

Founders:

State Statistics Service of Ukraine
National Academy of Statistics, Accounting and Audit (NASAA)

Editorial Board:

Osaulenko Oleksandr, DSc in Public Administration, Professor, Correspondent Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Honored Economist of Ukraine, Rector, NASAA, Kyiv, Ukraine (editor-in-chief)

Momotiuk Liudmyla, DSc in Economics, Professor, NASAA, Kyiv, Ukraine (deputy editor-in-chief)

Alkarkhi Abbas F. M., PhD, Associate Professor, University of Kuala Lumpur – Malaysian Institute of Chemical and Bioengineering Technology, Malaysia

Bilgili Faik, PhD in Economics, Professor, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Turkey

Vasa László, DSc, Professor, Vice Rector for Scientific Affairs, Budapest Metropolitan University, Hungary

Vasyechko Olga, DSc in Economics, Professor, Université Paris 1 Sorbonne-Panthéon, France

Gerasymenko Serhii, DSc in Economics, Professor, Head of Department of Statistics and Mathematical Methods in Economics, NASAA, Kyiv, Ukraine

Grmanova Eva, Doc. RNDr., PhD, Vice-Dean, Faculty of Social and Economic Relations, Alexander Dubcek University of Trencin, Trencin, Slovakia

Grun-Rehomme Michel, DSc in Mathematics, DSc in Economics, Professor, Université Paris 2, Pantheon-Assas, France

Yerina Antonina, DSc in Economics, Professor, Kyiv, Ukraine

Kachniewska Magdalena A., PhD, Associate Professor, Dean of Master Studies, Warsaw School of Economics, Warsaw, Poland

Kobylynska Tetiana, DSc in Economics, Deputy Head of the Chief Statistics Division in Zhytomyr Region of the State Statistics Service of Ukraine, Zhytomyr, Ukraine

Kovtun Natalia, DSc in Economics, Professor, Head of Department of Statistics, Information and Analytical Systems and Demography, Kyiv National Taras Shevchenko University, Kyiv, Ukraine

Motuzka Olena, PhD in Economics, Associate Professor, NASAA, Kyiv, Ukraine (secretary-in-charge)

Okrasa Włodzimierz, PhD, Professor, Head of Department of Research Methods and Evaluation, Institute of Sociological Science, Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw, Poland

Tóth Geza, PhD, Senior investigator, Hungarian Central Statistical Office, Budapest, Hungary

Tra Constant I., PhD, Associate Professor, University of Nevada, Las Vegas, United States of America

Cierpiał-Wolan M., Dr hab., Professor, University of Rzeszów, Director of the Statistical Office in Rzeszow, Poland

Shevchuk Volodymyr, DSc in Economics, Professor, NASAA, Kyiv, Ukraine

Szysko Magdalena, dr hab., Professor, WSB Merito University Poznan, Poland

Škrinjarić Tihana, PhD, advisor, the Croatian National Bank, Zagreb, Croatia

Editorial office: room 69,

Pidhirna str., 1,

04107, Kyiv, Ukraine

Phone: (044) 486-36-48; (098) 621-33-75;

E-mail: statukraine_edit@ukr.net

Web-site: su-journal.com.ua/index.php/journal

Статистика України

Щоквартальний
науково-інформаційний
журнал

2023, № 2 (101)
Видається з липня 1998 року

У номері:

Статистика та економіка, аналіз

- Бондарук Т. Г., Богріновцева Л. М., Бондарук О. С.** Шахрайство із використанням банківських платіжних карток як спосіб фінансування тероризму та сепаратизму. 4
- Гринчак Н. А., Мотузка О. М., Галіцина О. В.** Теоретичні аспекти дослідження екоінновацій як основи сталого економічного розвитку (публікується англійською мовою) 14
- Давидова І. О., Артьомова А. В., Уварова І. С.** Українсько-китайські економічні відносини в контексті відносин ЄС – КНР: перспективи післявоєнного розвитку. 21
- Котенко Т. М., Короткова Д. С.** Фактори споживчої поведінки домогосподарств України у довоєнний і воєнний періоди: колективний підхід до визначення та оцінки. 31
- Стасюк О. М., Чмирьова Л. Ю., Федяй Н. О.** Оцінка конвергентних процесів в експорті та імпорті транспортних послуг між Україною та ЄС 41

Соціальна статистика

- Акбаш К. С., Пасічник Н. О., Ріжняк, Р. Я. Баранченко Є.** Формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України: гендерні особливості. 51
- Леснікова М. В.** Навчання дорослих у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Поточний стан та перспективи розвитку. 64

Нові інформаційні технології

- Гамкало О. Б., Демків Х. С.** Цифрові інновації для ефективного управлінського аналізу в контексті трансформації бізнесу 74

Статистика зарубіжних країн

- Созанський Л. Й.** Розвиток машинобудування в умовах глобалізації (досвід країн ЄС) 84

Удосконалення обліку та звітності

- Лубенченко О. Е.** Гудвіл: облік, оцінка та аудит (публікується англійською мовою) 94

- Інформація для авторів** 105

Statistics of Ukraine

Quarterly
Scientific and Information
Journal

2023, № 2 (101)
Issued since July 1998

In the Issue:

Statistics and Economics, Analysis

- Bondaruk T. G., Bohrinovtseva L. M., Bondaruk O. S.** Fraud Using Bank Payment Cards: A Way for Financing of Terrorism and Separatism. 4
- Hrynychak N. A., Motuzka O. M., Galitsyna O. V.** Research of Eco-Innovations as the Basis for the Sustainable Economic Development: Theoretical Dimensions 14
- Davydova I. O., Artyomova A. V., Uvarova I. S.** Ukrainian-Chinese Economic Relations in the Context of EU-China Relations: Prospects for Post-War Development 21
- Kotenko T. M., Korotkova D. S.** Factors of Consumer Behavior of Ukrainian Households in the Pre-War and War Period: a Collective Approach to Definition and Evaluation 31
- Stasiuk O. M., Chmyrova L. Yu., Fediai N. O.** Assessment of Convergent Processes in Exports and Imports of Transport Services between Ukraine and EU 41

Social Statistics

- Akbash K. S., Pasichnyk N. O., Rizhniak R. Ya., Baranchenko Ye.** The Formation of the Core of the Hirsch Index of the Pedagogical Universities of Ukraine: The Gender Features. 51
- Liesnikova M. V.** Adult Education in Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education. Current Performance and Development Prospects 64

New Information Technologies

- Hamkalo O. B., & Demkiv Kh. S.** Digital Innovations for Effective Management Analysis in the Context of Business Transformation 74

Statistics of Foreign Countries

- Sozanskyy L. Yo.** Development of Mechanical Engineering in the Conditions of Globalization (Experience of EU Countries). 84

Improvement of Accounting and Reporting

- Lubenchenko O. E.** Goodwill: Accounting, Assessment and Auditing 94

- Information for Authors** 105

УДК 343.37:336.717.1:[323.173+323.28]:658.14

JEL Classification: G21, K42, L14

Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.01

Т. Г. Бондарук,*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
E-mail: bondaruk55@ukr.net**Researcher ID: Q-5166-2016,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9410-6428>;***Л. М. Богріновцева,***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
E-mail: kostrach26@gmail.com**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9597-1085>;**Національна академія статистики, обліку та аудиту;***О. С. Бондарук,***кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри фінансово-економічної безпеки,
Національна академія Служби безпеки України,**E-mail: bondaruk00001@gmail.com**Researcher ID: H-7703-2017,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3472-9516>*

Шахрайство із використанням банківських платіжних карток як спосіб фінансування тероризму та сепаратизму

Обґрунтовано, що активізація тероризму та сепаратизму в Україні в період війни актуалізує завдання боротьби з їх фінансуванням. Завдяки різноманітності фінансових послуг та інструментів банківська сфера є привабливим об'єктом для застосування шахрайських схем. Відмивання коштів із використанням банківських платіжних карток і подальше фінансування тероризму та сепаратизму є важливою складовою злочинної діяльності. Мета статті – дослідження основних напрямів шахрайства із використанням банківських платіжних карток як способу фінансування тероризму і сепаратизму та визначення шляхів уникнення такої діяльності. У процесі дослідження використовувалися методи індукції, дедукції, системного підходу, логічного узагальнення, графічної візуалізації. Виявлено, що шахрайство набуває нових удосконалених форм і способів, найпоширенішими з яких є скімінг, кеш-трепінг, фішинг, телефонний дзвінок з метою отримати секретні дані. Обґрунтовано, що основними методами мінімізації рівня шахрайства з банківськими платіжними картками є забезпечення обізнаності та фінансової грамотності клієнтів банку в питаннях різних видів шахрайських дій, а також проведення модернізації та організація системи захисту програмного забезпечення банківської установи.

Встановлено, що сучасний стан диджиталізації банківського сектору створює нові ризики для шахрайства із використанням банківських платіжних карток для фінансування тероризму та сепаратизму. Обґрунтовано, що система протидії фінансуванню тероризму та сепаратизму через шахрайство передбачає такі механізми протидії, як ідентифікація фінансовими посередниками осіб, котрі звертаються за фінансовими послугами, та вивчення фінансових операцій, які проводяться такими особами, з метою виявлення тих, що можуть стосуватися фінансування тероризму та сепаратизму. В Україні у зоні ризику перебувають фінансові операції, які не підпадають під вимоги ідентифікації і можуть використовуватися для фінансування терористичних операцій та розгортання сепаратизму. А саме, ідеться про фінансові операції, що проводяться з допомогою платіжних систем.

Ключові слова: шахрайство, банківська сфера, фінансування тероризму і сепаратизму, банківські платіжні картки, фінансові операції.

Постановка проблеми. У часи війни активізація тероризму та сепаратизму в Україні зумовлює необхідність по-новому формулювати завдання боротьби з їх фінансуванням. За інформацією Служби безпеки України, на території України не

було структурних ланок міжнародних терористичних організацій, країна не зазнавала терористичних атак з їх боку й були відсутні передумови до виникнення терористичних проявів [1]. Ситуація кардинально змінилася на початку 2014 року. Подальше її погіршення після 24 лютого 2022 року

пов'язане з безпрецедентним проявом відкритої агресії – повномасштабним вторгненням РФ на територію України. Характер розвитку подій під час воєнного стану, особливо на перших етапах ескалації терористичної загрози та загрози сепаратизму в Україні, беззаперечно свідчить про використання фінансової системи з метою інтеграції та переспрямування фінансових потоків на підтримку цієї злочинної діяльності [1]. Високий рівень загрози терористичної та сепаратистської діяльності в Україні посилює як вразливість системи протидії фінансуванню такої діяльності, так і ризики фінансовій безпеці країни загалом [12].

