standards and system of quality and level of living assessment..... 39
- Nehrey M., Trofimtseva O.* Analysis of the agriculture sector of Ukraine during the war..... 49

MODELLING, SIMULATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

- Polianskyi V.* Models for evaluation of resistance of macroeconomic systems to exogenic "shocks"..... 57
- Merkulova T., Nikolaeva O.* Cluster analysis of tax indicators in European countries..... 69

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯDOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-01](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-01)

УДК 657.6:005.3

О. О. НЕСТЕРЕНКО

доктор економічних наук, професор
завідувач кафедри статистики, обліку та аудиту
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9516-0917>, e-mail: o.nesterenko@karazin.ua

І. І. КОНОНОВ

аспірант кафедри обліку, аудиту та оподаткування
Державний біотехнологічний університет
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7989-8399>, e-mail: kononov-@ukr.net

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ АУДИТУ В УПРАВЛІННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

У статті обґрунтовано, що найбільш надійним та ефективним механізмом вчасного виявлення різноманітних порушень та маніпулювань в обліково-звітній системі суб'єктів господарювання, які здійснюють операції ЗЕД є налагоджена система аудиту зовнішньоекономічної діяльності. Робота присвячена комплексному дослідженню факторів, які впливають на аудит ЗЕД та виокремленню його принципів, правил та обмежень для розробки комплексної програми аудиту зовнішньоекономічних операцій та рекомендацій з удосконалення його окремих напрямів. Базуючись на результатах дослідження особливостей зовнішньоекономічної діяльності в статті згруповано фактори, які впливають на аудиторську перевірку зовнішньоторговельних операцій. Серед найбільш важливих виділено: участь в операціях ЗЕД нерезидентів; тривалість здійснення операцій ЗЕД; розрахунки іноземною валютою; місця виникнення витрат; світова пандемія COVID-19; особливості «митного аудиту»; необхідність формування СбС-звіту; оцінка податкового ризику. Доведено, що основою методології та організації аудиту зовнішньоекономічної діяльності є його визначальні принципи. Дослідивши основні положення нормативних документів та основні принципи аудиту, виокремлені в науковій літературі було здійснено їх адаптацію до особливостей аудиту зовнішньоекономічної діяльності. Принципи аудиту ЗЕД згруповано за 8 групами: загальні, етичні, регулюючі, організаційні, методологічні, професійні, економічні та технічні. Загальні принципи аудиту ЗЕД є визначальними для аудиторських перевірок будь-яких ділянок бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Дотримання етичних принципів аудиту є визначальним фактором для підтримки репутації будь-якої аудиторської фірми. На кожному етапі аудиторської перевірки аудитор має дотримуватися регулюючих принципів, а саме: застосування стандартів, саморегулювання професії, дотримання законодавства, договірна основа взаємовідносин. Доведено, що на етапі планування особливе значення мають організаційні принципи аудиту ЗЕД. Дотримання методологічних принципів аудиторської перевірки ЗЕД дозволяє аудитору адаптувати інструментарій вибіркового дослідження до специфіки зовнішньоторговельних операцій. Досягнути найвищих стандартів професіоналізму та найкращих результатів аудиторської перевірки дозволить дотримання професійних принципів. Економічні принципи визначають фінансові, матеріальні та інші обмеження в взаємовідносинах між суб'єктом ЗЕД та аудиторською фірмою. В умовах інформаціології аудиторська перевірка вимагає відповідного інформаційного забезпечення та дотримання технічних принципів. Досліджені концептуальні засади аудиту ЗЕД мають постійно враховуватися під час розробки плану, комплексної програми, тестів аудиту зовнішньоекономічних операцій та рекомендацій з удосконалення його окремих напрямів.

Ключові слова: **зовнішньоекономічна діяльність, аудит, фактори впливу, принципи, програма аудиту.**

JEL Classification: F40, M40, O19.

Постановка проблеми. Господарські операції в зовнішньоекономічній діяльності (ЗЕД) є різноманітними як за формами їх здійснення, учасниками, валютами, так, відповідно, і за об'єктами облікового відображення, що вимагає від підприємців постійного контролю та

підвищує вимоги до управлінської інформації. На думку В.В. Євдокимова та В.Т. Венцель, зовнішньоекономічна діяльність є достатньо складним і ризикованим процесом, оскільки суб'єкти господарювання припускаються помилок під час проведення операцій у сфері ЗЕД, несуть значні фінансові втрати. І для того, щоб уникнути таких втрат, управлінський персонал підприємств має бути обізнаним щодо організації, обліку, звітування, оподаткування зовнішньоекономічних операцій (Євдокимов & Венцель, 2011).

Найбільш надійним та ефективним механізмом вчасного виявлення різноманітних порушень та маніпулювань в обліково-звітній системі суб'єктів господарювання, які здійснюють операції ЗЕД, який дозволяє отримувати своєчасну, повну та якісну інформацію, виявляти відхилення від поставлених керівництвом завдань і служити джерелом для формування прозорої системи контролю є налагоджена система аудиту зовнішньоекономічної діяльності.

Як цілком слушно зазначає О. Малахова, аудит зовнішньоекономічної діяльності в сучасних економічних реаліях України є одним з вагомих факторів підвищення рівня економічної безпеки як країни, так і окремих суб'єктів ЗЕД (Малахова, 2021).

Аналіз останніх досліджень. Згідно з Законом України «Про зовнішньоекономічну діяльність», аудит – це перевірка публічної бухгалтерської звітності, обліку, первинних документів та іншої інформації щодо фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання з метою визначення достовірності їх звітності, обліку, його повноти і відповідності чинному законодавству та встановленим нормативам (Закон, 1991).

Окремі питання різних аспектів аудиту зовнішньоекономічної діяльності детально досліджені в працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Різним аспектам визначення основних етапів аудиту зовнішньоекономічної діяльності, відповідним актам його нормативно-правового регулювання та встановленню послідовності й порядку застосування засобів аудиту з метою визначення об'єктивної істини про правомірність зовнішньоекономічних господарських операцій, що перевіряються присвячено праці І. М. Клімович (Клімович, 2016), Г. Полісюк, І. Коноваленко (Полісюк & Коноваленко, 2010), Г.Б. Назарової (Назарова, 2010). Процес надання аудиторських послуг суб'єктам зовнішньоекономічної діяльності та формування парадигми аудиту ЗЕД досліджувала О. Е. Лубенченко (Лубенченко, 2015). Найбільш актуальною тематикою аудиту ЗЕД є питання, пов'язані з визначенням етапів, об'єктів, методики та організації аудиторських перевірок розрахунково-фінансових операцій при здійсненні імпорتنих та експортних операцій. Цим питанням присвячено праці Л. І. Бабій (Бабій, 2007), В. О. Васюренко (Васюренко, 2009), Г. Ю. Коблянської (Коблянська, 2009), Л. І. Піддубної (Піддубна, 2009). В сучасних умовах господарювання підвищується увага науковців до питань якості аудиторських послуг в тому числі в сфері ЗЕД, що стало об'єктом досліджень В.Ю. Фабіянської (Фабіянська, 2020), Н. С. Шалімової (Шалімова, 2014), О.О. Разборської, Х.О. Пудкалюк (Разборська & Пудкалюк, 2018) та ін.

Євроінтеграційний курс України, підписання Багатосторонньої конвенції з імплементації заходів, пов'язаних із податковими угодами, для запобігання розмиванню бази оподаткування та переміщення прибутків, імплементація основних кроків рекомендацій BEPS в вітчизняну податкову практику вимагають розробки сучасних методик аудиту, основними об'єктами якого стають питання трансфертного ціноутворення, визначення бази оподаткування за операціями ЗЕД, автоматичного обміну звітами в розрізі країн, автоматизація окремих ділянок при проведенні митного аудиту, що потребує подальших досліджень.

Мета роботи полягає в комплексному дослідженні факторів, які впливають на аудит ЗЕД та виокремлення його принципів, правил та обмежень для розробки комплексної програми аудиту зовнішньоекономічних операцій та рекомендацій з удосконалення його окремих напрямів.

Основні результати дослідження. Із 1 вересня 2013 року, коли набули чинності зміни до Податкового кодексу України щодо трансфертного ціноутворення, адміністративні суди розглянули вже понад 500 справ щодо спірних питань застосування положень статті 39 ПКУ (Антощук, 2020). За офіційною статистикою ДПСУ тільки у 2019 році завершено 16 перевірок, за якими донараховано податку на прибуток на суму 118 295 000 грн., зменшено від'ємне значення об'єкта оподаткування податком на прибуток на суму 48 084 100 грн (Мусієнко, Барановська, 2020). У період з січня по липень 2021 року підрозділами митного аудиту митниць проведено 377 документальних перевірок дотримання суб'єктами ЗЕД вимог законодавства України з питань митної справи, у тому числі своєчасності, достовірності,

повноти нарахування та сплати митних платежів. За їх результатами визначено грошових зобов'язань на суму майже 163,5 мільйони гривень. За результатами 219 документальних перевірок, виявлено факти безпідставного використання платниками податків пільг зі сплати митних платежів під час митного оформлення товарів та визначено грошових зобов'язань на суму 70,9 мільйонів гривень, які мають бути перераховані до Державного бюджету України (Державна митна служба України, 2021).

Для розробки ефективних методик аудиторських перевірок всіх аспектів зовнішньоекономічної діяльності в умовах інтегративних та глобалізаційних процесів в українській економіці потребують комплексного дослідження принципи, правила, обмеження притаманні аудиту ЗЕД, починаючи від дослідження факторів, які на нього впливають, визначення його мети, завдань – до розробки комплексної програми аудиту зовнішньоекономічних операцій та рекомендацій з удосконалення його окремих напрямів. Дослідження особливостей зовнішньоекономічної діяльності, дозволило згрупувати фактори, які впливають на аудиторську перевірку зовнішньоторговельних операцій (рис. 1).

Основою методології та організації аудиту зовнішньоекономічної діяльності є його визначальні принципи. Оскільки, згідно з визначенням, наведеним у філософському словнику «принцип» у перекладі з латинської мови (principium) означає буквально вихідне, засадове положення певної наукової галузі, теорії, вчення тощо; внутрішнє переконання людини, максима її свідомості або поведінки; конститутивні й регулятивні правила пізнання, дослідження (Словник, 2020).

Базуючись на положеннях нормативно-правових актів та міжнародних стандартів аудиту, І. М. Клімович до основних принципів аудиту зовнішньоекономічної діяльності відносить: конфіденційність (аудитор не має права розголошувати інформацію, яка становить комерційну таємницю, використовувати її у власних цілях або в інтересах третіх осіб); незалежність (аудитор має бути вільним від впливу, тиску та контролю зі сторони суб'єкта ЗЕД та третіх осіб, не мати жодної зацікавленості у результатах перевірки); об'єктивність (аудитор повинен бути неупередженим під час здійснення аудиторських процедур та формування висновків та рекомендацій); компетентність (аудитор може надавати аудиторські послуги лише в тих сферах ЗЕД, де він володіє достатніми знаннями); сумлінність (аудитор повинен добросовісно надавати послуги, з належною оперативністю та деталізацією); професійна поведінка (аудитор не може застосовувати механізми недобросовісної конкуренції); професійний скептицизм (аудитор повинен критично оцінювати вагомість аудиторських доказів, визнавати можливість існування суттєвого викривлення фінансової звітності, викликаного шахрайством, навіть якщо його минулий досвід свідчить про чесність керівництва суб'єкта ЗЕД) (Клімович, 2016).

Дослідивши основні положення нормативних документів, зокрема положення МСА 200 «Мета та загальні принципи аудиторської перевірки фінансових звітів» та Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» та основні принципи аудиту, виокремлені в науковій літературі було здійснено їх адаптацію до особливостей аудиту зовнішньоекономічної діяльності (рис. 2).

Принципи аудиту лежать в основі всієї теорії аудиторської діяльності та безпосередньо впливають на практику аудиту, через прийняті спільнотою аудиторів технічні стандарти та Кодекс професійної етики (Редько, 2020).

Принципи аудиту ЗЕД доцільно згрупувати за 8 групами: загальні, етичні, регулюючі, організаційні, методологічні, професійні, економічні та технічні. Загальні принципи аудиту ЗЕД (попередження, відповідальність за роботу, точність подання) є визначальними для аудиторських перевірок будь-яких ділянок бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Під час перевірок аудитор перш за все має визначити чи відповідають напрями зовнішньоекономічної діяльності законодавчим вимогам, надати достовірний висновок за результати перевірки, пам'ятаючи про відповідальність за результати перевірки.

Етичні принципи аудиту ЗЕД були вперше розроблені Міжнародною федерацією бухгалтерів та висвітлені в Кодексі етики професійних бухгалтерів (аудиторів). При проведенні аудиту ЗЕД пропонуємо дотримуватися основних, а саме: незалежність, об'єктивність, компетентність, конфіденційність, ретельність, чесність. Дотримання етичних принципів аудиту є визначальним фактором для підтримки репутації будь-якої аудиторської фірми. Оскільки, як

цілком слушно зазначає О.Ю. Редько, професійна етика – основа аудиторського фаху й саме вона визначає певну привабливість аудитора для пересічного замовника (Редько, 2020).

Ефективність аудиторської перевірки ЗЕД прямо пов'язана з тим, наскільки підпорядкована законодавству ця діяльність і як чітко аудитор дотримується вимог Міжнародних стандартів аудиту, Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність», міжнародного законодавства та інших нормативних регламентів. В процесі аудиту ЗЕД на кожному етапі аудиторської перевірки аудитор має дотримуватися регулюючих принципів, а саме: застосування стандартів, саморегулювання професії, дотримання законодавства, договірна основа взаємовідносин. Звичайно, зовнішньоекономічна діяльність є різноплановою і іноді під час перевірки аудитор має приймати рішення в умовах невизначеності, але там, де це можливо, необхідно дотримуватися правил прописаних в законодавстві.

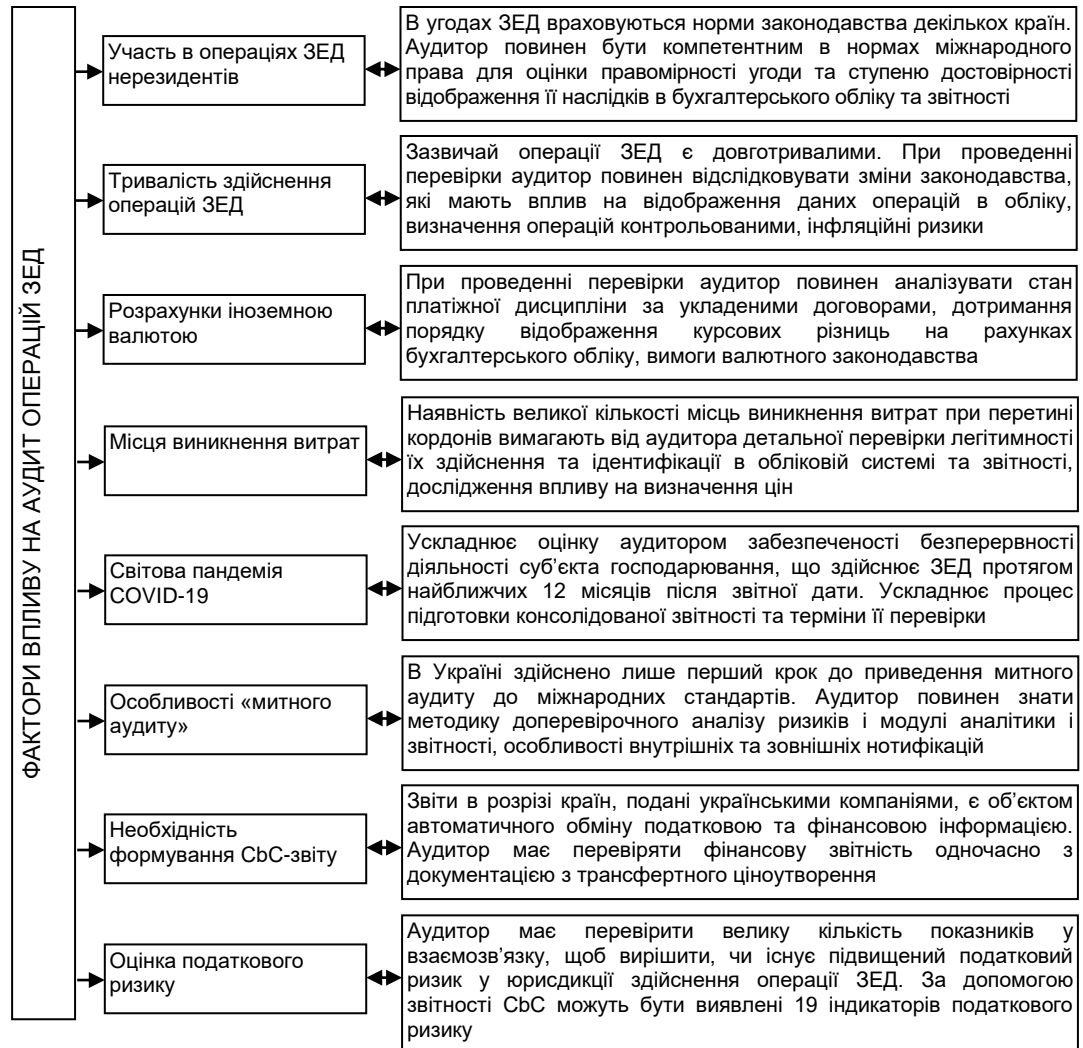


Рис.1. Фактори, які впливають на аудиторську перевірку зовнішньоторговельних операцій

Fig.1. Factors influencing the audit of foreign trade transactions

Джерело: авторська розробка

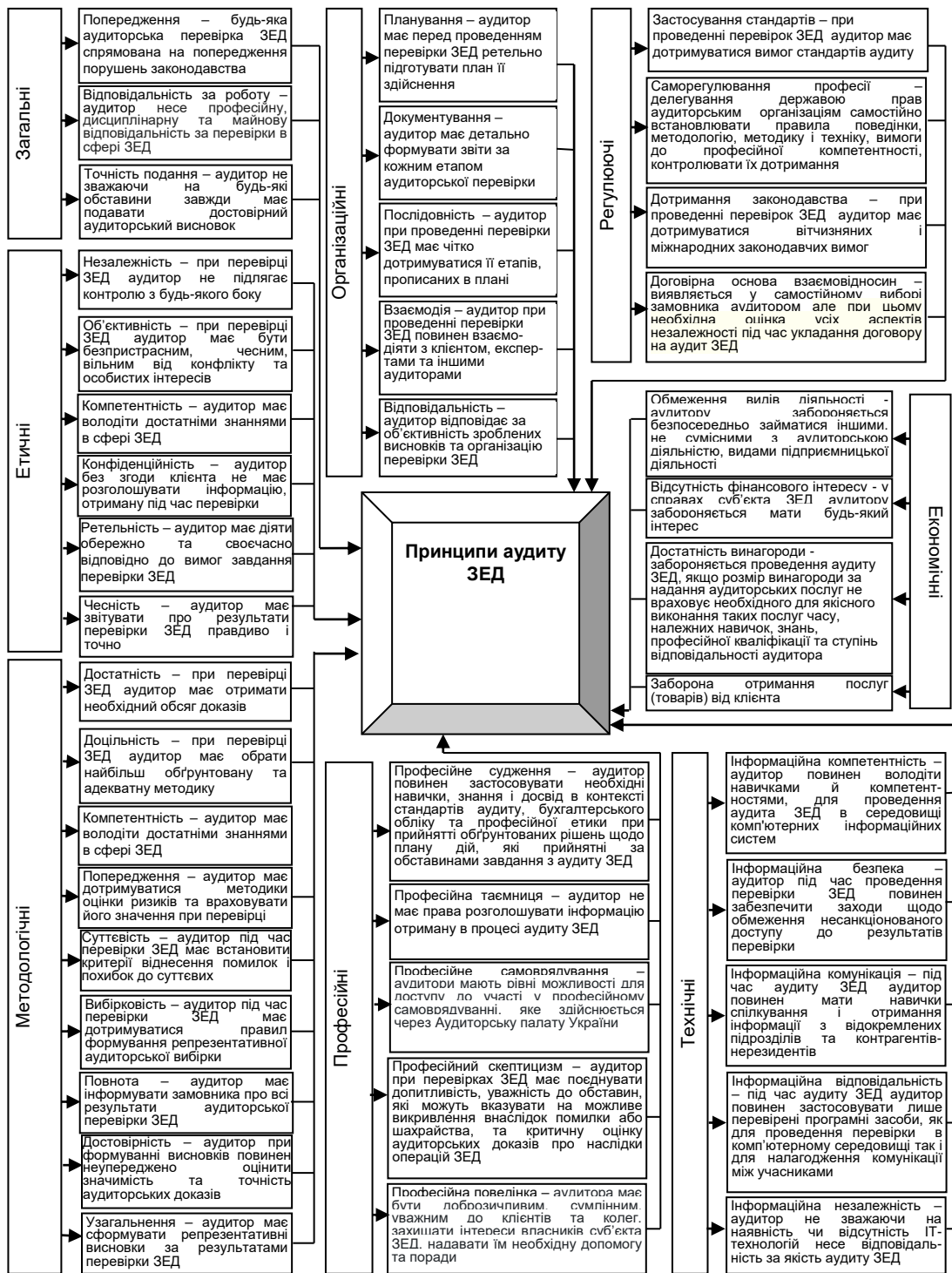


Рис.2. Принципи аудиту ЗЕД
Fig.2. Principles of FEA audit

Джерело: авторська розробка

Організаційних принципів аудиту ЗЕД (планування, документування, послідовність, взаємодія, відповідальність) аудитор має дотримуватися на всіх етапах перевірки, проте особливе значення вони мають на етапі планування. Аудитор має чітко визначити етапи перевірки зовнішньоекономічної діяльності, розробити необхідні форми робочих документів, проаналізувати групи основних стейкхолдерів, які можуть надати додаткові факти необхідні для перевірки. Чіткість плану аудиторської перевірки є визначальним фактором її успішної реалізації.

Дотримання методологічних принципів аудиторської перевірки ЗЕД (достатність, доцільність, попередження, суттєвість, вибірковість, повнота, достовірність, узагальнення) дозволяє аудитору адаптувати інструментарій вибіркового дослідження до специфіки зовнішньоторговельних операцій, найбільш точно оцінити ризик системи внутрішнього контролю та розробити інструментарій для тестування господарських зовнішньоекономічних операцій по суті, що дозволить надати репрезентативний аудиторський висновок, якому будуть довіряти не лише власники суб'єкта господарювання, який здійснює ЗЕД, а й міжнародні контрагенти.

Дотримання професійних принципів під час аудиту ЗЕД (професійне судження, професійна таємниця, професійне самоврядування, професійний скептицизм, професійна поведінка) дозволить аудитору досягнути найвищих стандартів професіоналізму та найкращих результатів діяльності в цілому та задовольняти всі вимоги замовника аудиторської перевірки. Саме ця група принципів є певною гарантією виявлення помилок або невідповідностей незалежно від формальних ознак рівня організації управління або обліку та внутрішнього контролю зовнішньоекономічної діяльності.

Для належної організації аудиторської перевірки ЗЕД, аудитор має дотримуватися економічних принципів – обмеження видів діяльності, відсутність фінансового інтересу, достатність винагороди та заборона отримання послуг (товарів) від клієнта. Ці принципи визначають фінансові, матеріальні та інші обмеження в взаємовідносинах між суб'єктом ЗЕД та аудиторською фірмою й конкретними аудиторами, які здійснюють перевірку.

В умовах інформаціології жодна аудиторська перевірка не може ефективно здійснюватися без відповідного інформаційного забезпечення, що вимагає дотримання технічних принципів в процесі аудиторської перевірки, особливо це актуально для аудиту ЗЕД, оскільки суб'єкти, задіяні в зовнішньоторговельних операціях, знаходяться в різних країнах. До основних технічних принципів аудиту ЗЕД віднесено: інформаційну компетентність, інформаційну безпеку, інформаційну комунікацію, інформаційну відповідальність та інформаційну незалежність.

Висновки. Згруповані фактори, які впливають на аудиторську перевірку зовнішньоторговельних операцій, розкриті основні принципи аудиту ЗЕД мають постійно враховуватися під час розробки плану, комплексної програми, тестів аудиту зовнішньоекономічних операцій та рекомендацій з удосконалення його окремих напрямів. На основі виокремлених принципів аудиту ЗЕД мають бути розроблені також критерії оцінки якості системи бухгалтерського обліку зовнішньоекономічних господарських операцій, що потребує визначення мети та систематизації комплексних завдань аудиторської перевірки ЗЕД, що визначено перспективою подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Євдокимов В. В., Венцель В. Т. Внутрішній контроль операцій експорту та імпорту товарів. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*. 2011. № 3(24). С. 79-84.
2. Малахова О. Теоретичні основи аудиту зовнішньоекономічної діяльності підприємства. URL: <http://vtei.com.ua/doc/24032021/4/7.pdf>.
3. Про зовнішньоекономічну діяльність : Закон України від 16.04.1991 № 959-XII (за змінами і доповненнями). URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
4. Клімович І. М. Теоретичні аспекти та нормативно-правове регулювання аудиту зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Вісник Одеського національного університету*. Серія: Економіка. Вип. 7 (1). 2016. С. 172-175.

5. Полисюк Г., Коноваленко І. Особливості аудиту зовнішньоекономічної діяльності суб'єкта господарювання. *Міжнародний бухгалтерський облік*. 2010. № 13. С. 42-48.
6. Назарова Г. Б. Методичні аспекти аудиту зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Наукові праці КНТУ*. Економічні науки, 2010. Вип. 17. URL: http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/72.pdf.
7. Лубенченко О. Е. Формування парадигми аудиту зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання. *Бізнес Інформ*. 2015. № 10. С. 41-46.
8. Бабій Л. І. Основні концепції методики аудиту експорту товарів. *Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць*. Дніпропетровськ : ДНУ, 2007. Вип. 223: в 4 т. Т. III. С. 795-800.
9. Васюренко В. О. Фінансове регулювання як основа ведення зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання. *Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць*. Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. Вип. 257. Т. I. С. 250-256.
10. Коблянська Г. Ю. Методика проведення аудиторської перевірки експортно-імпортних операцій. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2009. Вип. 3. С. 39-48.
11. Піддубна Л. І., Васюренко В. О. Методичні аспекти фінансового регулювання зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання. *Економіка розвитку*. 2009. № 4 (52). С. 56-58.
12. Фабіянська В. Ю. Аналіз ключових чинників впливу на якість аудиторських послуг: вітчизняний досвід. *Причорноморські економічні студії*. URL: http://bses.in.ua/journals/2020/55_2_2020/18.pdf.
13. Шалімова Н. С. Якість аудиту як ключовий критерій оцінки його результативності в системі соціально-економічних відносин. *Бізнес Інформ*. 2014. № 4. С. 335-340.
14. Разборська О. О., Пудкалюк Х. О. Якість аудиторських послуг в Україні. *Економічний аналіз*. 2018. Т.28(4). С. 67-75.
15. Антошук Л. Практика судових спорів з ТЦУ. *Судовий вісник*. URL: <https://home.kpmg/ua/uk/blogs/home/posts/2020/12/transfer-znannya.html>
16. Мусієнко Н., Барановська С. Спори з трансфертного ціноутворення в Україні у 2020 році. URL: https://buh.ligazakon.net/analitycs/196772_spori-z-transfertnogo-tsnoutvorenniya-v-ukraini-2020-rots
17. Державна митна служба України: веб-сайт. Митницями масово виявляються факти безпідставного використання суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності пільг зі сплати митних платежів. URL: <https://customs.gov.ua/news/zagalne-20/post/mitnitsiami-masovo-viiavliaiutsia-fakti-bezpidstavnogo-vikoristannia-subiektami-zovnishnoekonomichnoyi-dialnosti-pilg-zi-splati-mitnikh-platezhiv-602>.
18. Філософія: словник термінів та персоналій ; В. С. Бліхар, М. А. Козловець, Л. В. Горохова, В. В. Федоренко, В. О. Федоренко. Київ: КВІЦ, 2020. 274 с.
19. Редько О. Ю. Стисло про аудит (що це таке, права та обов'язки, прагматична користь для замовника, вартість професійних послуг, як обрати собі аудитора). Київ, АПУ, 2020. 22 с.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. Evdokimov, V. & Wenzel V. (2011). Internal control of export and import of goods. *Bulletin of the Donbas State Engineering Academy*, 3 (24), 79-84. (in Ukrainian)
2. Malakhova, O. (2021). Theoretical bases of audit of foreign economic activity of the enterprise. Retrieved from <http://vtei.com.ua/doc/24032021/4/7.pdf>. (in Ukrainian)

3. On foreign economic activity: Law of Ukraine № 959-XII of April 16, 1991 (as amended). Retrieved from <http://www.zakon.rada.gov.ua>. (in Ukrainian)
4. Klimovich, I. (2016). Theoretical aspects and normative-legal regulation of audit of foreign economic activity of enterprises. *Bulletin of Odessa National University*, 7 (1), 172-175. (in Ukrainian)
5. Polysyuk, G. & Konovalenko, I. (2010). Features of the audit of foreign economic activity of the business entity. *International accounting*, 13, 42-48. (in Ukrainian)
6. Nazarova, G. (2010). Methodological aspects of the audit of foreign economic activity of enterprises. *Scientific works of KNTU*, 17. Retrieved from http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/72.pdf. (in Ukrainian)
7. Lubenchenko, O. (2015). Formation of the paradigm of audit of foreign economic activity of economic entities. *Business Inform*, 10, 41-46. (in Ukrainian)
8. Babiy, L. (2007). Basic concepts of methods of auditing the export of goods. *Economics: problems of theory and practice: coll. Science. work. Dnepropetrovsk: DNU*, 223, Vol. III, 795-800. (in Ukrainian)
9. Vasyurenko, V. (2009). Financial regulation as a basis for foreign economic activity of economic entities. *Economics: problems of theory and practice: coll. Science. work. Dnepropetrovsk: DNU*, 257, 250-256. (in Ukrainian)
10. Koblyanskaya, G. (2009). Methods of auditing export-import transactions. *Accounting and auditing*, 3, 39-48. (in Ukrainian)
11. Piddubna, L. & Vasyurenko, V. (2009). Methodical aspects of financial regulation of foreign economic activity of economic entities. *Development economics*, 4 (52), 56-58. (in Ukrainian)
12. Fabianska, V. (2020). Analysis of key factors influencing the quality of audit services: domestic experience. *Black Sea Economic Studies*. Retrieved from http://bses.in.ua/journals/2020/55_2_2020/18.pdf.
13. Shalimova, N. (2014). Quality of audit as a key criterion for assessing its effectiveness in the system of socio-economic relations. *Business Inform*, 4, 335–340. (in Ukrainian)
14. Razborska, O. & Pudkalyuk, H. (2018). Quality of audit services in Ukraine. *Economic analysis*, 28 (4), 67-75. (in Ukrainian)
15. Antoshchuk, L. (2020). The practice of litigation with the TCU. *Judicial Bulletin*. Retrieved from <https://home.kpmg/en/en/blogs/home/posts/2020/12/transfer-znannya.html>.
16. Musienko, N. & Baranovska, S. (2020). Disputes over transfer pricing in Ukraine in 2020. Retrieved from https://buh.ligazakon.net/analitycs/196772_spori-z-transfertnogo-tsnoutvorennya-v-ukran-u-2020-rots.
17. State Customs Service of Ukraine (2021). Customs are revealing the facts of unjustified use of benefits by foreign economic entities for the payment of customs duties. Retrieved from <https://customs.gov.ua/news/zagalne-20/post/mitnitsiami-masovo-viiavliaiutsia-fakti-bezpidstavnogo-vikoristannia-subiektami-zovnishnoekonomichnoyi-diialnosti-pilg-zi-splati-mitnikh-platezhiv-602>.
18. Blikhar, V. and at (2020). Philosophy: a dictionary of terms and personalities, Kyiv, KVIC. (in Ukrainian)
19. Redko, O. (2020). Briefly about the audit (what it is, rights and responsibilities, pragmatic benefits for the customer, the cost of professional services, how to choose an auditor), Kyiv, UBA. (in Ukrainian)

The article was received by the editors 25.03.2022
The article is recommended for printing 18.04.2022

O. NESTERENKO, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Statistics, Accounting and Auditing, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9516-0917>, e-mail: o.nesterenko@karazin.ua

I. KONONOV, Postgraduate student of the Department of Accounting, Auditing and Taxation, State Biotechnological University, 44 Alchevskikh St., Kharkiv, 61002, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7989-8399>, e-mail: kononov-@ukr.net

CONCEPTUAL FUNDAMENTALS OF AUDIT IN THE MANAGEMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

The article substantiates that the most reliable and effective mechanism for timely detection of various violations and manipulations in the accounting system of business entities that carry out foreign trade operations is a well-established system of audit of foreign economic activity. The work is devoted to a comprehensive study of the factors influencing the audit of foreign economic activity and highlighting its principles, rules and restrictions for the development of a comprehensive program of audit of foreign economic transactions and recommendations for improving its individual areas. Based on the results of the study of the peculiarities of foreign economic activity, the article groups the factors that affect the audit of foreign trade transactions. The most important ones are: participation in foreign trade operations of non-residents; duration of foreign trade operations; foreign currency settlements; cost centers; the global COVID-19 pandemic; features of "customs audit"; the need to form a CbC report; tax risk assessment. It is proved that the basis of the methodology and organization of the audit of foreign economic activity is its defining principles. Having studied the main provisions of regulations and the basic principles of auditing, highlighted in the scientific literature, they were adapted to the peculiarities of the audit of foreign economic activity. The principles of foreign economic activity audit are grouped into 8 groups: general, ethical, regulatory, organizational, methodological, professional, economic and technical. The general principles of foreign economic activity audit are decisive for audits of any areas of accounting and financial reporting. Adherence to ethical auditing principles is a determining factor in maintaining the reputation of any audit firm. At each stage of the audit, the auditor must adhere to regulatory principles, namely: the application of standards, self-regulation of the profession, compliance with the law, the contractual basis of the relationship. It is proved that at the planning stage the organizational principles of FEA audit are of special importance. Adherence to the methodological principles of the FEA audit allows the auditor to adapt the tools of the sample survey to the specifics of foreign trade operations. Adherence to professional principles will allow you to achieve the highest standards of professionalism and the best results of the audit. Economic principles determine the financial, material and other constraints in the relationship between the subject of foreign economic activity and the audit firm. In terms of information science, the audit requires appropriate information support and compliance with technical principles. The researched conceptual principles of FEA audit should be constantly taken into account during the development of the plan, comprehensive program, tests of audit of foreign economic operations and recommendations for improving its individual areas.