Банківська сфера завдяки різноманітності фінансових послуг та інструментів є привабливим об'єктом для застосування шахрайських схем і в період війни. Відмивання коштів із використанням банківських платіжних карток та подальше фінансування тероризму і сепаратизму є важливою складовою злочинної діяльності. Розвиток новітніх фінансових технологій, поглиблення інформаційних зв'язків на міжнародному рівні значно вплинули на швидкість обігу коштів у банківській системі. Також урізноманітнилися форми розрахунків, у тому числі пов'язаних зі скоєнням фінансових злочинів, зокрема таких, як відмивання злочинних доходів для фінансування тероризму і сепаратизму. В умовах сьогодення все більшої популярності набирають інноваційні способи оплати, стрімко зростає обсяг безготівкових розрахунків із використанням банківських карток, що, своєю чергою, сприяє ефективному і прозорому функціонуванню економіки країни, зменшенню частки тіньового сектору економіки, а також скороченню витрат на обслуговування готівкового обігу. Поряд з цим поширення цього виду платіжного засобу призвело до зростання обсягів і урізноманітнення видів шахрайства у фінансовій сфері. Відповідальними при здійсненні розрахунків з допомогою банківської картки є банківські установи, які водночас самі зазнають шкоди від таких дій. Шахрайські схеми охоплюють практично всі сфери діяльності, починаючи від зовнішньоекономічної та завершуючи страховою і фінансово-кредитною діяльністю; велика частка протиправних дій здійснюється також через інтернет. Ураховуючи те, що нові технології – це не тільки нові можливості, а й нові ризики, слід приділили значну увагу дослідженню та мінімізації шахрайства із використанням банківських платіжних карток.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем фінансового шахрайства з використанням банківських платіжних карток присвячено значну кількість праць. Так, І. Домінова досліджувала джерела ризику шахрайства та види шахрайства з платіжними картками під час електронного банківського обслуговування, а також тенденції розвитку шахрайства на вітчизняному

фінансовому ринку [3]. Ю. Коцан-Олинець не лише аналізує сучасний стан шахрайства, вчиненого з використанням банківських платіжних карток, а й пропонує можливі напрями роботи із запобігання вчиненню таких злочинів пов'язаних із шахрайськими діями в банківській системі [4]. Форми, методи та засоби протидії корупційній злочинності розглядає у своїх працях С. Науменко (зокрема [5]). В. Пивоваров [9] досліджує шахрайство із банківськими картками з позицій способів його вчинення та висвітлює окремі питання віктимологічної профілактики. Незважаючи на широкий спектр досліджень за цією проблематикою та з огляду на швидкість розвитку технологій питання виявлення фінансового шахрайства та запобігання йому, насамперед у частині фінансування тероризму і сепаратизму в період війни, є важливими й актуальними.

Метою статті є дослідження основних видів шахрайства з використанням банківських платіжних карток як способу фінансування тероризму і сепаратизму та визначення шляхів його уникнення. У процесі дослідження використовувалися методи: індукції, дедукції, узагальнення – для уточнення теоретичних засад формування платіжних систем; системного підходу – для систематизації та узагальнення проблематики фінансового шахрайства; логічного узагальнення, графічного зображення – для візуалізації основних положень і висновків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Різноманітні організаційні та фінансові інновації спрямовані на оптимізацію витрат, пов'язаних з фінансовими операціями, а також на скорочення часу, потрібного для їх проведення. Це, своєю чергою, сприяє безпечнішому й ефективнішому функціонуванню бізнесу.

На сьогодні банківська (платіжна) карта не є єдиним електронним платіжним засобом, з допомогою якого власник має можливість ініціювати переказ коштів, отримати готівку в касах банку чи банкоматах чи здійснювати інші операції. Поряд із банківською картою набув широкої популярності платіжний застосунок. Відповідно до Закону України “Про платіжні послуги”, платіжний застосунок – це програмне забезпечення, що дає змогу користувачу ініціювати платіжну операцію з рахунку платника (у тому числі з допомогою платіжних інструментів) та/або здійснювати інші операції, передбачені договором з надавачем платіжних послуг [10]. Зазначеним Законом переказ коштів без відкриття рахунку визначається як платіжна послуга, що надається платнику з метою переказу коштів у готівковій чи безготівковій формі отримувачу або надавачу платіжних послуг, який діє від імені отримувача, під час якої надавач цієї послуги не використовує відкритий у нього рахунок платника та/або отримувача [10].

Національний банк України описує платіжну картку як електронний платіжний засіб у вигляді емітованої в установленому законодавством порядку пластикової чи іншого виду картки, що використовується для ініціювання переказу коштів з рахунка платника або з відповідного рахунка банку з метою оплати вартості товарів і послуг, перерахування коштів зі своїх рахунків на рахунки інших осіб, отримання коштів у готівковій формі в касах банків через банківські автомати, а також здійснення інших операцій, передбачених відповідним договором [7].

Шахрайство з платіжними картками можна визначити як діяння, вчинене будь-якою особою, яка з наміром обману використовує банківську (платіжну) карту або платіжний застосунок, щоб зняти готівкові кошти чи здійснити послуги з виконання інших платіжних операцій без відома власника рахунку. Використання реквізитів картки без фізичного володіння нею вважається формою злочину.

Ризик фінансування тероризму та сепаратизму слід розглядати як похідну від загрози терористичної діяльності або сепаратизму та вразливості фінансової системи бути використаною з метою фінансування такої діяльності [1].

Банківські картки з'явилися у середині минулого століття більш як у 170 країнах світу і стали

незамінним інструментом розрахунку в усіх сферах діяльності. Водночас цей технологічний прорив супроводжується зростанням кількості шахрайських операцій з банківськими картками та рахунками, що відбуваються досить часто і стають усе більш поширеними в Україні. Зловмисники стають все винахідливішими й активно використовують сучасні технології, у чому їм значною мірою допомагає легковажність власників карток.

Важливим етапом технологічного розвитку у сфері безготівкових розрахунків з допомогою платіжних карток є запровадження безконтактних платіжних технологій, що в разі пришвидшило оплату. Технологія PayPass була запропонована та розроблена у 2002 р. компанією MasterCard і дозволяє зекономити 14 – 18 секунд. Своєю чергою, компанія Visa представила проєкт Visa PayWare, який з 2010 р. набув широкої популярності у країнах Європи, адже не потребує введення PIN-коду. Основні платіжні компанії світу – Visa, MasterCard, American Express – активно запроваджують безконтактні способи безготівкової оплати, базовий алгоритм якої представлено на рис. 1 (побудовано авторами).

Більша частина населення України (майже дві третини) вважають безконтактні платежі безпечними.

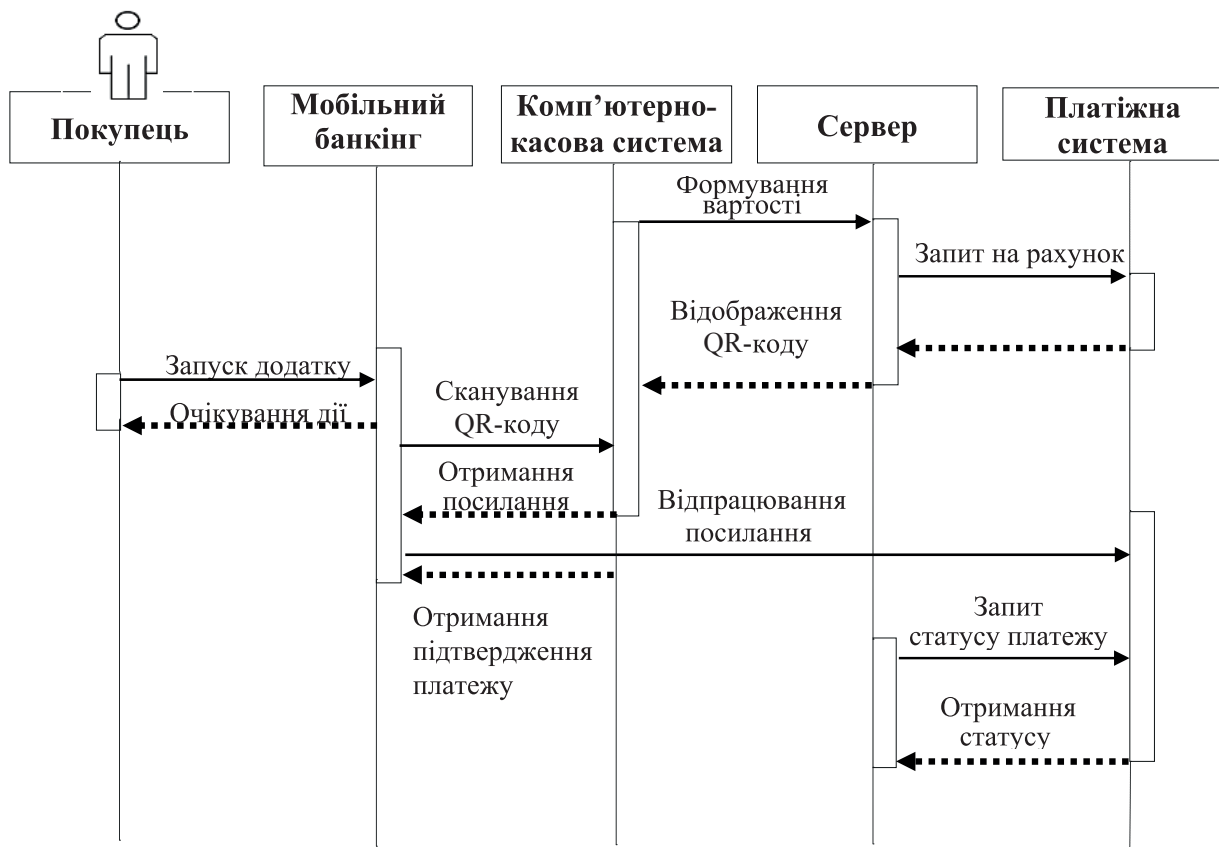


Рис. 1. Алгоритм безконтактної безготівкової оплати послуг

Існує декілька систем безконтактної оплати з мобільних пристроїв, до найбільш поширених належать Google Pay, Apple Pay та Samsung Pay. Усі вони працюють за схожими принципами, однак між ними існує ряд відмінностей. Спільним є те, що всі три системи підтримують технологію Near Field Communication (NFC, безконтактний зв'язок ближньої дії), яка полягає в обміні даними з платіжними терміналами, які також її підтримують. Водночас Samsung Pay реалізує власну технологію Magnetic secure transmission (MST, магнітна безпечна передача) – імітацію магнітного сигналу, який, імітуючи магнітну смугу пластикової карти, дозволяє проводити оплату майже на всіх терміналах, в тому числі й без підтримки NFC, що розширює можливості користувачів системи MST. В основі представлених систем лежить загальна ідея – токенизація платежів, яка дозволяє зробити транзакції безпечнішими.

Значна частина українців (60%) оплачують свої покупки безконтактним способом. Так, більше

половини (58%) використовували для безконтактної оплати банківські карти, а кожен четвертий (28%) платив за товари або послуги з допомогою смартфона, причому за рік число тих, хто використовував цей метод, зросло на 15%; оплату браслетом або смартгодинником здійснило 7% покупців. Ті, хто платив електронними пристроями, здійснювали оплату з допомогою сервісу Google Pay (44%), на другому місці – Apple Pay (33%), на третьому – Samsung Pay (11%).

Зберігається тенденція до поширення безконтактних платежів з допомогою смартфонів та інших NFC-пристроїв. Користувачі, знайомі з технологією безконтактної оплати, вважають її зручною та швидкою, зазначають зручність платежів з допомогою банківської карти (80%) і смартфона (70%), а також з допомогою смартгодинників (63%), браслетів (60%) та брелоків (46%). Схема оплати через NFC-модуль наведена на рис. 2 (побудовано авторами).

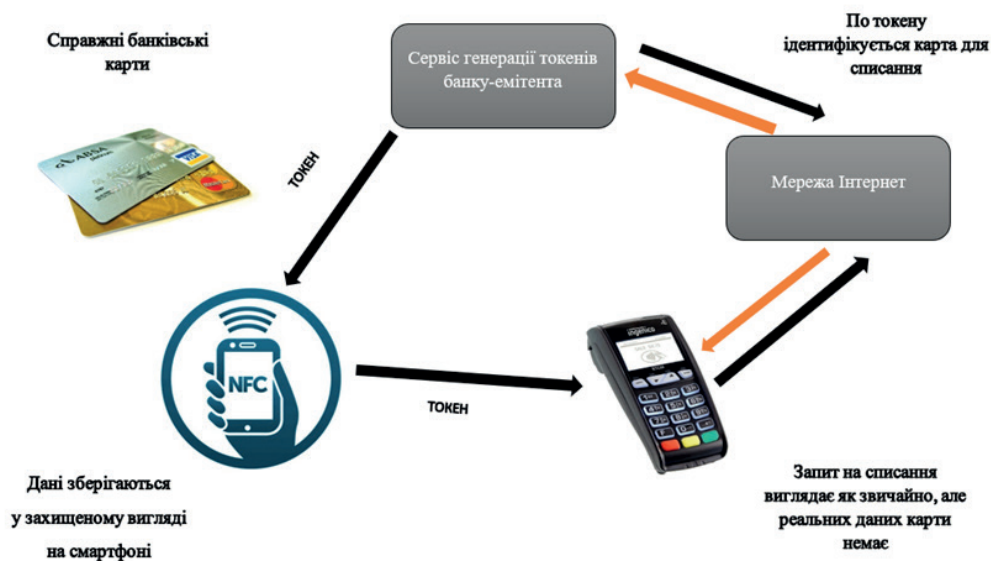


Рис. 2. Схема оплати через NFC-модуль

У 2017 році в Україні з'явився ще один спосіб безконтактної оплати, а саме NFC-кільце з чипом для оплати. В умовах сьогодення цей гаджет став доступним для широкого кола людей.

Водночас третина населення вважає, що безконтактні способи оплати є небезпечними і доступнішими для шахрайських операцій. З часом шахрайство набуває нових, удосконалених форм і способів, що зумовлено, насамперед, стрімким розвитком ІКТ. На сьогодні налічується близько 70 шахрайських схем із банківськими платіжними картками. До найпоширеніших схем належать скімінг, кеш-трепінг, фішинг, телефонний дзвінок з метою отримати секретні дані та ін. (рис. 3, побудовано авторами).

Розглянемо деякі з таких способів. Скімінг (Skimming) – це такий вид шахрайства, за якого зверху картрідера встановлюється (зазвичай на клей) пристрій під колір банкомату, який зчитує платіжні картки під час їх прийому. PIN-код фіксується накладкою на клавіатуру або встановленою неподалік камерою. Отримані дані використовуються шахраями для виготовлення дублікатів платіжних карток [8].

Кеш-трепінг (Cash trapping) – вид банкоматного шахрайства, коли в отвір для видачі готівки в банкоматі встановлюється планка з двостороннім скотчем для перехоплення готівки при видачі. У підсумку на екрані банкомата з'являється пові-

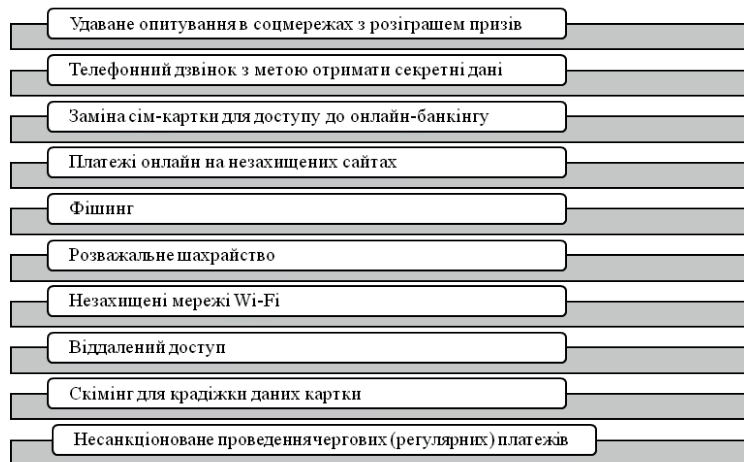


Рис. 3. Основні види шахрайства з банківськими картками

домлення про видачу коштів, клієнт отримує смс-повідомлення про списання грошей з рахунку, але гроші із банкомата так і не з'являються [2].

Зняття коштів із використанням банкомату без відображення цієї операції на рахунку (Transaction reversal fraud) – метод, який злочинці використовують для викрадення готівки в банкоматах. Цей вид шахрайства відбувається у два етапи:

1. Зловмисник самостійно здійснює операцію зі зняття готівки з банківської платіжної картки, під час якої у відкритий шаттер (диспенсер) розміщується спеціальний пристрій.

2. Зловмисник проводить операцію видачі готівки на максимально можливу суму, під час якої банкноти залишаються у спеціальному пристрої, а банкомат автоматично генерує операцію типу Reversal на картковий рахунок.

Результатом проведення цих операцій є те, що зловмисник отримує готівку, при цьому баланс карткового рахунку залишився практично незмінним.

Фішинг (Phishing) – вид інтернет-шахрайства, який використовує соціальну інженерію та масові розсилки спеціально сформованих електронних листів для отримання користувацьких даних або завантаження на пристрої небезпечних шкідливих програм [6]. Це відбувається через надсилання власнику картки листа із посиланням, адреса якого схожа на адресу реальної компанії. Після переходу за цим посиланням та зазначення даних, які використовуються власником для доступу до особистого кабінету або до інтернет-банкінгу, шахраям стають доступні персональні дані власника карти. Схема фішинг-шахрайства представлена на рис. 4 (побудовано авторами).

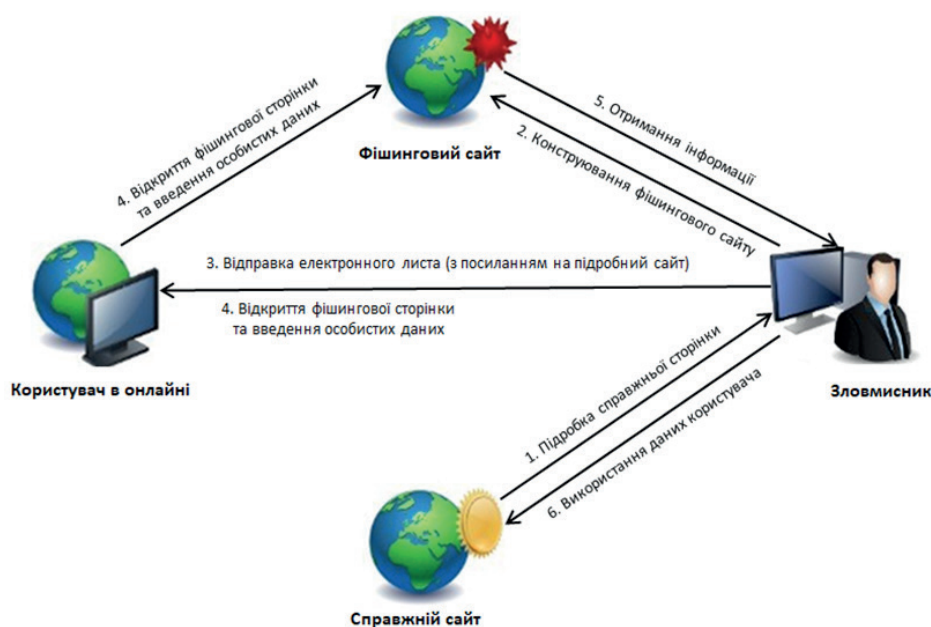


Рис. 4. Схема фішинг-шахрайства

Шахрайство з використанням телефонних дзвінків полягає в тому, що зловмисники телефонують тримачам картки, виступаючи агентом дохідних служб або банківським працівником, та намагаються викрасти інформацію про картку протягом дзвінка.

Дані статистики свідчать про загальну тенденцію до збільшення питомої ваги операцій з допомогою платіжних карток в об'ємі всіх операцій, здійснених без використання готівки. Найбільша частка операцій з допомогою платіжних карток має місце в таких країнах, як Саудівська Аравія (92,4%), Китай (82,4%), Канада (78,8%), Індія (63,5%), Швеція (66,5%).

За останні роки в Україні теж простежується стрімке зростання обсягу операцій з використанням платіжних карток (рис. 5, побудовано автора-

ми за даними [7]). На ринку банківських платіжних карток спостерігаються стабільно позитивні тенденції протягом усього аналізованого періоду. Поштовхом до збільшення кількості безготівкових операцій стали карантинні обмеження. За 2020 рік кількість таких операцій зросла на 18,3%, відповідно сума – на 8,7% порівняно з 2019 роком. Частка безготівкових операцій у 2020 році становила 55,2%, а отже, переважала у загальній сумі операцій із платіжними картками. У 2021 році кількість безготівкових операцій з використанням платіжних карток зросла на 35,1% порівняно з 2020 роком, відповідно їх сума зросла на 40,3%. Разом з тим кількість операцій з отримання готівки з допомогою платіжних карток у 2021 році зменшилася на 1,1% порівняно з попереднім роком, водночас їх сума зросла на 14,0%.

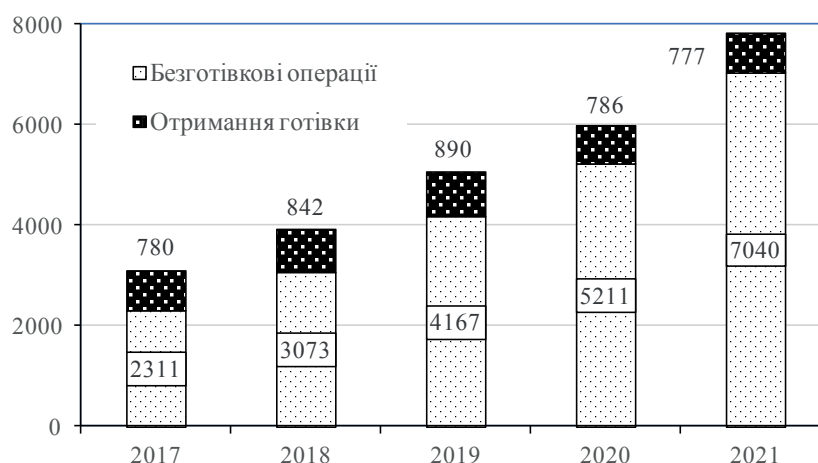


Рис. 5. Кількість операцій, здійснених з допомогою банківських платіжних карток, Україна, 2017–2021 рр., млн од.

Незважаючи на воєнні дії, у травні – грудні 2022 року кількість безготівкових операцій, здійснених з допомогою банківських платіжних карток, продовжувала зростати, за цей період вона становила 93% у загальній кількості операцій з платіжними картками [7]. Нагадаємо, що подання статистичної інформації у лютому – квітні 2022 року було призупинено Національним банком України (далі – НБУ).