Key words: foreign economic activity, audit, factors of influence, principles, audit program.

JEL Classification: F40, M40, O19.

Як цитувати: Нестеренко О.О., & Кононов І.І. (2022). Концептуальні засади аудиту в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 5-13. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-01>.

In cites: Nesterenko O., & Kononov I. (2022). Conceptual fundamentals of audit in the management of foreign economic activity. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 5-13. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-01>. (in Ukrainian)

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-02](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-02)
УДК 347.44

К. В. ОРЕХОВА

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0214-2750>, e-mail: oriekhova@karazin.ua

О. Г. ГОЛОВКО

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6502-4562>, e-mail: olena.golovko@karazin.ua

О. М. ХРИСТОФОРОВА

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри менеджменту, бізнесу та професійних комунікацій
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4868-2488>, e-mail: lena.guseva7677@gmail.com

М. О. ЄФИМЕНКО

студентка
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
e-mail: marynaefymenko.com.ua@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Умови пандемії Covid-19 обумовили появу низки ризиків для фінансової безпеки як на макро-, так і на макрорівнях. Оскільки карантин продовжується, то вплив ризиків на фінансову безпеку України та суб'єктів господарювання значно посилюється. Уряд впровадив комплекс заходів щодо запобігання поширенню на території України захворювань на Covid-19. Однак, динамічний рух епідемічної ситуації, негативні наслідки дії заходів та розгортання світової економічної кризи потребують оперативного реагування на загрози фінансовій безпеці. В сучасних умовах впровадження правових та регуляторних змін, державної фінансової підтримки та організаційно-економічних механізмів є істотними інструментами забезпечення фінансової безпеки. Особливої уваги потребує визначення впливу кризових явищ на фінансову безпеку суб'єктів господарювання України. Врахування ризиків має бути покладено в основу практичних рекомендацій щодо зменшення загроз фінансовій безпеці, забезпечення стійкості, ефективного задоволення фінансових потреб та захисту фінансових інтересів як України, так і суб'єктів господарювання. У статті досліджено як визначення поняття та систему фінансової безпеки суб'єктів господарювання, так і досліджено вплив державного регулювання у процесах протидії поширенню пандемії Covid-19, подолання наслідків та упередження банкрутства та ліквідації суб'єктів господарювання. На період 2021-2024 рр. оцінено вплив ризиків пандемії Covid-19 на фінансову безпеку української економіки та суб'єктів господарювання. Це може слугувати основним інструментом для забезпечення фінансової безпеки в умовах пандемії Covid-19. Розглянуто останні тенденції у запровадженні сучасних цифрових технологій з урахуванням ризиків фінансової безпеки на макро- та на макрорівнях.

Ключові слова: **фінансова безпека, криза, пандемія Covid-19, система, державні програми підтримки, цифровізація.**

JEL Classification: G30, L21, M21.

Умови пандемії Covid-19 обумовили появу низки ризиків для фінансової безпеки як на макро-, так і на макрорівнях. Оскільки карантин продовжується, то вплив ризиків на фінансову безпеку України та суб'єктів господарювання значно посилюється. Уряд впровадив комплекс заходів щодо запобігання поширенню на території України захворювань на Covid-19. Однак,

динамічний рух епідемічної ситуації, негативні наслідки дії заходів та розгортання світової економічної кризи потребують оперативного реагування на загрози фінансовій безпеці. В сучасних умовах впровадження правових та регуляторних змін, державної фінансової підтримки та організаційно-економічних механізмів є істотними інструментами забезпечення фінансової безпеки. Особливої уваги потребує визначення впливу кризових явищ на фінансову безпеку суб'єктів господарювання України. Врахування ризиків має бути покладено в основу практичних рекомендацій щодо зменшення загроз фінансовій безпеці, забезпечення стійкості, ефективного задоволення фінансових потреб та захисту фінансових інтересів як України, так і суб'єктів господарювання.

Аналіз останніх досліджень. Питання фінансової безпеки розглядається закордонними та українськими вченими, такими як: З. С. Варналій (Варналій, 2020), Ю. В. Біляк (Біляк, 2020), В. С. Котковський, А. Л. Дробчак, Ю. К. Лескова-Годлевська (Котковський, Дробчак, & Лескова-Годлевська, 2020), В. Сорокіна (Сорокіна, 2016), Е. Брендон-Джонс (Brandon-Jones et al., 2014), Х. Чудурі (Chowdhury & Quaddus, 2017).

В умовах пандемії Covid-19 з'являються більш ретельні дослідження щодо забезпечення фінансової безпеки суб'єктів господарювання, таких вчених як: А. В. Ворфоломеев (Ворфоломеев, 2020), Р. І. Шевченко-Переполюкіна (Шевченко-Переполюкіна, 2020).

Аналіз наукових досліджень цих науковців виявив, що досі не виявлено сучасних інструментів для забезпечення фінансової безпеки підприємств в умовах пандемії Covid-19.

Метою роботи є визначення впливу пандемії Covid-19 на фінансову безпеку підприємств та виявлення сучасних інструментів для її забезпечення.

Результати дослідження. Досліджуючи дефініцію фінансової безпеки, особливої уваги заслуговує визначення З. С. Варналій. Він акцентує увагу на ефективності використовуваних ресурсів та зазначає, що під фінансовою безпекою слід розуміти стан вірного використання корпоративних ресурсів для запобігання загрозам і для забезпечення стабільного функціонування підприємства (Варналій, 2020).

Тоді як Ю. В. Біляк стверджує, що фінансова безпека представляє собою ступень захищеності підприємства. Ю. В. Біляк визначає фінансову безпеку як стан господарського суб'єкту, за якого життєво важливі компоненти структури і економічної діяльності характеризуються високим ступенем захищеності від небажаних змін (Біляк, 2020).

На нашу думку, В. С. Котковський, А. Л. Дробчак, Ю. К. Лескова-Годлевська більш широко розглядають визначення поняття «фінансова безпека», тобто представляють його за межами внутрішнього середовища та показують як впливає зовнішнє середовище на фінансові відносини. Вони акцентують, що фінансова безпека – це стан правових, економічних і виробничих відносин, а також матеріальних, інтелектуальних та інформаційних ресурсів, який виражає здатність підприємства до стабільного функціонування (Котковський, Дробчак, & Лескова-Годлевська, 2020).

Отже, систематизація дефініції «фінансова безпека» залежить від фінансового стану підприємства, ефективності використання наявних корпоративних ресурсів, ступеня захищеності, прогнозованого потенціалу, інтересів та комплексу процесів, заходів і відносин.

Аналіз фінансово-економічної літератури (Біляк, 2020); (Гринюк & Докієнко, 2021); (Солодовнік, 2021); (Шевченко-Переполюкіна, 2020) дозволив встановити, що об'єктами уваги впливу пандемії Covid-19 на фінансову безпеку є всі події економічної діяльності підприємства, наявні внутрішні загрози та зовнішні, які перешкоджають досягненню сформованих цілей підприємства щодо забезпечення достатнього рівня власної фінансової безпеки.

Достатньо очевидно, що серед таких цілей є не лише створення можливостей для функціонування підприємства, залучення інновацій, але й те, що за умов пандемії Covid-19 на передній план виходить процес пристосування до нестандартних умов із врахуванням складових фінансової безпеки.

На рис.1 представлено структуру фінансової безпеки підприємства.

Держава здійснює один з найістотніших впливів на формування фінансової безпеки підприємства. Використовуючи прямі та непрямі прийоми втручання, держава впливає на економічний та соціальний розвиток країни. Спільною проблемою для підприємства та держави є економічна та, безумовно, фінансова безпека. Проблема полягає в тому, що під час створення основи для економічної безпеки державі потрібно не завдати шкоди діяльності підприємства. Через відсутність законів, які б однозначно регламентували діяльність та захист

підприємств, цей факт змушує їх вдаватися до неправомірних дій для того, щоби захистити себе, хоча в Конституції України згадується, що держава повинна дбати як про власну економічну безпеку, так і про захист прав усіх суб'єктів, зокрема тих, що провадять підприємницьку діяльність (Сорокіна, 2016).

Головними проблемами підприємств у сфері фінансової безпеки є неконтрольована приватизація, банкрутство неефективних підприємств, які не витримують ринкової, зокрема недобросовісної, конкуренції, відсутність прозорої податкової системи (Гринюк & Докієнко, 2021).

В умовах поширення пандемії Covid-19 потреба ефективної та безперервної діяльності підприємства має першочергове значення.

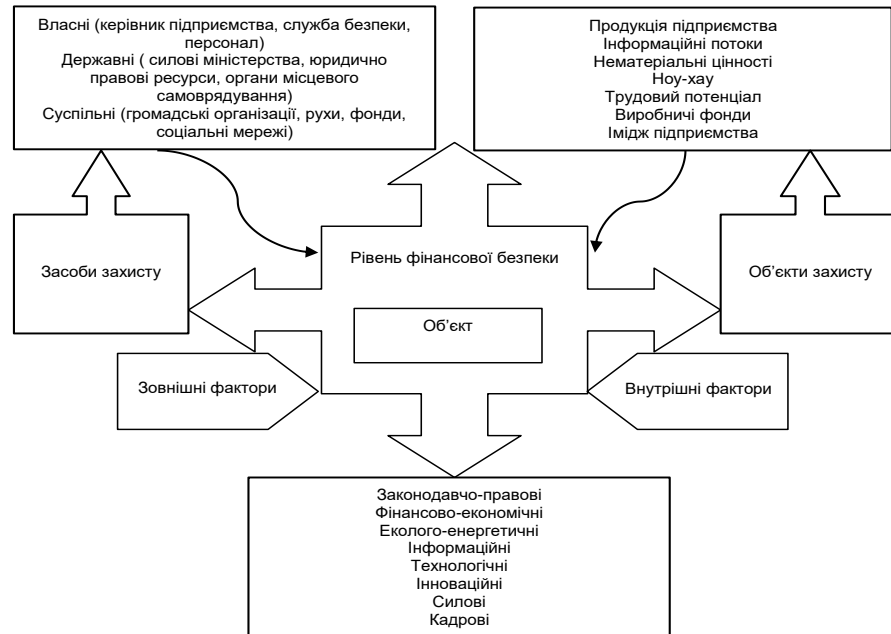


Рис.1. Структура фінансової безпеки підприємства
Fig.1. The structure of financial security of the enterprise

Джерело: складено авторами на основі джерел (Біляк, 2020); (Котковський, Дробчак, & Лескова-Годлевська, 2020)

Після введення на території України карантину, більшість підприємців не мала достатніх ресурсів, у тому числі фінансових, щоб забезпечити стабільну роботу в умовах, що склалися або витримати вимушене закриття, нав'язані умови протягом хоча б одного-двох місяців і не збанкрутувати (Шевченко-Переполюкіна, 2020).

Згідно офіційних статистичних даних Державної служби статистики України (Державна служба статистики України, 2021), через вплив Covid-19 близько 41% підприємств не відчули суттєвих змін і змогли обійтися лише впровадженням додаткових заходів безпеки. Проте в опитуванні не були враховані розміри та сфера діяльності підприємств. За результатами досліджень, які були проведені наприкінці вересня 2020 р., великі підприємства (58%) завдяки більшим можливостям і, відповідно, більшому запасу міцності, тобто налагодженим партнерським стосункам, змогли отримати кредити у банках, фінансовому резерву тощо, тому не відчували значного впливу карантинних заходів. Середні підприємства переважно (59%) скоротили виробництво, втратили деяких партнерів, проте гнучкість майже половини з них забезпечила їм найменшу частку зупинених підприємств (7%). Найбільша частка підприємств, які спинили свою роботу, припадає на малі та мікропідприємства (35%). Із результатів можемо

зробити висновки, що менші підприємства зазнали більшого негативного впливу від Covid-19 і заходів, прийнятих урядом у зв'язку з пандемією (рис.2).

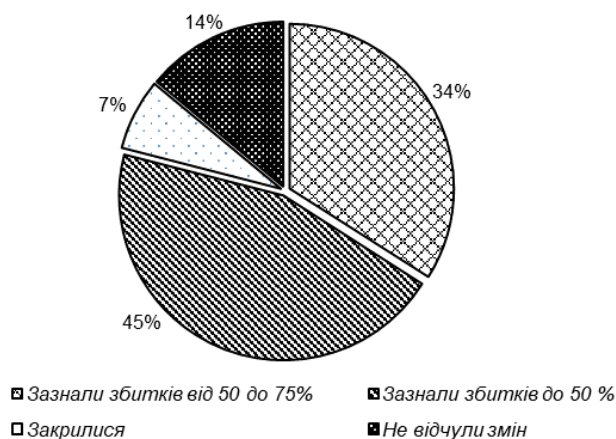


Рис.2. Діяльність підприємств під час карантину
Fig.2. Activities of enterprises during quarantine

Джерело: складено авторами на основі (Державна служба статистики України, 2021)

В умовах коронавірусу Урядом України прийняті законотворчі кроки щодо допомоги малому підприємництву, зокрема, запроваджено такі програми: «Підтримка малого і середнього бізнесу»; «Підтримка агробізнесу»; «Інформаційна підтримка бізнесу»; «Податкові преференції»; «Кредитні канікули».

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 22 квітня 2020 р. № 306 «Порядок надання та повернення коштів, спрямованих на фінансування допомоги по частковому безробіттю на період карантину та/або надзвичайної ситуації, встановлених Кабінетом Міністрів України» (Порядок надання та повернення коштів, 2021) власникам малого бізнесу, які мають найманих працівників, надається допомога з часткового безробіття. Щоб отримати допомогу, необхідно звернутися до центру зайнятості за місцем реєстрації підприємця як платника єдиного соціального внеску та подати необхідні документи.

Однак, українські підприємства недостатньо обізнані з державними програмами підтримки, а частка обізнаних становить всього 44%. Користуються продуктами цих програми тільки 12%. Частка малих підприємств, які хоча б знають про такі програми, приблизно вдвічі менша (27% проти 52%) ніж середніх і великих (рис.3). При цьому жодне з опитаних малих підприємств такою допомогою не скористалося (Сорокіна, 2016).

Малі підприємства є більш вразливими, саме на них доцільно було б спрямувати такі програми, а також докласти додаткових зусиль щодо їхньої популяризації.

З урахуванням вище викладеного, перед українським підприємництвом стоїть завдання інноваційної трансформації. Це дозволить усій країні зайняти вигідне місце у міжнародних ланцюгах доданої вартості, використавши свій потенціал, в тому числі людський. Особливо, враховуючи негативний вплив пандемії Covid-19, це є складним завданням, яке потребує консолідації зусиль усіх зацікавлених сторін: промисловості, держави, експертних інституцій та міжнародних установ (Сорокіна, 2016).

Окрім цього, саме через те, що організації стають свідками обмежень, спричинених пандемією Covid-19 (таких як політика віддаленої роботи та гнучка організація робочої сили), вони повинні створити та вирівняти IT-системи, щоб забезпечити безперебійне ведення бізнесу. Інтерактивна природа механізмів Інтернету сприяє безперервності бізнесу та забезпечує ефективний зв'язок між командою управління кризисними ситуаціями, працівниками, постачальниками та клієнтами (Шевченко-Переп'юккіна, 2020).

Криза сприяє створенню атмосфери, коли різні галузеві організації добровільно координують свою діяльність за технологічними каналами для зменшення ризиків, зменшення шкоди та розподілу відповідальності (Brandon-Jones et al., 2014).

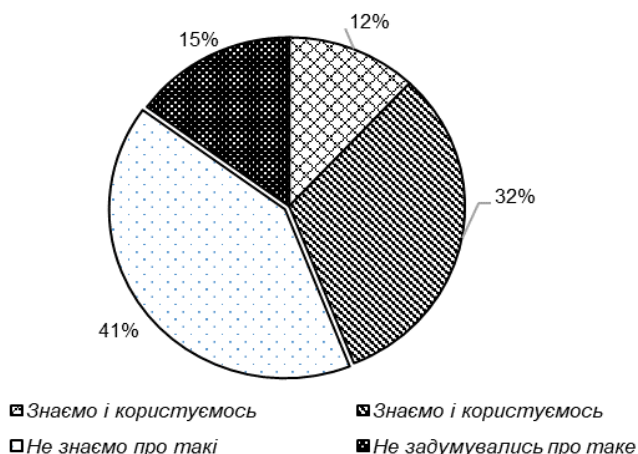


Рис.3. Обізнаність підприємств із державними програмами підтримки Covid-19
Fig.3. Enterprises' awareness about government support programs Covid-19

Джерело: складено авторами на основі (Державна служба статистики України, 2021)

Такі надзвичайні ситуації, як пандемія Covid-19, вимагають ефективного спілкування та консолідованого прийняття рішень партнерськими організаціями, працівниками, менеджерами ризику та іншими зацікавленими сторонами. Такі спільні зусилля є основою для ефективного реагування та відновлення від катастроф.

Для забезпечення ефективного менеджменту у сфері визначення зовнішніх та внутрішніх ризиків при оцінці внутрішньої фінансової безпеки підприємства, варто звернути увагу на останні дослідження.

Міністерство розвитку економіки разом з Представництвом ЮНІСЕФ в Україні підготувало оцінку ризиків та викликів, які постали як перед світовою економікою, так і перед економікою України внаслідок світової рецесії та введення в Україні обмежувальних заходів під час боротьби з пандемією Covid-19 (табл.1).

Таблиця 1 – Інтегральна оцінка зовнішніх ризиків / явищ на 2021-2024 рр.
Table 1 – Integrated assessment of external risks / phenomena for 2021-2024

Зовнішні ризики (явища)	2021	2022	2023	2024
Нова світова криза (внаслідок руйнування усталених виробничих зв'язків, банкрутства ряду промислових виробників в країнах ЄС/світі)	7	4	3	3
Виникнення інших хвиль пандемії Covid-19 в світі	8	4	3	3
Дефіцит зовнішнього фінансування та звуження можливостей доступу до міжнародних ринків капіталу	9	5	5	4
Вихід нерезидентів із ОВДП	9	5	5	5
Посилення гібридних загроз національній безпеці України, у т. ч. активне військове протистояння на сході країни	8	8	7	5
Неотримання запланованого фінансування від МВФ	7	5	4	4
Впровадження нових торговельних бар'єрів для вітчизняного експорту з боку інших країн	5	3	3	3
Запуск в експлуатацію трубопроводів Північний потік 2 та Турецький потік	6	6	5	4
Суттєве зростання цін на світових енергетичних ринках	4	4	4	4

Джерело: складено авторами на основі (Державна служба статистики України, 2021)

Інтегральна оцінка ризику поєднує два показника – оцінку вірогідності реалізації явища та оцінку впливу явища на економіку України.

Варто зосередити увагу на тому, що врахування оцінки впливу ризиків на фінансову безпеку України надасть обґрунтованості процесу прийняття рішень щодо управління проектами у публічній сфері, які спрямовані на розв'язання актуальних проблем розвитку не лише держави, а й окремих галузей і секторів національної економіки. Важливим питанням у сфері забезпечення фінансової безпеки є питання діджитал-перетворень, які до поточного року використовувалися частіше за все як експерименти. За оцінками Gartner, в рамках навіть часткової цифровізації найближчі кілька років бізнес буде "впливати" на п'яти основних компонентах, зображених на рис.4.

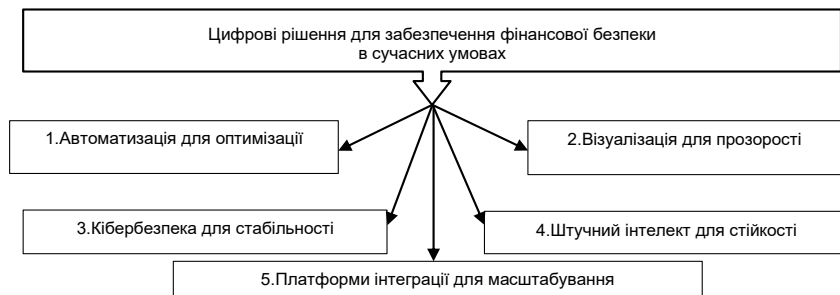


Рис.4. Основні компоненти цифровізації для забезпечення фінансової безпеки
Fig.4. The main components of digitalization to ensure financial security

Джерело: складено авторами на основі (Солодовнік, 2021)

1. Ключовим аспектом для українських підприємств є стійкість, де довіра – еквівалент стабільності і прогресу. Крім звичної прогнозувальної аналітики та управління даними, вигоди включають скорочення витрат, оптимізацію активів, конкурентну диференціацію, управління часом, фінансами та клієнтським попитом (Гринюк & Докієнко, 2021).

2. Безболісним процесом, який можна пройти за допомогою Robotic Process Automation (RPA), є обмеження бюджету та скорочення ресурсів. Під RPA слід розуміти використання технологій для автоматизації бізнес-процесів. Незалежно від рівня нестабільності зовнішнього економічного середовища, це позбавить офлайн-рутини та підтримає бізнес-процеси у робочому стані 24/7, навіть без масштабування. За даними McKinsey, зростання застосування RPA за I півріччя 2021 року збільшилося на 1/3. В середньому, використовуючи пересічні рішення, підприємства можуть автоматизувати до 70% своїх процесів (Brandon-Jones et al., 2014).

3. «Цифрові близнюки» є найприйнятнішою технологією в сучасному бізнесі, яка дозволяє за допомогою вбудованих у фізичні об'єкти датчиків не лише збирати дані за принципом Internet of Things, а й створювати цифрові моделі кожного з підключених об'єктів для отримання прозорого уявлення щодо кожного поточного операційного процесу. Під IoT слід розуміти інтернет речей. Так простіше візуалізувати ризики, планувати витрати та управляти ресурсами. За даними Gartner, до кінця 2021 «цифрових двійників» використовуватимуть до 50% великих промислових підприємств, за рахунок чого підвищать свою ефективність на 10% (Chowdhury & Quaddus, 2017).

4. Якщо цифрова трансформація суб'єктів господарювання полягає у банальному переході на онлайн-сервіси, зі змінами бізнес-моделі та IT-інфраструктури, це обумовлює виникнення ризику потенційної уразливості. Саме тому необхідно мати ефективні методи управління та плани аварійного відновлення. Це необхідно для того, щоб продовжувати діяльність тоді, коли деякі частини інфраструктури виявляються скомпрометовані.

5. На основі Application Programming Interface (API) інтеграція не є вибором, а питанням виживання. Тому запустити подібний проект, навіть в умовах кризи, є нескладним завданням. Дослідження 2020 від Forrester щодо впровадження інтеграційних API-платформ у підприємствах різних галузей (охорона здоров'я, страхування, фінанси, промисловість) показує, що за три роки середня рентабельність інвестицій становить 445%. Ця технологія

дозволяє об'єднати та налагодити роботу різних ІТ-сервісів, збалансувати економічну ефективність, універсальність операцій і фінансову безпеку (Каруси & Ну, 2020).

Висновки. В кризових умовах коронавірусу головними завданнями забезпечення формування повноцінної фінансової безпеки підприємств будь-яких сфер в Україні є: розробка та реалізація дієвої державної політики у сфері запобігання та подолання наслідків пандемії Covid-19; приведення чинного законодавства з цього питання у відповідність до вимог ЄС; донесення до широких мас підприємств інформації про програми державної допомоги; аналіз світових, державних та внутрішніх ризиків на поточний та майбутній періоди; використання підприємствами сучасних цифрових технологій.

Стабілізаційні заходи у сфері фінансової безпеки потрібні не лише для суб'єктів підприємницької діяльності, які зазнали збитків у зв'язку із вимушеною бездіяльністю в період карантину, а також і для розвитку певних пріоритетних сфер господарювання, запровадження інноваційних технологій, розвиток ресурсозберігаючих методик виробництва.

Однією із складових процесу покращення фінансової безпеки підприємства в сучасних умовах є врахування в процесі прийняття рішень ризиків, які спричинені пандемією Covid-19, а також традиційно існуючих ризиків, дія яких під впливом пандемії COVID-19 посилюється. Саме тому це питання залишається актуальним і для подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варналій З. С. Економічна та фінансова безпека України в умовах глобалізації: монографія; Київ: нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Знання України, 2020. 423 с.
2. Біляк Ю. В. Систематизація наукових поглядів на сутність фінансової безпеки. *Економіка та держава*. 2020. № 8. С. 78-82.
3. Котковський В. С., Дробчак А. Л., Лескова-Годлевська Ю. К. Оцінювання рівня фінансової безпеки України в умовах фінансової глобалізації. *Підприємництво та інновації*. 2020. Вип. 11-1. С. 94-101. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.14>.
4. Сорокіна В. Теоретико-правові засади економічної безпеки. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*. 2016. Вип. 31. С. 205-217. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dbms_2016_31_20.
5. Brandon-Jones E., Squire B., Autry C. W., Petersen K. J. A contingent resourcebased perspective of supply chain resilience and robustness. *Journal of Supply Chain Management*. 2014. # 50. P. 55-73.
6. Chowdhury H., Quaddus M. Supply chain resilience: Conceptualization and scale development using dynamic capability theory. *International Journal of Production Economics*. 2017. № 188. P. 185-204.
7. Вплив Covid-19 на українські виробничі підприємства та допомога у відновленні нормальної роботи: звіт за результатами опитування Центру ресурсоефективного та чистого виробництва / А. В. Ворфоломеев. К.: Центр ресурсоефективного та чистого виробництва, 2020. 24 с.
8. Шевченко-Переполюкіна Р. І. Шляхи розвитку малого бізнесу в умовах Covid-19. *Інфраструктура ринку. Серія: Економіка та управління підприємствами*. 2020. Випуск 49. С. 147-151. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49_2020_ukr/28.pdf.
9. Гринюк Н., Докієнко Л. Фінансова безпека підприємств України. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2021. № 2. С. 79-93. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknteu_2021_2_8.
10. Солодовнік О. О. Основні підходи до оцінювання економічної та фінансової безпеки: сутність і напрями вдосконалення. *Бізнес Інформ*. 2021. № 2. С. 6-12.
11. Державна служба статистики України: офіційний веб-ресурс. 2021. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html.

12. Порядок надання та повернення коштів, спрямованих на фінансування допомоги по частковому безробіттю на період карантину та/або надзвичайної ситуації, встановлених Кабінетом Міністрів України / Постанова Кабінету Міністрів України від 22 квітня 2020 р. № 306 (редакція від 23.06.2021, підстава – 635-2021-п). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/306-2020-%D0%BF#Text>.

13. Карусу N., Hu Q. Network Governance: Concepts, Theories and Applications. London : Routledge, 2020. 264 p.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. Varnaliy, Z. S. (2020). Economic and financial security of Ukraine in the context of globalization: monograph; Taras Shevchenko National University of Kyiv. Kyiv: Knowledge of Ukraine. (in Ukrainian)
2. Biliak, Y. (2020). Systematization of scientific views on the essence of financial security. *Ekonomika ta derzhava*, 8, 78-82. (in Ukrainian)
3. Kotkovskiy, V., Drobchak, A., Leskova-Hodlevska, Y. (2020). Evaluation of the financial security level of Ukraine in the conditions of financial globalization. *Entrepreneurship and innovation*, 11-1, 94-101. Retrieved from <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.14/>. (in Ukrainian)
4. Sorokina, V. (2016). Theoretical and legal principles of economic security. *State building and local self-government*, 31, 205-217. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/dbms_2016_31_20. (in Ukrainian)
5. Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C.W., Petersen, K.J. (2014). A contingent resourcebased perspective of supply chain resilience and robustness. *Journal of Supply Chain Management*, 50, 55-73.
6. Chowdhury, N., Quaddus, M. (2017). Supply chain resilience: Conceptualization and scale development using dynamic capability theory. *International Journal of Production Economics*, 188, 185-204.
7. Vorfolomeev, A. V. (2020). Influence of Covid-19 on Ukrainian manufacturing enterprises and assistance in restoring normal work: report on the results of the survey of the Center for Resource Efficient and Clean Production. Kyiv: Center for Resource Efficient and Clean Production. (in Ukrainian)
8. Shevchenko-PiPulykina, R.I. (2020). Ways of Small Business Development in Covid-19. *Market infrastructure. Series: Economics and Management of Enterprises*, 49, 147-151. Retrieved from http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49_2020_UKR/28.pdf. (in Ukrainian)
9. Gynyuk, N., Dokienko, L.. (2021). Financial security of Ukrainian enterprises. *Bulletin of the Kiev National Trade and Economic University*, 2, 79-93. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/ujm/vknteu_2021_2_8. (in Ukrainian)
10. Solodovnik, O.O. (2021). Main approaches to evaluating economic and financial security: the essence and directions of perfection. *Business Inform*, 2, 6-12. (in Ukrainian)
11. The State Statistics Service: official web-recourse. (2021). Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/oper_new.html.
12. Procedure for providing and refunding aimed at financing a partial unemployment assistance for a quarantine and / or emergency situation established by the Cabinet of Ministers of Ukraine / Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 22, 2020 # 306 (editorial dated 23.06.2021, the basis – 635-2021-p). . Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/306-2020-%D0%bf#text>. (in Ukrainian)

13. Kapucu, N., Hu, Q. (2020). Network Governance: Concepts, Theories and Applications. London: Routledge.

The article was received by the editors 19.01.2022
The article is recommended for printing 18.04.2022

K. ORIEKHOVA, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Banking Business and Financial Technologies, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0214-2750>, e-mail: oriekhova@karazin.ua

O. GOLOVKO, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Banking Business and Financial Technologies, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6502-4562>, e-mail: olena.golovko@karazin.ua

O. KHRYSFOROVA, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Business and Professional Communications, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4868-2488>, e-mail: lena.guseva7677@gmail.com

M. EFYMENKO, Student, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: marynaefymenko.com.ua@gmail.com

FEATURES ON PROVIDING ENTERPRISE FINANCIAL SECURITY IN THE COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 pandemic conditions led to a number of risks for financial security on both macro and on macro levels. Since quarantine continues, the influence of risks on the financial security of Ukraine and business entities is significantly increased. The government has implemented a set of measures to prevent the dissemination of COVID-19 diseases on the territory of Ukraine. However, the dynamic movement of the epidemic situation, the negative consequences of the action of measures and the deployment of the global economic crisis require an operational response to the threats of financial security. In modern conditions, the introduction of legal and regulatory changes, state financial support and organizational and economic mechanisms are essential financial security tools. Special attention is required to determine the impact of crisis phenomena on the financial security of business entities of Ukraine. Risk accounting should be based on practical recommendations for reducing financial security threats, ensuring financial sustainability, meet financial needs and the protection of financial interests of both Ukraine and business entities. The article examines both the definition of the concept and the financial security system of business entities and the influence of state regulation on the processes of opposition to the dissemination of the Pandemic COVID-19, overcoming the consequences and prevention of bankruptcy and liquidation of business entities. For the period 2021-2024 The influence of the risks of the Pandemic of COVID-19 on the financial security of the Ukrainian economy and business entities are rated. This may be the main tool for ensuring financial security under the COVID-19 pandemic. The latest trends in the introduction of modern digital technologies, taking into account the risks of financial security on macro and on macro levels.

Key words: **government programs, crisis, pandemic Covid-19, entrepreneurship, risks, threat, financial security, economic security.**

JEL Classification: G30, L21, M21.

Як цитувати: Орехова К.В., Головко О.Г., Христофорова О.М., & Єфименко М.О. (2022). Особливості забезпечення фінансової безпеки підприємства в умовах пандемії Covid-19. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 14-22. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-02>.

In cites: Oriekhova K., Golovko O., Khrystoforova O., & Efymentko M. (2022). Features on providing enterprise financial security in the Covid-19 pandemic. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 14-22. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-02>. (in Ukrainian)

ПРИКЛАДНА ЕКОНОМІКАDOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-03](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-03)

УДК 338.465

Б. І. БЕЗЗУБКО

кандидат наук з державного управління, доцент
доцент кафедри менеджменту
Донбаська національна академія будівництва і архітектури
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2487-1316>, e-mail: okbuzzeb@gmail.com

Л. В. БЕЗЗУБКО

доктор наук з державного управління, професор
професор кафедри економіки
Донбаська національна академія будівництва і архітектури
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1401-1694>, e-mail: bezzubko61@gmail.com

**ПЕРЕХІД ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ В СФЕРІ ВИВОЗУ ТВЕРДИХ
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

Метою статті є дослідження впровадження європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів (ТПВ). Актуальність дослідження пов'язана з недостатністю висвітлення у фаховій літературі питань поводження з твердими побутовими відходами в Україні, переходом на європейські стандарти в цій сфері. При проведенні дослідження були використані методи порівняння, аналізу і синтезу для визначення особливостей поводження з твердими побутовими відходами в Україні та в країнах ЄС. У процесі вироблення пропозицій стосовно переходу на європейські стандарти поводження з ТПВ використовувався рекомендаційний підхід. Аналіз існуючого стану поводження з ТПВ в Україні визначив наступні тенденції: зростання обсягу ТПВ; склад ТПВ стає більш різноманітний; позитивне ставлення населення до екологізації збору ТПВ. Визначено основні проблеми в системі комунальних підприємств міського господарства, які здійснюють вивіз твердих побутових відходів, та в системі державного управління в сфері поводження з відходами. Під час порівняння європейського і національного законодавства в сфері вивозу ТПВ охарактеризовано нормативно-правову основу, основні принципи з управління відходами. Порівняння досвіду організації роботи з відходами в Україні та в зарубіжних країнах дозволило визначити відставання у масштабах, темпах створенні інфраструктури поводження з ТПВ. У статті запропоновано заходи щодо вдосконалення національної системи управління ТПВ: визначення етапів розвитку систем управління ТПВ; активізація переходу на організацію роздільного збору відходів та процесу імплементації в Україні європейського законодавства у даній сфері.

Ключові слова: **тверді побутові відходи, комунальне підприємство, вивіз відходів, імплементація законодавства.**

JEL Classification: L97, L98, O52, G28.

Постановка проблеми. Вивіз твердих побутових відходів є важливим напрямом діяльності комунальних підприємств. Зараз потрібно здійснювати перехід українських комунальних підприємств на європейські стандарти в даній сфері. Ще у 2008 р. Європейським Парламентом прийнята спеціальна директива про відходи (Directive 2008/98/EC, 2008), яка законодавчо встановлює порядок поводження зі відходами у країнах Європи. Згідно національної Стратегії управління відходами до 2030 року роздільний збір відходів повинен бути налагоджений у 5 тис. населених пунктів України. Але, процес імплементації європейських положень в Україні, організація роботи в сфері поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) відбувається досить повільно. Це викликає необхідність проведення дослідження стосовно здійснення переходу в Україні на європейські стандарти в сфері вивозу твердих побутових відходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні питання формування та використання потенціалу підприємств ЖКГ в сфері поводження з твердими побутовими

відходами досліджуються у вітчизняній фаховій літературі недостатньо. У наукових роботах Педченко Н., Кімуржий М. (Педченко, Кімуржий, & Стрілець, 2020); Іваннікової Н. (Іваннікова, 2015), Килимник І. (Килимник, 2015), Жулин О., Зеленюк-Джунь Л. (Жулин & Зеленюк-Джунь, 2015), Загірняк Д., Глухової В.І., Кравченко Х. (Загірняк, Глухова, & Кравченко, 2021) досліджували різноманітні питання управління ресурсним потенціалом підприємств житлово-комунального господарства у різних сферах діяльності.