За даними НБУ, у 2018 році порівняно з попереднім роком сума шахрайських операцій була значно меншою, а саме, викрадено 250 млн грн з рахунків клієнтів банку проти 600 млн грн у 2017 році. У 2018 році залученими до незаконних операцій були картки, емітовані 53-ма фінансовими установами, тоді як у 2017 році жертвами шахраїв були клієнти 41-го банку. Найбільш поширеним у той період був банкоматний скімінг, який встановлювали на банкомати у таких регіонах, як Київська область та м. Київ, м. Дніпро, Одеська область та м. Одеса [7].

У 2020 році кількість випадків шахрайства з банківськими рахунками та платіжними картками становила 101 000 та зросла на 29 000 порівняно з 2019 роком. У 2021 році на один мільйон гривень видаткових операцій з використанням платіжних карток обсяг збитків від шахрайських дій становив 65 грн (у 2020 році цей показник становив 48 грн). Упродовж 2022 року, під час повномасштабної війни в Україні, платіжне шахрайство не зникло, навіть спостерігалось суттєве збільшення його проявів. Національний банк України у 2022 році виявив близько 4500 фішингових ресурсів (у 2021 році цей показник був на порядок меншим). Найпоширенішим видом шахрайства у 2022 році стала фейкова соціальна допомога від міжнародних та державних організацій постраждалим під час війни українцям [7].

Методи виявлення шахрайства на кредитній картці класифікуються на дві загальні категорії: аналіз шахрайства (виявлення зловживання) та аналіз поведінки користувача (виявлення анома-

лії). Перша група методів стосується контролю за класифікацією на рівні транзакцій. У цих методах операції позначаються як шахрайські або звичайні на основі попередніх історичних даних. Потім набір даних використовується для створення моделей класифікації, які можуть передбачити стан (нормальний або шахрайський) за новими транзакціями. Існує безліч методів створення моделі для типової класифікації двох класів завдання, такі як індукція правил [13], дерева рішень [15], нейронні мережі [14] тощо. Використання цього підходу дозволяє виявити більшість прийомів шахрайства, які спостерігалися раніше. Другий підхід стосується методологій без нагляду, які базуються на поведінці під час проведення розрахунків. У цьому методі транзакція визначається як шахрайська, якщо вона суперечить нормальній поведінці користувача. Ми вважаємо, що шахраї поведуться не так само, як власник облікового запису, а також не знають модель поведінки власника. У рамках цього методу вибудовується законна поведінкова модель користувача для кожного облікового запису, яка потім зіставляється з фактичною поведінковою моделлю під час здійснення транзакції, що дає змогу виявити можливі шахрайські дії. Профілі можуть містити інформацію про діяльність власника облікового запису, яка стосується типу торговців, кількості, місця розташування та часу транзакцій.

Наразі в Україні також існує гостра потреба у розробленні ефективних заходів щодо запобігання фінансовому шахрайству в інвестиційно-будівельній сфері. У липні 2020 року НБУ запустив Всеукраїнську інформаційну кампанію з назвою “ШахрайГудбай”, метою якої стала протидія шахрайству, а її партнерами – близько 42-х банків України. Програма “ШахрайГудбай” містить інформацію про безпеку при здійсненні онлайн-покупок, про можливі випадки телефонного шахрайства, наголошуючи на важливості збереження конфіденційних даних картки [7]. 14 лютого 2022 року НБУ було проведено чергову Всеукраїнську інформаційну кампанію із назвою “ШахрайГудбай”, яка стала продовженням першої такої компанії, що успішно пройшла у 2020 році [7]. А з 03 травня 2023 року Національний банк України розпочав третю Всеукраїнську інформаційну кампанію з платіжної безпеки “ШахрайГудбай” [16]. Вона стала продовженням першої та другої подібних кампаній, що успішно пройшли у 2020–2022 роках.

15 лютого 2023 року НБУ повідомив про старт проекту з протидії кібершахрайству у фінансовому секторі, який був запущений Національним банком України та Національним координаційним центром кібербезпеки при Раді національної безпеки і оборони України. Головною метою цього проекту стало посилення захисту громадян від кіберзлочинців, які активізували свою діяльність у період воєнного стану в Україні [7].

Ключем до швидкого виявлення незаконних шахрайських операцій і запобігання їм, зокрема до скорочення збитків від подібної діяльності, є самі клієнти – власники рахунків, тому важливим є навчання клієнтів запобіганню шахрайству. Своєю чергою, банкам для запобігання ризику шахрайських дій при онлайн-обслуговуванні необхідно вибудувати чітку систему виявлення та мінімізації цих ризиків. Отже, основними методами мінімізації рівня шахрайства з банківськими платіжними картками є:

1) забезпечення обізнаності та фінансової грамотності клієнтів банку в питаннях щодо різних видів шахрайських дій з метою скорочення фінансових втрат;

2) проведення модернізації та організація захисту власного програмного забезпечення банківської установи відповідно до сучасних вимог безпеки, а також формування системи безперервного моніторингу для виявлення й аналізу нових форм шахрайства [11].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Узагальнення вищевикладеного матеріалу дає змогу сформулювати висновок про активний розвиток ринку банківських платіжних карток в Україні, що підтверджується збільшенням частки активних операцій за картками, зростанням обсягів та кількості безготівкових транзакцій. Серед основних проблем, що перешкоджають розвитку безготівкових операцій, усе ще залишаються недовіра частини клієнтів до інтернет-банкінгу, недосконалість ідентифікації клієнтів та страх шахрайства.

Сучасний стан диджиталізації банківського сектору створює нові ризики для шахрайства із використанням банківських платіжних карток і подальшого фінансування тероризму та сепаратизму. Водночас при цьому виникають нові можливості та рішення для тих, хто відповідає за активи банку та захист клієнтів. Зважаючи на взаємозв'язок між ризиками шахрайства та новими технологіями, банкам слід значну увагу приділяти розробці й удосконаленню засобів запобігання шахрайству, перешкоджати злочинам у фінансовій сфері, інвестувати у нові технології, створені для виявлення та попередження про можливі випадки шахрайства, включаючи повідомлення про шахрайські дії в реальному часі, розпізнавання відбитків, голосу й обличчя.

Система протидії фінансуванню тероризму та сепаратизму шляхом шахрайства передбачає насамперед такі механізми протидії, як ідентифікація фінансовими посередниками осіб, котрі звертаються за фінансовими послугами, та вивчення фінансових операцій, що проводяться такими особами, з метою виявлення тих, які не підпадають під вимоги ідентифікації, а отже, можуть здійснювати фінансування злочинної діяльності.

Подальші дослідження спрямовуватимуться на пошук та поглиблене висвітлення оптимальних методів мінімізації ризику шахрайства з застосуванням платіжних застосунків в умовах функціонування інтернет-банкінгу.

Список використаних джерел

1. Актуальні методи, способи та фінансові інструменти фінансування тероризму та сепаратизму. Державна служба фінансового моніторингу України. 2014. URL: https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/411/Типолог%20ДСФМУ/2014%2012%2029_tipolog2014.pdf (дата звернення: 10.05.2023).
2. Дубровик-Рохова А. Що потрібно знати про “фішинг”, “вішинг” і “кеш-треппінг”? *День*. 2017. № 18–19. URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/shcho-potribno-znaty-pro-fishyng-vishyng-i-kesh-trepping> (дата звернення: 10.05.2023).
3. Домінова І. В. Ризик шахрайства в умовах функціонування електронного банкінгу. *Бізнес-навігатор*. 2017. № 4. С. 92–98. URL: http://business-navigator.ks.ua/journals/2017/43_2_2017/20.pdf (дата звернення: 10.05.2023).
4. Заріцька О. С., Коцан-Олинець Ю. Я. Види шахрайства з банківськими картками та способи протидії їх проявам. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. *Юридичні науки*. 2019. № 8. С. 95–100. DOI: <https://doi.org/10.36477/2616-7611-2019-08-10> (дата звернення: 10.05.2023).
5. Науменко С. Г. Шахрайство у сфері обігу банківських платіжних карток. *Корупційна злочинність у міжнародному вимірі: форми, методи та засоби протидії: мат. Міжнар. круглого столу* (Київ, 9–10 листоп. 2017 р.). Київ: Нац. акад. внутр. справ, 2017. С. 183–187. URL: https://www.naiu.kiev.ua/files/naukova-diyalnist/naukovi-zahodi/zbirniki/2017/mater_verstka_091117.pdf (дата звернення: 10.05.2023).
6. Яременко Р. Фішинг з юридичним присмаком: як не втрапити на гачок? *Liga Zakon*. 2019. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/186819_fshing-z-yuridichnim-prismakom-yak-ne-vtrapiti-na-gachok (дата звернення: 10.05.2023).
7. Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 10.05.2023).
8. Офіційний сайт Промінвестбанку. Практичні рекомендації. URL: https://www.pib.ua/private/pocket_offers/useful_information/recommendations/ (дата звернення: 10.05.2023).
9. Пивоваров В. В., Терещенко К. В. Шахрайство із банківськими картками: окремі питання віктимологічної профілактики. *Карпатський правничий часопис*. 2015. № 10. С. 132–137. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/9954/1/Pivovarov_132-137.pdf (дата звернення: 10.05.2023).
10. Про платіжні послуги: Закон України від 30.06.2021 р. № 1591-IX, станом на 01.04.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text>
11. Рекомендації для зниження ризику шахрайських операцій: Лист Національного банку України від 04.07.2018 р. № 57-0009/36366. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v3636500-18> (дата звернення: 10.05.2023).
12. Bondaruk T., Momotiuk L., Zaichko I. Budgetary policy of Ukraine in time of challenges and its impact on financial security. *Statistics in transition new series and Statistics of Ukraine*. 2022. Vol. 23. № 5. P. 185–208. URL: https://sit.stat.gov.pl/SiT/OnlineFirst/05_Taisiia%20Bondaruk%20%20sit%2023%205p.pdf (дата звернення: 10.05.2023).
13. Chaudhary K., Yadav J., Mallick B. A review of Fraud Detection Techniques: Credit Card. *International Journal of Computer Applications*. 2012. Vol. 45. № 1. P. 39–44. URL: <https://research.ijcaonline.org/volume45/number1/pxc3878991.pdf> (дата звернення: 10.05.2023).
14. Delamaire L., Abdou H., Pointon J. Credit card fraud and detection techniques: a review. *Banks and Bank Systems*. 2009. Vol. 4. URL: https://www.researchgate.net/publication/40227011_Credit_card_fraud_and_detection_techniques_A_review (дата звернення: 10.05.2023).
15. Edge M., Sampaio P. A survey of signature based methods for financial fraud detection. *Journal of computers and security*. 2009. Vol. 28, Issue 6. P. 381–394. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2009.02.001> (дата звернення: 10.05.2023).
16. Стартувала інформаційна кампанія #ШахрайГудбай: нагадуємо про важливі правила платіжної безпеки. Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України. 03.05.2023. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/startuvala-informatsiy-na-kampaniya-shahraygudbay-nagaduyemo-pro-vajlivi-pravila-platijnovi-bezpeki> (дата звернення: 10.05.2023).

References

1. Aktualni metody, sposoby ta finansovi instrumenty finansuvannya teroryzmu ta separatyizmu [Actual techniques, methods and financial instruments of financing terrorism and separatism]. (2014). State

Financial Monitoring Service of Ukraine. *fiu.gov.ua*. Retrieved May 10, 2023 from https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/411/Типолог%20ДЦФМУ/2014%2012%2029_tipolog2014.pdf [in Ukrainian].

2. Dubrovnyk-Rokhova, A. (2017). Shcho potribno znaty pro “fishynh”, “vishynh” i “kesh-treppinh”? [What do you need to know about “Phishing”, “Vishing” and “Cash Trapping”?]. *Den – Day*, 18–19. Retrieved from <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/shcho-potribno-znaty-pro-fishyng-vishyng-i-kesh-trepping> [in Ukrainian].

3. Dominova, I. V. (2017). Ryzyk shakhraistva v umovakh funktsionuvannia elektronnoho bankinhu [The fraud risk under conditions of electronic banking]. *Biznes-navihator – Business navigator*, 4, 92–98. Retrieved from http://business-navigator.ks.ua/journals/2017/43_2_2017/20.pdf [in Ukrainian].

4. Zaritska, O. S., & Kotsan-Olinets, U. Ya. (2019). Vydy shakhraistva z bankivskymy kartkamy ta sposoby protydyi yikh proiavam [Types of Fraud with Banking Cards and Ways to Counteract Its Manifestations]. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Yurydychni nauky – Herald of Lviv University of Trade and Economics. Legal sciences*, 8, 95–100. Retrieved from <https://doi.org/10.36477/2616-7611-2019-08-10> [in Ukrainian].

5. Naumenko, S. H. (2017). Shakhraistvo u sferi obihu bankivskykh platizhnykh kartok [Fraud in the field of circulation of bank payment cards]. Proceedings from Koruptsiina zlochynnist u mizhnarodnomu vymiri: formy, metody ta zasoby protydyi: *Mizhnarodnyi kruhlyi stol (9–10 lystopada 2017 r.) – International round table*. (pp. 183–187). Kyiv: Natsionalna akademiia vnutrishnikh sprav. Retrieved from https://www.naiu.kiev.ua/files/naukova-diyalnist/naukovi-zaxodi/zbirniki/2017/mater_verstka_091117.pdf [in Ukrainian].

6. Yaremenko, R. (2019). Fishynh z yurydychnym prysmakom: yak ne vtrapyty na hachok? [Phishing with a legal flavor: how not to get caught?]. *Liga Zakon*. Retrieved from https://biz.ligazakon.net/analitics/186819_fshing-z-yuridichnim-prismakom-yak-ne-vtrapiti-na-gachok [in Ukrainian].

7. Ofitsiine Internet-predstavnytstvo Natsionalnoho banku Ukrainy [Official website of the National Bank of Ukraine]. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/> [in Ukrainian].

8. Praktychni rekomendatsii. Ofitsiyni sait Prominvestbanku [Useful recommendations. Official website of the Prominvestbank]. *www.pib.ua*. Retrieved from https://www.pib.ua/private/pocket_offers/useful_information/recommendations/ [in Ukrainian].

9. Pyvovarov, V. V., & Tereshchenko, K. V. (2015). Shakhraistvo iz bankivskymy kartkamy: okremi pytannia viktymologichnoi profilaktyky [Bank card fraud: specific issues of victimological prevention]. *Karpatskyi pravnychy chasopys – Carpathian law journal*, 10, 132–137. Retrieved from https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/9954/1/Pivovarov_132-137.pdf [in Ukrainian].

10. Pro platizhni posluhy: Zakon Ukrainy vid 30.06.2021 r. № 1591-IX, stanom na 01.04.2023 r. [On payment services. Law of Ukraine of June 30, 2021 No. 1591-IX, as of April 1, 2023]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> [in Ukrainian].

11. Rekomendatsii dlia znyzhennia ryzyku shakhraiskykh operatsii: Lyst Natsionalnoho banku Ukrainy vid 04.07.2018 r. № 57-0009/36366 [Recommendations for reducing the risk of fraudulent transactions. Letter of the National Bank of Ukraine of July 4, 2018 No. 57-0009/36366]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v3636500-18> [in Ukrainian].

12. Bondaruk, T., Momotiuk, L., & Zaichko, I. (2022). Budgetary policy of Ukraine in time of challenges and its impact on financial security. *Statistics in transition new series and Statistics of Ukraine*, 23 (5), 185–208. Retrieved from https://sit.stat.gov.pl/SiT/OnlineFirst/05_Taisiia%20Bondaruk%20%20sit%2023%205p.pdf

13. Chaudhary, K., Yadav, J., & Mallick, B. (2012). A review of Fraud Detection Techniques: Credit Card. *International Journal of Computer Applications*, 45 (1), 39–44. Retrieved from <https://research.ijcaonline.org/volume45/number1/pxc3878991.pdf>

14. Delamaire, L., Abdou, H., & Pointon, J. (2009). Credit card fraud and detection techniques: a review. *Banks and Bank Systems*, 4. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/40227011_Credit_card_fraud_and_detection_techniques_A_review

15. Edge M., & Sampaio P. (2009). A survey of signature based methods for financial fraud detection. *Journal of computers and security*, 28 (6), 381–394. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cose.2009.02.001>

16. Startuvala informatsiina kampaniia #ShakhrayGoodBye: nahadiemo pro vazhlyvi pravyla platizhnoi bezpeky [The information campaign #FraudsterGoodBye ShakhrayGoodbye was launched: we remind you about the important rules of payment security]. (2023). Official website of the National Bank of Ukraine. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/startuvala-informatsiyna-kapaniya-shakhraygudbay-nagadyemo-pro-vajlyvi-pravila-platijnoyi-bezpeki> [in Ukrainian].

T. G. Bondaruk,*DSc in Economics, Professor,**Acting Head of the Finance, Banking and Insurance Department,**E-mail: bondaruk55@ukr.net**Researcher ID: Q-5166-2016,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9410-6428>;***L. M. Bohrinovtseva,***PhD in Economics, Associate Professor,**Associate Professor of the Finance, Banking and Insurance Department,**E-mail: kostrach26@gmail.com**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9597-1085>;**National Academy of Statistics, Accounting and Audit;***O. S. Bondaruk,***PhD in Economics,**Assistant Professor of the Department of Financial and Economic Security,**National Academy of the Security Service of Ukraine,**E-mail: bondaruk00001@gmail.com**Researcher ID: H-7703-2017,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3472-9516>*

Fraud Using Bank Payment Cards: A Way for Financing of Terrorism and Separatism

It is substantiated that intensification of terrorism and separatism in Ukraine in time of war rises the priority of problems related with fight against their financing. The banking system, offering a diversity of financial services and tools, is an attractive object for using fraudulent schemes. Money laundering using bank payment cards and with further financing of terrorism and separatism is a significant component of criminal activities. The article's objective is to explore the main categories of fraud using bank payment cards as a way for financing of terrorism and separatism, and to determine methods for elimination of these activities. The research process involved methods of induction, deduction, system approach, logical generalization, graphic visualization. It was revealed that the fraud was taking new and more sophisticated forms and ways, of which the most common ones were skimming, cash trapping, fishing, or phone call to obtain secret data. It is argued that the principal methods for minimizing the fraud with bank payment cards is raising awareness and financial literacy of bank clients in issues related with various categories of fraudulent actions, as well as modernization and upgrading the software protection system in a bank.

It is determined that the current phase of digitalization in the bank sector creates new risks of fraud using bank payment cards for financing of terrorism and separatism. It is substantiated that the system designed to counteract financing of terrorism and separatism by way of fraud involves two mechanisms: identification, by bank employees, of persons applying to banks for financial services, and surveillance of financial transactions made by these persons, to detect the ones that may involve financing terrorism and separatism. The risk zone in Ukraine spreads on the financial transactions that, not being subject to identification, may be used to finance terrorist actions or support separatism. It refers to the financial transactions made by use of payment systems.

Key words: *fraud, bank sector, financing of terrorism and separatism, bank payment cards, financial transactions*

Бібліографічний опис для цитування:

Бондарук Т. Г., Богріновцева Л. М., Бондарук О. С. Шахрайство із використанням банківських платіжних карток як спосіб фінансування тероризму та сепаратизму. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 4–13. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.01

Bibliographic description for quoting:

Bondaruk, T. G., Bohrinovtseva, L. M., & Bondaruk, O. S. (2023). Shakhraistvo iz vykorystanniam bankivskykh platizhnykh kartok yak sposib finansuvannia teroryzmu ta separatyzmu [Fraud Using Bank Payment Cards: A Way for Financing of Terrorism and Separatism]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 4–13. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.01 [in Ukrainian].

N. A. Hrynychak,*PhD in Economics,**Associate Professor of Department,**E-mail: nahrynychak@nasoa.edu.ua**ResearcherID: I-9495-2018,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2046-6014>;***O. M. Motuzka,***PhD in Economics, Associate Professor,**Associate Professor of Department,**E-mail: ommotuzka@nasoa.edu.ua**ResearcherID: K-6501-2018,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9028-6994>;**Department of Management, Marketing and Public Administration,**National Academy of Statistics, Accounting and Audit;***O. V. Galitsyna,***PhD in Economics, Associate Professor,**Associate Professor of the Department**of Mathematical Modeling and Statistics,**Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman,**E-mail: galitsynaolga1@gmail.com,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0560-755X>*

Research of Eco-Innovations as the Basis for the Sustainable Economic Development: Theoretical Dimensions

The article discusses theoretical dimensions of research of eco-innovations as the basis of the sustainable economic development. The role of eco-innovation is substantiated and the formation of the concept of eco-innovation is studied.

The essence of eco-innovations is defined, with showing their distinction from other categories of innovations. A specific feature of eco-innovations, technologies for renewable energy in particular, is that they require political support and have global market potentials. Eco-innovations cannot be interpreted in a way similar to other innovations (e. g. from the perspective of dual external effects or regulatory effects of pull and push). They need a relevant theory and specific policies. The types of innovations are characterized. The unclear borderlines between various types of parallel innovations are highlighted, which complicates research processes.

Innovations and eco-effectiveness are key components of national and international economic strategies and strategic components of the sustainable development. Innovations increase the effectiveness and profitability of businesses, allowing them to penetrate new markets and expand the existing ones. Hence, being a critical factor behind the sustainable development, innovations promote employment growth, social welfare and better quality of life.

The drivers of eco-innovations are characterized. The contribution of eco-innovations in the sustainable economic development and transformation of the economy in low-carbon or circular one is substantiated. Given that eco-innovations are a process and that the environmental effects of the product lifecycle have to be comprehensible, eco-innovations are very difficult to measure. The most common methods used for this purpose can be grouped in the following way: analysis of surveys; analysis of patents; analysis of digital and documentary resources. Measurement of eco-innovations at various levels, be it company, industry, region country or international level, is a complex and multipurpose problem.

Key words: *climate change, eco-innovations, green innovations, sustainable innovations, sustainability-oriented innovations.*

Introduction. The declining environmental performance and climate change made governments and corporations include the sustainability in their strategies and development programs. The rapid urbanization, the increasing demand for energy

and resources, the environment pollution and the growing scopes of wastes resulting from the industrial revolution are factors deteriorating the problems which solutions are supposed to streamline the transition to the sustainable development. With the importance of the sustainable development

acknowledged at micro- and macrolevel, the scope of research in this field has been rapidly increasing. The interest of many economists is focused on studies of some categories of innovations capable to preserve environmental resources. Ecological innovations and sustainability-oriented innovations, including integration of environmental and social dimensions in products, processes and organizational structures, can have various implications for the sustainability, positive and negative alike.