У 2018 р. в Україні відбулася наукова конференція «Нова політика управління відходами - основа економіки замкненого циклу» (Нова політика, 2018), на якій були розглянуті важливі аспекти впровадження європейських стандартів.

Але, незважаючи на наявність публікацій ряд питань впровадження європейських стандартів вивозу твердих побутових відходів (ТПВ) фактично не висвітлені в фаховій літературі. У зв'язку з цим, дослідження питань забезпечення переходу в Україні до впровадження європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів є надзвичайно актуальними.

Мета дослідження. Метою статті є дослідження впровадження в Україні європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів.

Основні результати дослідження. Дослідження впровадження європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів відбувалося за наступними етапами.

1. Аналіз існуючого стану поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні.

Послугами з вивезення побутових відходів користуються до 80% населення країни. В Україні у 2020 р. 1190 підприємств надавали послуги з вивезення побутових відходів, з них 22% підприємств є приватними. На підприємствах працювало понад 18,4 тис. осіб. Тільки за 2020 р. утворилось понад 54 млн. м³ побутових відходів, з них понад 10 млн. т складаються на 6 тис. сміттєзвалищах і полігонах (Стан, 2020). Обсяги неперероблюваного залишку вивозяться на сміттєспалювальні заводи або полігони. Загальна характеристика збирання відходів в Україні наведена в табл.1.

Таблиця 1 – Загальна характеристика збору побутових відходів в Україні
Table 1 – General characteristics of household waste collection in Ukraine

Рівень	Обсяги збирання, м ³	Обсяги перевезення, м ³	Сміттєпере-робні підприємства, м ³	Сміттєспалювальні заводи, м ³
2019	52920120	52920420	1138619	1041543
2020	54119219	54118584	1615051	927519,2

Джерело: складено на основі даних (Стан, 2019; Стан, 2020)

Певна частина відходів спрямовуються на переробку (табл.2). Відсоток переробленої сировини є значно нижчим, ніж аналогічні показники у зарубіжних країнах

Таблиця 2 – Обсяги сировини, яка переробляється в Україні
Table 2 – Volumes of raw materials processed in Ukraine

Роки	Обсяги надходження на перероблення та/або утилізацію, м ³	Обсяги відходів після сортування та відібраних сировино- цінних компонентів, м ³	Вироблено енергії, тепло, ккал	Обсяги неперероблювано-го залишку – всього, м ³
2019	1736499,968	849234,739	27354500000	834314,639
2020	2545689,362	438722,8391	22850100000	1257382,0729

Джерело: складено на основі даних (Стан, 2019; Стан, 2020)

Разом з тим, кількість сміттєзвалищ, які перевантажені відходами, складає 261 одиниць (4,3%), а 868 одиниць сміттєзвалищ (14%) не відповідають санітарним і екологічним нормам. Необхідність у будівництві нових полігонів складає 318 одиниць. Паспортизація і рекультивация сміттєзвалищ здійснюється дуже повільними темпами (табл.3).

Таблиця 3 – Характеристика робіт по рекультивзації і паспортизації сміттєзвалищ в Україні у 2020 році**Table 3 – Characteristics of works on reclamation and certification of landfills in Ukraine in 2020**

Показник діяльності	Наявність сміттєзвалищ, які потребують здійснення цієї діяльності		Здійснена діяльність у 2020 р.	
	Всього, од.	Всього, у %	Всього, од.	Всього, у %
Розробка паспортів	1542	100,0	93	6,0
Здійснення рекультивзації	424	100,0	24	5,7
Ліквідація несанкціонованих звалищ, тис. од. Площа, тис. га	22,6	100,0	21,7	96,0
	0,56	100,0	0,53	94,6

Джерело: складено на основі даних (Стан, 2020)

За даними екологічних організацій України у 2020 р тільки у 496 населених пунктах здійснюється роздільний збір відходів (Стан, 2020).

Визначено основні тенденції, які впливають на стан комунальних підприємств в сфері вивозу ТПВ (табл. 4).

Таблиця 4 – Тенденцій в сфері поводження з ТПВ**Table 4 – Trends of solid waste management**

Напрями тенденцій	Характеристика
Обсяг ТПВ	Безперервно зростає як в абсолютних величинах, так і на душу населення;
Склад ТПВ	Стає більш різноманітним, з'являється все більша кількість екологічно небезпечних компонентів;
Ставлення населення	Підтримка екологізації збору ТПВ; різко негативне ставлення до звалищ відходів;
Нові технології	Впровадження нових технологій утилізації відходів, у тому числі сучасні системи розподілу відходів, будівництво нових сміттєспалювальних заводів.

Джерело: складено авторами самостійно

Визначено основні проблеми в системі комунальних підприємств міського господарства, які здійснюють вивіз твердих побутових відходів:

1. Висока ступінь зношеності основних фондів - транспортних засобів (більш 62%) на підприємствах, які надають послуги з вивезення побутових відходів.

2. Нестача фінансування діяльності підприємств, проблеми з оплатою послуг у сфері побутових відходів.

Фінансування діяльності у на комунальних підприємствах здійснюється загалом за рахунок коштів споживачів послуг та витрат з місцевих бюджетів на ліквідацію несанкціонованих сміттєзвалищ. Розмір оплати населенням за отримані послуги складає 94,2% від суми нарахованих послуг у 2020 р. У той же час сума відшкодованих державою пільг населенню за вивіз побутових відходів складала 95%. Розмір отриманого дотаційного фінансування щодо розвитку та утримання санітарної очистки у 2020 р. склала майже 1 млрд. гривень.

Практично відсутній доступ підприємств до зовнішніх джерел фінансових ресурсів Це не дозволяє створити умови для накопичення інвестиційних ресурсів необхідних для модернізації основних фондів, здійснення ресурсозбереження, подальший розвиток ресурсного потенціалу.

Наявність значної кредиторської і дебіторської заборгованості на комунальних підприємствах. Кредиторська заборгованість у сфері поводження з побутовими відходами в 2020 р. складала 563 млн. грн., з них витрати на оплату праці працівників складала майже 44 млн. грн. Дебіторська заборгованість у 2020 році складала 1,79 млрд. грн., з них заборгованість

населення за послуги – 1,6 млрд. грн., заборгованість від бюджетних організацій – 0,035 млрд. грн.

3. Відсутність конкуренції на ринку послуг з вивозу ТПВ, несформованість конкурентного ринкового середовища.

4. Незадовільний стан роботи з паспортизації та рекультивациі сміттєзвалищ; нестача нових полігонів; велика кількість несанкціонованих звалищ (в Україні такі звалища займають площу 0,56 тис. га).

5. При аналізі системи державного управління в сфері поводження з відходами визначено:

- нехтування існування проблем, тривале ставлення до проблеми відходів як другорядної, недооцінка її складності та масштабів;
- відсутність комплексного підходу до управління ТПВ на всіх рівнях (національному, регіональному та місцевому);
- непослідовність державної політики при вирішенні проблеми відходів;
- відсутність моніторингу та контролю за ТПВ;
- невідповідність чинного механізму поводження з відходами завданням розвитку;
- відсутність ефективних економічних стимулів для підприємств та організацій, які впроваджують роздільний збір відходів;
- недостатня ефективність управління у сфері поводження з відходами та її незабезпеченість кадрами, матеріальними ресурсами.

Існуючі тенденції і проблеми викликають необхідність внесення змін в систему державного управління вивозом ТПВ у відповідності з європейськими вимогами і стандартами. Це обумовило необхідність проведення дослідження передового європейського досвіду у цій сфері.

2. Порівняння європейського і національного досвіду в сфері вивозу ТПВ.

До основних європейських документів що стосуються поводження в сфері ТПВ відносяться:

Директива (Directive 2008/98/EC) – визначає загальні вимоги і підходи в цій сфері;

Директива Ради 1999/31/EC (Council Directive 1999/31/EC) визначає порядок захоронення відходів;

Регламент (Regulation, 2006) ЄС N 1013/2006 Європейського Парламенту та Ради від 14 червня 2006 року про перевезення відходів.

У європейському законодавстві визначено необхідність здійснення заходів для «забезпечення високої якості переробки», для цього передбачено впровадження роздільного збору відходів. В свою чергу, впровадження цього заходу передбачає наявність технічних, екологічних, економічних (фінансових) можливостей. У європейських країнах впроваджено роздільний збір, паперу, металів, пластику та скла з 2015 р. Нормативно-правові документи ЄС встановлюють основні принципи з управління відходами в ЄС (рис. 1).



Рис.1. Основні принципи з управління відходами в ЄС
Fig.1. Basic principles of waste management in the EU

Джерело: складено з урахуванням (Самойлов, 2020)

Нормативно-правова основа ресурсозбереження у міському господарстві закладена прийняттям наступних документів: Закону України «Про відходи» (Закон, 1998) і «Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» (Національна стратегія, 2017). У національній стратегії управління відходами (Національна стратегія, 2017) охарактеризовано основні принципи діяльності в сфері побутових відходів (рис.2).

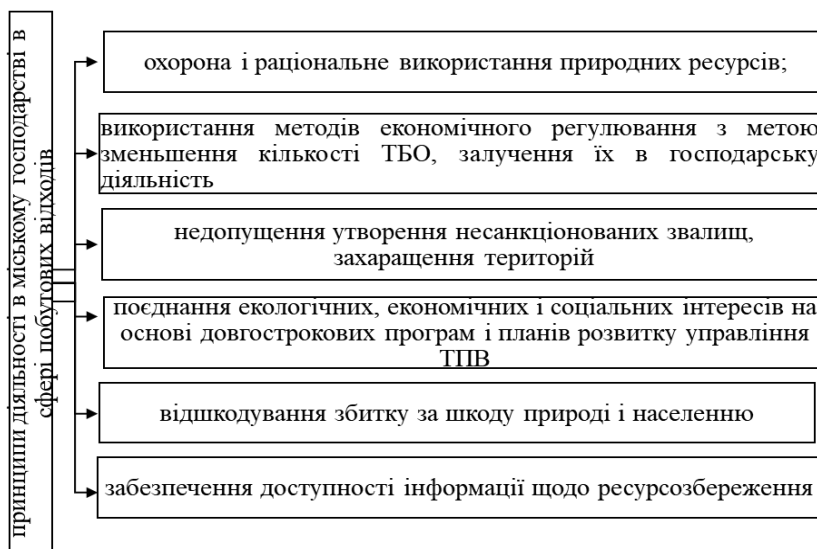


Рис.2. Принципи діяльності в сфері вивозу твердих побутових відходів
Fig.2. Principles of activity on solid waste removal

Джерело: складено на основі (Національна стратегія, 2017)

До основних задач країн ЄС в сфері відходів відносяться наступні:

- 1) зменшення кількості відходів, які поступають на полігони шляхом введення прямої заборони використовувати певні види пакування (пластикові пакети);
- 2) здійснення повторного використання відходів: перехід від одноразового к багаторазовому використанню тари, упаковки і т.п.;
- 3) створення ефективної системи переробки відходів.

Порівняння досвіду організації роботи з відходами в Україні та зарубіжних країнах дозволяє констатувати такі відмінності (складено з урахуванням (Отходы, 2013) :

- 1) відставання у створенні інфраструктури поводження з ТБВ. У країнах ЄС лише 39,8 % ТБВ розміщується на полігонах, а в Україні – 93%;
- 2) у результаті поетапної реалізації національної стратегії за планом до 2023 року р. повинно бути забезпечено переробка до 15% існуючих ТБВ шляхом введення в експлуатацію сміттесортувальних ліній і сміттепереробних заводів. В європейських країнах за цей період планують переробляти до 30% ТБВ. У той же час у Німеччині, Швеції, Австрії (країнах-лідерах за цим напрямом) здійснюється переробка близько 70% відходів.
- 3) існування розбіжностей у вітчизняному і європейському законодавстві в сфері поводження з відходами.

На теперішній час існують розбіжності у національному і європейському законодавстві стосовно наступних положень:

- різниця у використовуємих термінах. Слід зазначити, що постійно здійснюється уточнення і внесення змін у терміни у даній сфері. Наприклад у Закону України від «Про житлово-комунальні послуги» (Закон, 2017) термін «послуги з вивезення побутових відходів» (включалась «діяльність з збирання, зберігання та перевезення побутових відходів») замінено на термін «послуги з поводження з побутовими відходами» (це надало можливість при

характеристиці даного процесу крім вже визначених операцій додавати ще операції з переробки та захоронення відходів);

- відсутність: класифікації відходів, характеристик та критерії визначення небезпечних відходів і т.п.

3. Розробка заходів щодо вдосконалення національної системи управління ТПВ.

Можливо виділити етапи розвитку систем управління ТПВ, які ґрунтуються на відношенні суспільства до проблеми відходів (рис.3).

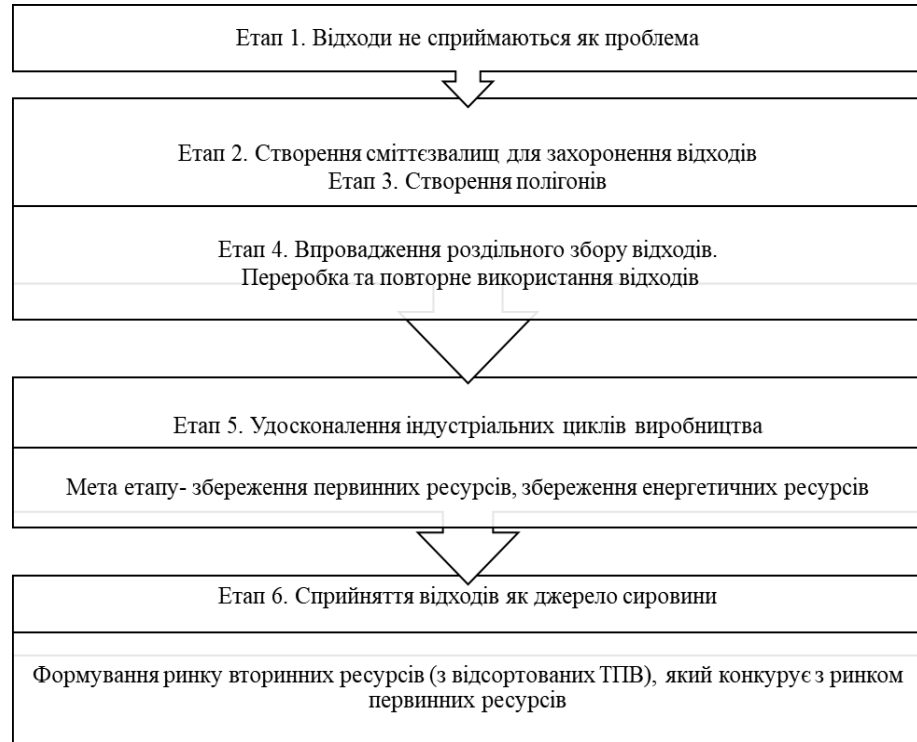


Рис.3. Етапи управління ТПВ

Fig.3. Stages of solid waste management

Джерело: складено на основі (Gelbmann, Klampfl, & Schmidt, 2006)

Якщо країни ЄС знаходяться на 6 етапі системи управління, то Україна тільки розвиває діяльність на 4 етапі. Найбільш ефективним напрямом вдосконалення діяльності є здійснення переходу по всій країні на організацію роздільного збору відходів.

Здійснення роздільного збору відходів допоможе поліпшити фінансовий стан даних підприємств через отримання додаткових коштів від продажу відходів на переробні підприємства. Роздільний збір побутових відходів також дозволить вирішити наступні завдання:

- 1) зменшення кількості відходів, що захороняються на полігонах;
- 2) отримання вторинної сировини;
- 3) поліпшення екологічного стану довкілля на основі ліквідації небезпечних відходів.

З метою подальшого вдосконалення впровадження роздільного збору в Україні пропонується: створення системи офіційного (зі сторони органів місцевого самоврядування) та громадського (зі сторони громадських організацій) контролів щодо управління твердими побутовими відходами. Необхідно здійснити:

- 1) збільшення прозорості при встановленні тарифів на вивіз ТПВ. з метою стимулювання впровадження роздільного збору рекомендується зниження комунальних тарифів для вивозу сміття на 20% для населення, яке здійснює цей процес;

2) зменшення податкового навантаження у підприємств, що працюють у сфері поводження з ТПВ;

3) впровадження спрощеної системи отримання дозволів для діяльності в даній сфері;

4) розробки механізму субсидювання і грантової підтримки для підприємств, які працюють в сфері ТПВ і будуть впроваджувати європейські стандарти переробки та використання відходів як ресурсів виробництва.

Впровадження цих заходів буде сприяти розвитку циркулярної економіки в Україні.

Висновки. У результаті дослідження встановлено відставання України в сфері поводження з твердими побутовими відходами від європейських вимог і стандартів. Відповідно до Угоди про асоціацію з Європейським Союзом Україна повинна за європейськими вимогами:

- організувати управління діяльністю в сфері поводження з відходами, активно впроваджувати систему роздільного збору відходів;

- здійснювати активізацію процесу імплементації в Україні європейського законодавства у сфері поводження з твердими побутовими відходами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. 2008. URL: <https://mepr.gov.ua/files/docs/2008%2098%20%D0%84%D0%A1.pdf>.

2. Педченко Н.С., Кімуржий М.І., Стрілець В.Ю. Стратегічне управління потенціалом розвитку підприємств житлово-комунального господарства: теорія, методологія, практика : монографія. Полтава : ПУЕТ, 2020. 271 с.

3. Іваннікова Н.А. Дослідження ресурсного потенціалу підприємства житлово-комунального господарства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2015. Вип. 3. С.154-158.

4. Килимник І. І. Практичні проблеми в галузі житлово-комунального господарства та шляхи їх вирішення. *Open Journal System*. 2015. № 1. С. 48-50.

5. Жулин О.В., Зеленюк-Джунь Л.В. Управління фінансовими ресурсами комунальних підприємств і перспективи їх розвитку. *Бізнес-інформ*. 2020. № 7. С.174-180.

6. Загірняк Д. М., Глухова В. І., Кравченко Х. В. Діяльність комунальних підприємств і їх фінансове забезпечення в умовах децентралізації. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8528>.

7. Нова політика управління відходами – основа економіки замкненого циклу. 2018. URL: <http://conference.chamber.ua/>.

8. Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2020 р. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya-z-pobutovymy-vidhodamy-v-ukrayini-za-2020-rik-2/>.

9. Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2019 рік. Міністерство з розвитку громад і територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya>.

10. Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste. *Official Journal of the European Union*. 16.07.1999. L 182. P. 1-19. URL: <http://data.europa.eu/eli/dir/1999/31/oj>.

11. Regulation (EC) № 1013/2006 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2006 on shipments of waste. *Official Journal* L 190, 12.07.2006, p. 1-98.

12. Самойлов О.О. Сутність та принципи управління твердими побутовими відходами в Україні. *Економіка та держава*. 2020. № 12. С. 121-124.

13. Закон України «Про відходи». *Відомості Верховної Ради України* (ВВР), 1998, № 36-37, ст. 242 (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

14. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р., № 820-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>.

15. Отходы – вторичные ресурсы: управление, экономика, О-87 организация: коллективная монография : в 2 томах. Сумы : Сумский государственный университет. 2013. Том 1. 298 с.

16. Закон України «Про житлово-комунальні послуги» від 09.11.2017, № 2189-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19#Text>.

17. Gelbmann U., Klampfl H., Schmidt G. Die Entwicklung der Abfallwirtschaft als Phasenmodell. DepoTech. 2006. P. 93-100. URL: <http://www.mendeley.com/profiles/hanneklampflpernold/>.

Стаття надійшла до редакції 28.03.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. Directive (2008) 2008/98 / EC of The European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. Retrieved from <https://mepr.gov.ua/files/docs/2008%2098%20%D0%84%D0%A1.pdf>.

2. Pedchenko, N.S., Kimurzhiy, M.I., & Sagittarius, V.Y. (2020). Strategic management of potential of development of enterprises of housing and communal services: theory, methodology, practice: monograph. Poltava: PUET. (in Ukrainian)

3. Ivannikova, N.A. (2015). Research of resource potential of the enterprise of housing and communal services. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, 3, 154-158. (in Ukrainian)

4. Kylymnyk, I.I. (2015). Practical problems in the field of housing and communal services and ways to solve them. *Open Journal System*, 1, 48-50. (in Ukrainian)

5. Zhulin, O.V., & Zelenyuk-Jun, L.V. (2020). Management of financial resources of utilities and prospects for their development. *Business inform*, 7, 174-180. (in Ukrainian)

6. Zagirnyak, D.M, Glukhova, V.I., & Kravchenko, K.V. (2021) Activity of communal enterprises and their financial provision in the conditions of decentralization. *Efficient economy*. № 1. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8528>. (in Ukrainian)

7. The new waste management policy is the basis of a closed-loop economy. 2018. Retrieved from <http://conference.chamber.ua/>.

8. The state of the sphere of household waste management in Ukraine in 2020. (2020) Retrieved from <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya-z-pobutovymy-vidhodamy-v-ukrayini-za-2020-rik-2/>.

9. The state of the sphere of household waste management in Ukraine in 2019. (2019). Ministry of Development of Communities and Territories of Ukraine. Retrieved from <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya>. (in Ukrainian)

10. Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste. *Official Journal of the European Union*. L 182, 1-19. Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/dir/1999/31/oj>.

11. Regulation (EC) № 1013/2006 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2006 on shipments of waste. *Official Journal* L 190, 1-98.

12. Samoilov, O.O. (2020). The essence and principles of solid waste management in Ukraine. *Economy and state*, 12, 121-124. (in Ukrainian)

13. Law of Ukraine «On Waste». (1998). Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR). № 36-37, Art. 242) (as amended). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

14. National Strategy (2017) Waste Management Strategy in Ukraine until 2030: approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 8, 2017 № 820-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>. (in Ukrainian)

15. Waste (2013) – secondary resources: management, economy, organization: collective monograph: in 2 volumes. Sumy: Sumy State University. Vol. 1. (in Russian)

16. Law of Ukraine «On Housing and Communal Services». (2017). Information of the Verkhovna Rada of Ukraine from 09.11.2017, № 2189-VIII. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19#Text>.

17. Gelbmann, U., Klampfl, H., Schmidt, G. (2006). Die Entwicklung der Abfallwirtschaft als Phasenmodell. DepoTech, 93-100. Retrieved from <http://www.mendeley.com/profiles/hannesklampflpernold/>.

The article was received by the editors 28.03.2022

The article is recommended for printing 18.04.2022

B. BEZZUBKO, Ph.D. (Public Administration), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture, 15 Karpatska St., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2487-1316>, e-mail: okbuzzeb@gmail.com

L. BEZZUBKO, D.Sc. (Public Administration), Professor, Professor of the Department of Economics, Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture, 15 Karpatska St., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1401-1694>, e-mail: bezzubko61@gmail.com

TRANSITION TO EUROPEAN STANDARDS IN THE FIELD OF TRANSPORTATION OF SOLID HOUSEHOLD WASTE

The aim of the article is to study the implementation of European standards in the field of transportation of solid household waste (SHW). The relevance of the study is associated with the lack of coverage in the professional literature of the issues of solid household waste management in Ukraine, the transition to European standards in this area. During the study, methods of comparison, analysis and synthesis were used to determine the features of solid household waste management in Ukraine and the EU countries. The recommendation approach was used in the process of drafting proposals for the transition to European standards for solid household waste management. The analysis of the current state of SHW management in Ukraine has identified the following trends: growth in the volume of SHW; the composition of SHW is becoming more diverse; positive attitude of the population towards greening the collection of SHW. The main problems in the system of municipal enterprises engaged in the transportation of solid household waste and in the system of public administration in the field of waste management were identified. When comparing European and national legislation in the field of SHW transportation, the legal framework and basic principles of waste management were described. Comparing the experience of waste management in Ukraine and abroad allowed to identify the gap in the scale and pace of creating a SHW management infrastructure. The article proposes measures to improve the national SHW management system: determining the stages of development of SHW management systems; intensification of the transition to the organization of the separate waste collection and the process of implementation in Ukraine of European legislation in this area.

Key words: **solid household waste, communal enterprise; waste removal; implementation of legislation.**

JEL Classification: L97, L98, O52, G28.

Як цитувати: Беззубко Б.І., & Беззубко Л.В. (2022). Перехід до європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 23-31. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-03>.

In cites: Bezzubko B., & Bezzubko L. (2022). Transition to european standards in the field of transportation of solid household waste. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 23-31. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-03>. (in Ukrainian)

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-04](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-04)
УДК 339.9

Н. О. ПАРХОМЕНКО

доктор економічних наук, доцент
доцент кафедри міжнародних економічних відносин
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
пр-т Науки, 9-А, м. Харків, 61165, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8776-6970>, e-mail: parkhomenko.na28@gmail.com

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ КОПТИЛЕНЬ, МАНГАЛІВ, БАРБЕКЮ ТА АКЕСУАРІВ ДО НИХ

Враховуючи тенденції 2020-2021 років, а саме зміни у способі життя населення країн світу через карантинні обмеження, слід відзначити, що ринок коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них істотно змінив свої стратегічні орієнтири. В дослідженні розглянуто сегментування виробників коптилень, мангалів та барбекю за типом продукції (газові, електричні, вугільні) та за споживчим застосуванням (комерційне та домашнє). Охарактеризовано динаміку розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них у 2015-2025 роках (за прогнозами). Проведено аналіз регіональної структури виробництва та реалізації продукції. Визначено ключових гравців на світовому ринку коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них. Представлено інноваційні рішення виробників протягом останніх років на зазначеному ринку. Зроблено висновок, що світовий та український ринок мангалів і грилів показує позитивний тренд протягом останніх років, тобто має можливості для зростання, оскільки кількість ресторанів та готелів збільшується, і все більше людей обирають їжу для барбекю. Запропоновано пріоритетні кроки щодо виходу українських виробників коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них, які не є лідерами світового ринку на зовнішні ринки збуту. Звернуто увагу, що за розширення зовнішніх ринків збуту українським виробникам складно конкурувати. Проте дієвим інструментарієм в цьому випадку є розробка дієвої маркетингової стратегії, а також передача частини завдань з маркетингу зовнішніх ринків на аутсорсинг. Відповідно, визначення тенденцій та перспектив розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них дозволяє українським виробникам розробляти та реалізовувати експортну стратегію посилення конкурентоспроможності та впровадження новітніх інноваційних технологій.

Ключові слова: **світовий ринок коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них, світовий ринок, зовнішні ринки збуту, експорт.**

JEL Classification: F01, L61, L68, O24, O57.

Постановка проблеми. Пандемія COVID-19 змінює ситуацію на різних галузевих ринках. Не виключенням є ринок коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них. Враховуючи чисельні карантинні обмеження у різних країнах світу, населення вибирає барбекю, мангали, коптильні та грилі, що дозволяє насолоджуватися відпочинком та їжею вдома, на дачі, на природі. Враховуючи таку тенденцію, доцільним є вивчення кон'юнктури світового ринку, попиту, пропозиції, основних гравців, місця українських підприємств на цьому ринку. Задоволення виникаючого попиту на продукцію цієї сфери можливе шляхом налагодження виробництва відповідної продукції в Україні або здійснення імпорتنих операцій (Патика, 2019; Волошко & Ситнік, 2019). Хоча деякі види продукції іноземного походження представлені на українському ринку та задовольняють вимоги споживачів, пропозицію не відрізняє наявність продукції різних цінових категорій.

Аналіз останніх досліджень. Вивченню загальних питань розвитку світового ринку приділяли увагу багато вітчизняних та зарубіжних науковців, оскільки в умовах глобалізації, зростання конкуренції та розвитку торговельних відносин, функціонування та тенденції розвитку світового ринку цікаві державі, бізнесу, звичайним споживачам товарів та послуг. Вплив світових ринків на світовий та національний економічний розвиток потребує подальшого розгляду та вивчення цих питань. Але, деякі галузеві ринки, а саме ринок коптилень, мангалів, барбекю та акесуарів до них вивчено зовсім мало (Grand view research, 2019; Transparency market research, 2019; GlobNewsWire, 2021; Yahoo Finance. Reseach and markets, 2021).

Мета та завдання. Метою статті є розкриття практичних аспектів функціонування світового ринку коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них, оцінка тенденцій та виявлення перспектив розвитку задля посилення позицій України на світовому експортному ринку.

Основні результати дослідження. Коптильні, мангали, гриль-барбекю виготовляються з порцелянового емальованого чавуну, порцеляново-емальованої сталі та нержавіючої сталі. Тривалість життя нержавіючої сталі порівняно вища, а ціна порівняно нижча, ніж інші матеріали, що обумовлюють її популярність. Виробники надають гарантію від 1 до 10 років залежно від типу матеріалу гриля. Продукція високого класу в основному доступна з довічною гарантією. Наприклад, американський виробник грилів та аксесуарів Vintage, надає довічну гарантію на пальники та окремі аксесуари.

Компанії-виробники коптилень, мангалів, барбекю пропонують товари з такими функціями, як переносний газовий гриль, важкі решітки, електронний запальник, світлодіодне управління світлом, датчик рівня палива, піддон для витягування та паливні клапани, щоб залучити більше клієнтів. Велика кількість споживачів віддають перевагу придбанню грилів для барбекю на природному газі через їх низьку ціну та легку доступність у поєднанні з можливістю горіння чистіше, ніж пропан. Динаміку розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю за 2015-2025 (прогноз) представлено на рис.1.

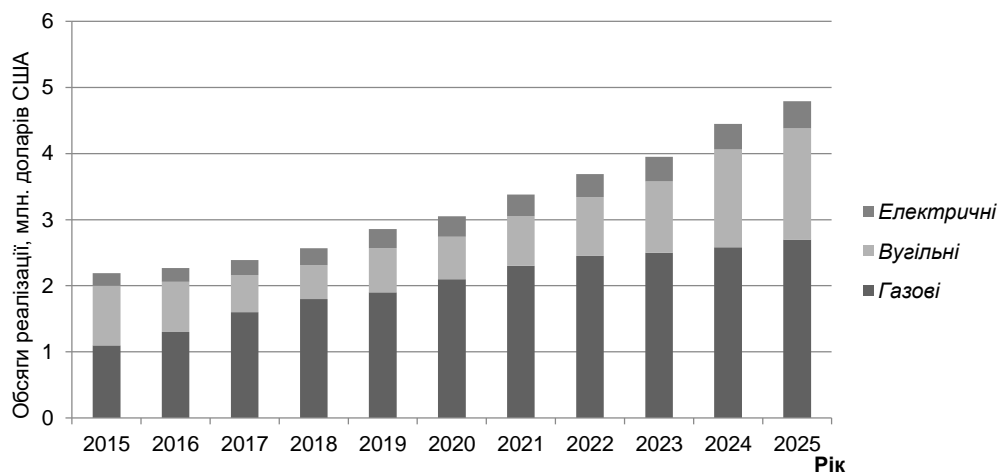


Рис.1. Динаміка розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю
Fig.1. Development of the world market of smokehouses, grills, barbecues

Джерело: (Grand view research, 2019;. Transparency market research, 2019)

Розмір світового ринку коптилень, мангалів та барбекю в 2020 році становив 5,20 млрд. дол. США. Прогнозується збільшення доходу в 2025 році до 10,38 млрд. дол. США. Тобто очікувані темп зростання становитимуть 4,5% з 2020 по 2025 рік (Grand view research, 2019). Північна Америка є найбільшим регіоном на ринку барбекю та гриля, на який припадає 32,2% від загального обсягу в 2020 році. За ним є Західна Європа, а потім інші регіони. У подальшому найбільш швидкозростаючими регіонами на ринку барбекю та гриля будуть Південна Америка та Східна Європа, де зростання буде на рівні 8,4% та 7,3% відповідно. За ними – Африка та Близький Схід, де очікується зростання ринків на рівні 6,6% та 5,9% відповідно (Grand view research, 2019; Transparency market research, 2019).

Такі висновки надано на основі вивчення тенденцій способу життя населення різних країн світу (Приварникова & Лисиця, 2018). Очікується, що зростаюча тенденція приготування страв у вихідні та святкові дні, особливо серед молодого населення сприятиме зростанню попиту на коптильні, мангали та барбекю. Окрім того, прогнозується, що зміна способу життя разом із прийняттям преміум-продуктів для приготування їжі вдома та на свіжому повітрі збільшить попит на продукцію.

Наприклад, за маркетинговими дослідженнями США, до 2017 року близько 70% дорослого населення США мали коптильню або гриль. У Канаді близько 80% населення користувалися мангалами та барбекю. Очікується, що зростання активності на свіжому повітрі призведе до попиту на портативні грилі для барбекю в країнах світу. За опитуваннями, близько 49% населення США у віці старше 6 років бере участь у заходах на природі принаймні раз на рік (Grand view research, 2019; GlobNewsWire, 2021). Очікується, що такі тенденції сприятимуть загальному зростанню ринку в найближчі роки.

Стосовно сегментів-виробників коптилень, мангалів, барбекю. Газовий сегмент припадає на найбільшу частку ринку гриль-барбекю і приніс дохід у 2,67 млрд. доларів США у 2019 році (Transparency market research, 2019). Це найпопулярніший тип грилю з можливістю працювати на природному газі або пляшковому пропані. Газові продукти мають здатність швидко спалюватись, що зумовлює попит на продукцію. Очікується, що все більша кількість населення середнього класу буде використовувати газову продукцію преміум-класу з такими характеристиками, як корпус з нержавіючої сталі, три-п'ять пальників, а також можливість бічного пальника для нагрівальних сковорідок та каструль. Очікується, що електричний сегмент буде збільшено на 5,6% з 2019 по 2025 рік. Виробники мангалів, коптилень, грилів постійно зосереджуються на інноваціях своїх продуктів, щоб задовольнити зростаючий попит (Transparency market research, 2019). Наприклад, у 2016 році Spectrum Brands, Inc. випустила електричний гриль з п'ятьма антипригарними пластинами під назвою Grill & Broil під його торговою маркою George Foreman Grills. У березні 2019 року компанія Kenyon International, Inc., запустила IntelliKEN Touch, який має такі функції, як вбудований кухонний таймер та система сенсорного управління.

Що стосується споживчого застосування, сегмент поділено на комерційний та домашній (рис.2). Комерційне застосування було найбільшим сегментом з доходом 2,66 млрд. доларів США у 2019 році (Grand view research, 2019). Велика кількість закладів харчування використовує таке обладнання. Очікується, що зростаюча популярність ресторанів з барбекю серед споживачів з країн, що розвиваються, включаючи Китай, Індію, Бразилію та Мексику, є фактором для зростання сегмента. Очікується, що зростання трекінгу та кемпінгу буде сприяти подальшому стимулюванню попиту на продукцію. Очікується, що сегмент споживачів-домогосподарств також буде розширюватися, та збільшиться на 4,8% по 2025 рік (Grand view research, 2019). Компанії пропонують інноваційні характеристики товарів для побутових споживачів. Більшість споживачів віддають перевагу придбанню плоских малих мангалів та портативних виробів. Портативні продукти з одним пальником використовуються як для домашньої кухні, так і для прогулянок.

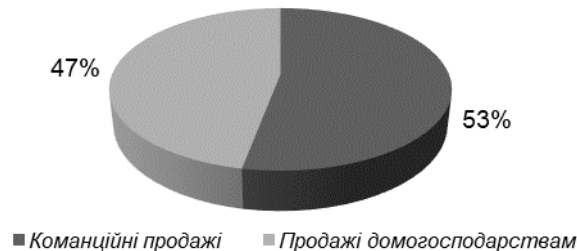


Рис.2. Структура світового ринку коптилень, мангалів, барбекю у 2019 р., %
Fig.2. The structure of the world market of smokehouses, grills, and barbecue in 2019,%

Джерело: (Grand view research, 2019; Transparency market research, 2019)

Проведемо регіональний аналіз попиту на коптильні, мангали та барбекю у світі. У 2019 році Північна Америка займала провідну частку ринку понад 55%. Мангал є частиною способу життя в таких країнах, як США та Канада. Споживачі віддають перевагу їжі з барбекю на більшості свят та святкових подій.

Відповідно до звіту Hearth, Patio та Barbecue Association (HPBA), понад 70% клієнтів використовують гриль барбекю у вихідні дні влітку. Вони також люблять готувати страви під час національних свят, таких як День Подяки, День незалежності, Різдво та новорічна ніч. У

Північній Америці понад 50% споживачів віддають перевагу барбекю в якості святкування днів народження, і близько 24% з них використовують їх у походах (Grand view research, 2019; Yahoo Finance. Reseach and markets, 2021). Компанії інвестують у розробку нових продуктів, щоб збільшити свої доходи на цьому зростаючому ринку. Наприклад, у січні 2016 року американська компанія Char-Broil запустила додаток SmartChef Smoker, щоб навчити споживачів підтримувати температуру м'яса, температуру в камері та час приготування.

Очікується, що Азіатсько-Тихоокеанський регіон збільшить обсяги реалізації коптилень, мангалів та барбекю на 5,6% до 2025 року за рахунок зростання обсягів споживання вуличної їжі (Grand view research, 2019; Yahoo Finance. Reseach and markets, 2021).

Крім того, інвестиції ключових гравців країн з економікою, що розвивається, включаючи Індію та Китай в цей сегмент є значними. Крім того, зростання попиту на продукти барбекю порівняно над хот-догами, гамбургерами та піцею в цих країнах, як прогнозується, сприятиме зростанню регіонального ринку на мангали та барбекю в найближчі роки.

Одними з ключових гравців світового ринку є компанії The Coleman Company Inc.; Spectrum Brands, Inc.; The Middleby Corporation LLC.; Char-Broil LLC; Kenmore; Traeger; Landmann; Broilmaster; Fire Magic Weber-Stephen Barbecue Products India Private Limited.

Ці компанії працюють над інноваціями та випусками нових продуктів, щоб збільшити свою частку на ринку. Наприклад, у 2019 році BergHoff випустив керамічні барбекю та піч, що здатні готувати гриль-їжу для 4-6 осіб, і є досить компактними, щоб їх можна було поставити на стіл. У червні 2018 року Argos представив перший у світі гриль-барбекю Vegan (Grand view research, 2019).

Глобальний ринок барбекю та грилів дуже сконцентрований, і кількість великих гравців незначна. Десять найбільших конкурентів на ринку склали до 76,22% загального ринку в 2020 році. Консолідацію ринку можна пояснити партнерськими відносинами та співробітництвом між гравцями галузі, з метою заощадження витрат, розширення пропозицій продукції та розширення географію. Очікується, що найближчим часом ринок буде сконцентрованим основними гравцями шляхом реалізації стратегії поглинання та злиття з метою виходу на нові ринки збуту.

Крім розвитку ринку коптилень, мангалів, барбекю, відбувається розширення ринку аксесуарів для барбекю, який включає включують пічі для піци, інструменти для барбекю, кухонні столи для духовки на відкритому повітрі, сталеві шпажки, кошики для гриля для хот-догів та ковбас, горщики для щіток та ароматизаторів, сітчасті грилі, керамічні сітки для гриля, сковорідки, термометри для м'яса, теракотові печі для піци, засоби для чищення гриля, кришки для гриля, насадки для гриля, кошики, стелажі та верхівки, рукавички для барбекю, столові прилади та ножі.

Ринок аксесуарів для барбекю сегментований за типом, застосуванням та регіоном. Існують різні типи аксесуарів для барбекю, такі як аксесуари для приготування їжі, аксесуари для приготування та обслуговування, інструменти для догляду / обслуговування та інші аксесуари. Існує два застосування аксесуарів для барбекю комерційне чи житлове.

Світовий ринок аксесуарів для барбекю активно розвивається в п'яти географічних регіонах, а саме Азіатсько-Тихоокеанський регіон (Китай, Японія, Індія, Південна Корея, Австралія та Нова Зеландія), Європа (Німеччина, Франція, Італія, Великобританія, Іспанія, країни Північної Європи, Бельгія, Нідерланди, Люксембург, Польща та Росія), Північна Америка (Канада, Мексика та США), Південна Америка (Мексика, Бразилія, Перу, Чилі та Аргентина) та Близький Схід та Африка. Північна Америка займає основну частку ринку аксесуарів для барбекю (Transparency market research, 2019).

На ринку аксесуарів для барбекю домінує багато ключових гравців, таких як Weber, Napoleon, Char-Broil, Coleman, Kenmore, Blackstone, Char-Griller, Landmann, Lifestyle, Grand Hall, Outdoor Chef, Global Sources, Broil King Signet, Broil King Baron, and KitchenAid (Transparency market research, 2019).

Перейдемо до аналізу та характеристики основних світових гравців на ринку коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них, які є конкурентами українським виробникам (табл.1).

Отже, світовий та український ринок мангалів і грилів в останні роки показує позитивний тренд. У структурі ринку мангалів і грилів України в 2019 році обсяг імпорتنних поставок перевищував внутрішнє виробництво в 1,2 разів, а сальдо торгового балансу було негативне і становило близько 1 млн. грн.

Таблиця 1 – Особливості діяльності та інновації провідних міжнародних компаній на ринку виробництва коптилень, мангалів, барбекю
Table 1 – Features of activities and innovations of leading international companies in the market of smokehouses, grills, barbecues

Назва компанії	Країна розташування	Особливості та інновації
Grillver	Росія	Високоякісні мангали, які є унікальними конструкціями, які поєднують нову форму, естетичний вигляд і функціональність. Комбіновані агрегати «Іскандер» (вдале поєднання мангала і печі під казан), мангали преміум-класу «Файркрафт» зі змінною жаровню, конструкції для дому та дачі «Редлайнер».
Ofyr	Нідерланди	Кожна модель є функціональним твором мистецтва, яка примножує тепло, затишок, красу і смакоти їжі.
Palazzetti	Італія	Даний бренд є європейським лідером в області виробництва камінів і барбекю. Широкий модельний ряд: барбекю з верхом, без верху, з вбудованою духовкою. Висока надійність та якість, відповідність технологічним стандартам.
Dancook	Данія	Виробник грилів і барбекю преміального класу, які поєднують ексклюзивний скандинавський дизайн, високу якість і функціональність.
Saber	США	Запатентована технологія інфрачервоного приготування, всі деталі виготовлені з високоякісних матеріалів і складені з неймовірною точністю.
FireMagic	США	Різносторонні, довговічні та інноваційні газові барбекю. Відповідають світовим стандартам, мають витончений дизайн
Oklahoma Joe's	США	Виробничі потужності до 100 000 коптилень в рік, постійно вдосконалює свої моделі коптилень для задоволення будь-яких потреб ринку
Char-Broil	США	Найстарший та найбільший міжнародний виробник грилів. Безперервні розробки і впровадження інновацій.
Kamado Joe	США	Якість і преміальність в світі барбекю
WEBER	США	Створення сферичного гриля

Джерело: (Grand view research, 2019; Transparency market research, 2019)

Лідером щодо імпорتنих поставок в 2019 році є Китай (понад 95%), провідний постачальник мангалів і грилів DSV Air & Sea Co (18,2%). Більшу частину продукції українських експортерів купує Польща (понад 66%), найбільший покупець – Group SEB Slovensko Spol. S.R.O. (2,2%) (Yahoo Finance. Reseach and markets, 2021).

Основними рушіями цього ринку є зміна способу життя людей та зміна режиму харчування. Споживачі зацікавлені у випробуванні нових методів приготування їжі, таких як барбекю, оскільки це покращує смак їжі. Кожна компанія, яка пропонує продукцію на світовому ринку щороку її вдосконалює, покращує, вводить інноваційні розробки.

Таким чином, світовий та український ринок мангалів і грилів в останні роки показує позитивний тренд. Цей ринок має можливості для зростання, оскільки кількість ресторанів та готелів збільшується, і все більше людей обирають їжу для барбекю.

Крім того, за умови розширення зовнішніх ринків збуту українським виробникам складно конкурувати. Дієвим інструментарієм в цьому випадку є розробка дієвої маркетингової стратегії, а також передача частини завдань з маркетингу зовнішніх ринків на аутсорсинг (Булюк, 2013). При виході українських виробників коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них на зовнішні ринки слід приділяти особливу увагу міжнародній маркетинговій діяльності або частково застосовувати аутсорсингові послуги.

Висновки. Світовий ринок коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них динамічно розвивається. Найважливішими факторами зростання індустрії виробів для барбекю є дослідження ринку, розуміння та розробка нових продуктів. Однак домінування існуючих операторів створює значний бар'єр для нових учасників для встановлення зв'язків з ключовими постачальниками та покупцями. Потенційні учасники стикаються з відносно великими початковими витратами на створення виробничих потужностей. Визначення тенденцій та перспектив розвитку світового ринку ринок коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них

дозволяє українським виробникам розробляти та реалізовувати експортну стратегію посилення конкурентоспроможності та впровадження новітніх інноваційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волошко Н.О., Ситнік А.І. Сучасні тенденції розвитку світового ринку сільськогосподарської продукції. *Причорноморські економічні студії*. 2019. 48-1. С. 25-28. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.48-4>.
2. Патица Н.І. Тенденції та перспективи розвитку світових сільськогосподарських ринків як орієнтири для посилення українських позицій. *Економіка АПК*. 2019. № 1 С. 70. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201901070>.
3. Barbeque Grill Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Gas, Charcoal, Electric), By Application (Household, Commercial), By Region, And Segment Forecasts, 2019 – 2025. *Grand view research*. 2019. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/barbeque-grill-market#:~:text=b-.The%20global%20barbeque%20grill%20market%20size%20was%20estimated%20at%20USD,USD%2005.20%20billion%20in%202020.&text=The%20global%20barbeque%20grill%20market%20is%20expected%20to%20grow%20at,USD%206.50%20billion%20by%202025>.
4. Barbecue Accessories Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2017–2025. *Transparency market research*. 2019. URL: <https://www.transparencymarketresearch.com/barbecue-accessories-market.html>.
5. Приварникова І. Ю., Лисиця Я. М. Туризм як рушійна сила розвитку ринку обладнання для активного відпочинку в Україні. *Агросвіт*. 2018. № 1. С. 31-35.
6. Barbecue And Grill Market Growth Is Especially Driven By The Shift In Consumer Behavior Due To COVID-19. 2021. *GlobNewsWire*. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2021/07/28/2270544/0/en/Barbecue-And-Grill-Market-Growth-Is-Especially-Driven-By-The-Shift-In-Consumer-Behavior-Due-To-COVID-19.html>.
7. Global Barbecue and Grill Market Report 2021 Featuring The Middleby Corp, Napoleon, Weber-Stephen Products, Traeger, NexGrill Research and Markets. 2021. *Yahoo Finance. Research and markets*. URL: <https://ca.finance.yahoo.com/news/global-barbecue-grill-market-report-121300319.html>.
8. Булюк О.В. Деякі особливості та тенденції розвитку сучасного світового ринку. *Таврійський науковий вісник*. 2013. № 84. С. 285-290. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/84_2013/58.pdf.

Стаття надійшла до редакції 25.01.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. Voloshko, N. & Sytnil, A., (2019). Current trends in the world market of agricultural products. *Black Sea Economic Studies*. 48-1. 25-28. doi: <https://doi.org/10.32843/bses.48-4>. (in Ukrainian)
2. Patyka, N. (2019). Trends and prospects for the development of world agricultural markets as guidelines for strengthening Ukrainian positions. *Economics of agro-industrial complex*. 1. 70. doi: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201901070>. (in Ukrainian)
3. Barbeque Grill Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Gas, Charcoal, Electric), By Application (Household, Commercial), By Region, And Segment Forecasts, 2019–2025. *Grand view research*. (2019). Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/barbeque-grill-market#:~:text=b-.The%20global%20barbeque%20grill%20market%20size%20was%20estimated%20at%20USD,USD%2005.20%20billion%20in%202020.&text=The%20global%20barbeque%20grill%20market%20is%20expected%20to%20grow%20at,USD%206.50%20billion%20by%202025>.

4. Barbecue Accessories Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2017–2025. *Transparency market research*. (2019). Retrieved from <https://www.transparencymarketresearch.com/barbecue-accessories-market.html>
5. Pryvarnikova, I., & Lysytsia Ya. (2018). Tourism as a driving force in the development of the market for active recreation equipment in Ukraine. *Agrosvit*. 1. 31-35. (in Ukrainian)
6. Barbecue And Grill Market Growth Is Especially Driven By The Shift In Consumer Behavior Due To COVID-19. (2021). *GlobNewsWire*. Retrieved from <https://www.globenewswire.com/news-release/2021/07/28/2270544/0/en/Barbecue-And-Grill-Market-Growth-Is-Especially-Driven-By-The-Shift-In-Consumer-Behavior-Due-To-COVID-19.html>.
7. Global Barbecue and Grill Market Report 2021 Featuring The Middleby Corp, Napoleon, Weber-Stephen Products, Traeger, NexGrill Research and Markets. (2021). *Yahoo Finance. Reseach and markets*. Retrieved from <https://ca.finance.yahoo.com/news/global-barbecue-grill-market-report-121300319.html>.
8. Buliuk, O., (2013). Some features and trends of the modern world market. *Taurian Scientific Bulletin*. 84. 285-290. Retrieved from http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/84_2013/58.pdf. (in Ukrainian)

The article was received by the editors 25.01.2022

The article is recommended for printing 18.04.2022

N. PARKHOMENKO, D.Sc.(Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 9-A Nauki Av., Kharkiv, 61165, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8776-6970>, e-mail: parkhomenko.na28@gmail.com

TRENDS IN THE WORLD MARKET OF SMOKEHOUSES, GRILLS, BARBECUE AND ACCESSORIES TO THEM

Given the trends of 2020-2021, namely changes in the lifestyle of the world's population due to quarantine restrictions, it should be noted that the market of smokehouses, grills, barbecues and accessories to them was changed significantly. The study considers the segmentation of producers of smokehouses, grills and barbecues by type of product (gas, electric, coal) and consumer use (commercial and domestic). The dynamics of development of the world market of smokehouses, grills, barbecues and accessories to them in 2015-2025 is characterized (according to forecasts). The analysis of the regional structure of production and sales is carried out. The key players in the world market of smokehouses, barbecues, grills, barbecues and accessories to them were identified. Innovative solutions of manufacturers in recent years in this market were presented. It is concluded that the global and Ukrainian market of barbecues and grills is showing a positive trend in recent years, i.e. it has opportunities for growth as the number of restaurants and hotels increases and more and more people choose barbecue food. Priority steps are proposed for the entry of Ukrainian producers of smokehouses, grills, barbecues and accessories to them, which are not world market leaders in foreign markets. It is noted that it is difficult for Ukrainian producers to compete for the expansion of foreign markets. However, an effective tool in this case is the development of an effective marketing strategy, as well as the transfer of some tasks from the marketing of foreign markets to outsourcing. Accordingly, the identification of trends and prospects for the world market of smokehouses, grills, barbecues and accessories allows Ukrainian producers to develop and implement an export strategy to increase competitiveness and introduce the latest innovative technologies.

Key words: **world market of smokehouses, grills, barbecue and accessories to them, world market, foreign markets, export.**

JEL Classification: F01, L61, L68, O24, O57.

Як цитувати: Пархоменко Н.О. (2022). Тенденції розвитку світового ринку коптилень, мангалів, барбекю та аксесуарів до них. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 32-38. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-04>.

In cites: Parkhomenko N. (2022). Trends in the world market of smokehouses, grills, barbecue and accessories to them. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 32-38. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-04>. (in Ukrainian)

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-05](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-05)
УДК 330.59:006.32**О. О. КРИКУН**

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри економіки та менеджменту
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0330-5710>, e-mail: krikun@karazin.ua

КОНЦЕПЦІЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ І СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА РІВНЯ ЖИТТЯ

У статті розкрито зміст та сутність понять якості і рівня життя, охарактеризовано показники та визначено складові елементи якості життя, виділено країни з найкращими та найгіршими показниками якості життя. Процес людського розвитку розглядається на сучасному етапі, як мета і найважливіший критерій соціального прогресу, як пріоритет при вирішенні соціально-економічних проблем будь-якого рівня, а економічне зростання розглядається як інструмент для розвитку людського капіталу. Якщо розглядати якість життя як систему, то вона включає в себе якість людини, а рівень життя визначається як добробут населення і спосіб життя. Враховуючи об'єктивні та суб'єктивні характеристики всіх сфер життєдіяльності людини, головна задача проведення дослідження базується на максимальному співпадінні об'єктивних та суб'єктивних оцінок якості. За різною методологією систематизовано показники оцінювання рівня і якості життя та обґрунтована необхідність формування соціальних стандартів нової якості життя населення України. Об'єктивна оцінка якості життя населення повинна здійснюватися за допомогою сукупності показників: доходи населення; витрати домогосподарств; комунальні платежі; добробут; комфортне життя та багато інших показників. Суб'єктивні оціночні показники формуються за соціологічним опитуванням і відображають ступінь задоволеності життям, потребою якісної продукції (послуги). Система оцінювання якості життя потребує постійного вдосконалення, але основні аспекти, які необхідні враховувати, полягають саме у запровадженні на виробництві міжнародних стандартів ISO та систем управління якістю. Саме система контролю й оцінювання рівня якості зменшить гостроту продовольчої безпеки, доступності належного харчування, необхідного для активного та здорового життя, створення комфортних умов життєдіяльності людини.

Ключові слова: **якість життя, рівень життя, міжнародні стандарти, оцінювання якості, глобальний рівень управління якістю.**

JEL Classification: D03, D31, D33, D60.

Постановка проблеми. Трансформація з попередніх, застарілих та вже не актуальних ринкових умов стимулює формування сучасного суспільства до нових та високоякісних стандартів існування. Людське формування у сучасному довіллі розглядається, як непроста піраміда задоволеності людей життям та суспільними відносинами. Важливо вибрати модель, яка була б здатна врахувати більш можливе число характеристик, що дозволять з великою точністю оцінити ряд потреб людей, таким чином, щоб відповідати загальній тенденції розвитку майбутньої глобальної концепції оцінювання якості життя відповідно до міжнародних стандартів.

Аналіз останніх досліджень. На сьогоднішній день, у науковому середовищі ще не до кінця сформовано загальний підхід до визначення саме сутності та змісту понять «якість життя» та «рівень життя», а також постійно потребує оновлення стандартів життя. Проблематика оцінювання якості життя індивідууму та суспільства загалом, у першу чергу, пов'язана з важливими практичними та науковими завданнями великої кількості галузей знань, в усіх сферах життя – від оцінки якості життя окремої людини і до рівня держави.

Концепція якості життя набула достатнього розвитку не тільки в працях зарубіжних дослідників, а й вітчизняних. Якщо взяти до уваги західних дослідників, то слід звернути увагу та виділити праці саме Дж. Гелбрейта (Galbraith, 1958), О. Суббетто (Субетто, 1996). Стосовно предмету наукових досліджень – це вимірювання рівня та якості життя. Його було досліджено значною кількістю українських вчених, серед яких слід виділити Л. М. Черенько (Черенько,

2021), В. П. Антонюк та О. І. Амоша (Антонюк та ін., 2014), Е. М. Лібанова, О. М. Гладун, Л. С. Лісогор (Лібанова, Гладун та ін., 2013), О. Ф. Новікова, І. В. Калачова, Г. В. Осовий, Л. Л. Шамільова (Новікова та ін., 2001) та ін. Але все ж таки недостатньо вивченими досі залишаються питання, що стосуються системних підходів до застосування методології якості життя населення за міжнародними стандартами.

Мета та завдання. Метою даного дослідження є обґрунтування теоретичних засад і підходів до понять «якість життя», «рівень життя» та узагальнення основних міжнародних систем і стандартів оцінювання якості життя. Для досягнення поставленої мети визначено наступні наукові завдання:

- розкрити зміст та сутність понять «якість життя» та «рівень життя»;
- охарактеризувати показники якості життя та рівня життя;
- визначити складові елементи якості життя;
- систематизувати показники оцінювання рівня і якості життя за міжнародними стандартами;
- обґрунтувати необхідність формування соціальних стандартів нової якості життя та управління якістю виробництва продукції (послуги) задля здорового життя населення.

Основні результати дослідження. На сьогоднішній день, новий та сучасний підхід до розуміння соціального прогресу, викликав серед вчених і практиків інтерес до вивчення та вирішення проблеми якості життя людини і звісно її оцінювання, що з кожним роком зростає, а також характеризує рівень життя.

Переглянемо категорії, які відносяться до понять «якість життя» та «рівень життя», саме в різні роки появи наукового розуміння трактування понять відрізняються (табл.1).

Таблиця 1 – Науковий підхід до категорій «якість життя» та «рівень життя»
Table 1 – Scientific approach to the categories of "quality of life" and "standard of living"

Період появи категорії	Категорії	
	Якість життя	Рівень життя
60-ті рр.	Якість життя змодельована з встановленою траєкторією промислового розвитку та визначається за допомогою людських доходів та їх потреб	Рівень життя залежав від темпів природного приросту (старіння населення, рівень фертильності жінок), проводили дослідження доходів та витрат населення, що і відображали досягнутий рівень споживання матеріальних та духовних благ
80-ті рр.	Якість життя охоплює можливості, які надаються соціальними, економічними і політичними свободами, а також розраховується за індексом людського розвитку (доходи, здоров'я, освіта)	Рівень життя базується на доходах і населенні, внаслідок чого було введено такі категорії, як «добробут» і «спосіб життя»
90 рр.	Якість життя визначали за індексом розвитку людського потенціалу, тобто ВВП на душу населення, тривалість життя, рівень освіти	Рівень життя диференціювався за регіональною ознакою і оцінювався, як реальний дохід на душу населення
2000-ні рр.	Якість життя виражено у захисті прав споживачів та інтересів всього суспільства. Методика заснована на порівнянні з іншими країнами, використовуючи інструмент бенчмаркінгу та міжнародного індексу розвитку людського потенціалу у (Human development index, the HDI)	Рівень життя залежить від збільшення обсягів виробництва і шляхів перерозподілу доходів у суспільстві, забезпечуючи високий рівень задоволення людських потреб
2020-ті рр.	Якість життя визначається за рейтингом та оцінюється за міжнародним індексом стандартів якості життя (International Living's Quality of Life Index)	Рівень життя визначається як реальний дохід на душу населення та кількість населення за межею бідності

Джерело: складено автором на підставі (Формування соціальних стандартів, 2021; Індекс якості життя, 2021)

При розгляді особливостей перехідного періоду, які описані в таблиці 1, потрібно підкреслити та звернути увагу на перспективи соціального розвитку за оціночними індексами, що існують на сьогоднішній день та базуються на даних Євростату.

Департамент статистики ЄС, з питань доходів та умов життя – European Union Statistics on Income and Living Conditions, EU-SILC застосовується саме для надання оцінки якості та рівня життя, для здійснення порівняння між країнами та порівняння кращих практик, вимірювання суспільного прогресу, а саме: загальнометодологічну концепцію стандартів і якості життя (Standard of Living and Quality of Life); методологію Economist Intelligence Unit; методологію International Living; методологію ЄС; методологію ОЕСР (Організація економічного співробітництва і розвитку) (Євростат, 2021). Слід зазначити, що соціальне залучення в політиці ЄС є пріоритетним напрямом.

У випадку якщо аналізувати якість життя як концепцію, вона включає якість людини – її формування та культуру, сферу де вона проживає, якість політичної, фінансової та соціальної організації суспільства (Субетто, 1996). Але рівень життя обумовлюється, як добробут мешканців та спосіб життя. Разом з цим добробут залежить від деяких умов, до яких належать: способи виробництва, суспільна продуктивність праці, матеріальна основа суспільства та сфера послуг. Спосіб життя залежить від величини потреб та можливості їх задоволення, реальних доходів населення. Дамо характеристику показників якості життя (табл.2).

Таблиця 2 – Характеристика показників якості життя
Table 2 – Characteristics of life quality indicators

№ пп	Показник	Характеристика показника
1.	Здоров'я людини	Тривалість життя, тривалість, тяжкість та кількість захворювань, рівень смертності.
2.	Харчування	Регулярність харчування, склад продуктів, цінність (в калоріях, грамах, кількості вітамінів, білків, жирів та вуглеводів), смакові якості, свіжість і чистота продуктів (смакові підсилювачі, хімічні добавки)
3.	Освіта	Тривалість і рівень навчання; ступінь оволодіння науковими знаннями, художній і моральний рівні літератури, доступність бібліотек, телебачення, музеїв та інших закладів культури
4.	Зайнятість і умови праці	Умови і характер праці, її напруженість і ефективність, відповідність особистим нахилам і здібностям людей, свобода вибору професії, тривалість робочого часу, щорічних відпусток, зайнятість і безробіття, матеріальна і моральна оцінка праці
5.	Житлові умови	Площа і облаштування житла, обстановка, зручність планування і благоустрій населеного пункту
6.	Соціальне забезпечення	Соціальна рівність, гарантія зайнятості, забезпечення старості, тимчасової непрацездатності, допомога сім'ям з дітьми та відповідні показники допомог, пенсій, дотацій тощо
7.	Одяг	Якість, можливість вибору, доступність, міцність і різноманітність одягу та взуття
8.	Відпочинок і вільний час	Тривалість відпочинку, можливість вибору, доступність різних установ для відпочинку і спорту, туризму, екскурсій, подорожей, задоволення проведенням вільного часу і відпочинку
9.	Права людини	Можливості реалізації прав людини, забезпечення безпеки; захист від епідемій, катастроф, стресової напруги у зв'язку з військовими і національними зіткненнями

Джерело: складено автором за джерелами (Формування соціальних стандартів, 2021; Індекс якості життя, 2021; Україна продовжує крокувати, 2020; Лібанова, Гладун та ін., 2013; Жеребин, 2012)

Практик Гелбрейт Дж., під поняттям «якість життя» мав на увазі усі блага, які можуть надаватися споживачеві розвиненим сучасним суспільством (Galbraith, 1958). Ось чому можна стверджувати, що якість життя є системним та інтегральним поняттям, беручи до уваги об'єктивні та суб'єктивні характеристики всіх сфер життєдіяльності людини (рис.1).

Елементи якості життя набувають форми зімкнутої петлі якості (рис.1), що демонструє різноманітність потреб людини, можливості її багатостороннього, злагодженого розвитку. Всі підходи, що загалом існують аж до визначення якості життя та формування концептуальних

поглядів про ефективний процес управління якістю, вимагають нормативного підходу до оцінки та встановлення в рамках проблеми забезпечення якості життя та досягнення відповідного рівня життя. На сьогоднішній день необхідно знайти єдину концепцію уявлень на оцінку якості життя та формування рівня життя безпосередньо за європейськими стандартами.

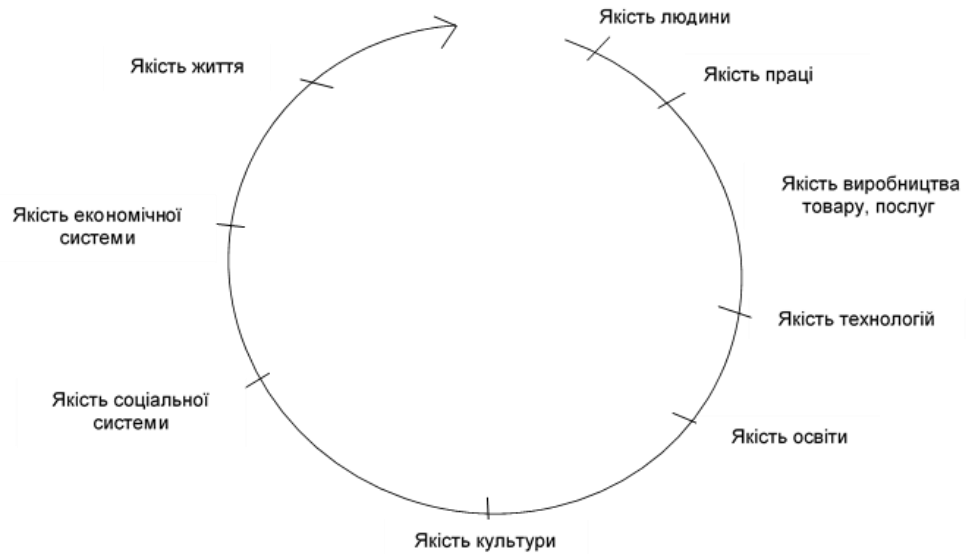


Рис.1. Петля взаємозв'язку складових елементів якості життя
Fig.1. Relationship of the life quality components

Джерело: авторська розробка

З метою розгляду та оцінки актуального рівня суспільства застосовують найрізноманітніші показники, до яких належать: обсяг ВВП, національний та реальний дохід на душу населення, обсяг послуг на душу населення, середній рівень заробітної плати та ін. (Рівень життя населення України, 2006). Крім цього, життєвий рівень населення визначають показники середньої тривалості життя, народжуваності і смертності жителів.

Протягом практично всього етапу незалежності нашої держави, тобто з 1990 р. по 2021 р. згідно з загальними даними, кількість жителів нашої країни регулярно зменшувалася. Якщо 1990 р. чисельність жителів нашої країни становила майже 52 млн., у разі нині 41,5 млн. населення. За 31 рік кількість населення знизилася на 10 млн. осіб. Максимальна чисельність жителів України була на початку 1993 року, а саме 52,2 мільйона. Приблизно 52 млн. також було зафіксовано й у 1992 та 1994, проте пік був безпосередньо у 1993, вже після цього кількість мешканців в Україні постійно зменшується. Тобто можна з упевненістю відзначити, що Україна перебуває в глибокій демографічній кризі, і прояви цього занепаду видно практично за всіма елементами демографічного процесу. (Голос України, 2021)

У розвинених країнах світу чисельність зростала зі швидкістю з 0,01% (Іспанія, Італія, Німеччина) до 0,04-0,07% (Данія, Франція, Нідерланди) на рік. Кількість народжених дітей у першій половині 2021 р. в Україні становить 132 595 осіб, це на 5% менше, ніж у першій половині 2020 р., коли було 139 134 новонароджених, і на 11,5% менше, за аналогічний період 2019 р., коли їх було 149 549 чол. (Народжуваність в Україні, 2021). Наша держава перебуває серед цих країн, які є лідерами за темпами зменшення мешканців. Низький показник народжуваності, високий рівень смертності та постійне зростання рівня зовнішньої міграції руйнують людський капітал України, а отже, і основу сталого формування. В ООН вважають, що недостатній рівень добробуту та нестача у жінок можливостей поєднувати кар'єру та догляд за дитиною є значущими умовами, що перешкоджають українцям мати бажану кількість дітей (Населення України, 2021). Щодо рівня життя населення цей показник включає три

основні аспекти: матеріальне благополуччя жителів, рівень людського розвитку та накопичення людського капіталу.

Таблиця 3 – Країни з найкращими та найгіршими показниками якості життя у 2020 р.
Table 3 – Countries with the best and worst quality of life in 2020

Рівень якості життя			
Країни з найкращими показниками		Країни з найгіршими показниками	
1.	Норвегія	159.	Сомалі
2.	Данія	160.	Еритрея
3.	Фінляндія	161.	ЦАР
4.	Нова Зеландія	162.	Чад
5.	Швеція	163.	Південний Судан
62 місце займає Україна			

Джерело: (Міністерство фінансів України, 2021)

ООН щороку виконує дослідження згідно з індексом якості життя (глобальний рівень управління якістю). Як ключові індикатори застосовуються: прогнозована тривалість життя, рівень освіти і купівельна спроможність жителів. У рейтингу держав Україна знаходиться на 62 місці у галузі охорони здоров'я; на 52 місці за добробутом; на 49 місці з навколишнього середовища разом з Азербайджаном, Білоруссю, Грецією, Ісландією, Росією, США, Угорщиною та Чехією; на 44 місці з компаньйонами разом з Естонією, Македонією, Пакистаном та Уругваєм; і на 34 місці за освітою разом із Литвою, Росією та Чилі. На жаль, у нашій державі якість життя одна з найгірших серед усіх європейських держав, і всіх країн колишнього СРСР, що увійшли до рейтингу.

У 2020 р. Україна посіла 62 місце у світі відповідно до рівня якості життя.

Відповідно до підсумків вивчення «Якість життя країн – 2019» (Quality of Life Index for Country – 2019) сервіс Numbeo опублікував традиційний рейтинг, в якому Україну оминули сусідні країни (Українські національні новини, 2021). Відповідно до досліджень, початкові три місця в рейтингу якості життя зайняли Данія, Швейцарія та Фінляндія. Німеччина на 8-му, Японія та США – на 12-му та 13-му місцях, а останнє, 71-е місце посідає Єгипет.