Literature review. Studies focused on defining the essence and types of eco-innovations were conducted by J. Horbach, C. Rammer, K. Rennings [12]; J. Hojnik, M. Ruzzier [10]; S. Türkeli, R. Kemp [27]; C. S. Meena [20], B. Peyravi, A. A. Jakubavičius [23] and others [1; 17; 19; 25]. The contribution of eco-innovations in economic growth and economic transformations towards low carbon or circular economy was explored by J. Costa [3], C. Fogarassy and D. Finger [6]. B. Harsanto [8], J. Horbach [11]; the drivers of eco-innovations were outlined by C. A. Díaz-García et al. [4]. Given the importance of eco-innovations as the basis for the sustainable economic development, their essence, implementation schemes and significance are yet to be explored.

The article's objective is to analyze theoretical dimensions of the eco-innovation concept as the basis of the sustainable economic development.

Research results. After Second World War the world was rapidly developing. Using oil, gas, synthetic materials or cheap energy were part of economic expansion plans. Adverse effects of the mass-scale production started to be a research subject at early 70s of the past century. Scientists had to acknowledge and discuss the issues of environmental pollution, climate change, acid rains, toxic wastes, depletion of natural resources, emission of carbon and other greenhouse gases, global warming.

The concept of innovations interpreted as a driver of economic growth has recently been supplanted by the concept of eco-innovations, because the paradigm of economic growth was replaced by the paradigm of sustainable economic growth. The latter prioritizes research of environmental challenges and finding ways of their elimination. The concept of eco-innovations is, therefore, aimed at reducing adverse environmental effects and effective utilization of resources. Being an integral part of eco-innovations, ecological technologies have become a priority due to the increasing concern with environmental problems.

Basically, the concept of eco-innovations should be regarded as a purposeful response on the need to solve the problems of assessment of environmental effects from economic processes, including technological change. The increasing importance of eco-innovations is stressed in analyses of global economic change in the context of steady technological progress, facing climate change, reduction of resources and intention to build up the low-carbon economy [3]. The concept of eco-innovations was explored by researches in various disciplines: economics, sociology, management. Now this term is used as a synonym of environmental innovations [17; 19], green innovations [1], resilient innovations, sustainability-oriented innovations [8; 25], innovations increasing sustainability, and it covers various technologies (e. g. solar or wind energy systems), organizational methods (e. g. methods for prevention of pollution) and services (e. g. electric railways).

An earliest definition of eco-innovations was offered in 1996 by C. Fussler and P. James [7] who believed that eco-innovations was a result of the invention of a new product, process or service creating a value for a user or a company along with drastically reducing the environmental damage. Various definitions of eco-innovations given by researchers are shown in Table 1.

Table 1

Interpretations of the economic category “eco-innovation”

No.	Source / Author	Interpretations
1	OECD, [18]	Eco-innovation leads to a new or significantly improved product (good or service), process, organisational method or marketing method creating environmental benefits, and that such environmental benefits can occur during the production of goods or services, or during the aftersales use of a good or service by the end users
2	Eco-Innovation Observatory (EIO), [5]	Defines eco-innovation as the introduction of a new or significantly improved product, process, organizational change, or marketing method that reduces the use of natural resources and the release of harmful substances
3	J. Hojnik, M. Ruzzier [10]	Eco-innovations can be viewed in three dimensions: technological, organisational or institutional
4	S. Türkeli, R. Kemp [27]	Eco-innovation – entirely new or modified products, processes, techniques or systems that avoid or reduce environmental damage but retain the same use value
5	C. S. Meena et al. [20]	The term “eco-innovation” refers to the development of novel and economically viable goods, processes, systems, services, and design processes that satisfy human needs while reducing the consumption of natural resources and the emission of hazardous chemicals through their existence
6	B. Peyravi, A. Jakubavičius [23]	Eco-innovation is the intersection of economic gain, environmental innovation, and social consciousness

A broadest definition of eco-innovations was made R. Kemp and P. Pearson [13]. According to them, eco-innovations are "...the production, assimilation, or exploitation of a product utilization, manufacturing techniques of goods or services, or practices that are new to the firm or organization and that outputs, throughout its life cycle, in a reduction of environmental risk, pollution, and other negative impacts of resource use (including energy use) compared to similar alternatives". Eco-innovation has been accepted as a specific roadmap for higher efficiency, increasing effectiveness, and supporting competitiveness while having peremptory impacts on society, the environment, and businesses". In this definition, eco-innovations cover all the new processes increasing the effectiveness of resource utilization, and this term is primarily based on overall assessment of environmental advantages and risks.

Eco-innovations cannot be treated in the same way as other innovations (e.g., in terms of double externalities and regulatory push/pull effects). Eco-innovations, in particular renewable energy technologies, require political support and have global market potential.

The present-day research literature lacks a comprehensive theory of eco-innovations. Their contribution can be interpreted from two opposite theoretical perspectives: neoclassical and evolutionary [12; 26]. In the neoclassical approach eco-innovations have the key role in the achievement of environmental sustainability mainly due to their contribution in the technological advancement, which can compensate adverse effects of the depleted natural resources. N. Hazarika and X. Zhang [9] argue that factors like social and economic change, policy institutes and instruments have the important role in the neoclassical theory, stimulating the development and dissemination of eco-innovations. Evolutionists tend to analyze ecological innovations in their dynamic and multidimensional nature, to outline the important role of organizational, social and institutional innovations for the environmental sustainability. The deterministic neoclassical perspective seems as particularly useful for investigating specific features of ecological innovations. On the other hand, evolutionary theories can be applicable for analyses of radical innovations, because they avoid any kind of technological bias and put emphasis on the need to account for social and institutional dimensions [12; 26]. Hence, the neoclassical approach assumes that technological eco-innovations represent the main tool for achieving the environmental sustainability, whereas the evolutionary approach extends the analysis of eco-innovations by combining social and institutional dimensions with technologies.

The increasing environmental consciousness at national and international level has revealed the necessity in a reliable environmental policy obliging

one to reduce environmental problems and adopt more environmentally friendly or clean production technologies. Although eco-innovation studies significantly expanded in the latest decades, and the social and political weight of eco-innovations based on sustainable development could be increased, their impact on the sustainability is yet to be defined.

The increasing importance of eco-innovations in taking strategic decisions in business improves its sustainability. Companies put strong emphasis on the environmental protection by investing in fostering the environmental consciousness. T. C. Kuo and S. Smith assumed that companies can gain a competitive advantage by accounting for conscious attitudes of consumers to the environment and social expectations of the same views in the business sector [15].

C. P. Kiefer et al. argue that eco-innovations are a category of innovations capable to not only bring benefits to users and companies, but to considerably reduce the adverse environmental effect [14]. The development of eco-innovations promotes economic growth and economic transformations towards the low-carbon or circular economy [3; 6]. Besides that, eco-innovations cover technological innovations in energy saving, prevention of pollution, waste treatment, environmental design of products and environmental management. The appearance of eco-innovations aims to decrease the dependence on natural fossil resources discharging hazardous substances throughout the product lifecycle. However, there are two heavy impediments for dissemination of eco-innovations, which need to be eliminated: (i) market uncertainty; (ii) uncertain economic returns on investment.

The Eco-Innovation Observatory (EIO) classifies eco-innovations by four principal groups (Figure 1, constructed by data from [5]).

K. Rennings [24] classifies eco-innovations as technological, organizational and social; by distinguishing eco-innovations not meant for commercialization, the author identifies corporate eco-innovations.

B. Harsanto et al. investigated the correlation between environmental dimensions of product and process eco-innovations [8]. Innovations based on sustainability pertain to the whole process: from resource creation to product making, consumption and recycling. Innovations based on sustainability change the background of competitiveness, the source of differentiation and the nature of consumption on the global scales.

The problems faced in eco-innovation analyses include unclear borderlines between their types. Also, various types of eco-innovations can be developed in parallel, with economic, social and institutional components interacting with each other. A critical factor to be accounted for is normative acts concerned

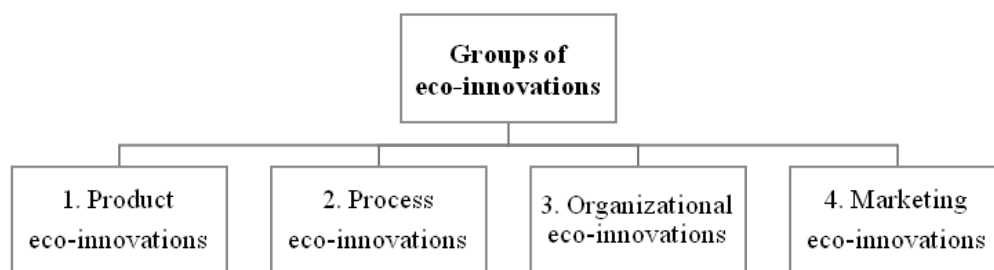


Figure 1. Classification of eco-innovations by the Eco-Innovation Observatory

with not only the environmental dimension. Regulation can also contribute in creating social and institutional innovations, being critically important in implementing the sustainable development model. This requires institutional change combined with strict observation of the rules supporting the sustainable change. Furthermore, social and institutional innovations accompany technological eco-innovations and have impact on the effectiveness of their implementation. Eco-innovations are associated with great many problematic points related with decision-making processes, technological advancements or perceptions of eco-innovations. Innovations and eco-effectiveness are key components of national and international economic strategies, strategic components of the sustainable development, and a critical factor for employment growth, sustainable development, social welfare and better quality of life. There are several reasons for the critical importance of innovations:

- innovations developed as part of the environmental policy often increase the competitiveness by cost reduction and ensure advantages by opening new markets;
- new production processes and technologies, renewable energy systems or infrastructures often require innovations aimed at striking the balance between economic, social and environmental parameters;
- ecological products and processes are part of business operations. Innovations increase the effectiveness and profitability of businesses and allow them to penetrate new markets and expand the existing ones.

A priority objective of eco-innovations is eco-effectiveness, i. e. maximization of the value added in parallel with minimization of resource utilization and environmental effects [21]. Only the development of clean production technologies, waste management and system innovations (new systems of products/services) can ensure the eco-effectiveness, with the final end of increasing the value added and reducing adverse environmental effects.

To achieve the objectives of implementation of eco-innovations, it is necessary to find eco-determinants of innovations. J. Horbach [11] treats supply, demand and technologies as eco-innovation factors.

Institutional and political effects on the supply side cover cost saving, market characteristics, sustainable innovations, risks and biases, level of competencies and other characteristics of the workforce, and the time span. Environmental policies, organizational structures and global pressures are institutional and political determinants [24].

C. Díaz-García et al. divided the drivers of eco-innovations into three categories: micro-level, meso-level and macro-level. The drivers at micro-level cover structural factors, strategy and business logics, resources and capabilities; the drivers at meso-level – market dynamics, finance, networks, groups of pressure and industry; the drivers at macro-level – political instruments, education policy, technological systems and regional variables.

The European Commission on Environmental Technologies determines economic barriers, regulatory barriers and standards, technological barriers and dissemination barriers as main impediments for eco-innovations [2].

The increasing concern of humanity with environmental problems strengthens the emphasis on green technologies as an integral part the innovations [16; 26]. Innovations in green technologies can bring the double benefit: the reduced environmental burden along with the accelerated technological modernization of the economy. Green technologies help strike the balance between the environmental protection and the economic development, which is radically important for creating the sustainable society. It is well known that fighting against climate change and other environmental problems requires far-reaching innovations. This is what green innovations are, as they cover biotechnologies, nanotechnologies, information & communication technologies and environmental technologies [22].