Республіка Білорусь у рейтингу посідає 37 місце. Сусідня Литва потрапила на 29-те, Латвія – на 34-те, а Польща – на 35-му місці. У той же час Росія посіла 59-е місце та 62-е. Згідно з підсумками вивчення «Вартість життя у всьому світі 2018 року», на базі індексу вартості проживання Україна опинилася у топ-3 найдешевших держав світу, а в Європі Україна стала першою за рівнем доступності для існування (Українські національні новини, 2021). Необхідно виділити, що рівень якості життя обумовлюється на основі експертних оцінок та соціологічних вибіркового опитувань.

Актуальність проблем оцінки якості життя підтверджується ООН, урядами держав та експертною єдністю. Так, з ініціативи Президента Франції була сформована Комісія з виміру економічних досягнень та соціального прогресу, рекомендації якої беруться до уваги під час планування та моніторингу. При оцінці якості життя населення зазвичай застосовують два підходи: 1) аналіз якості життя проводиться з метою міжнародних порівнянь з різними країнами світу; 2) оцінюється якість життя населення на рівні держави для прийняття урядом рішень щодо планування його суспільно-фінансового розвитку.

Характеристики, за допомогою яких розцінюється рівень та якість життя на міжнародному рівні, можна розбити на кількісні та якісні:

– кількісні містять ВВП або національний дохід на душу населення, рівень заробітку та його поділ у суспільстві, ступінь споживання різних матеріальних благ тощо;

– якісні характеристики якості життя містять показники умов праці, побуту та дозвілля людини.

Кожна методологія має свої особливості.

Європейський комітет статистичних систем (European Statistical System Committee – ESSC) прийняв рішення щодо розробки відповідного набору показників для країн-членів ЄС. Наразі зроблена лише перша спроба щодо об'єднання даних з декількох джерел для виміру якості життя в ЄС за напрямками, які відображені у таблиці 4.

Таблиця 4 – Міжнародні методології системи оцінювання якості життя
Table 4 – International methodologies of quality of life assessment system

№п/п	Показники	Методики
1.	Матеріально-побутові умови, продуктивна чи основна активність, здоров'я, освіта, дозвілля (відпочинок) та соціальні комунікації (взаємодія), економічна та фізична безпека, державне управління (влада) та основні права, природа та навколишнє середовище, загальне сприйняття життя	Методологія ЄС European Statistical System Committee
2.	Здоров'я, сім'я, громадське життя, матеріальне благополуччя, політична стабільність і безпека, клімат, гарантія зайнятості, політична свобода, гендерна рівність	Індекс якості життя EIU
3.	Здоров'я, зайнятість, депривації (позбавлення) за доходами, освіта, сім'я, соціальна участь, житло, навколишнє середовище, транспорт, безпека, відпочинок, задоволеність життям	Європейський моніторинг якості життя
4.	Вартість життя, культура, економіка, довкілля, свобода, здоров'я, інфраструктура, безпека та ризик, клімат	Індекс якості життя International Living
5.	Житлові умови, доходи, зайнятість, освіта, екологія, здоров'я, ефективність управління, суспільне життя, безпека, задоволеність умовами життя, баланс між робочим часом і дозвіллям	Better Life Initiative
6.	ВВП на душу населення, індекс споживчих цін, споживчий коштик, видатки домогосподарств, GFK коштик, рівень бідності, нерівність у доходах, задоволеність життям і щастя, психічний стан, оптимізм щодо майбутнього т.д.	Загально-методологічна концепція стандартів і якості життя

Джерело: (Формування соціальних стандартів, 2021)

Методологія ЄС передбачає здійснення моніторингу якості життя населення у країнах ЄС Європейським фондом з питань покращення життя та умов праці (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions), який був заснований у 2000 році. Ця організація із чотирирічним інтервалом збирає, аналізує, публікує і поширює дані за 160 показниками, які розбито на групи (табл.4)

Методологія Economist Intelligence Unit (підрозділу The Economist Group) передбачає розрахунок відповідного Індексу якості життя для 111 країн світу за регресійною моделлю, котра переважно (на 80%) заснована на результатах соціологічних опитувань. Поряд із суб'єктивними оцінками якості життя, одержаними за результатами опитувань респондентів різного віку, що ранжували ступінь задоволеності різноманітними сферами якості життя за 5-бальною шкалою, у цій методології враховано окремі об'єктивні детермінанти (див. табл. 4). За індикаторами визначено Топ-5 країн: Данія, Швеція, Фінляндія, Австралія, Нідерланди (Індекс якості життя, 2021).

Методологія International Living (Ірландія) оцінювання якості життя населення використовується для дослідження прогресу у 190 країнах світу. Відповідно до цієї методики розраховуються індекси за основними напрямками, які відображено у табл. 4. Можливий максимальний бал за кожним критерієм становить 100. Щорічно публікується світовий рейтинг. За даними 2020 р. встановлено такий рейтинг: Португалія; Панама; Коста-Ріка; Мексика; Колумбія; Еквадор; Малайзія; Іспанія; Франція; В'єтнам.

Методологія ОЕСР (Організації економічного співробітництва та розвитку) ґрунтується на інноваційній платформі Better Life Initiative, що презентує результати оцінки якості життя безпосередньо громадянами 34 держав в інтерактивному режимі за 11 напрямками (табл. 4). Ще на ОЕСР покладено функції дослідження НТП, але також вирішення суспільних питань. Статистичні дані ОЕСР вважаються першочерговим пріоритетним джерелом урядів та неурядових економічних, фінансових, інвестиційних, промислових установ. Країни-члени ОЕСР застосовують загальну методологію, що дозволяє застосовувати її як надійний інструмент аналізу та моніторингу формування глобальної економіки. Основні тенденції ОЕСР: забезпечення підтримки країнам – членам з метою збільшення рівня їхнього фінансового та суспільного розвитку; сприяння фінансовому зростанню країн, що розвиваються, шляхом надання технічної допомоги; формування взаємовідносин з органами державної влади всіх рівнів держав – членів; допомога налагодити зв'язки з іншими міжнародними організаціями з

метою надання результативної співпраці та партнерства з обласними фінансовими організаціями (Міністерство закордонних справ України, 2021).

Стан людського розвитку щороку розраховується фахівцями ООН разом із командою незалежних міжнародних науковців та публікується в особливій серії звітів Програмою розвитку ООН про людський розвиток для 189 країн світу. Україна останнім часом піднялася на 14 позицію щодо ІЦР і цього року посідає 74 місце (ДП «Держзовнішінформ», 2021).

Відповідно до методології Legatum Institute, що входить до міжнародної інвестиційної групи Legatum (відома англійська дослідницька організація), розраховується показник благополуччя (Prosperity Index) для 110 країн світу. Основою індексу вважається економетричний аналіз 89 показників, що відображають вплив різних умов на матеріальне благополуччя та прибуток. Важливість впливу будь-якого показника обумовлюється через регресійне дослідження або експертні оцінки, що дозволяють побудувати індекси нижнього порядку за 8 головними тенденціями (табл.4) (Україна продовжує крокувати, 2020).

Загальнометодологічна концепція стандартів та якості життя (Standard of Living and Quality of Life) застосовується для оцінки соціального прогресу у різних державах. Концепція передбачає поділ та оцінку окремо двох компонентів соціального прогресу: рівня життя та якості життя. Відповідно до концепції стандартів та якості життя, складова частина стандартів життя відображає макроекономічні характеристики (в основному, об'єктивні) (Вимір якості життя в Україні, 2021), але складова частина якості життя більшою мірою – соціологічні або показники виключно соціального змісту (в основному, суб'єктивні). Вона не має чіткого переліку параметрів для оцінки і застосовується вільно, у той час як для міжнародних зіставлень вона може використовуватися точково і частково (Жеребин, 2012). Згідно з даними 2020 року, топ-10 держав, згідно з рейтингом – Канада, Данія, Швеція, Норвегія, Швейцарія, Австралія, Нідерланди, Фінляндія, Німеччина, Нова Зеландія.

Результати такого аналізу, що проводиться на постійній основі, дають змогу виявити структурні зрушення у створенні нової якості життя та ступінь реалізації основ суспільної політики у контексті надання соціальної безпеки країни. Як показують результати методології розрахунку рівня життя та якості життя, жодна держава у світі ще досягла досить високого рівня розвитку. Індивідуальне сприйняття людиною свого добробуту та добробуту сім'ї полягає у здійсненні принципу цілісності об'єктивного та індивідуального оцінювання якості життя та розвитку соціальних стандартів.

Висновки. Методика оцінки якості життя населення вважається важливим аналітичним та моніторинговим інструментом концепції управління, що дозволяє визначати орієнтири стратегічного формування країни, здійснювати суспільно-економічну політику, зважаючи на основні тенденції модернізації системи соціальних стандартів якості життя населення.

Визначення основних компонентів та умов впливу на якість життя населення, розвиток стратегії управління якістю життя дасть можливість гарантувати гармонізацію цілей фінансового зростання, формування потреб людини та попит на якісну продукцію. Система оцінювання якості життя потребує постійного вдосконалення, але основні аспекти, які необхідно враховувати, полягають саме у зменшенні гостроти проблеми бідності і голоду в світі шляхом сприяння розвитку сільського господарства, вирішення проблеми продовольчої безпеки, доступності належного харчування, необхідного для активного та здорового життя, створення комфортних умов життєдіяльності людини (Nuland, 2014).

Формування соціальних стандартів нової якості життя населення України потребує від держави розробки та реалізації виваженої соціально-економічної політики, яка спрямована на здійснення структурних зрушень в органах управління, які виконують функції з питань стандартизації якості життя європейського рівня, а саме: Продовольча і сільськогосподарська організація ООН (ФАО); Всесвітня організація охорони здоров'я; Комісія «Кодекс Аліментаріус». Таким чином, здійснення структурних зрушень в економіці, в контексті реалізації соціальних пріоритетів суспільства, дозволить враховувати складові елементи якості життя та формування соціально справедливої і ефективної системи розподілу створених благ, забезпечення соціальної спрямованості видатків державного бюджету на виробництво благ, що становлять якість життя населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Galbraith J. The Affluent Society. Boston: Houghton Mifflin. 1958. 276 p.
2. Субетто А. И. Императив выживаемости, тотальная неклассичность будущего бытия человечества и новый гуманизм. Проблемы ноосферы и экобудущего. 1996. URL: <http://www.cprfspb.ru/books/Tom01.pdf>.
3. Черенько Л. М. Модель рівня життя в умовах соціально-економічної нестабільності: монографія. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, 2021. 423 с.
4. Антонюк В. П. Комплексна оцінка рівня та якості життя населення регіонів України як основи формування соціального потенціалу сталого розвитку: Монографія/ Амоша О. І., О. Новікова Ф., Залознова Ю. С. та ін. // Соціальний потенціал сталого розвитку: інноваційні механізми формування та використання. Донецьк: НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2014. 478 с.
5. Лібанова Е.М., Гладун О.М., Лісогор Л.С. та ін. Вимірювання якості життя в Україні. Аналітична доповідь. Київ. 2013. URL: https://www.idss.org.ua/monografii/UNDP_QoL_2013_ukr.pdf.
6. Новікова О. Ф. Соціальна захищеність населення України / О. Ф. Новікова, О. Г. Осауленко, І. В. Калачова, В. П. Антонюк, Г. В. Осовий, Л. Л. Шамільова; НАН України. Ін-т економіки пром-сті. Донецьк : Держкомстат України; Київ., 2001. 359 с.
7. Формування соціальних стандартів якості життя населення. *Itta.info*: веб-сайт. 2021. URL: <https://itta.info/formuvannya-socialnix-standartiv-yakosti-zhittya-naselennya/>.
8. Індекс якості життя. *Wiki*: веб-сайт. 2021. URL: https://www.wiki.uk-ua.nina.az/Індекс_якості_життя.html.
9. Євростат: веб-сайт. 2021. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/tags/eurostat/>.
10. Україна продовжує крокувати вперед до кращого розвитку людського потенціалу: веб-сайт. 2020. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/presscenter/pressreleases/2020/Ukraine-inches-forward-in-human-development.html>.
11. Жеребин В. М. Индикаторы качества жизни населения. *Вопросы статистики*. 2012. №3. 88 с.
12. Рівень життя населення України. НАН України. Ін-т демографії та соц. дослідж., Держ. ком. статистики України; За ред. Л. М. Черенько. Київ. ТОВ «Видавництво «Консультант», 2006. 428 с. URL: https://idss.org.ua/monografii/riven_juttva_naselennya%20krainu.pdf.
13. Інтерв'ю із заступником директора з наукової роботи Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України Олександром Гладуном. *Голос України. Газета ВР України* : веб-сайт. 2021. URL: <http://www.golos.com.ua/article/345882>.
14. Народжуваність в Україні продовжує падати і готується поставити новий антирекорд останніх 30-ти років: веб-сайт. 2021. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/depopulation-2021>.
15. Населення України скорочується одним із найшвидших у світі темпів : веб-сайт. 2021. URL: <https://portal.lviv.ua/news/2021/11/28/naselennia-ukrainy-skorochuetsia-odnym-iz-najshvydshykh-u-sviti-tempiv>.
16. Міністерство фінансів України: веб-сайт. 2020. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2020/10/11/53857422/>.
17. Українські національні новини. Інформаційне агентство: веб-сайт. 2021. URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news>.
18. Міністерство закордонних справ України: веб-сайт. Організація економічного співробітництва та розвитку. 2021. URL: <https://mfa.gov.ua/mizhnarodni-vidnosini/organizaciya-ekonomichnogo-spivrobitnictva-ta-rozvitku>.
19. ДП «Держзовнішінформ»: веб-сайт. 2021. URL: <https://dzi.gov.ua/press-centre/news/ukrayina-pidnyalasya-na-14-pozytsij-v-indeksi-lyudskogo-rozvytku/>.

20. Nuland, V. Implications of the crisis in Ukraine. Committee on foreign relations. United states senate. One hundred thirteenth congress. Second session. January 15, 2014.

Стаття надійшла до редакції 29.01.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. Galbraith, J. (1958). *The Affluent Society*. Boston: Houghton Mifflin.
2. Subetto, A. I. (1996) *The imperative of survival, the total non-classicism of the future existence of mankind and the new humanism. Problems of the noosphere and the eco-future*. Retrieved from <http://www.cprfspb.ru/books/Tom01.pdf>. (in Russian)
3. Cherenko, L. M. (2021). *Model of living standards in terms of socio-economic instability: a monograph*. Kyiv: M. V. Ptukha Institute of Demography and Social Research of the National Academy of Sciences of Ukraine. (in Ukrainian)
4. Antonyuk, V. P., Amosha, O. I., Novikova, O. F., Zaloznova, Y. S. and etc. (2014) *Complex assessment of the level and quality of life of the population of the regions of Ukraine as a basis for the formation of social potential for sustainable development: Monograph. Social potential of sustainable development: innovative mechanisms of formation and use*. Donetsk: National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Industrial Economics. (in Ukrainian)
5. Libanova, E.M., Gladun, O.M., Lisogor, L.S. and others. (2013). *Measuring the quality of life in Ukraine Analytical report*. Kyiv. Retrieved from https://www.idss.org.ua/monografii/UNDP_QoL_2013_ukr.pdf. (in Ukrainian)
6. Novikova, O.F., Osaulenko, O.G., Kalachova, I.V., Antonyuk V.P., Osovy, G.V., Shamilova, L. L (2001). *Social protection of the population of Ukraine.*; NAS of Ukraine. Inst. of Industrial Economics. Donetsk: State Statistics Committee of Ukraine; Kyiv. (in Ukrainian)
7. *Formation of social standards of quality of life*. (2021). Retrieved from <https://itta.info/formuvannya-socialnix-standartiv-yakosti-zhittya-naselennya/>.
8. *Index of quality of life*. (2021). Retrieved from https://www.wiki-uk-ua.nina.az/Індекс_якості_життя.html.
9. Eurostat. (2021). Retrieved from <https://www.eurointegration.com.ua/tags/eurostat/>.
10. *Ukraine continues to move forward to better human development*. (2020). Retrieved from <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/presscenter/pressreleases/2020/Ukraine-inches-forward-in-human-development.html>.
11. Zherebin, V. M. (2012) *Indicators of quality of life. Questions of statistics*, 11. (in Russian)
12. *The standard of living of the population of Ukraine*. (2006). NAS of Ukraine. Inst. Of Demography and Soc. research., Gos. com. statistics of Ukraine; For the order. L.M. Cherenko. Kyiv. LLC "Consultant Publishing House". Retrieved from https://idss.org.ua/monografii/riven_juttya_naselennya%20krainu.pdf. (in Ukrainian)
13. *Interview with Oleksandr Gladun, Deputy Director for Research at the MV Ptukha Institute of Demography and Social Research of the National Academy of Sciences of Ukraine* (2021). *Voice of Ukraine*. Newspaper of the Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from <http://www.golos.com.ua/article/345882>.
14. *The birth rate in Ukraine continues to fall and is preparing to set a new anti-record for the last 30 years* (2021). Retrieved from <https://opendatobot.ua/analytics/depopulation-2021>.
15. *Ukraine's population is shrinking at one of the world's fastest rates* (2021). Retrieved from <https://portal.lviv.ua/news/2021/11/28/naselennia-ukrainy-skorochniysia-odnym-iz-najshvydshykh-u-sviti-tempiv>.
16. *Ministry of Finance of Ukraine*. (2020). Retrieved from <https://minfin.com.ua/ua/2020/10/11/53857422/>.

17. Ukrainian national news. News agency (2021). Retrieved from <https://www.unn.com.ua/uk/news>.

18. Ministry of Foreign Affairs of Ukraine. Organization of Economic Cooperation and Development. (2021). Retrieved from <https://mfa.gov.ua/mizhnarodni-vidnosini/organizaciya-ekonomichnogo-spivrobitnictva-ta-rozvitku>.

19. State Enterprise "Derzhzovnishinform". (2021). Retrieved from <https://dzi.gov.ua/press-centre/news/ukrayina-pidnyalasya-na-14-pozytsij-v-indeksi-lyudskogo-rozvytku/>.

20. Nuland, V. (2014). Implications of the crisis in Ukraine Committee on foreign relations. United states senate. One hundred thirteenth congress. Second session.

The article was received by the editors 29.01.2022

The article is recommended for printing 18.04.2022

O. KRYKUN, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0330-5710>, e-mail: krikun@karazin.ua

CONCEPT OF INTERNATIONAL STANDARDS AND SYSTEM OF QUALITY AND LEVEL OF LIVING ASSESSMENT

The article reveals the content and essence of the concepts of quality and standard of living, characterizes the indicators and defines the constituent elements of the quality of life, identifies countries with the best and worst indicators of the quality of life. The process of human development is considered at the present stage as the goal and the most important criterion of social progress, if we consider the quality of life as a system, it includes the quality of a person, and the standard of living is defined as the well-being of the population and lifestyle. Taking into account the objective and subjective characteristics of all spheres of human life, the main task of the study is based on the maximum coincidence of objective and subjective quality assessments. According to different methodology, indicators for assessing the level and quality of life are systematized and the need to form social standards for a new quality of life for the population of Ukraine is substantiated. An objective assessment of the quality of life of the population is determined using a set of indicators: income of the population; household spending; communal payments; well-being; comfortable life, etc. Subjective evaluation indicators are formed according to a sociological survey and reflect the degree of satisfaction with life, the need for quality products (services). The quality of life assessment system requires constant improvement, but the main aspects that need to be taken into account are the implementation of international ISO standards and quality management systems in production. It is the quality control and assessment system that will reduce the acuteness of food security, the availability of proper nutrition, necessary for an active and healthy life, and the creation of comfortable conditions for human life.

Key words: quality of life, standard of living, international standards, quality assessment, global level of quality management.

JEL Classification: D03, D31, D33, D60.

Як цитувати: Крикун О.О. (2022). Концепція міжнародних стандартів і система оцінювання якості та рівня життя. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 39-48. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-05>.

In cites: Krykun O. (2022). Concept of international standards and system of quality and level of living assessment. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 39-48. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-05>. (in Ukrainian)

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-06](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06)
УДК 355/359-63:338.054.23

М. В. НЕГРЕЙ

кандидат економічних наук, доцент
професор департаменту аграрної економіки і політики
Швейцарський федеральний технологічний інститут
Зоненгштрассе 33, Цюрих, 8092, Швейцарія
доцент кафедри економічної кібернетики
Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони, 16а, м. Київ, 03041, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9243-1534>, e-mail: marina.nehrey@gmail.com

О. В. ТРОФІМЦЕВА

Ph.D. у галузі аграрної політики, посол з особливих доручень при Міністерстві закордонних справ України
Михайлівська площа, 1, м. Київ, 01018, Україна
e-mail: vsebudeagro@gmail.com

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Загарбницька війна Росії проти України значно збільшила ризики продовольчої безпеки, спричинила збої в сільськогосподарському виробництві, ланцюгах поставок і торгівлі, які призвели до безпрецедентного рівня світових цін на продукти харчування та добрива. Ситуація на світових аграрних ринках, що склалася на середину 2022 року, показала важливість українського аграрного сектору для глобального ринку сільськогосподарської продукції в цілому, та для економіки Європейського Союзу, зокрема. У статті досліджується місце аграрного сектору України на світовому аграрному ринку. Проведено аналіз структури експорту та імпорту сільськогосподарської продукції. Досліджено динаміку аграрного експорту України та визначено основні причини її негативної зміни. Встановлено, що основними проблемами у період війни для українського аграрного сектору є: окупація українських територій, розрив логістичних ланцюгів всередині країни, так і назовні, зменшення обсягу внутрішнього ринку та зниження купівельної спроможності українського населення, недостатність ресурсів для сільськогосподарського виробництва, проблеми з робочою силою та крадіжки української сільськогосподарської техніки і продукції. Вітчизняний аграрний сектор потребує підтримки як з боку держави, так і з боку іноземних фондів, організацій та держав. Український уряд створив ряд програм підтримки сільськогосподарських товаровиробників у період військових дій. У податковій сфері підтримка відбулася за рахунок зменшення ПДВ, сплати податків для ФОПів 1 і 2 групи за бажанням, сплати державою ЄСВ за мобілізованих працівників, скасування акцизу на нафтопродукти та ін. Підтримка державою аграрного сектору у фінансовій сфері здійснюється за рахунок надання доступу до дешевих кредитів та відкриття нових грантових програм. На державному рівні відбулися також процеси дерегуляції: відміна перевірок бізнесу, впровадження декларативної системи роботи бізнесу, спрощення митних процедур. Досліджено перспективи аграрного сектору у післявоєнній економіці. Зокрема, встановлено, що ключовим фактором розвитку аграрного сектору є людський капітал. Важливим для відновлення аграрного сектору є розвиток аграрної освіти і науки, створення стійких логістичних ланцюгів, розвиток малого та середнього бізнесу у регіонах, інтеграція з конкурентоспроможною продукцією у світові ринки, адаптація до клімату, стійке та екологічне сільське господарство, технологічний розвиток та цифровізація аграрного сектору.

Ключові слова: **аграрний сектор, війна, втрати, виробництво, експорт.**

JEL Classification: G11, G34, O16, R42.

Постановка проблеми. Вторгнення російських військ на територію України відбулося 24 лютого 2022. На кінець червня 2022 року відбулася локалізація наземних бойових дій на Сході та Півдні України. Проте продовжуються обстріли прикордонних регіонів та ракетні удари по всій Україні.

Російсько-українська війна стала точкою бифуркації не лише для України, а для всього світу. Стало зрозумілим, що домовленості не працюють, договори порушуються і світова політика, яка спрямована на забезпечення миру і безконфліктного співіснування країн, працює неефективно. Виникла серйозна загроза продовольчій безпеці не лише України, а й низки бідних країн та країн, що розвиваються. Ціни на зерно та олійні рослини досягли рекордно

високих показників. У більшості країн інфляція цін на продукти харчування перевищувала загальну інфляцію. Росія починає використовувати цю ситуацію і відкрито погрожувати голодом країнам третього світу.

Для України настав час серйозних випробувань, коли основною метою українського бізнесу, уряду та суспільства загалом є вижити та перемогти. Аграрний сектор відіграє значну роль в досягненні цієї мети: забезпечення функціонування бізнесу, підтримка економіки країни, забезпечення базових потреб населення (їжа та інша сільськогосподарська продукція), надання робочих місць – все це може робити аграрний сектор в умовах війни.

Аналіз останніх досліджень. Вторгнення російських військ в Україну відбулося чотири місяці тому на момент написання статті. У перші дні війни Україні, та й усьому світові важко було зрозуміти та усвідомити, що насправді відбувається. Коли перший шок пройшов, стало зрозумілим, що Україна і світ опинилися у новій реальності, в якій всі попередні напрацювання, схеми, моделі і закони не працюють. Економіка військового часу – це зовсім інша економіка, ніж у мирний період. Згодом почалися дискусії, консультування з провідними експертами та прийняття рішень в нових умовах. За цей час з'явилася незначна кількість публікацій щодо оцінки діяльності аграрного сектору в умовах війни.

Ґрунтовні дослідження сільського господарства в умовах війни проводять вчені Київської школи економіки (KSE Агроцентр, 2022), експерти Українського Клубу Аграрного Бізнесу (Нестеров, 2022), Міністерства закордонних справ України (Трофімцева, 2022). Питання впливу українського аграрного сектору на світові аграрні ринки та продовольчу безпеку почали досліджувати і зарубіжні вчені (Banse, 2022), (Câmpeanu, 2022), (Celi та ін., 2022), (Fiott, 2022), (Glauben та ін., 2022), (Ghosh & Bhowmick, 2022), (Oxford Analytica, 2022), (Peterson, 2022).

Незважаючи на проведені дослідження, питання оцінки впливу війни на аграрний сектор України та світу залишається все ще недостатньо дослідженим, що й зумовило вибір напрямку дослідження даної статті.

Мета та завдання. Метою статті є аналіз та оцінка впливу військових дій в Україні на аграрний сектор та пошук ефективних рішень щодо розвитку сільського господарства.

Основні результати дослідження.

Міжнародне співробітництво українського аграрного сектору. Українська економіка має тісні зв'язки з економіками інших країн, зокрема, з країнами Європейського союзу. Обсяги міжнародної торгівлі щороку збільшуються (рис.1).

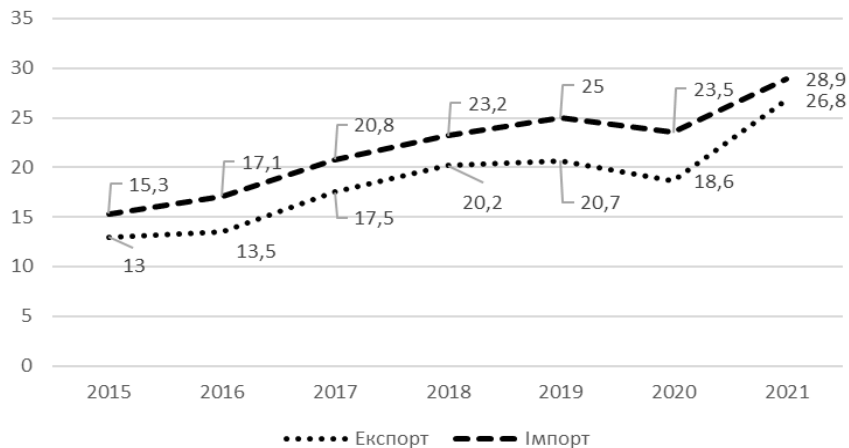


Рис.1. Динаміка торгівлі між Україною та ЄС
Fig.1. Dynamics of trade between Ukraine and EU

Джерело: (Мінагрополітики, 2022)

Україна – велика аграрна країна, яка експортує значну кількість сільськогосподарської продукції. Український аграрний сектор є невід'ємною частиною глобальної економіки. Експорт

української сільськогосподарської продукції у 2021 році становив 27 млрд дол. США. Структура експорту основних сільськогосподарських культур наведена у табл.1.

Таблиця 1 – Структура експорту основних сільськогосподарських культур
Table 1 – Export structure of the basic agricultural crops

Культура	ТОП-3 експортери			Інші країни	Всього
	Країна 1	Країна 2	Країна 3		
Соняшникова олія	Індія	ЄС	Китай		
	1,9	1,9	0,9	1,7	6,4
Кукурудза	Китай	ЄС	Єгипет		
	1,9	1,8	0,5	1,7	5,9
Пшениця	Єгипет	Індонезія	Туреччина		
	0,9	0,7	0,4	3,2	5,2
Ріпак	ЄС	Пакистан	Великобританія		
	1,1	0,2	0,2	0,2	1,7
Ячмінь	Китай	Туреччина	Саудівська Аравія		
	0,7	0,2	0,1	0,3	1,3
Макуха	Китай	ЄС	Білорусія		
	0,6	0,3	0,1	0,2	1,2

Джерело: (FAO, 2022)

Найбільш затребуваною продукцією аграрного сектору на зовнішніх ринках є зернові, зернобобові та олійні культури. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України загалом експорт з України зернових, зернобобових та борошна за 2021/2022 збільшився більше, ніж на 10% порівняно з попереднім роком (табл.2). Позитивна динаміка зберігається і в червні місяці. За 10 днів червня експортовано значну кількість сільськогосподарської продукції. Проте експорт готової продукції значно скоротився, і у 2021/2022 році становить лише близько 60% попереднього періоду.

Таблиця 2 – Експорт з України зернових, зернобобових (з продуктами їх переробки) та борошна 2021/2022 МР, тис. т станом на 10.06.2022

Table 2 – Export from Ukraine grain, leguminous (with products of their processing) and flour in 2021/2022 marketing year, thousand tons (10.06.2022)

	Всього за маркетинговий рік			Червень		
	2021/2022	2020/2021	Відносна зміна до попереднього періоду	2022	2021	Відносна зміна до попереднього періоду
Зернові та зернобобові, всього	47471.0	42935.0	110.56	372	743	50.07
пшениця	18626.0	16113.0	115.60	28	136	20.59
ячмінь	5726.0	4146.0	138.11	10	0	
жито	161.5	8.3	1945.78	0	4	0.00
кукурудза	22649.0	21970.0	103.09	332	597	55.61
Борошно пшеничне, тис. тонн	68.1	115.1	59.17	0.6	3.4	17.65
Борошно інше, тис. тонн	1.4	1.1	127.27	0	0	0.00
Борошно разом, тис. тонн	69.5	116.2	59.81	0.6	3.4	17.65
Експорт разом (зерно + борошно)	47563.0	43089.0	110.38	373	748	49.87

Джерело: (Мінагрополітики, 2022)

За даними Укрстату у січні-квітні 2022 р. експорт товарів становив 16712,4 млн дол. США, або 87,7% порівняно із січнем-квітнем 2021р., імпорт – 16742,0 млн дол. США, або 82,5%. Негативне сальдо склало 29,6 млн дол. США (у січні – квітні 2021р. також негативне – 1236,7 млн дол. США). Коефіцієнт покриття експортом імпорту становив 1,00 (у січні-квітні 2021 р. – 0,94). Зовнішньоторговельні операції проводились із партнерами із 215 країн світу.

Причиною різкого зниження торгівельної активності стало не лише сам факт вторгнення російських військ, але й ситуація, яка склалася внаслідок вторгнення: руйнування виробничих потужностей, порушення логістичних процесів, відсутність ресурсів для виробництва та структурні зрушення на ринку робочої сили (внутрішня і зовнішня міграція населення).

Український аграрний сектор в умовах війни. Аграрний сектор України зазнав значної шкоди. За розрахунками Київської школи економіки за три місяці війни прямі збитки аграрного сектору України становили 4,3 млрд дол. США, в той час як непрямі втрати аграрного сектору оцінено у 23,3 млрд дол. США (KSE Агроцентр, 2022). Основними проблемами аграрного сектору, що спричинені військовими діями в Україні є наступні:

1. Окупація українських територій: руйнування виробничих потужностей, інфраструктури, проблеми організації посівної компанії, відсутність кормів для тварин, зупинка роботи сільськогосподарських підприємств, велика кількість замінованих територій (близько 100 тис. га – Чернігівська, Луганська, Донецька, Харківська, Херсонська, Запорізька, Київська області).

2. Проблеми з логістикою: блокування шляхів експорту сільськогосподарської продукції (зокрема, портів), руйнування транспортної інфраструктури, розрив/розсинхронізація логістичних ланцюгів всередині країни, так і назовні.

3. Зменшення обсягу внутрішнього ринку та зниження купівельної спроможності більшості українців. Дефіцит споживання українцями м'ясних і молочних продуктів, який спостерігався ще до війни, у военний час суттєво зріс.

4. Недостатність ресурсів для сільськогосподарського виробництва: дефіцит палива, брак кормів, дефіцит окремих видів добрив, нестача засобів захисту рослин, проблеми з матеріально-технічним забезпеченням, а також зростання цін на засоби виробництва аграрного сектору.

5. Проблеми з робочою силою: внутрішня та зовнішня міграція, мобілізація до ЗСУ, зростання рівня безробіття, психологічні проблеми кадрів: робота в постійному стресі та тривозі.

6. Крадіжки української сільськогосподарської техніки та продукції: зерна (більше 600 000 тонн), олії, овочів, фруктів та ін.

Внаслідок вищезазначених проблем функціонування аграрного сектору відбувається зростання цін на сільськогосподарську продукцію. Зазначені проблеми мають місце в аграрному секторі на даний момент. Вони потребують негайного вирішення. Проте, в майбутньому також можуть виникати нові проблеми. За даними Мінагрополітики, у наступному році урожай в може скоротитися до 40% через повномасштабне вторгнення Росії. На сьогодні Україна вже втратила 25% орних земель.

За прогнозами УКАБ, в 2022 році може бути зібраний наступний врожай зернових культур (табл.3).

Таблиця 3 – Структура експорту основних сільськогосподарських культур
Table 3 – Export forecast for the basic agricultural crops

Культура	Урожай 2021 р., млн т	Прогноз 2022 р., млн т	Відносна зміна до попереднього періоду
Пшениця	18	32,2	55,90
Кукурудза	25,7	42,1	61,05
Ячмінь	5,2	9,4	55,32
Інші зернові культури	1,4	2,3	60,87
Всього зернових	50,4	86	58,60
Соняшник	10,6	16,4	64,63
Соя	3,0	3,5	85,71
Ріпак	2,7	2,9	93,10

Джерело: УКАБ, 2022

Даний прогноз показує, що всі культури мають тенденцію до зниження урожаю і Україна у 2022 році недоотримає в середньому 30%. Заступник Міністра аграрної політики та продовольства України Тарас Висоцький вважає, що урожай в Україні в 2022 році може скоротитися до 40%.

Також восени через бойові дії в Україні може не вистачити сховищ для зберігання врожаю на 10-15 млн тон. Росія знищила значну кількість сільськогосподарських об'єктів, як, наприклад, 4 червня 2022 року російські війська знищили в Миколаєві другий за величиною зерновий термінал в Україні. Відповідно, аграрному сектору необхідні мобільні сховища та транспортні можливості для експорту аграрної продукції.

У випадку затягування війни та довготривалих військових дій на території України, вітчизняний аграрний сектор ще більше страждатиме та відчуватиме негативні наслідки. Вже зараз аграрний сектор потребує підтримки як з боку держави, так і з боку іноземних фондів, організацій та держав.

Державна підтримка сільського господарства України. Розуміючи важливість підтримки аграрного сектору, український уряд створив ряд програм підтримки сільськогосподарських товаровиробників:

Податкова сфера:

- Бізнес з оборотом до 10 млрд грн тепер платить тільки 2% від свого обороту (ПДВ, податок на прибуток скасовуються).
- ФОПи 1 та 2 групи сплачують податки за бажанням. Сплата державою ЄСВ за мобілізованих працівників (ФОПи 2-3 групи і підприємства).
- Скасовується акциз на нафтопродукти, а ПДВ на них знижено з 20% до 7%.
- Податок на землю і екологічний податок скасовуються на територіях, де йдуть бойові дії.

Фінансова сфера:

▪ Будь-який бізнес може взяти кредит під 0%. За даними Мінагрополітики від початку воєнних дій було видано кредитів для сільськогосподарських товаровиробників на суму 19,32 млрд грн.

- Максимальна сума кредиту збільшена до 60 млн. грн.
- Держава сплатить всі відсотки перед банком.
- Прибираються обмеження у видачі позики, які стосувалися бізнес-плану, робочих місць чи будь-які інші.
- Після завершення воєнного стану ставка по кредитах буде не більше 5 %.
- Нові грантові програми: для підтримки розвитку переробних підприємств (в тому числі агропереробка), програма, спрямована на створення садів і теплиць (загальний бюджет – 7 млрд грн), для підтримки внутрішньо переміщених господарств та ін.

Дерегуляція:

- Відмінені всі перевірки бізнесу, крім тих, що стосуються перевірки цін на соціально важливі товари.
- Запроваджена декларативна система роботи бізнесу: подавши документи через портал Дія, можна одразу працювати.
- Спрощена робота митниці: декларативний принцип роботи. Без проведення митного огляду. Без митних платежів (акциз, ПДВ, ввізне мито). Такі правила стосуються і завезення всього транспорту.

Шляхи розвитку аграрного сектору в умовах війни. Військові дії на території України створили нові умови для функціонування економіки країни загалом, і аграрного сектору зокрема. Виклики, які постали перед аграрним сектором, вимагають нових підходів, швидкої адаптації до нових умов, трансформації діяльності та фокусування на основному завданні – виживанні. На додаток до цього, для аграрного сектору відкриваються і нові можливості, на які аграрному сектору варто звернути увагу. Зокрема, на ринку сільськогосподарської продукції з'являються нові потреби:

- потреба в забезпеченні продуктами харчування Збройних Сил України, особливо галети та закуски;
- зміна структури споживання в період воєнного часу;
- регіональні зміни: зокрема, збільшення попиту в західному регіоні внаслідок внутрішньої міграції населення; припинення постачання овочів і фруктів з окупованих територій;

▪ проблема з імпортом, що виникла внаслідок порушення логістичних ланцюгів, створила потребу в імпортозамінниках.

Все це відкриває нові можливості для аграрних виробників. Аграрним виробникам необхідно не лише формувати стратегію виживання, а й дивитися в бік використання можливостей, які відкриваються в даний момент.

Перспективи аграрного сектору у післявоєнній економіці. Російсько-українська війна триватиме певний період. Проте вже зараз потрібно розуміти, що чекає аграрний сектор після війни. Як правило, післявоєнний період – це період відновлення та зростання. У цей період аграрний сектор матиме свої зони зростання:

- ключовим фактором розвитку аграрного сектору є людський капітал: головне завдання – повернути, створити комфортні умови для роботи персоналу в аграрному секторі;
- розвиток аграрної освіти і науки: підтримка сільськогосподарських професій, підвищення кваліфікації персоналу, у тому числі цифрових навичок; підтримка досліджень в аграрному секторі; розвиток інновацій в аграрному секторі;
- створення стійких ланцюгів у регіонах: розвиток малого та середнього підприємництва;
- інтеграція з конкурентоспроможною продукцією у світові ринки, особливо в ЄС;
- адаптація до клімату; стійке та екологічне сільське господарство;
- технологічний розвиток та цифровізація аграрного сектору.

Висновки. Вторгнення Росії в Україну викрило і загострило напруженість на світових ринках сільськогосподарської продукції, яка виникла під час COVID-19. Стала зрозумілою критична необхідність формування стійких продовольчих ринків. За даними Світового банку за квітень 2022 року, війна в Україні змінила глобальні моделі торгівлі, виробництва та споживання товарів таким чином, що дозволить утримувати ціни на історично високих рівнях до кінця 2024 року, посилюючи продовольчу безпеку та інфляцію.

У відповідь на нові загрози країнами G7 28 червня 2022 року був створений Глобальний альянс з продовольчої безпеки, який взяв на себе додаткові зобов'язання на 4,5 мільярда доларів США для захисту найбільш уразливих верств населення від голоду та недоїдання, що становить загальну суму понад 14 мільярдів доларів США в якості спільного зобов'язання щодо глобальної продовольчої безпеки цього року. Також новоутвореним Альянсом задекларовано підтримку України у відновленні аграрного експорту, намагання відкрити безпечний морський коридор через Чорне море та створення альтернативних маршрутів для українського експорту. Європейський союз та Велика Британія суттєво підтримали українських агровиробників, відмінивши імпорتنі обмеження, включаючи тарифні квоти.

Український аграрний сектор потребує підтримки як з боку держави, так і з боку міжнародних організацій та світових лідерів. Попереду ще шлях до перемоги та процес відновлення аграрного сектору та всієї країни. Проте, варто пам'ятати, що ці виклики створюють не лише труднощі, а й відкривають нові можливості для українського аграрного сектору. І саме на це аграріям варто звернути особливу увагу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. KSE Агроцентр. Загальні збитки від війни в сільському господарстві України сягнули 4,3 млрд дол. США. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyni-v-siiskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr/>.
2. Нестеров О. Війна, агро, ПДВ: що нового в сфері оподаткування. 2022. URL: <https://www.ucab.ua/ua/pres-sluzhba/blog/oleg-nesterov/viyna-agro-pdv-scho-novogo-v-sferi-op-odatkuvannya>.
3. Трофімцева О. Війна показала важливість агросектору. Як узяти нові висоти? *Інтерфакс Україна*. 2022. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.html>.
4. Banse M. Der Ukraine-Krieg und seine Folgen: Auswirkungen auf die agrarpolitische Debatte Informations. 2022.
5. Câmpeanu V. The Effects Of The War In Ukraine–The Global Food Crisis Becomes More Real. *Euroinfo*. 2022. Vol. 6(1), P. 3-15.

6. Celi G., Guarascio D., Reljic J., Simonazzi A., & Zezza F. The Asymmetric Impact of War: Resilience, Vulnerability and Implications for EU Policy. *Intereconomics*. 2022. Vol. 57(3). P. 141-147.
7. Fiott D. The Fog of War: Russia's War on Ukraine, European Defence Spending and Military Capabilities. *Intereconomics*. 2022. Vol. 57(3). P. 152-156.
8. Glauben T., Svanidze M., Götz L. J., Prehn S., Jaghdani T. J., Djuric I., & Kuhn L. The war in Ukraine exposes supply tensions on global agricultural markets: *Openness to global trade is needed to cope with the crisis* (No. 44e). IAMO Policy Brief. 2022.
9. Ghosh N., Bhowmick S. Why India's food value-chain needs better risk management instruments amid Ukraine war. 2022.
10. Oxford Analytica. Russian war aims and grain plans to fuel global crisis. *Emerald Expert Briefings*, (oxan-db). 2022.
11. Peterson E. The Coming Global Food Crisis. *Cornhusker Economics*. 2022.
12. Міністерство аграрної політики та продовольства України: веб-сайт. 2022. URL: <https://minagro.gov.ua>.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): веб-сайт. 2022. URL: <https://www.fao.org/home/en>.
14. KSE Агроцентр. Непрямі втрати у сільському господарстві оцінюються у 23,3 млрд дол. США. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/nepriamo-vtrati-u-silskomu-gospodarstvi-otsinyuyutsya-u-23-3-mlrd-dol-ssha/>.
15. Український Клуб Аграрного Бізнесу (УКАБ). 2022. URL: <https://www.ucab.ua/>.

Стаття надійшла до редакції 02.04.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. KSE Агроцентр. (2022). The total losses from the war in Ukraine's agriculture reached \$ 4.3 billion USA. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyini-v-silskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr/>. (in Ukrainian)
2. Nesterov, O. (2022). War, agriculture, VAT: what's new in the field of taxation. Retrieved from <https://www.ucab.ua/ua/pres-sluzhba/blog/oleg-nesterov/viyana-agro-pdv-scho-novogo-v-sferi-opodatk-uvannya>. (in Ukrainian)
3. Trofimtseva, O. (2022). The war showed the importance of the agricultural sector. How to take new heights? Interfax Ukraine. <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.html>. (in Ukrainian)
4. Banse, M. (2022). Der Ukraine-Krieg und seine Folgen: Auswirkungen auf die agrarpolitische Debatte Informations.
5. Cămpeanu, V. (2022). The Effects Of The War In Ukraine–The Global Food Crisis Becomes More Real. *Euroinfo*, 6(1), 3-15.
6. Celi, G., Guarascio, D., Reljic, J., Simonazzi, A., & Zezza, F. (2022). The Asymmetric Impact of War: Resilience, Vulnerability and Implications for EU Policy. *Intereconomics*, 57(3), 141-147.
7. Fiott, D. (2022). The Fog of War: Russia's War on Ukraine, European Defence Spending and Military Capabilities. *Intereconomics*, 57(3), 152-156.
8. Glauben, T., Svanidze, M., Götz, L.J., Prehn, S., Jaghdani, T.J., Djuric, I., & Kuhn, L. (2022). The war in Ukraine exposes supply tensions on global agricultural markets: *Openness to global trade is needed to cope with the crisis* (No. 44e). IAMO Policy Brief.
9. Ghosh, N., & Bhowmick, S. (2022). Why India's food value-chain needs better risk management instruments amid Ukraine war.
10. Oxford Analytica. (2022). Russian war aims and grain plans to fuel global crisis. *Emerald Expert Briefings*, (oxan-db).

11. Peterson, E. (2022). The Coming Global Food Crisis. *Cornhusker Economics*.
12. Ministry of Agrarian Policy and Food (Ukraine). 2022. Retrieved from <https://mnagro.gov.ua>.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2022). Retrieved from <https://www.fao.org/home/en>.
14. KSE Ароцентр. (2022). Indirect losses in agriculture are estimated at \$ 23.3 billion USA. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/nepryami-vtrati-u-silskomu-gospodarstvi-otsinyuyutsya-u-23-3-mlrd-dol-ssha/>. (in Ukrainian)
15. The Ukrainian Club of Agrarian Business. (2022). Retrieved from <https://www.ucab.ua/>.

The article was received by the editors 02.04.2022

The article is recommended for printing 18.04.2022

M. NEHREY, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Professorship for Agricultural Economics and Policy, Swiss Federal Institute of Technology, 33 Zonnengstrasse, Zurich, 8092, Switzerland
Associate Professor of the Economic Cybernetics Department, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, 16a Heroyiv Oborony St., Kyiv, 03041, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9243-1534>, e-mail: marina.nehrey@gmail.com
O. TROFIMTSEVA, Ph.D. (Agrarian policy), Ambassador at Large with the Ministry of Foreign Affairs of Ukraine, 1 Mihailivska Sq., Kyiv, 01018, Ukraine
e-mail: vsebudeagro@gmail.com

ANALYSIS OF THE AGRICULTURE SECTOR OF UKRAINE DURING THE WAR

Russia's war against Ukraine has significantly increased food security risks and caused disruptions in agricultural production, supply chains, and trade, leading to unprecedented levels of global food and fertilizer prices. The current situation in the world agricultural markets by the middle of 2022 has shown the importance of the Ukrainian agricultural sector for the global market of agricultural products in general and the economy of the European Union, in particular. The article examines the place of the Ukrainian agriculture sector in the world agricultural market. The structure of export and import of agricultural products was analyzed. The dynamics of agrarian exports of Ukraine have been studied and the main reasons for its negative change have been determined. It has been established that the main problems during the war for the Ukrainian agrarian sector were: the occupation of Ukrainian territories, breaking of logistic chains inside and outside the country, reduction of the volume of the domestic market, and decreasing purchasing power of the Ukrainian population, insufficient resources for agricultural production, problems with labor force and theft of Ukrainian agricultural machinery and products. The domestic agricultural sector needs support from both the state and foreign funds, organizations, and countries. The Ukrainian government created several programs to support agricultural producers during military operations. In the tax, the support took place at the expense of VAT reduction, payment of taxes for FLP of 1 and 2 groups at will, payment of ERU by the state for the mobilized workers, cancellation of excise tax on oil products, etc. State support of the agrarian sector in the financial sphere is realized by providing access to cheap credits and the opening of new grant programs. Deregulation processes also took place at the state level: cancellation of business inspections, the introduction of the declarative system of business operation, and simplification of customs procedures. The prospects of the agricultural sector in the post-war economy have been studied. In particular, it was found that the key factor of agrarian sector development is people. Important for the recovery of the agricultural sector is the development of agricultural education and science, creation of sustainable chains in the regions, integration with competitive products into world markets, adaptation to the climate, sustainable and ecological agriculture, technological development, and digitalization of the agricultural sector.

Key words: **agricultural sector, war, losses, production, exports.**

JEL Classification: *G11, G34, O16, R42.*

Як цитувати: Негрей М.В., & Трофімцева О.В. (2022). Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 49-56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>.

In cites: Nehrey M., & Trofimtseva O. (2022). Analysis of the agriculture sector of Ukraine during the war. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 49-56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>. (in Ukrainian)

МОДЕЛЮВАННЯ, ІМІТАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ Й УПРАВЛІННІ

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-07](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-07)

УДК 330.342:336.1

В. О. ПОЛЯНСЬКИЙ

аспірант кафедри економічної кібернетики і системного аналізу

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

пр-т Науки, 9-А, м. Харків, 61165, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7178-2132>, e-mail: vladislav.polya94@gmail.com

МОДЕЛІ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДО ЕКЗОГЕННИХ «ШОКІВ»

У статті пропонується підхід до розробки моделей оцінки стійкості макроекономічних систем до впливу екзогенних «шоків» з акцентом на дослідження питань оцінки стійкості діагностичних класів. Актуальність обраної теми дослідження пояснюється тим, що розвиток світової економіки відбувається за умов посилення глобалізаційних процесів. У цьому економічному середовищі формуються як позитивні, і негативні ефекти зазначених процесів. Через неможливість контролювати вплив зовнішніх дестабілізуючих факторів виникає проблема оцінки стійкості елементів економіки до «шоків». Розгляд тематичних, літературних джерел дозволив підтвердити важливість заявленого дослідження та недостатню опрацьованість питань оцінки стійкості кластерних утворень макрорегіонів. Метою статті є розробка моделей класифікації, які на основі ієрархічних агрегативних методів кластерного аналізу, ітеративних методів кластерного аналізу, нейронних мереж Кохонена, дозволяють провести аналіз стійкості кластерних утворень макроекономічних систем, аналіз міграції елементів із кластера в кластер та на цій основі підвищити якість оцінки стійкості макроекономічних систем до дії екзогенних «шоків». Основні завдання дослідження полягали у розробці моделей класифікації країн за рівнем стійкості до дії екзогенних «шоків» на основі агрегаційних методів кластерного аналізу, ітеративних методів кластерного аналізу, нейронних мереж Кохонена; оцінці якості класифікації, обґрунтування вибору підсумкового розбиття; аналізу міграції елементів з кластера в кластер, оцінці структурної динаміки. Отримані результати дозволили зробити висновок про те, що нейронні мережі Кохонена дають можливість отримати більш якісну та економічно інтерпретовану класифікацію з урахуванням моделей розвитку кризи у країнах-елементах, схильних до міграції із кластера в кластер. Аналіз структурної динаміки кластерів у передкризовий, кризовий, посткризовий період показує зниження рівня глобальної стійкості, оскільки спостерігається висока питома вага країн із середнім та низьким рівнем стійкості до впливу екзогенних «шоків», а також міграція великої кількості елементів у нижчий кластер у посткризовий період. Аналіз характеристик кластерів показав, що для країн із низьким рівнем стійкості до екзогенних «шоків» критичною підсистемою залишається підсистема фінансової безпеки, що потребує трансформації механізмів захисту каналів фінансового «зараження». Отримані результати можуть бути використані в системах проактивного антикризового управління.

Ключові слова: **оцінка, стійкість, моделі, макроекономічна система, «шоки», кластерний аналіз.**

JEL Classification: C13, C38, C45, F20.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки характеризується стійкою тенденцією посилення глобалізаційних процесів. Однією з кількісних метрик такої тенденції є індекс глобалізації (KOF Globalisation Index, 2022). Аналіз динаміки індексу глобалізації на рис.1, у якому інтенсивніший колір відображає зростання значень індексу, показує, що країни характеризуються дедалі сильнішою залученістю до процесів глобалізації.

Посилення глобалізації, з одного боку, призводить до низки позитивних ефектів у вигляді зростання швидкості поширення інновацій, мобільності ринків праці та капіталу, підвищення економічної ефективності виробничо-економічних систем, спрощення комунікацій за допомогою універсалізації тощо. А, з іншого, створює додаткові ризики та загрози за рахунок так само швидкого поширення локальних криз внаслідок накопичення дисбалансів в економічних системах, резонансної взаємодії кризових процесів, зростання рівня системного ризику.

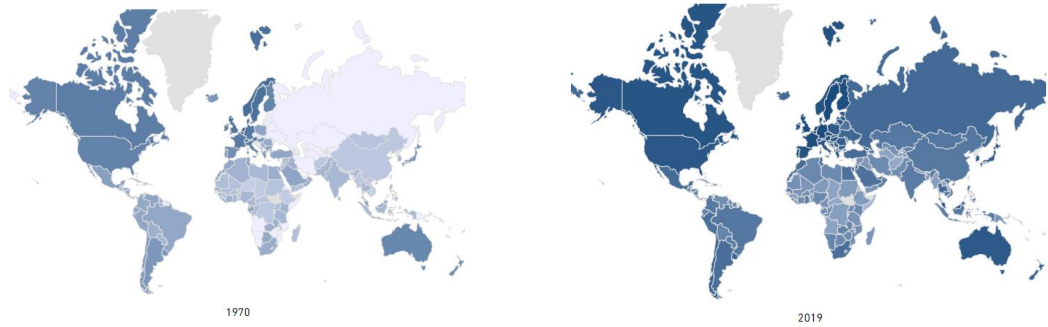


Рис.1. Класифікація країн за індексом глобалізації (1970-2019 гг.)
Fig.1. Classification of countries according to the globalization index (1970-2019)

Джерело: (KOF Globalisation Index, 2022)

Сказане вище актуалізує проблему трансформації механізмів забезпечення безпеки у контексті формування захисної реакції на дію характерних для глобальної економіки «шоків», під якими розуміються надзвичайні подразники (фактори), що створюють умови для різкої зміни умов функціонування економічних систем і призводять до дестабілізації.

Необхідно сказати, що незважаючи на відсутність у науковому середовищі консенсусу щодо поняття «шоку», виділяють такі його ознаки як слабка прогнозованість, непередбаченість, раптовість та масштабність дії (через інтеграцію економічних систем та односпрямовану реакцію). Прикладом впливу «шоку» є фінансова криза 2008 р., що виникла в США, яка переросла у глобальну і вплинула на економічну ситуацію практично у всіх країнах. «Шок» може мати неекономічну природу, що можна спостерігати на прикладі «шоку» пандемії COVID-19, який викликав, внаслідок карантинних обмежень, порушення логістичних ланцюжків у всьому світі, різке зниження ділової активності, панічні очікування інвесторів щодо зниження прибутковості корпорацій, падіння індексів фондових ринків тощо. Теперішній 2022 характеризується все більш вираженою дією енергетичного та продовольчого «шоків», що проявляється в динаміці вартості деривативів (рис.2).



Рис.2. Динаміка вартості ф'ючерса
Fig.2. Futures price dynamics

Джерело: (FINVIZ. Financial visualizations, 2022)

Так, максимальне зростання з початку року в цінах на нафту складає більше 70%, природний газ – 255% та пшеницю – більше 76%. Таке зростання цін на базові ресурси запустило інфляційні процеси, призвело до різкого зниження реального доходу та якості життя населення низки країн, прогнозовано призведе до розвороту трендів у слабо позитивній економічній динаміці постковідного періоду. Як демонстрацію негативного впливу «шоку», що є

імпульсом для формування кризових процесів, на ретроспективних даних можна навести динаміку рівня безробіття США (рис.3).

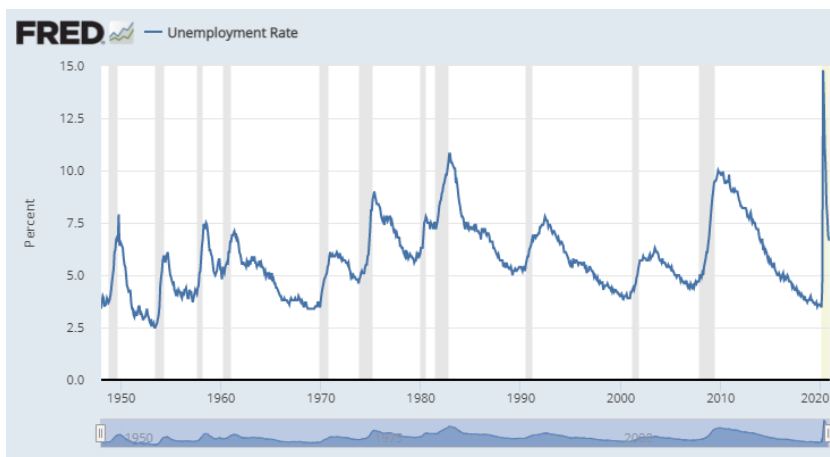


Рис.3. Рівень безробіття США (1948-2021 рр.)
Fig.3. US unemployment rate (1948-2021)

Джерело: (FRED Graph. Unemployment Rate, 2022)

Як видно з рис. 3, ендогенний фінансовий «шок» 2008 р. призвів до зростання рівня безробіття до 10%, екзогенний «шок» COVID-19 - до 15%.

Слід зазначити, що просторові реакції на дію «шоків» є диференційованими та розробка моделей оцінки стійкості макроекономічних систем до екзогенних «шоків» дозволить проаналізувати швидкість «зараження», глибину рецесії та швидкість відновлення економіки. Такі оцінки можуть бути інструментом прийняття рішень у системах проактивного антикризового управління, системах управління безпекою для формування адекватних резервів фінансово-економічної стабілізації та вибору «еталонної» моделі механізму забезпечення безпеки.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженню оцінки стійкості макроекономічних систем до впливу екзогенних «шоків» присвячена велика кількість наукових праць. Так автори Selmi (Selmi, 2022), Janus (Janus, 2022) і Zarikas (Zarikas et al., 2020) сконцентрували розгляд стійкості через розгляд «шоків», які пов'язані з COVID-19. На думку Alexeev (Alexeev & Chih, 2021), Bozhko (Bozhko, 2018), Farуна (Farуна & Simola, 2021) розгляд питань життєдіяльності економіки залежить в більшій мірі від регіональних особливостей, із розглядами сценаріїв розвитку національних економік. Vinas (Vinas, 2021) та Zhang (Zhang & Dai, 2020) оцінюють як банківська система та показники інфляції можуть реагувати на вплив «шоків». Chen (Chen et al., 2021), Rojas (Rojas & Dias, 2020) і Mumtaz (Mumtaz & Theodoridis, 2020) перевіряли гіпотези про наявність двосторонніх причинно-наслідкових зв'язків «шоків» та параметрів ризику, зокрема, системного ризику, досліджували динамічні ефекти монетарної політики держав. У роботі Стрельченко І.І. (Стрельченко, 2020) реалізовано моделювання розповсюдження «шоків» та криз на фінансових ринках, де автором запропоновано підхід до визначення глибини кризи. Автор втілила нейронні мережі та кластерний аналіз для пошуку рівнів реакції економіки на зовнішні «шоки». У праці Харламової Г.О. (Харламова, 2020) розглянуто концепт безпеки та стійкості макроекономічної системи через призму складових елементів підсистем фінансового характеру. Доволі плідно тематикою дослідження стійкості макроекономічних систем займалась Гур'янова Л.С. Зокрема у роботі (Гур'янова & Кучук, 2021) автори оцінили наслідки «шоку» COVID-19 для української економіки, врахувавши оцінку відновлення ділової активності, прогнозу глибини рецесії та ефективності карантинних заходів. Раніше у (Гур'янова & Прокопович, 2013) та (Гур'янова & Непомнящий, 2013) автори розглянули можливість оцінки стійкості макроекономічних систем через оцінку просторових ефектів

«зараження», а також задалися питаннями визначення діагностичних показників фінансової безпеки як первісного елемента стійкості макроекономічних систем.

Зазначаючи безперечну ефективність запропонованих вище авторами підходів, слід зазначити, що вони сконцентровані переважно на дослідженні наступних аспектів: дослідженні «шоків» певних типів, наприклад, «шоку» COVID-19, фінансового «шоку» та реакції банківської системи; формуванні нових передиктивних систем з оцінки глибини кризи; дослідженні особливостей реакції на «шоки» країн, що формують різні групи, зокрема, групу «розвинених країн» і групу країн, що «розвиваються». Недостатньо опрацьованими залишаються питання оцінки стійкості кластерних утворень макроекономічних систем (макрорегіонів, країн), що відображають рівень їх чутливості до впливу екзогенних «шоків», недостатньо досліджено питання кластерної міграції елементів. Ці аспекти аналізуються у поданій роботі.

Мета та завдання. Метою роботи є розробка моделей класифікації, які на основі ієрархічних агрегативних методів кластерного аналізу, ітеративних методів кластерного аналізу, нейронних мереж Кохонена, дозволяють провести аналіз стійкості кластерних утворень макроекономічних систем, аналіз міграції елементів із кластера в кластер та на цій основі підвищити якість оцінки стійкості макроекономічних систем до дії екзогенних «шоків».

Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання:

- обґрунтовано інформаційну базу дослідження;
- розроблено моделі класифікації країн за рівнем стійкості до дії екзогенних «шоків» на основі агрегативних методів кластерного аналізу, ітеративних методів кластерного аналізу, нейронних мереж Кохонена;
- здійснено оцінку якості класифікації, обґрунтовано вибір підсумкового розбиття;
- проведено аналіз міграції елементів між кластерами, проведено оцінку структурної динаміки.

Основні результати дослідження. Необхідно сказати, що серед каналів розповсюдження «шоків» у літературних джерелах особлива увага звертається на два ключові: торговельний та фінансовий (Стрельченко, 2020). Перший полягає у дослідженні дисбалансів торговельних балансів через врахування сальдо торговельного балансу, експортно-імпортних операцій та цінової політики на експортно-імпортні товари. Інший канал поширення включає дисбаланси на валютних, фондових, банківських, боргових ринках, що передаються через уповільнення та прискорення міжнародного чи локального руху грошових коштів. Через високу швидкість «зараження» більшою мірою досліджено моделі «зараження» через фінансовий канал, що дозволяють прогнозувати глибину валютного, банківського та інших криз та проектувати ефективні механізми макропроденційного регулювання. У меншій мірі існуючі наукові розробки торкаються дослідження торговельного каналу, що призводить до спаду в реальному секторі економіки, зростання рівня безробіття, формує фактори, що дестабілізують фінансову сферу. Тому структура інформаційного простору ознак оцінки стійкості макроекономічних систем у цьому дослідженні включає такі групи елементів:

- показники стійкості за стартовими умовами розвитку економіки (на основі рівня економічного розвитку та його похідних величин);
- показники зовнішньоекономічного сектору (представлені торговельним каналом та включає елементи експортно-імпортних операцій);
- показники стійкості за загальнооекономічними критеріями реагування на економічні зміни (представлені індикаторами реального та фінансового сектору економіки).

Таким чином, до складу інформаційного простору ознак увійшли такі індикатори: ВВП на душу населення та темп росту ВВП; показники відношення імпорту до ВВП, експорту до ВВП, загального імпорту та експорту до ВВП; показники інфляції та безробіття.

Оцінка впливу екзогенних «шоків» здійснювалась для трьох структурно різних періодів: перший – докризовий (2001-2007 рр.), другий – кризовий (2008-2011 рр.) і третій – посткризовий (2012-2020 рр.).

Вибір вхідних макроекономічних систем обмежено вибіркою 52 країн, орієнтуючись на стартову класифікацію країн Міжнародним валютним фондом через поділ держав із розвинутою економікою, та країн, що розвиваються; враховано країни із Європи та країни-члени G-20, Україну; не використовуються дані по країнах із нещодавно отриманим статусом незалежності, з офшорною характеристикою або закритістю економіки (IMF, 2022).

Обробку даних та побудову моделей оцінки стійкості реалізовано із використанням мови статистичного програмування R (побудова кластерного аналізу) та Deductor Studio (створення нейронних мереж/самоорганізаційних карт).

Результати побудови моделей класифікації на основі ієрархічних агломеративних методів кластерного аналізу (Климчук, 2006) наведені на рис.4.

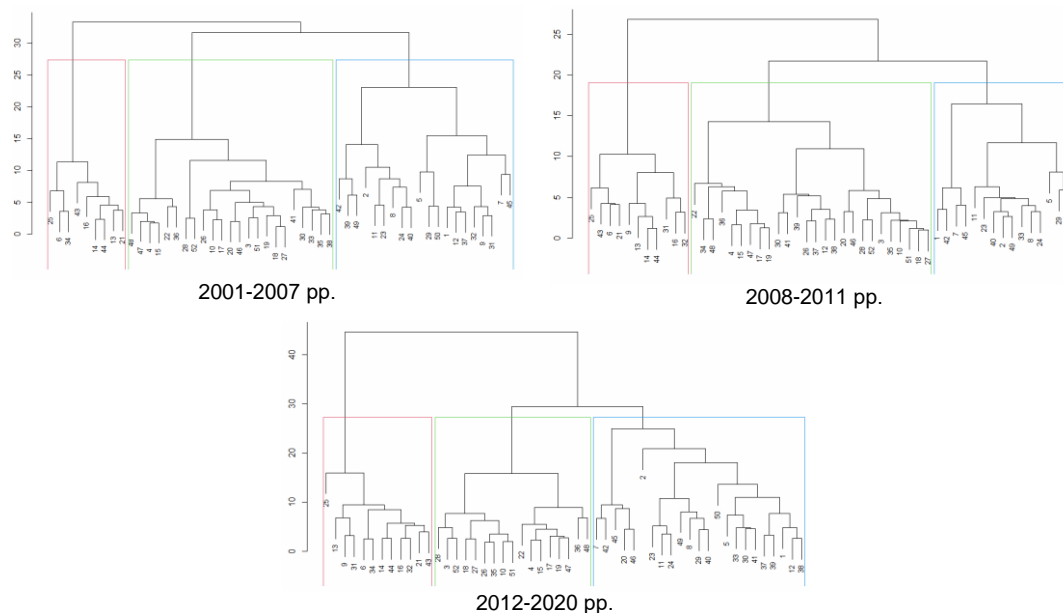


Рис.4. Дендрограма класифікації на основі ієрархічних агломеративних методів кластерного аналізу

Fig.4. Dendrogram of classification based on hierarchical agglomerative methods of cluster analysis

Джерело: розраховано автором

Згідно із результатами побудови (рис.4) у розглянутих випадках найбільш релевантним є поділ макроекономічних систем на три кластери. Їх умовна характеристика може полягати у визначенні груп із низьким (Н), середнім (С) і високим (В) рівнем стійкості до екзогенних «шоків».

Результати побудови моделей класифікації на основі ітеративних методів кластерного аналізу (K-means) наведено на рис.5.

По отриманим результатам (рис.5) стає очевидним, що між групами присутня міграція. При перевірці результатів у рамках застосування ієрархічного методу та методу K-means визначено, що розбиття країн на групи є на 100% однаковим, що свідчить про абсолютну збіжність результатів по двом методам.

Результати класифікації на основі самоорганізаційних карт Кохонена (Лекція 12: Нейронные сети, 2022) наведено на рис.6.

При порівняльному аналізі з уже побудованими методами виникають певні суперечності між результатами попередніх кластеризацій. У наступній таблиці 1 вказані ті країни та періоди часу, де оцінка для реалізованих методів не співпадає.

Враховуючи те, що Португалія та Іспанія відносяться до групи країн з W-подібною моделлю кризи, а Греція – U-подібною моделлю (табл.2), можна зробити висновок про те, що нейронні мережі Кохонена дозволили отримати більш коректну та економічно інтерпретовану класифікацію.

Вищу якість моделі класифікації на основі нейронної мережі Кохонена показує і такий функціонал якості класифікації як сумарна внутрішньогрупова дисперсія (табл.3).