Eco-innovations differ from conventional innovations, as they focus on solving environmental problems in parallel with balancing economic benefits, which requires more initiative for their practical implementation. Research has shown that corporate decision-making, capabilities, efficiency and effectiveness will stimulate the introduction of eco-innovations. It should be noted that the emphasis on achieving environmental goals by the public administration has helped create several behavioral

models, such as the choice of government's behavior or environmental regulation, to encourage corporate eco-innovations.

Conclusions. The uncertain market demand due to inadequate awareness of the essence and the significant impact of eco-innovations on employment and economic growth is an impediment that needs to be eliminated by preparing and implementing an action plan on the promotion of eco-innovations, which components should be:

- creating know-how focused on eliminating the barriers in eco-innovations, innovation activities;
- elaborating and implementing the legislation linking the environment and innovations;
- implementing the projects focused on the enhancement of the environmental performance;
- expanding international cooperation for the promotion of internal and external eco-innovations and mobilization of financial tools, to stimulate eco-innovations across the economy.

The process of economic transformations towards the sustainable development can be accelerated by eco-innovations that help reduce environmental risks, pollution and other adverse effects of resource utilization (including energy resources) compared

with alternatives. Eco-innovations cover a wide range of innovations, such as technologies for renewable energy, systems for prevention of pollution, facilities for waste utilization, green financial products and biological agriculture. Technological innovations have the important social role, as they promote the sustainable economic development and pollution control. The increasing environmental consciousness of the society and pressures from stakeholders make business entities concern with the implementation of eco-innovations, including technological ones.

Theme for further research. Given that eco-innovations are a process and that the environmental effects of the product lifecycle have to be comprehensible, eco-innovations are very difficult to measure. The most common methods used for the measurement can be grouped in the following way: analysis of surveys; analysis of patents; analysis of digital and documentary resources. Because measurement of eco-innovations at company, industry, regional, national or international level is multipurpose, constructing sets of statistical indicators and elaborating technical tools for measurement of eco-innovations requires further detailed research.

References

1. Aguilera-Caracuel, J., & Ortiz-de-Mandojana, N. (2013). Green innovation and financial performance: An institutional approach. *Organization & Environment*, 26 (4), 365–385. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1086026613507931>
2. Commission of the European Communities (CEC). (2004). Communication from the Commission to the European Parliament. Stimulating Technologies for Sustainable Development: An Environmental Technologies Action Plan for the European Union. COM (2004) 38 final. *eur-lex.europa.eu*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52004DC0038>
3. Costa, J. (2021). Carrots or sticks: Which policies matter the most in sustainable resource management? *Resources*, 10 (2), 12. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/resources10020012>
4. Díaz-García, C., González-Moreno, Á., & Sáez-Martínez, F. J. (2015). Eco-innovation: insights from a literature review. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 17 (1), 6–23. DOI: 10.1080/14479338.2015.1011060
5. O'Brien, M., Doranova, A., Kably, N., Kong, M. A., Kern, O., & Giljum, S. (2018). *Eco-Innovation of Products: Case Studies and Policy Lessons from EU Member States for a Product Policy Framework that Contributes to a Circular Economy*. Eco-Innovation Observatory (EIO). Biannual Report. Brussels.
6. Fogarassy, C., & Finger, D. (2020). Theoretical and practical approaches of circular economy for business models and technological solutions. *Resources*, 9 (6), 76. DOI: 10.3390/resources9060076
7. Fussler, C.; James, P. (1996). *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. London: Pitman Publishing.
8. Harsanto, B., Mulyana, A., Faisal, Y. A., Shandy, V. M., & Alam, M. (2022). A Systematic Review on Sustainability-Oriented Innovation in the Social Enterprises. *Sustainability*, 14 (22), 14771. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su142214771>
9. Hazarika, N., & Zhang, X. (2019). Evolving theories of eco-innovation: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, 19, 64–78. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.03.002>
10. Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). What drives eco-innovation? A review of an emerging literature. *Environmental innovation and societal transitions*, 19, 31–41. DOI: 10.1016/j.eist.2015.09.006
11. Horbach, J. (2008). Determinants of environmental innovation – New evidence from German panel data sources. *Research policy*, 37 (1), 163–173. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.08.006>
12. Horbach, J., Rammer, C., & Rennings, K. (2012). Determinants of eco-innovations by type of environmental impact. The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological economics*, 78, 112–122. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005>

13. Kemp, R., Pearson, P. (2007). Final Report MEI Project about Measuring Eco-Innovation. *OECD*. Retrieved from <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>
14. Kiefer, C. P., Del Río González, P., & Carrillo-Hermosilla, J. (2019). Drivers and barriers of eco-innovation types for sustainable transitions: A quantitative perspective. *Business Strategy and the Environment*, 28 (1), 155–172. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/bse.2246>
15. Kuo, T. C., & Smith, S. (2018). A systematic review of technologies involving eco-innovation for enterprises moving towards sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 192, 207–220. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.212>
16. Langinier, C., & Chaudhuri, A. R. (2020). Green technology and patents in the presence of green consumers. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 7 (1), 73–101. Retrieved from <https://doi.org/10.1086/705565>
17. Liu, L., & Zhou, Y. (2022). The Impact of Managers' Environmental Cognition on Urban Public Service Innovation from the Perspective of Green Ecology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23), 15945. DOI: 10.3390/ijerph192315945
18. OECD. (2008). Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation. First Steps in Building a Common Analytical Framework. DSTI/IND(2008)16/REV1. *one.oecd.org*. Retrieved from [https://one.oecd.org/document/DSTI/IND\(2008\)16/REV1/En/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/IND(2008)16/REV1/En/pdf)
19. Mazur, J., Różyło, R., Wójcik, M., Panasiewicz, M., Zawislak, K., & Sobczak, P. (2022). Development of an Innovative Attachment Determining Friction Parameters for Quality Assessment in Sustainable Processing. *Sustainability*, 14 (20), 12986. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su142012986>
20. Meena, C. S., Kumar, A., Jain, S., Rehman, A. U., Mishra, S., Sharma, N.K., & et al. (2022). Innovation in Green Building Sector for Sustainable Future. *Energies*, 15 (18), 6631. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/en15186631>
21. Muthu, S. S. (Ed.). (2017). *Textiles and clothing sustainability: Recycled and upcycled textiles and fashion*. Springer.
22. OECD. (2012). Green Growth and Eco-Innovation. *www.oecd.org*. Retrieved from <http://www.oecd.org/sti/ind/greengrowthandeco-innovation.htm>
23. Peyravi, B., & Jakubavičius, A. (2022). Drivers in the eco-innovation road to the circular economy: Organizational capabilities and exploitative strategies. *Sustainability*, 14 (17), 10748. DOI: 10.3390/su141710748
24. Rennings, K. (1998). Towards a Theory and Policy of Eco-Innovation-Neoclassical and (Co-) Evolutionary Perspectives. *ZEW Discussion Papers*, 98–24. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/24575/1/dp2498.pdf>
25. Schiederig, T., Tietze, F., & Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. *R&D Management*, 42 (2), 180–192. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x
26. Sica, E. (2016). Economic theories of eco-innovations: A comparison between the neoclassical and evolutionary approaches. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 10 (1), 87–102. DOI:10.1504/IJISD.2016.073417
27. Türkeli, S., & Kemp, R. (2018). Changing patterns in eco-innovation research: A bibliometric analysis. *New developments in eco-innovation research*. J. Horbach, C. Reif (Eds.). (pp. 13–54). Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-319-93019-0_2

Н. А. Гринчак,

кандидат економічних наук,

доцент кафедри,

E-mail: nahrynychak@nasoa.edu.ua

ResearcherID: I-9495-2018,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2046-6014>;

О. М. Мотузка,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

E-mail: ommotuzka@nasoa.edu.ua

ResearcherID: K-6501-2018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9028-6994>;

кафедра менеджменту, маркетингу та публічного управління,

Національна академія статистики, обліку та аудиту;

О. В. Галіцина,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри математичного моделювання та статистики,

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана,

E-mail: galitsynaolga1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0560-755X>

Теоретичні аспекти дослідження екоінновацій як основи сталого економічного розвитку

У статті розглянуті теоретичні аспекти дослідження екоінновацій як основи сталого економічного розвитку. Обґрунтовано роль екоінновацій з неокласичної та еволюційної теоретичних позицій і досліджено становлення концепції екоінновацій.

Визначено сутність екоінновацій та показано, чим вони відрізняються від інших інновацій. Особливістю екоінновацій, зокрема технології відновлюваної енергетики, є те, що вони потребують політичної підтримки та мають глобальний ринковий потенціал. Екоінновації не можна розглядати так само, як інші інновації (наприклад з погляду подвійних зовнішніх ефектів і регуляторних ефектів штовхання/витягування). Вони потребують релевантної теорії та конкретної політики. Охарактеризовано види екоінновацій. Вказано на нечіткі відмінності між типами екоінновацій, розвиток яких відбувається одночасно, що ускладнює процеси дослідження.

Інновації та екоефективність є ключовими компонентами національної та міжнародної економічних стратегій, а також стратегічними компонентами сталого розвитку. Інновації підвищують ефективність і прибутковість бізнесу, дозволяють йому вийти на нові ринки та забезпечують розширення існуючого ринку. Отже, інновації є вирішальним фактором, який сприяє сталому розвитку, а отже, зростанню зайнятості, соціальному добробуту та покращанню якості життя. Виокремлено й охарактеризовано драйвери розвитку екоінновацій. Обґрунтовано роль екоінновацій у сталому економічному зростанні та трансформації економіки в низьковуглецеву або циркулярну.

Зважаючи на те, що екоінновації є процесом і що життєвий цикл продукту повинен бути зрозумілий з погляду виявлення впливу на навколишнє середовище, вимірювання екоінновацій є надзвичайно складним. Найпоширеніші методи, що використовуються з цією метою, можна згрупувати таким чином: аналіз опитування, аналіз патентів та аналіз цифрових і документальних ресурсів. Вимірювання екологічних інновацій на різних рівнях – компанії, галузі, а також регіональному, національному чи міжнародному – є комплексним багатоцільовим завданням.

Ключові слова: зміна клімату, екоінновації, зелені інновації, стійкі інновації, інновації, орієнтовані на сталий розвиток.

Bibliographic description for quoting:

Hrynychak, N. A., Motuzka, O. M., & Galitsyna, O. V. (2023). Research of Eco-Innovations as the Basis for the Sustainable Economic Development: Theoretical Dimensions. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 14–20. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.02

Бібліографічний опис для цитування:

Гринчак Н. А., Мотузка О. М., Галіцина О. В. Теоретичні аспекти дослідження екоінновацій як основи сталого економічного розвитку (публікується англійською мовою). *Статистика України*. 2023. № 2. С. 14–20. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.02

УДК 519.866:[339.54:005.521](510+477+061.1ЄС)

JEL Classification: C82, F21, F59, Q55

Doi: 10.31767/ su.2(101)2023.02.03

І. О. Давидова,

доктор економічних наук, професор,

завідувач кафедри,

E-mail: i.davydova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6411-1461>;**А. В. Артьомова,**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

E-mail: a.artymova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6761-2066>;**І. С. Уварова,**

кандидат економічних наук,

доцент кафедри,

E-mail: i.s.uvarova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6808-8449>;

кафедра економіки, маркетингу

та міжнародних економічних відносин,

Харківський національний аерокосмічний

університет ім. М. Є. Жуковського "ХАІ"

Українсько-китайські економічні відносини в контексті відносин ЄС – КНР: перспективи післявоєнного розвитку

У статті подано результати комплексного аналізу українсько-китайських економічних відносин з акцентом на перспективах повоєнного розвитку в рамках приєднання України до ЄС. Розглянуто процес повоєнного відновлення Європи після 1945 року, підкреслено значну роль плану Маршалла у стимулюванні економічного відродження.