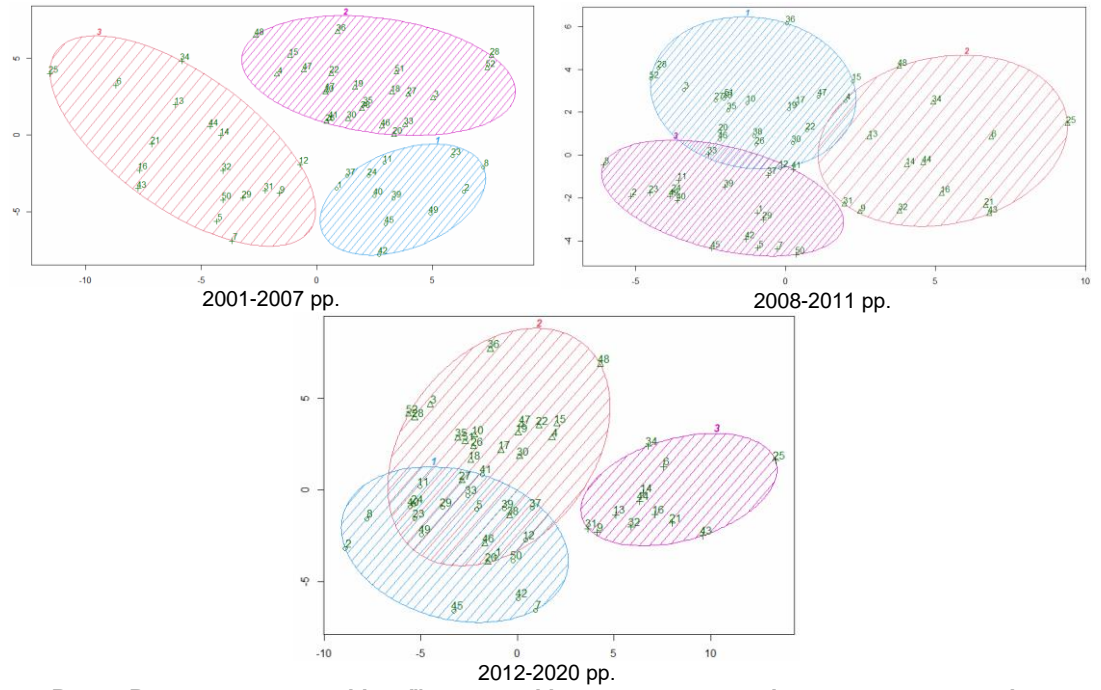


Рис.5. Результати класифікації на основі ітеративних методів кластерного аналізу
Fig.5. Results of classification based on iterative methods of cluster analysis

Джерело: розраховано автором

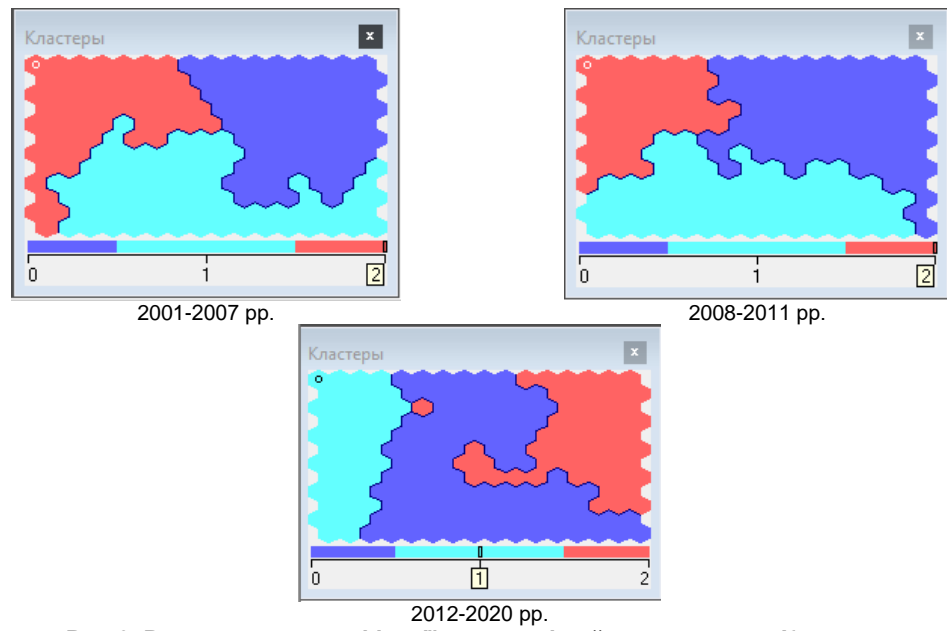


Рис.6. Результати класифікації на основі нейронних мереж Кохонена
Fig.6. Classification results based on Kohonen neural networks

Джерело: розраховано автором

Таблиця 1 – Відмінності у результатах ієрархічного методу/K-means та самоорганізаційних карт Кохонена**Table 1 – Differences in the results of the hierarchical method/K-means and Kohonen self-organizing maps**

Країна	Ієрархічний/ K-means 2001-2007 рр.	Карти Кохонена 2001-2007 рр.
Greece	B	H
Portugal	B	H
Spain	B	H

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2 – Темпи росту ВВП (фрагмент)**Table 2 – GDP growth rates (fragment)**

Країна/Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Greece	1,118	1,029758	1,056458	0,987215	0,928476	0,926542	0,962006	1,024713
Portugal	1,08	1,044	1,039	0,9939	1,0308	0,9797	0,9836	1,0508
Spain	1,113	1,076	1,042	0,974	0,9918	1,0085	0,996	1,019

Джерело: розраховано автором на основі International Monetary Fund

Таблиця 3 – Розраховане значення функціоналу якості кластеризацій**Table 3 – Calculated value of the clustering quality functional**

Ієрархічний/ K-means 2001-2007 рр.	Карти Кохонена 2001-2007 рр.
95,5	92

Джерело: розраховано автором

Аналогічно здійснено класифікацію за даними кризового (2008-2011 р.) та посткризового періоду (2012-2020 рр.). Результати класифікації наведено у таблиці 4.

Аналізуючи дані таблиці 4, можна зробити висновок про зниження рівня глобальної стійкості, що підтверджується високою питомою вагою макроекономічних систем з низьким та середнім рівнем стійкості до впливу екзогенних «шоків» та переходом великої кількості країн у нижчий кластер у посткризовий період. Графік середніх кластерів наведено на рис.7.

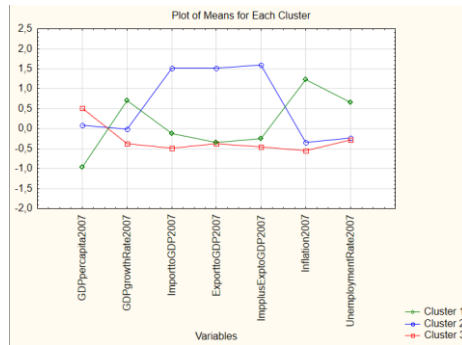
Дані рис. 7 говорять про те, що в країнах з високим та середнім рівнем стійкості до впливу екзогенних «шоків» в умовах передкризового розвитку ефективно забезпечувалася макроекономічна стабільність, що відображається у низьких рівнях інфляції та безробіття. Країни із середнім рівнем стійкості мають високу питому вагу зовнішньоекономічного сектора, проте механізми блокування фінансового каналу «зараження» дозволяють забезпечити макроекономічну стабільність у кризові періоди розвитку. У той самий час для країн цих 2-х кластерів у періоди кризового розвитку спостерігається істотне уповільнення темпів економічного зростання і високий рівень безробіття внаслідок негативних ефектів у реальному секторі економіки. Для країн із високим рівнем чутливості до екзогенних «шоків» характерні високі рівні інфляції та безробіття, відсутність ефективного захисту від фінансових каналів «зараження». Рівень інфляції у цій групі країн є найвищим. Водночас у період кризового розвитку ці країни характеризуються найвищими темпами економічного зростання та низьким рівнем безробіття. Зокрема, економіка України в докризовий період відповідала середній оцінці стійкості, проте кризовий період показав неспроможність макроекономічної системи чинити опір у тому числі зовнішнім факторам кризи, що призвело до зниження рейтингової оцінки стійкості до екзогенних (фінансових, торговельних) «шоків».

Таблиця 4 – Аналіз міграції елементів із кластера в кластер
Table 4 – Analysis of elements' migration from cluster to cluster

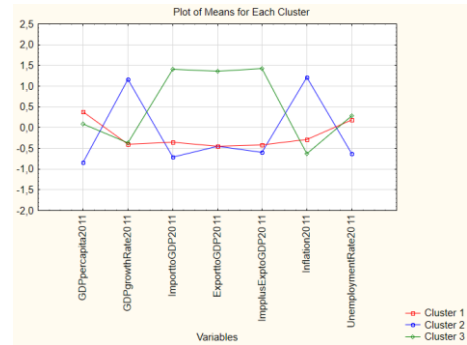
Країна	Умовне позначення кластера, передкризовий період (2001-2007)	Умовне позначення кластера, кризовий період (2008-2011)	Умовне позначення кластера, посткризовий період (2012-2020)	Країна	Умовне позначення кластера, передкризовий період (2001-2007)	Умовне позначення кластера, кризовий період (2008-2011)	Умовне позначення кластера, посткризовий період (2012-2020)
1	2	3	4	5	6	7	8
Albania	H	H	H	Italy	B	B	B
Argentina	H	H	H	Japan	B	B	B
Australia	B	B	B	<i>Kazakhstan</i>	C	H	H
Austria	B	B	B	South Korea	B	B	B
<i>Azerbaijan</i>	C*	H	H	Latvia	C	C	C
Belgium	C	C	C	Lithuania	C	C	C
<i>Bosnia and Herzegovina</i>	C	H	H	<i>Mexico</i>	B	H	H
Brazil	H	H	H	Netherlands	C	C	C
Bulgaria	C	C	C	New Zealand	B	B	B
Canada	B	B	B	Norway	B	B	B
China	H	H	H	Poland	H	H	H
<i>Croatia</i>	C	B	H	<i>Portugal</i>	H	B	H
Cyprus	C	C	C	Romania	H	H	H
Czech Republic	C	C	C	Russia	H	H	H
Denmark	B	B	B	<i>Saudi Arabia</i>	B	H	B
Estonia	C	C	C	Serbia	H	H	H
Finland	B	B	B	Slovak Republic	C	C	C
France	B	B	B	Slovenia	C	C	C
Germany	B	B	B	South Africa	H	H	H
<i>Greece</i>	H	B	H	<i>Spain</i>	H	B	H
Hungary	C	C	C	Sweden	B	B	B
Iceland	B	B	B	Switzerland	B	C	B
India	H	H	H	Turkey	H	H	H
Indonesia	H	H	H	<i>Ukraine</i>	C	H	H
Ireland	C	C	C	United Kingdom	B	B	B
Israel	B	B	B	United States	B	B	B

* курсивом виділено країни, за якими спостерігається міграція з кластера до кластера

Джерело: розраховано автором



2001-2007 pp.



2008-2011 pp.

Рис.7. Графік середніх
Fig.7. Graph of means

Джерело: розраховано автором

Висновки. Проведені у роботі дослідження дозволяють зробити такі висновки:

- розроблено моделі класифікації макроекономічних систем за рівнем стійкості до впливу екзогенних «шоків» на основі методів ієрархічного алгомеративного, ітеративного кластерного аналізу, нейронних мереж Кохонена;
- порівняльний аналіз стійкості кластерних утворень та оцінка якості класифікації дозволили зробити висновок, що нейронні мережі Кохонена дали більш якісну та економічно інтерпретовану класифікацію з урахуванням моделей розвитку кризи у країнах-елементах, схильних до міграції із кластера в кластер;
- аналіз структурної динаміки кластерів у передкризовий, кризовий, посткризовий період дозволив зробити висновок про зниження рівня глобальної стійкості, оскільки спостерігається висока питома вага країн із середнім та низьким рівнем стійкості до впливу екзогенних «шоків», а також міграція великої кількості елементів у нижчий кластер у посткризовий період;
- аналіз характеристик кластерів показує, що для країн з низьким рівнем стійкості до екзогенних «шоків» критичною підсистемою залишається підсистема фінансової безпеки, що потребує трансформації механізмів захисту каналів фінансового «зараження».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. KOF Globalisation Index: веб-сайт. 2022. URL: <https://kof.ethz.ch>.
2. FINVIZ. Financial visualizations: веб-сайт. 2022. URL: <https://finviz.com>.
3. FRED Graph. Unemployment Rate: веб-сайт. 2022 URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRAT>.
4. Selmi R. et al. The dual shocks of the COVID-19 and the oil price collapse: A spark or a setback for the circular economy? *Energy Economics*. 2022. Vol. 109. P. 105913. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105913>.
5. Janus J. The COVID-19 shock and long-term interest rates in emerging market economies. *Finance Research Letters*. 2021. P. 101976. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101976>.
6. Zarikas V. et al. Clustering analysis of countries using the COVID-19 cases dataset. *Data in Brief*. 2020. Vol. 31. P. 105787. URL: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105787>.
7. Alexeev M., Chih Y.-Y. Energy price shocks and economic growth in the US: A state-level analysis. *Energy Economics*. 2021. Vol. 98. P. 105242. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105242>.
8. Bozhko L. Development scenarios for the interregional economic interaction in the context of economy clustering in the Republic of Kazakhstan. *Energy Procedia*. 2018. Vol. 147. P. 397-401. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.07.109>.
9. Faryna O., Simola H. The transmission of international shocks to CIS economies: A global VAR approach. *Economic Systems*. 2021. Vol. 45, no. 2. P. 100769. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100769>.
10. Vinas F. How financial shocks transmit to the real economy? Banking business models and firm size. *Journal of Banking & Finance*. 2021. Vol. 123. P. 106009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.106009>.
11. Zhang B., Dai W. Trend inflation and macroeconomic stability in a small open economy. *Economic Modelling*. 2020. Vol. 91. P. 769-778. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.10.029>.
12. Chen G., Liu Y., Zhang Y. Systemic risk measures and distribution forecasting of macroeconomic shocks. *International Review of Economics & Finance*. 2021. Vol. 75. P. 178-196. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.04.019>.
13. Rojas H., Dias D. Transmission of macroeconomic shocks to risk parameters: Their uses in stress testing. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2020. P. 125571. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.125571>.

14. Mumtaz H., Theodoridis K. Dynamic effects of monetary policy shocks on macroeconomic volatility. *Journal of Monetary Economics*. 2020. Vol. 114. P. 262-282. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.03.011>.

15. Стрельченко І.І. Математичне моделювання процесів транскордонного розповсюдження кризових явищ на фінансових ринках : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.11. Київ, 2020. 504 с.

16. Харламова Г.О. Економіко-математичне моделювання та прогнозування соціально-економічних систем національної безпеки України: дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.11. Київ, 2020. 660 с.

17. Гур'янова Л. С., Кучук А. О. Моделі оцінки соціально-економічних наслідків шоку, індукованого COVID-19. *Актуальні питання діяльності суб'єктів господарювання в умовах пандемії COVID-19*. 2021. С. 243-249.

18. Гур'янова Л. С., Прокопович С. В. Модели оценки влияния межрегионального взаимодействия на процессы конвергенции развития территорий. *Бизнес Информ*. 2013. №1. С. 62-67.

19. Гур'янова Л. С., Непомнящий В. В. Методы выбора диагностических показателей финансовой безопасности. *Бизнес Информ*. 2013. №4. С. 377-381.

20. International Monetary Fund (IMF): веб-сайт. 2022. URL: <https://www.imf.org/en/Home>.

21. Климчук В. О. Кластерний аналіз: використання у психологічних дослідженнях. *Практична психологія та соціальна робота*. 2006. №4. С. 30-36.

22. Лекція 12: Нейронні мережі. Самоорганізуючі карти Кохонена. *Інтуїт*. 2022. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/6/6/lecture/180>.

Стаття надійшла до редакції 20.03.2022

Стаття рекомендована до друку 18.04.2022

REFERENCES

1. KOF Globalisation Index. (2022). Retrieved from <https://kof.ethz.ch>.
2. FINVIZ. Financial visualizations. (2022). Retrieved from <https://finviz.com>.
3. FRED Graph. Unemployment Rate. (2022). Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE>.
4. Selmi, R., Hammoudeh, S., Kasmaoui, K., Sousa, R. M., & Errami, Y. (2022). The dual shocks of the COVID-19 and the oil price collapse: A spark or a setback for the circular economy? *Energy Economics*, 109, 105913. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105913>.
5. Janus, J. (2021). The COVID-19 shock and long-term interest rates in emerging market economies. *Finance Research Letters*, 43, 101976. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101976>.
6. Zarikas, V., Pouloupoulos, S. G., Gareiou, Z., & Zervas, E. (2020). Clustering analysis of countries using the COVID-19 cases dataset. *Data in Brief*, 31, 105787. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105787>.
7. Alexeev, M., & Chih, Y. Y. (2021). Energy price shocks and economic growth in the US: A state-level analysis. *Energy Economics*, 98, 105242. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105242>.
8. Bozhko, L. (2018). Development scenarios for the interregional economic interaction in the context of economy clustering in the Republic of Kazakhstan. *Energy Procedia*, 147, 397-401. doi: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.07.109>.
9. Faryna, O., & Simola, H. (2021). The transmission of international shocks to CIS economies: A global VAR approach. *Economic Systems*, 45(2), 100769. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100769>.

10. Vinas, F. (2021). How financial shocks transmit to the real economy? Banking business models and firm size. *Journal of Banking & Finance*, 123, 106009. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.106009>.
11. Zhang, B., & Dai, W. (2020). Trend inflation and macroeconomic stability in a small open economy. *Economic Modelling*, 91, 769-778. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.10.029>.
12. Chen, G., Liu, Y., & Zhang, Y. (2021). Systemic risk measures and distribution forecasting of macroeconomic shocks. *International Review of Economics & Finance*, 75, 178-196. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.04.019>.
13. Rojas, H., & Dias, D. (2021). Transfer of macroeconomic shocks in stress tests modeling. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 572, 125571. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.125571>.
14. Mumtaz, H., & Theodoridis, K. (2020). Dynamic effects of monetary policy shocks on macroeconomic volatility. *Journal of Monetary Economics*, 114, 262-282. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.03.011>.
15. Strelchenko, I. I. (2020). *Mathematical modeling of processes of cross-border spread of crisis phenomena in financial markets*. (Unpublished doctoral dissertation.) Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine. (in Ukrainian)
16. Kharlamova, G.O. (2020). *Economic and mathematical modeling and forecasting of socio-economic systems of national security of Ukraine*. (Unpublished doctoral dissertation.) Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine. (in Ukrainian)
17. Guryanova, L., Kuchuk, A. (2021). Models for assessing the socio-economic consequences of shock induced by COVID-19. *Current issues of business entities in the context of the COVID-19 pandemic*, 243-249. (in Ukrainian)
18. Guryanova, L., Prokopovich, S. (2013). Models for assessing the impact of interregional interaction on the processes of convergence of territorial development. *Business Inform*, 1, 62-67. (in Russian)
19. Guryanova, L., Nepomnyashchii, V. (2013). Methods of choosing diagnostic indicators of financial security. *Business Inform*, 4, 377-381. (in Russian)
20. International Monetary Fund (IMF). (2022). Retrieved from <https://www.imf.org/en/Home>.
21. Klimchuk, V. (2006) Cluster analysis: use in psychological research. *Practical Psychology and Social Work*, 4, 30-36. (in Ukrainian)
22. Lecture 12: Neural networks. Kohonen's self-organizing maps. *Intuition*. (2022) Retrieved from <http://www.intuit.ru/studies/courses/6/6/lecture/180>. (in Russian)

The article was received by the editors 20.03.2022

The article is recommended for printing 18.04.2022

V. POLIANSKYI, PhD student of the Department of Economic Cybernetics and Systems Analysis, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 9-A Nauki Av., Kharkiv, 61165, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7178-2132>, e-mail: vladislav.polya94@gmail.com

MODELS FOR EVALUATION OF RESISTANCE OF MACROECONOMIC SYSTEMS TO EXOGENIC "SHOCKS"

The article proposes an approach to the development of models for assessing the resilience of macroeconomic systems to the effects of exogenous shocks with an emphasis on the study of assessing the resilience of diagnostic classes. The relevance of the chosen research topic is explained by the fact that the development of the world economy takes place in the context of increasing globalization processes. In this economic environment, both positive and negative effects of these processes are formed. Due to the inability to control the impact of external destabilizing factors, there is a problem of assessing the resilience of the economy to "shocks" elements. Consideration of thematic, literature sources allowed to confirm the importance of the stated research and insufficient elaboration of the issues of assessing the stability of cluster formations. The aim

of the article is to develop classification models that, based on hierarchical agglomerative methods of cluster analysis, iterative methods of cluster analysis, Kohonen neural networks, allow to analyze the stability of macroeconomic systems cluster formations, analyze the migration of elements from cluster to cluster systems to the action of exogenous shocks. The main objectives of the study were to develop models for classifying countries according to the level of resistance to exogenous "shocks" based on agglomeration methods of cluster analysis, iterative methods of cluster analysis, Kohonen neural networks; assessment of the classification quality, justification of the choice of the final breakdown; analysis of migration from cluster to cluster, assessment of structural dynamics. The obtained results allowed us to conclude that Kohonen neural networks provide an opportunity to obtain a better and more economically interpreted classification taking into account the models of crisis development in the element countries prone to migration from cluster to cluster. Analysis of the structural dynamics of clusters in the pre-crisis, crisis, post-crisis period shows a decrease in global stability, as there is a high proportion of countries with medium and low resistance to exogenous "shocks", as well as migration of many elements to the lower cluster in the post-crisis period. The analysis of cluster characteristics showed that for countries with a low level of resistance to exogenous "shocks" the critical subsystem is the financial security subsystem, which requires the transformation of protection mechanisms for financial "contagion". The obtained results can be used in systems of proactive crisis management.

Key words: **assessment, stability, models, macroeconomic system, «shocks», cluster analysis.**

JEL Classification: C13, C38, C45, F20.

Як цитувати: Полянський В.О. (2022). Моделі оцінки стійкості макроекономічних систем до екзогенних «шоків». *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 57-68. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-07>.

In cites: Polianskyi V. (2022). Models for evaluation of resistance of macroeconomic systems to exogenic "shocks". *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 57-68. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-07>. (in Ukrainian)

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-102-08](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-08)

УДК 332.142.2

Т. В. МЕРКУЛОВА

доктор економічних наук, професор
професор кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-5593>, e-mail: tamara.merkulova@karazin.ua

О. Г. НІКОЛАЄВА

кандидат фізико-математичних наук, доцент
доцент кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1105-7227>, e-mail: nikolaeva.elena9@gmail.com

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ПОДАТКОВИХ ПОКАЗНИКІВ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

Загальносвітові тенденції свідчать, що на сучасному етапі міжнародної інтеграції в європейських країнах відбуваються процеси уніфікації податків і процедур їх стягнення в Європі, зближення податкових систем країн і гармонізація податкового навантаження. Отже, для ретельного дослідження означених явищ актуальною є типізація країн за параметрами фіскальних систем і податкової політики. Розвитком досліджень цієї проблематики є проведений нами аналіз навантаження європейських країн за основними групами податків згідно методології ESA 2010 методами кластеризації з метою виявлення їх спільних та відмінних ознак щодо податкових систем країн. В даному дослідженні за його допомогою проводилася класифікація 30 європейських країн за періоди 2018 і 2020 року. В даній роботі було зроблено акцент на аналізі трьох основних показників податкових надходжень. Згідно з методологією ESA 2010, це податки на продукцію і імпорт (D.2), поточні податки на доходи і майно (D.5), чисті соціальні внески (D.61). Кластерний аналіз податкового навантаження було здійснено за допомогою ієрархічного агломеративного методу та метода k-середніх з використанням середовища R Studio і програмного комплексу STATISTICA 7.0. У ході кластеризації було одержано 5 кластерів, які характеризуються такими середніми значеннями показників: 1) кластер із найменшим сукупним податковим навантаженням, де переважають податки на доходи; 2) кластер з найбільшим податковим навантаженням, високим навантаженням на доходи та майно та низькими соціальними внесками; 3) кластер з середнім податковим навантаженням і найбільшими соціальними внесками; 4) кластер з середнім податковим навантаженням і перевагою податків на виробництво; 5) країни з рівномірним навантаженням за всіма групами податків. Класифікація, проведена для даних 2020 року, виявила певні несуттєві зміни у змісті кластерів, які пояснюються податковою політикою та регулюванням податкових систем для протидії наслідкам пандемії.

Ключові слова: **податки, податкове навантаження, податки на доходи, податки на продукцію і імпорт, соціальні внески, кластерний аналіз.**

JEL Classification: H20, H24, C10, C69.

Вступ. Аналіз і порівняння податкових систем країн Єврозони цікавили науковців з самого початку формування Євросоюзу. Незважаючи на те, що принципи створення оптимальної податкової системи були визначені ще Адамом Смітом в 1776 году, різноманітні соціально-економічні, політичні, географічні та історичні фактори в різних державах Європи сформували як досить відмінні типи податків і схеми оподаткування, так і фіскальні системи в цілому. Фіскальні заходи – це завжди компроміс між потребами наповнення державного бюджету та можливостями бізнесу і населення їх сплачувати. Незважаючи на популярність досліджень оптимальних податкових ставок або оптимальних податкових систем, вони будуть такими тільки в силу встановлених критеріїв оптимальності, і завжди знайдуться незадоволені, побажання яких не були враховані. З іншого боку, суттєві відмінності в стягуванні податків, а також необхідність міжнародної торгівлі і співробітництва породжують конкурентну боротьбу країн і юрисдикцій за отримання більших доходів від податкового навантаження або кількості платників податку. Протилежною тенденцією є створення умов для податкової привабливості держав і забезпечення мобільності в межах Євросоюзу, таким чином спостерігаються явища

уніфікації податків і процедур їх стягнення в Європі, а також зближення податкових систем країн. Отже прагнення розробити ідеальну податкову систему призвело до появи таких наукових напрямів як теорія податкової конкуренції, гармонізації податкового навантаження, податкової конвергенції. Дослідженню означених напрямів присвятили свої роботи такі видатні вчені як Дж. Беккер, С. Фест (Becker & Fuest, 2010), (Bekker & Elsayyad, 2009), Р. Балдуїн, П. Кругман (Baldwin & Krugman, 2002), Ф. Дельгадо (Delgado & Presno, 2010), (Delgado, 2013) та інші.

Треба зауважити, що незалежно від специфіки проблем в основі кожного дослідження, присвяченого аналізу фіскальних характеристик країн Європи, лежить їх комплексний аналіз і класифікація, які дозволяють виокремити спільні параметри податкових систем для груп країн. Методологічним засобом для створення подібних класифікацій є кластерний аналіз. Алгоритми кластерного аналізу дають змогу групувати об'єкти (в нашому випадку – країни ЄС) за цілим рядом ознак. Важливою перевагою кластерного аналізу є те, що він не накладає ніяких обмежень на характеристики об'єктів, і дозволяє розглядати вихідні дані практично довільної природи. Для групування країн ЄС за різними параметрами в роботах багатьох дослідників використовувались такі фіскальні і макроекономічні характеристики як податкові ставки, рівні податкового навантаження в цілому та від окремих податків, ВВП на душу населення, величина державного боргу, рівень безробіття та інші.

Розвитком досліджень цієї проблематики є проведений нами аналіз навантаження європейських країн за основними групами податків згідно методології ESA 2010 методами кластеризації з метою виявлення їх спільних та відмінних ознак щодо податкових систем країн.

Огляд літератури і джерел даних. До аналізу і класифікації податкових систем в країнах ЄС звертались як українські (Тофан, 2012), (Петик & Саварін, 2013), (Біла, 2015), (Самусевич, 2015), (Дадашова, 2015), (Тельнова, 2017), так і закордонні вчені (Mihokova, Andrejovska, & Martinkova, 2016), (Šimková, 2015), (Korecko, Bacik, & Voznakova, 2019). Дуже часто ці питання були пов'язані з дослідженням процесів податкової конкуренції, гармонізації або конвергенції податкових систем.

Наприклад, робота (Самусевич, 2015) присвячена дослідженню процесу конвергенції податкових систем, який є наслідком податкової конкуренції між країнами. Кластерний аналіз проводиться автором з метою виявлення країн – податкових конкурентів України. кластерний аналіз проводився на базі 37 країн світу на статистичних даних 2013 року. Вхідними показниками для кластеризації, виступали п'ять характеристик: загальна ставка податку на додану вартість, загальна ставка податку на доходи корпорацій, найнижча і найвища ставки податку на доходи фізичних осіб, сукупна ставка платежів на соціальне забезпечення. Результатом кластерного аналізу стало розбиття обраних країн на 4 класи: країни з помірним рівнем податкового навантаження, країни з найбільш високим рівнем оподаткування за всіма досліджуваними податковими ставками, країни з помірним рівнем оподаткування з незначним рівнем прогресивності податку на доходи фізичних осіб та високим рівнем соціальних внесків і країни, що мають низький рівень оподаткування доходів фізичних осіб порівняно з оподаткуванням юридичних осіб, а також мають незначний рівень соціальних внесків.

В (Дадашова, 2015) полягає в систематизації чинників фіскальної політики європейських країн для визначення та оцінки їх впливу на збалансованість бюджету. Для реалізації вказаної мети використовувався статистичний аналіз показників бюджету європейських країн, кластерний аналіз здійснював групування країн з урахуванням бюджетного наповнення та параметрів податкової системи. В результаті кластеризації було виокремлено 3 групи країн. В перший кластер увійшли країни з помірним дефіцитом бюджету, відносно невеликим рівнем розподілення доходу через бюджет у співвідношенні з високим рівнем надходжень від податку на дохід компаній. В другому кластері розташовані країни зі значно вищим рівнем дефіциту державного бюджету за помірного рівня розподілу ВВП через бюджет. Нарешті третя група країн має невисокий рівень дефіциту бюджету і високу частку податку на індивідуальні доходи.

В (Тельнова, 2017) перевіряється гіпотеза про існування зв'язку між економічним зростанням, та ставками корпоративного оподаткування і податку на доходи фізичних осіб. проведений кластерний аналіз, параметрами якого виступали середні ставки корпоративного податку і податку на доходи фізичних осіб, показав, яким групам країн відповідають найкращі темпи економічного зростання. Виявилось, що країнам з високими темпами економічного

зростання притаманні помірно оподаткування фізичних осіб і низький рівень оподаткування прибутку корпорацій.

Метою і головним результатом публікації (Mihokova, Andrejovska, & Martinkova, 2016) є побудова класифікація країн – членів Євросоюзу в 2013 і 2015 роках. Ця класифікація здійснювалась за допомогою ієрархічного кластерного аналізу (метод Варда) і за методом к середніх. Параметрами кластеризації обиралися характеристики корпоративного оподаткування та макроекономічні показники, що характеризують фінансовий стан країни, втори статті роблять висновки про збереження податкової конкуренції в ЄС, а також недостатньо високий рівень конвергенції податкових систем держав – членів Європейської спільноти.

В (Šimková, 2015) ціллю дослідження було виявлення груп країн з аналогічним податковим навантаженням або змінюваннями в оподаткуванні. Результати аналізу свідчать про те, що на нижчих рівнях ієрархії можна спостерігати угруповання, які пояснюються спільним або подібним історичним розвитком, географічними та демографічними характеристиками.

Публікація (Korecko, Vasik, & Voznakova, 2019) присвячена проблемам гармонізації податкових систем країн Євроспільноти. За допомогою алгоритмів кластеризації країни ЄС були поділені на 5 груп. Автори статті вважають, що такий розподіл країн дозволить проводити поетапну гармонізацію податкових систем.

Таким чином, аналіз літературних джерел показав, що проблемам класифікації параметрів податкових систем приділяється значна увага, але в основному розгляд і розподіл країн на групи ведеться з урахуванням одного, максимум двох типів податків. Найбільший інтерес науковців зараз викликають податки на доходи фізичних та юридичних осіб. Однак одночасного розгляду податків на продукцію та імпорт, на доходи та багатство і чистих соціальних внесків і класифікації за цими параметрами країн ЄС ми не знайшли. Отже побудова подібної класифікації стала предметом цього дослідження.

Результати дослідження. Згідно з методологією Євростату загальна сума податкових надходжень включає:

- податки на продукцію і імпорт, такі як податок на додану вартість (ПДВ), імпортні мита, акцизи і податки на споживання, податки на забруднення навколишнього середовища та інші;
- поточні податки на доходи, багатство і т. д., такі як податки з доходів корпорацій і фізичних осіб, податки на доходи від володіння і інші;
- податки на капітал, такі як податки на спадщину, та податки на дари і капітальні збори;
- соціальні внески, що сплачуються в обов'язковому або добровільному порядку роботодавцями або працівниками.

У 2018 році податкові надходження відносно рівномірно розподілилися між податками на виробництво, податками на дохід та майно а також соціальними внесками. Незначною є частка податків на капітал (рис.1).

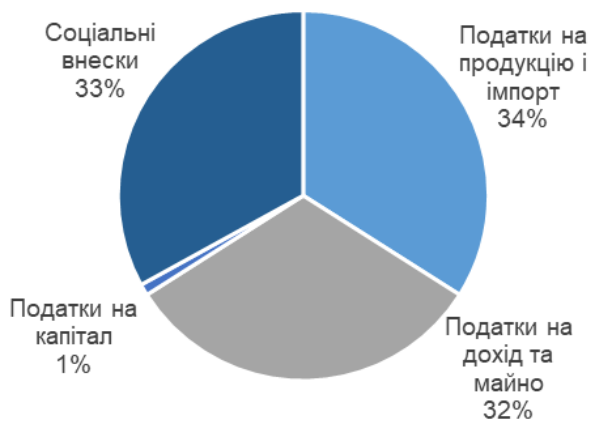


Рис.1. Структура податкових надходжень в Євросоюзі, 2018
Fig.1. Structure of tax revenues in the EU, 2018

Джерело: авторська розробка за даними Eurostat (2020)

В класифікації Євросоюзу ESA 2010 перелічені категорії податків відповідають наступним: податки на продукцію та імпорт (D.2), податки на дохід, майно та інш. (D.5), податки на капітал (D.91), чисті соціальні внески (D.61).

Дані свідчать, що загалом по ЄС на сучасному етапі ці групи податків по відношенню до ВВП мають тенденцію до зближення (рис.2). Але для кожної з європейських країн співвідношення цих показників є різним, і різниця може бути значною.

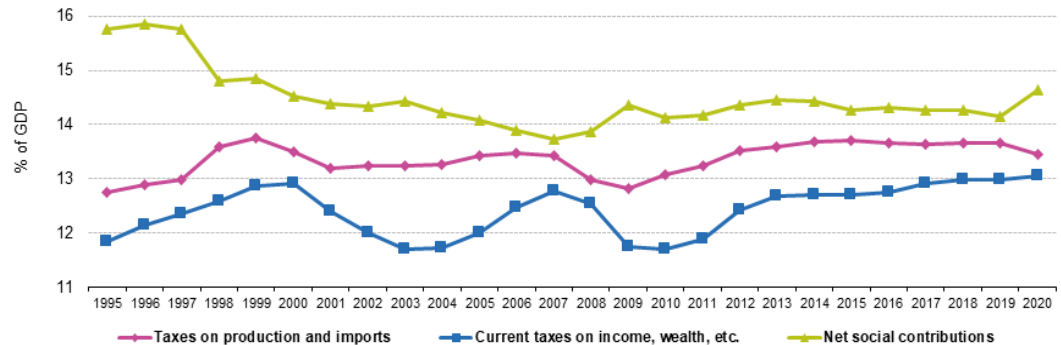


Рис.2. Еволюція головних компонент податкових надходжень в ЄС-27, % до ВВП
Fig.2. The evolution of the main components of tax revenues in the EU-27, % of GDP

Джерело: Eurostat(gov_10a_taxag) , 2020

Отже, за допомогою кластерного аналізу виявимо спільні риси в фіскальних системах країн ЄС та єврозони з точки зору співвідношення оподаткування виробництва, доходів і соціальних внесків. Враховуючи, що основну частину надходжень у групі податків на виробництво (D.2) складають непрямі податки (податки на споживання), а у групі податків на доходи – прямі податки, то результати кластеризації дозволять зробити висновки щодо конвергенції податкових систем європейських країн за критерієм співвідношення прямого та непрямого оподаткування. Для розрахунків використовувалася статистична база Євросоюзу (Statistics Explained: Tax Revenue statistics, 2020); (Eurostat, 2020).

Метою кластерного аналізу є утворення груп схожих між собою об'єктів, які прийнято називати кластерами (Трун, 1939). Більшість сучасних методів кластеризації запропоновано в 60-ті – 70-ті роки ХХ століття (Duran & Odell, 1974; Мандель, 1988). З появою методології машинного навчання відомі алгоритми кластерного аналізу набули «друге дихання» і тепер вони реалізовані у якості програм, написаних на мові R. В даній роботі результати були отримані за допомогою пакету STATISTICA 7.0, а також оригінальної програми на мові статистичного моделювання R (автор К.С.Корсакова (Ніколаєва & Корсакова, 2019)).

Незалежно від сфери застосування кластерного аналізу процес побудови класифікації об'єктів включає наступні етапи:

- 1) Вибір параметрів, за якими буде здійснено кластеризацію.
- 2) Стандартизація даних. Числові значення у вибраних даних, можуть відрізнятися за масштабом або одиницями вимірювання. Стандартизація вирівнює усі дані для одного діапазону, наприклад від нуля до одиниці.
- 3) Вибір способу вимірювання відстані між кластерами. Для визначення відстані між точками (ступінь схожості) використовуються такі метрики як евклідова відстань Мінковського, лінійна відстань Хеммінга, відстань Махаланобіса.
- 4) Формування кластерів. Для цього потрібно визначитися з методом кластеризації. На практиці використовують два і більше методів.
- 5) Інтерпретація результатів.

В цій роботі використовувалися ієрархічний і неієрархічний методи кластеризації. В останньому випадку це був метод k-середніх. Під час ієрархічної кластеризації кластери у цьому методі формуються у вигляді деревоподібної структури на основі ієрархії (дендрограми).

Недоліком методу k-середніх є те, що треба наперед знати, скільки має бути груп споріднених об'єктів. Для того щоб це в'яяснити, можна скористатися іншими методами кластеризації (у випадку даного дослідження це був ієрархічний метод) і використати спеціальні критерії, такі як методи ліктя, силуету, статистики розриву.

Для нашого дослідження ми відібрали 30 об'єктів – 28 країн-членів Євросоюзу і додали до них дві країни єврозони Норвегію і Швейцарію. Параметрами кластеризації виступали податкові надходження від продукції та імпорту (D.2), від оподаткування доходів і майна (D.5), а також чисті соціальні внески (D.61), виражені у відсотках до ВВП за 2018 і 2020 роки. Вся потрібна для розрахунків інформація обиралася в базах даних Євростату (Eurostat, 2020).

Спочатку проводимо аналіз ієрархічним методом, що дозволить підтвердити результати, отримані методом k-середніх. Алгоритм агломеративної кластеризації полягає в наступному:

- кожна точка поміщається в свій кластер;
- попарні відстані між центрами кластерів упорядковуються за зростанням;
- пара найближчих кластерів об'єднується в один і перераховується центр кластера;
- процедура повторюється до тих пір, поки всі дані не об'єднуються в один кластер.

Відстань між об'єктами задавалась звичайною евклідовою метрикою, а відстань між кластерами обчислювалась методом Варда.

Результатом агломеративної кластеризації стала дендрограма, зображена на рис.3.

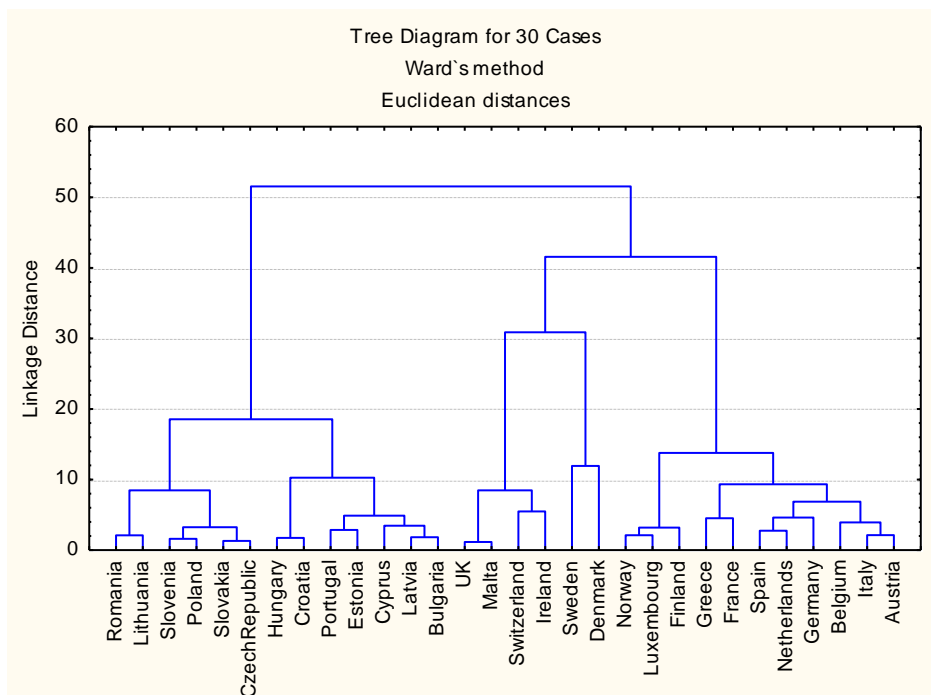


Рис.3. Кластерна дендрограма, отримана методом Варда за даними 2018 року
Figure 3. Cluster dendrogram according to Ward's method (2018)

Джерело: авторська розробка

З рисунку 3 видно, що з наведеної групи країн можна виокремити три, чотири або п'ять кластерів. Для знаходження оптимального числа кластерів використовувалися програми на мові R, де були реалізовані метод ліктя і застосована функція NbClust.

Візуалізацію метода ліктя для класифікації податкових характеристик країн Європи показано на рис.4. На рисунку видно, що перший вигін ліктя приходить на третій кластер, але є ще вигін, який знаходиться поміж п'ятим і шостим кластером.

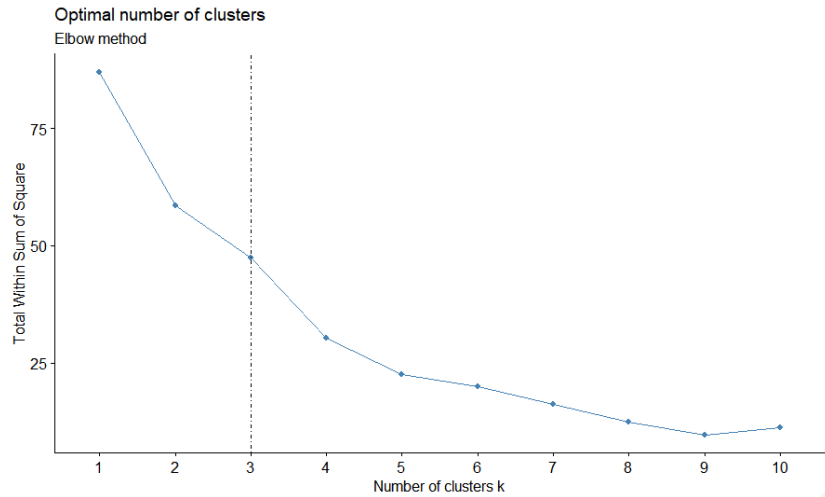


Рис.4. Графічне зображення результатів, отриманих методом ліктя
Fig.4. Graphic presentation of the results obtained by the elbow method

Джерело: авторська розробка

Для порівняння було використано автоматичний пошук оптимальної кількості кластерів, який виконується за допомогою функції NbClust. Дана функція надає 30 індексів для визначення кількості кластерів і пропонує найкращу схему кластеризації з різних результатів, отриманих шляхом варіювання всіх комбінацій кількості кластерів, відстаней і методів кластеризації.

Реалізація автоматичного пошуку оптимальної кількості кластерів підтвердила, що оптимальною кількістю кластерів буде 3, але друге місце успішно поділено між варіантами 4 і 5 кластерів (рис.5).

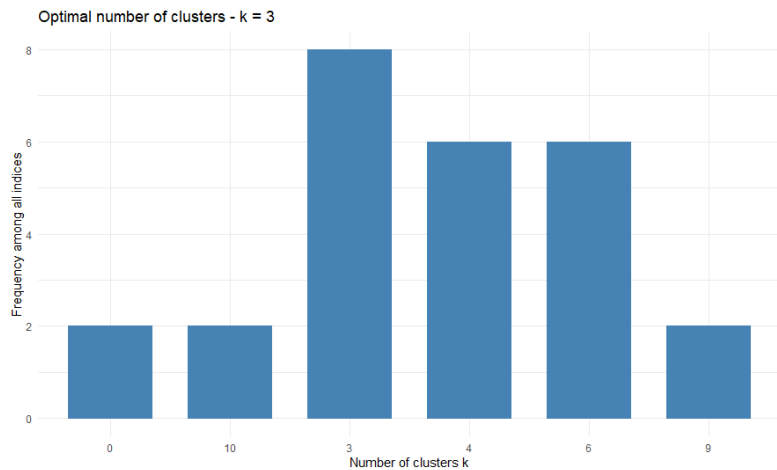


Рис.5. Оптимальне число кластерів універсальної моделі
Fig.5. Optimal number of clusters of the universal model

Джерело: розробка К.Корсакової (Ніколаєва & Корсакова, 2019)

Для визначення найбільш якісної кластеризації для кожного параметра кластеризації можна оцінити дисперсії усередині кластерів і поміж кластерами для різних варіантів розрахованої кількості кластерів (табл.1).

Таблиця 1 – Результати дисперсійного аналізу
Table 1 – The results of dispersion analysis

Критерії дисперсійного аналізу	Змінні		
	D.2	D.5	D.61
3 кластери			
Міжгрупова дисперсія	14.4668	446.6973	356.2058
Внутрішньогрупова дисперсія	301.2879	288.1307	151.7479
Значимість p	0.530922	0.000003	0.000000
4 кластери			
Міжгрупова дисперсія	145.1468	603.6607	375.7133
Внутрішньогрупова дисперсія	170.6079	131.1673	151.7479
Значимість p	0.000988	0.000000	0.000000
5 кластерів			
Міжгрупова дисперсія	198.7020	604.3237	405.0947
Внутрішньогрупова дисперсія	117.0526	130.5043	102.8589
Значимість p	0.000036	0.000000	0.000000

Джерело: авторська розробка

Якість розбиття на кластери буде підвищуватись, в тому випадку, якщо значення міжгрупової дисперсії будуть зростати, а внутрішньогрупової – знижуватись. В той же час рівень значимості змінних не повинен перебільшувати 0,05. Ці умови досягаються при розподілі країн на чотири кластери, а для п'яти кластерів всі критерії тільки покращуються. Отже, найкращим варіантом для методу k-середніх будемо вважати варіант з п'ятьма кластерами. Вміст кластерів, отриманий після реалізації цього методу, наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Склад кластерів (2018 рік)
Table 2 – Composition of clusters (2018)

№ кластера	Кількість країн	Країни, що надійшли до кластеру	Середні значення параметрів кластеризації			Сумарне навантаження (D.2+D.5+D.61)
			D.2	D.5	D.61	
1-й кластер	3	Ireland, Malta, Switzerland, UK	9.25	12.65	5.925	27.83
2-й кластер	2	Denmark, Sweden	19.15	23.5	2.1	44.75
3-й кластер	7	Czech Republic, Lithuania, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain	12.2	7.53	13.84	33.57
4-й кластер	8	Bulgaria, Croatia, Cyprus, Estonia, Greece, Hungary, Latvia, Portugal	15.99	7.95	11.04	34.98
5-й кластер	9	Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway	13.11	14.83	14.18	42.12

Джерело: авторська розробка

Для даних 2020 року теж проводилась кластеризація ієрархічним агломеративним методом та методом k-середніх (рис.6).

Результат включає знову 5 кластерів, деякі із них не змінили свого складу (№ 1,2). Відмічається узгоджені зміни в кластерах 3, 5: Австрія, Німеччина і Франція перейшли із 5-го в 3-й. За рахунок цього кількість останнього зменшилася до 6 країн (табл.3).

Крім певної стабільності складу кластерів спостерігається також й стабільність середніх значень показників. Виключенням є кластер 3, усі середні значення якого підвищилися.

Підкреслимо, що зміни середніх значень показників у кластері є комбінованим результатом змін складу кластера і показників країн, які до нього входять. Отже, в кластерах 1,2, склад яких залишився стабільним, зміни середніх значень слід вважати наслідком динаміки саме показників. Це відносно малі зміни у межах 5%, за виключенням показника D.2 у кластері 1 (падіння майже на 14%). Таким чином, для цього кластера є характерним певне послаблення податкового навантаження на виробництво.

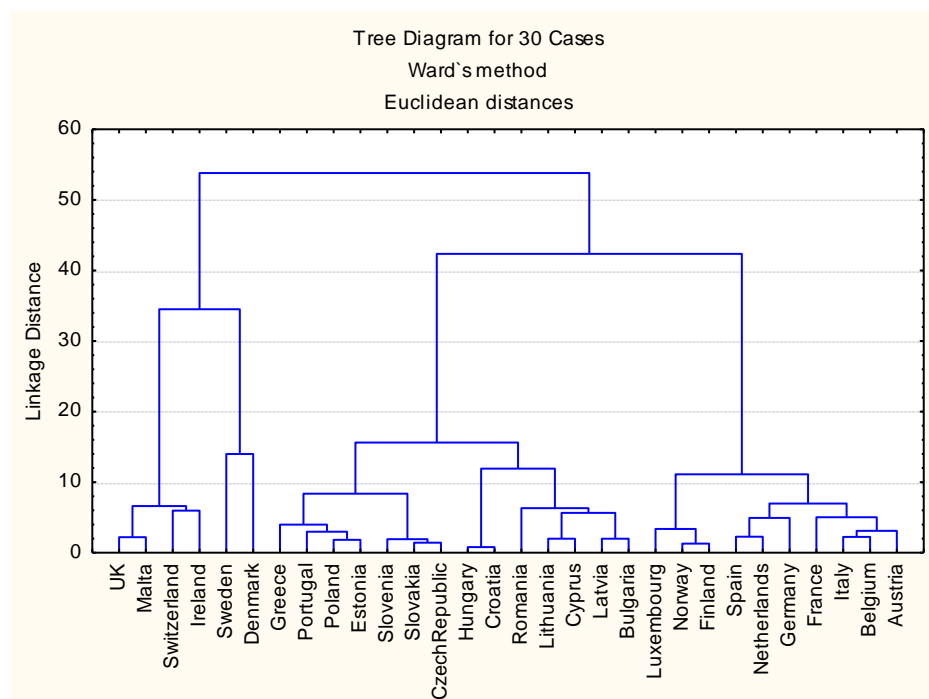


Рис.6. Кластерна дендродіаграма, отримана методом Варда за даними 2020 року.
Fig.6. Cluster dendrogram according to Ward's method (2020)

Джерело: авторська розробка

Таблиця 3 – Склад кластерів (2020 рік)
Table 3 – Composition of clusters (2020)

№ кластера	Кількість країн	Країни, що надійшли до кластеру	Середні значення параметрів кластеризації			Сумарне навантаження (D.2+D.5+D.61)
			D.2	D.5	D.61	
1-й кластер	3	Ireland, Malta, Switzerland, UK	7.975	12.3	6.075	26.36
2-й кластер	2	Denmark, Sweden	18.85	24.65	2.1	45.60
3-й кластер	9	Austria, Czech Republic, France, Germany, Greece, Poland, Slovakia, Slovenia, Spain	13.19	10.09	16.05	39.32
4-й кластер	9	Bulgaria, Croatia, Cyprus, Estonia, Hungary, Latvia, Portugal, Lithuania, Romania	14.4	7.49	11.31	33.20
5-й кластер	6	Belgium, Finland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway	12.83	15.17	13.27	41.27

Джерело: авторська розробка

Характеристика кластерів. Згідно з оцінкою якості отриманих кластерів, дані розподілилися статистично значимо. Отже можлива інтерпретація отриманих кластерів з точки зору подібності фіскальних систем і податкової політики.

Розглянемо перший кластер, до якого увійшли такі країни: Ірландія, Мальта, Швейцарія, Об'єднане Королівство Великої Британії та Ірландії (ОК). Цей кластер має найменше значення показника середнього навантаження за обраними групами податків (27,83 та 26,36 відповідно у 2018 та 2020р.). Податкове навантаження на 2018 рік у країн даного кластеру коливається від

23% (Ірландія) до 35,1% (ОК). Рівень життя у країнах високий, що підтверджує показник ВВП на душу населення.

У цьому кластері найменший середній показник податків на виробництво (на рівні 8%). Ставка податку на додану вартість у цьому кластері варується від 7,7% у Швейцарії до 21% в Ірландії. Пільгові ставки введені на продукти першої необхідності, на послуги готельного бізнесу. У Великобританії, Мальті, Ірландії встановлені нульові ставки на деякі продукти харчування, медицину, журнали, деякий дитячий одяг.

Також у цьому кластері незначними є соціальні внески – на рівні 6%. Він уступає тільки кластеру 2, де цей показник ще менше – 2%. Це суттєво відрізняється від інших кластерів.

Оподаткування доходів знаходиться на середньому рівні серед інших кластерів – на рівні 12%.

Також треба відзначити, що саме податок на доходи фізичних осіб, приносить до бюджету країни більше коштів. В усіх країнах переважає пропорційна шкала оподаткування доходів. У Великобританії ставки варуються від 20% – 45%, в Ірландії 20% – 48%, у Швейцарії на федеративному рівні – 11,5%, на регіональних рівнях від 11,4 % – 33,5%, у Мальті – до 35%.

Корпоративний податок Великобританії дорівнює 30%, в Ірландії, Швейцарії – 8,5%, Мальті – 35 %, але через юридичні особливості, більшість компаній сплачує лише 5 %, бо з статутного капіталу, дивідендів, прибутку, отриманого у вигляді відсотків, нічого не стягується.

Отже, країни першого кластеру можна охарактеризувати як країни, де переважають податки на доходи фізичних осіб, а також невисока частка соціальних внесків.

До другого кластеру як в 2018, так і в 2020 році віднесені дві країни Швеція і Данія. У цьому кластері найвищий рівень податкового навантаження (на рівні 45%). Наприклад, у Данії він складає 45,9%, у Швеції – 44,4%.

Кластер має найвищий серед кластерів показник навантаження з оподаткування доходів (23-25%), виробництва (на рівні 19%) та найменші показники за соціальними внесками.

Таким чином, країни другого кластеру можна охарактеризувати як країни з великим податковим навантаженням у цілому, а також по податках на виробництво та доходи при низькому рівні соціальних внесків.

Третій та четвертий кластери мають схожі риси: більш-менш збалансоване навантаження з податків на виробництво та імпорт і соціальним внескам. Відмінність між кластерами полягає у навантаженні за показником податків на доходи та майно. Хоча воно є досить низьким у порівнянні з іншими кластерами, але у кластері 3 цей показник у 2020 році збільшився з 7,5% до 10%. До третього кластеру увійшло 7 країн, переважно східної Європи, виключенням є Іспанія.

Також третій кластер відрізняється від четвертого більш високими соціальними внесками, а четвертий – більш високим навантаженням на виробництво та імпорт. Зміни складу 3-го кластеру у 2020 році показують зближення податкових показників у частини східно-європейських країн (Польща, Словенія, Словаччина, Чехія, які залишилися у цьому кластері) з країнами центральної Європи, які долучилися до цього кластеру (Франція, Німеччина, Австрія).

П'ятий кластер, це кластер в якому розташовані розвинені країни Європи. Слід зазначити, що він скоротився у 2020 році до 6 країн: Нідерланди, Бельгія, Фінляндія. Італія, Люксембург та Норвегія.

Рівень сукупного податкового навантаження за трьома групами податків є другим за величиною серед кластерів, він досить високий – 41-42%. Наступна характерна риса – це збалансоване навантаження за кожною групою податків: кожна група складає 13-15% ВВП. Слід зазначити, що у кластері 5 не зважаючи на зміну складу ці показники залишилися у тих же границях.

Отже, п'ятий кластер можна охарактеризувати як кластер країн з розвинутою економікою із рівномірним податковим навантаженням прямих та непрямих податків.

Таким чином, можна поділити країни на 5 кластерів:

1. Країни, де переважають податки на доходи фізичних осіб: Швейцарія, Мальта, Ірландія, Об'єднане Королівство;

2. Країни з найбільшим податковим навантаженням і високим навантаженням податків на доходи та майно: Швеція і Данія;

3. Країни з середнім податковим навантаженням і великою кількістю соціальних внесків: Чехія, Литва, Польща, Румунія, Словаччина, Словенія, Іспанія;

4. Країни з перевагою непрямих податків і з невисокою часткою в ВВП податків на доходи і майно: Латвія, Болгарія, Португалія, Хорватія, Кіпр, Греція, Естонія, Угорщина;

5. Країни з рівномірним податковим навантаженням прямих та непрямих податків: Німеччина, Бельгія, Австрія, Італія, Франція; Норвегія, Фінляндія, Люксембург і Нідерланди.

Зміни у складі кластерів можуть бути пояснені пандемією COVID-19, падінням економіки, до якого вона призвела, а також заходами для пом'якшення наслідків економічної кризи.

Серед заходів податкової політики для боротьби з наслідками пандемії в європейських країнах застосовуються відстрочення подання фінансової звітності, а також зниження податкового навантаження на підприємців і на особисті доходи громадян. Ці заходи реалізуються шляхом регулювання податку на прибуток підприємств (ГНП), регулювання податку на додану вартість (ПДВ) та регулювання податку на доходи фізичних осіб (ГДФО).

Наприклад в Австрії підприємцям надавалася можливість знизити авансові внески податку на прибуток і відкласти термін сплати податку, хоч ставка. Якщо розглядати податки на персональний дохід, то в 2020 році вступило в силу зниження ставки вхідного податку з оподаткованого доходу від 11 000 до 18 000 євро з 25 до 20%. Працівникам, які особливо обтяжені під час кризи COVID-19, роботодавці можуть сплачувати бонуси до 3 000 євро без оподаткування (Taxation Trends, 2021).

В Німеччині в 2020 році запроваджені такі заходи, як звільнення від оподаткування доплат роботодавцем до компенсації за короткий час з 1 березня 2020 року по 31 грудня 2021 року, підвищення максимальної суми податкових пільг на придбання та виробничі витрати для малих і середніх підприємств, а також впровадження для них єдиної норми прибутку.

Перенесення збитків було збільшено до максимуму 5 мільйонів євро (або 10 мільйонів євро у випадку спільних оцінок) на 2020 та 2021 роки. Стандартну ставку ПДВ знижено з 19% до 16%, а знижену ставку ПДВ – з 7% до 5% (Taxation Trends, 2021).

У Франції в 2020 році були запроваджені такі заходи як зниження податків на виробництво. Введені також тимчасові звільнення від внесків на соціальне страхування для галузей, які постраждали від кризи, викликані пандемією (Taxation Trends, 2021).

Таким чином, перелічені заходи для Австрії, Німеччини, Франції зменшували або призупиняли надходження податків на продукцію та дохід і майно, в той же час зростали чисті соціальні внески. Це пояснює їх переміщення із кластеру 5, де частки податків приблизно гармонізовані, до кластеру з більш високим рівнем соціальних внесків.

Висновки. Загальносвітові тенденції свідчать, що на сучасному етапі міжнародної інтеграції в європейських країнах відбуваються процеси уніфікації податків і процедур їх стягнення в Європі, зближення податкових систем країн і гармонізація податкового навантаження. Отже для ретельного дослідження означених явищ актуальною є типізація країн за параметрами фіскальних систем і податкової політики. Загальноновизнаним засобом для побудови класифікацій об'єктів різної природи є кластерний аналіз. В даному дослідженні за його допомогою проводилася класифікація 30 європейських країн за періоди 2018 і 2020 року. В даній роботі було зроблено акцент на аналізі трьох основних індикаторів податкових надходжень. Згідно з методологією Євростату, це податки на продукцію і імпорт (D.2), поточні податки на доходи і майно (D.5), чисті соціальні внески (D.61).

Кластерний аналіз податкового навантаження було здійснено за допомогою ієрархічного агломеративного методу та метода k-середніх з використанням середовища R Studio і програмного комплексу STATISTICA 7.0. У ході кластеризації було одержано 5 кластерів, які характеризуються такими середніми значеннями показників:

1. Кластер із найменшим сукупним податковим навантаженням, де переважають податки на доходи;
2. Кластер з найбільшим податковим навантаженням, високим навантаженням на доходи та майно та низькими соціальними внесками;
3. Кластер з середнім податковим навантаженням і найбільшими соціальними внесками;
4. Кластер з середнім податковим навантаженням і перевагою податків на виробництво;
5. Країни з рівномірним навантаженням за всіма групами податків.

Класифікація, проведена для даних 2020 року, виявила певні несуттєві зміни у вмісті кластерів, які пояснюються регуляторною політикою податкових систем для протидії наслідкам пандемії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Becker J., Fuest C. EU regional policy and tax competition. *European Economic Review*. 2010. Vol. 54. P. 150-161.
2. Bekker J., Elsayyad M. The Evolution and Convergence of OECD Tax Systems. *Intereconomics*. 2009. URL: <http://www.intereconomics.eu/downloads/getfile.php?id=676>.
3. Baldwin R. E., Krugman P. Agglomeration, integration and tax harmonization. *European Economic Review*. 2002. Vol. 48 (1). P. 1-23.
4. Delgado F., Presno M. Tax policy convergence in EU: an empirical analysis. *Revista de Economía Mundial*. 2010. Vol. 26. P. 53-83.
5. Delgado F. J. Are Taxes Converging in Europe? Trends and Some Insights into the Effects of Economic Crisis. *Journal of Global Economics*. 2013. Vol. 1, Issue 1. P. 24-26.
6. Тофан І. Проблематика оподаткування в країнах Євросоюзу. *Аграрна економіка*. 2012. № 1-2, Т.5. С. 78-82.
7. Петик М. І., Саварін Л. А. Перспективи модернізації податкової системи України в контексті європейської інтеграції. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. С. 271-278.
8. Біла Л. М. Спільні і відмінні риси податкових систем країн Європейського Союзу та України. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. 2015. URL: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/135.pdf>.
9. Самусевич Я. В. Фіскальна конвергенція як наслідок податкової конкуренції: теоретичні засади та емпіричний аналіз. *Вісник Української академії банківської справи*. 2015. № 1 (38). С. 39-49.
10. Дадашова П. А. Розробка моделі оцінки впливу податкового навантаження на стан бюджету європейських країн. *Наукові записки НАУКМА. Економічні науки*. 2015. Том 172. С. 25-29.
11. Тельнова А. В. Анализ корпоративного налогообложения и налога на доходы физических лиц в странах Европы. *Проблеми економіки*. 2017. № 2. С. 48-54.
12. Mihokova L., Andrejovska A., Martinkova S. Categorization of corporate taxation in the European Union countries using cluster analysis: a comparative study. *Economic Annals-XXI*. 2016, Vol.160(7-8), P. 4-8. DOI: <https://doi.org/10.21003/ea.V160-01>.
13. Šimková N. The Hierarchical Clustering of Tax Burden in the EU27. *Journal of Competitiveness*. 2015. Vol. 7, Issue 3. P. 95-109.
14. Korecko J., Bacik R., Voznakova I. Public Administration in EU: Harmonization of Income Taxes. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. Issue 4. P. 280-291. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-22>.
15. Statistics Explained: Tax Revenue statistics. *Eurostat*. веб-сайт. 2020. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tax_revenue_statistics#Net_social_contributions_as_.25_of_GDP_increased_in_2020.2C_while_direct_taxes_decreased
16. Eurostat. 2020. Database: веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
17. Tryon R. C. Cluster analysis. London: Ann Arbor Edwards Bros, 1939. 139 p.
18. Duran B. S., Odell P. L. Cluster analysis: A survey. Berlin: Springer-Verlag, 1974.
19. Мандель И. Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. 176 с.
20. Ніколаєва О.Г., Корсакова К.С. Багатофакторна регресійна модель для прогнозування динаміки ПДВ. *Аналітичний центр «Нова Економіка»*. 2019. С.104-106.
21. Taxation Trends in the European Union, Directorate-General for Taxation and Customs Union, European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021.

REFERENCES

1. Becker, J., Fuest, C. (2010). EU regional policy and tax competition. *European Economic Review*, 54, 150-161.
2. Bekker, J., Elsayyad, M. (2009). The Evolution and Convergence of OECD Tax Systems. *Intereconomics*. Retrieved from <http://www.intereconomics.eu/downloads/getfile.php?id=676>.
3. Baldwin, R. E., Krugman, P. (2002). Agglomeration, integration and tax harmonization. *European Economic Review*, 48 (1), 1-23.
4. Delgado, F., Presno, M. (2010). Tax policy convergence in EU: an empirical analysis. *Revista de Economía Mundial*, 26, 53-83.
5. Delgado, F. J. (2013). Are Taxes Converging in Europe? Trends and Some Insights into the Effects of Economic Crisis. *Journal of Global Economics*, 1(1), 24-26.
6. Tofan, I. (2012). Taxation issues in the EU countries. *Agrarian economy*, 1-2 (5), 78-82. (in Ukrainian)
7. Petik, M.I., Savarin, L.A. (2013). Perspectives of modernization of the tax system of Ukraine in the context of European integration. *Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine*, 271-278. (in Ukrainian)
8. Bila, L.M. (2015). Common and distinctive features of the tax systems of the countries of the European Union and Ukraine. Nikolaev National University named after V.O. Sukhomlinsky. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/135.pdf>. (in Ukrainian)
9. Samusevich, Ya.V. (2015). Fiscal convergence as a consequence of tax competition: theoretical foundations and empirical analysis. *Bulletin of the Ukrainian Academy of Banking*, 1 (38), 39-49. (in Ukrainian)
10. Dadashova, P.A. (2015). Developing a model of assessment of the impact of tax burden on the state of the budget of European countries. *NaUKMA Scientific Notes. Economic sciences*, 172, 25-29. (in Ukrainian)
11. Telnova, A.V. (2017). Analysis of corporate taxation and income tax on individuals in Europe. *Problems of Ekononiki*, 2, 48-54. (in Russian)
12. Mihokova, L., Andrejovska, A., & Martinkova, S. (2016). Categorization of corporate taxation in the European Union countries using cluster analysis: a comparative study. *Economic Annals-XXI*, 160(7-8), 4-8. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V160-01>.
13. Simkova, N. (2015). The Hierarchical Clustering of Tax Burden in the EU27. *Journal of Competitiveness*, 7(3), 95-109.
14. Korecko, J., Bacik, R. & Voznakova, I. (2019). Public Administration in EU: Harmonization of Income Taxes. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 280-291. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-22>.
15. Statistics Explained: Tax Revenue statistics. Eurostat. 2020. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tax_revenue_statistics#Net_social_contributions_as_.25_of_GDP_increased_in_2020.2C_while_direct_taxes_decreased
16. Eurostat. 2020. Database. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
17. Tryon, R. C. (1939). Cluster analysis. London: Ann Arbor Edwards Bros.
18. Duran, B. S., Odell, P. L. (1974). Cluster analysis: A survey. Berlin: Springer-Verlag.
19. Mandel, I. D. (1988). Cluster analysis. M.: Finance and Statistics, 1988. (in Russian)
20. Nikolaeva, O.G., Korsakova, K.S. (2019). A multifactorial regression model for forecasting the dynamics of VAT. *Analytical Center "New Economy"*, 104-106. (in Ukrainian)
21. Taxation Trends in the European Union (2021). Directorate-General for Taxation and Customs Union, European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

The article was received by the editors 05.04.2022
The article is recommended for printing 18.04.2022

T. MERKULOVA, D.Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Economic Cybernetics and Applied Economics, V.N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-5593>, e-mail: tamara.merkulova@karazin.ua

O. NIKOLAEVA, Ph.D. (Mathematics and Physics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics and Applied Economics, V.N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1105-7227>, e-mail: nikolaeva.elena9@gmail.com

CLUSTER ANALYSIS OF TAX INDICATORS IN EUROPIEN COUNTRIES

Global trends indicate that at the current stage of European countries' integration, the processes of unification of taxation and tax administration, and the convergence and harmonization of tax systems are taking place. Therefore, for thorough studying of these phenomena, it is important to classify countries according to the parameters of fiscal systems and tax policy. Our analysis of the tax indicators of European countries on the main groups of taxes according to the methodology of ESA 2010 develops the research in this field. The analysis was carried out by clustering methods in order to identify common and different features in the tax systems of European countries. This study covers 30 European countries for the periods 2018 and 2020. This paper focuses on the analysis of three main indicators of tax revenues. According to the ESA 2010 methodology, these are taxes on production and imports (D.2), current taxes on income and property (D.5), and net social contributions (D.61). Cluster analysis of the tax-to-GDP ratio was performed using a hierarchical agglomerative method and the method of k-means using software R Studio and STATISTICA 7.0. As a result, 5 clusters have been obtained. They are characterized by the following average values: 1) the cluster with the lowest total tax-to-GDP ratio, where income taxes predominate; 2) the cluster with the highest total tax-to-GDP ratio, high tax ratio on income and property, and low social contributions; 3) the cluster with an average tax-to-GDP ratio and the largest social contributions; 4) the cluster with an average tax-to-GDP ratio and the predominance of taxes on production and import; 5) countries, where all analyzed tax groups have a roughly equal ratio to GDP. The classification carried out for 2020 data revealed some insignificant changes in the clusters' composition. These changes can be considered as a result of the tax policy to counteract the effects of the pandemic.

Key words: taxes, tax-to-GDP ratio, tax on income, tax on production and import, social contributions, cluster analysis.

JEL Classification: H20, H24, C10, C69.

Як цитувати: Меркулова Т.В., & Николаєва О.Г. (2022). Кластерний аналіз податкових показників у європейських країнах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (102), 69-81. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-08>.

In cites: Merkulova T., & Nikolaeva O. (2022). Cluster analysis of tax indicators in European countries. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 69-81. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-08>. (in Ukrainian)

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВІСНИК

**Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна**

Серія «Економічна»

Випуск 102

Збірник наукових праць

Українською та англійською мовами

Відповідальний за випуск Пуртов В.Ф.

В авторській редакції

Підписано до друку 30.06.2022. Формат 70x108/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 8,49. Обл.-вид. арк. 10,61. Наклад 50 пр.
Замовлення № __/2022

Видавець і виготовлювач
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
61022, Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво ХНУ імені В.Н. Каразіна
Тел. 705-24-32