Досліджено динаміку торговельно-економічних відносин між Україною та Китаєм за період 2013–2021 роки, проаналізовано тенденції експорту-імпорту та вплив зовнішніх факторів. Висвітлено помітні зміни у двосторонній торгівлі, що відбулися протягом цього періоду та відображали посилення економічних зв'язків між країнами. Український експорт до Китаю стабільно зростає завдяки попиту на сільськогосподарську продукцію, метали та іншу сировину. Так само зростала частка китайського експорту в загальному торговому портфелі України, що вказувало на зміцнення торгових відносин до початку війни. Крім того, досліджено торговельні відносини між Європейським Союзом (ЄС) і Китаєм і визначено можливості для України стати стратегічним торговельним вузлом. Стаття дає змогу зрозуміти засади українсько-китайського економічного співробітництва, висвітлює виклики, з якими воно стикається, та дає уявлення про потенційні шляхи майбутнього розвитку.

Через відсутність офіційної статистики за 2022 рік та з огляду на стратегічну мету – вступ України до ЄС запропоновано розглянути майбутні українсько-китайські відносини крізь призму торговельних відносин ЄС – КНР. ЄС є значним експортером до Китаю, постачаючи широкий спектр товарів – машини, обладнання, транспортні засоби, хімікати, фармацевтичні препарати та сільськогосподарську продукцію. Традиційними великими експортерами до Китаю є такі країни ЄС, як Німеччина, Франція та Нідерланди.

Результати регресійного аналізу з використанням гравітаційної моделі показують, що розмір економіки, географічна відстань і відкритість торгівлі є важливими факторами впливу на двосторонні торговельні потоки між ЄС і Китаєм. Зростання ВВП обох партнерів сприяє збільшенню обсягів торгівлі між ними. Водночас існують такі проблеми, як торговельний дисбаланс, дотримання прав людини та вплив на відносини між ЄС і Китаєм ініціативи "Один пояс, один шлях".

Ключові слова: післявоєнне відновлення, двосторонні економічні відносини, Україна, ЄС, Китай, експорт, імпорт, торговельний баланс, структура торгівлі, гравітаційна модель.

Постановка проблеми. Україна та Китайська Народна Республіка (КНР) мають вагомий по-

тенціал для розвитку плідних двосторонніх економічних відносин. У довоєнний період зовнішньоторговельний обіг становив близько 11 мільярдів доларів США на рік, що робить Китай одним із

© І. О. Давидова, А. В. Артьомова, І. С. Уварова, 2023

найбільших торговельних партнерів України у світі [1]. Одним із ключових напрямів співпраці між Україною та Китаєм є енергетичний сектор. Крім того, країни активно взаємодіяли у галузях транспорту й інфраструктури [1]. Україна залишається важливим постачальником зернових, соняшникової олії, металів та інших сировинних матеріалів, а також залучає китайські інвестиції у сферу виробництва.

Перемога України у війні поставить перед вченими-економістами важливі завдання щодо відбудови двосторонніх економічних відносин та розроблення шляхів інтенсифікації економічного співробітництва з КНР з урахуванням низки факторів. При цьому слід зважати на загальну парадигму відносин Європейський Союз – Китай, оскільки саме в рамках єдиної економічної системи ЄС Україна реалізовуватиме свою довготермінову економічну стратегію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема українсько-китайських торговельно-економічних відносин займає належне місце у системі економічних досліджень в Україні. У різні роки висвітленням цієї проблематики займалися М. Алексієнко, В. Левківський, З. Макогін, Н. Мешко, Л. Українець, А. Філіпенко, М. Флейчук, О. Шевчук, С. Якубовський та ін. Більшість робіт загаданих авторів фокусується на пострадянській довоєнній парадигмі українсько-китайських економічних відносин із виявленням таких проблем, як відсутність цивілізаційної єдності, географічна віддаленість, відмінності формування політичної системи тощо [4–7].

На нашу думку, подальші дослідження українсько-китайських економічних відносин мають спиратися на припущення щодо особливостей післявоєнного відновлення України [11, с. 106], переформатування всієї системи національного господарства, а також на перспективи розвитку українсько-китайських відносин у площині за-

гальної економічної політики ЄС щодо КНР. Крім того, Китай може відігравати значну роль у післявоєнній відбудові України, а для цього варто мати методологічну основу такої співпраці.

Матеріали і методи досліджень. У дослідженні використовуються дані Державної служби статистики України, Євростату, Посольства України в КНР, монографії, наукові статті європейських, китайських та українських учених, автореферати дисертацій, при цьому застосовано загальнонаукові (аналізу і синтезу, індукції і дедукції, аналогій, порівняльний, історичний), математичні та статистичні методи.

Виклад основного матеріалу. Відновлення економічних відносин після війни має стати вирішальним кроком у розбудові стабільного та процвітаючого національного господарства. На нашу думку, загальна система відновлення економічних відносин країни в післявоєнний час може складатися із таких елементів (рис. 1).

Найголовнішим завданням для урядів країн, що відновлюють післявоєнні економічні відносини, є усунення торгових бар'єрів, таких як мита або квоти, що можуть утруднювати економічну співпрацю та сповільнювати процес відновлення. Прибирання цих бар'єрів сприятиме активізації економічних відносин, підтримці інвестицій та зростання двостороннього товарообігу. Також критично важливим є відновлення української інфраструктури – підприємств, доріг, мостів та портів, серйозно пошкоджених під час війни, що сприятиме торгівлі, надходженню інвестицій та підтримці економічного зростання української економіки.

Залучення інвестицій із КНР до України є важливим і складним завданням. Уряди країн можуть пропонувати стимули для іноземних інвесторів, такі як податкові пільги або спрощені процедури регулювання, щоб спонукати до інвестування. Одним із похідних такого інвестиційного

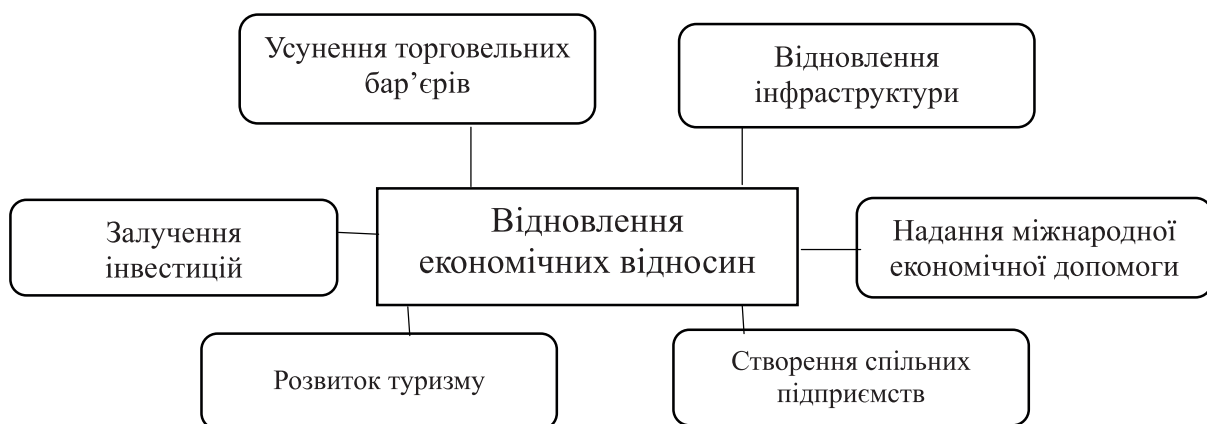


Рис. 1. Шляхи відновлення економічних відносин

співробітництва є спільні підприємства, зокрема партнерство з місцевими компаніями для створення нових бізнесів або інвестування у вже існуючі підприємства. Також ми вважаємо, що важливим джерелом доходів і зайнятості може стати туризм, особливо в регіонах, які постраждали найбільше. Уряди можуть сприяти туризму, інвестуючи в інфраструктуру, популяризуючи визначні місця країни та водночас забезпечуючи безпеку й охорону туристів.

У цілому відновлення економічних відносин після війни вимагає комплексу заходів, які сприятимуть інвестиціям, торгівлі та економічному зростанню. Це складний, але важливий процес, необхідний для побудови стабільного та процвітаючого суспільства. Як точку відліку нами розглянуто важливі події, що відбувалися після Другої світової війни та спрямовувалися на відновлення економіки країн Європи (табл. 1, складено авторами за матеріалами [2]).

Таблиця 1

**Основні події після закінчення Другої світової війни,
спрямовані на відновлення економіки країн Європи і Японії**

Назва, рік	Основні досягнення
Бреттон-Вудська конференція, 1944 р.	Представники 44 країн взяли участь у Бреттон-Вудській конференції для створення нової міжнародної валютної системи. На конференції було прийнято рішення про створення Міжнародного валютного фонду та Світового банку, які надавали фінансову допомогу країнам, що її потребували, і сприяли економічній стабільності та зростанню
Створення ООН, 1945 р.	Організація Об'єднаних Націй була створена для сприяння міжнародній співпраці та запобігання майбутнім війнам. ООН охоплює 193 країни-члени та є форумом для спільної роботи країн над низкою питань, включаючи економічний розвиток
План Маршалла, 1947 р.	Сполучені Штати започаткували план Маршалла, який передбачав економічну допомогу країнам Західної Європи, спрямовану на відновлення їх економік після війни. План передбачав допомогу на суму 13 млрд дол. США та сприяв стимулюванню економічного зростання та торгівлі в регіоні
Створення Європейського співтовариства з вугілля та сталі, 1951 р.	Шість західноєвропейських країн заснували Європейське співтовариство вугілля та сталі, яке створило спільний ринок вугілля та сталі та сприяло розвитку економічного співробітництва й інтеграції в регіоні. Це Співтовариство стало попередником Європейського Союзу, створеного у 1993 році
Укладення Договору безпеки між США та Японією, 1951 р.	Японія та США підписали договір про безпеку, який допоміг відновити економічні відносини між двома країнами. Договір містив положення про надання Сполученими Штатами економічної та військової допомоги Японії, що допомогло підтримати її післявоєнне відновлення

У довоєнний час Китай був важливим торговельним партнером для України. Статистичні дані щодо українсько-китайського економічного співробітництва, обмежені періодом з 2013 по 2021 роки (дані, представлені в публічному доступі Державною службою статистики України), свідчать про те, що динаміка як імпорту з Китаю, так і експорту в цю країну демонструвала тенденції до зростання (рис. 2, за даними [3]).

За зазначений період обсяг експорту українських товарів до Китаю збільшився майже утричі – з 2,7 млрд дол. США на рік до 8 млрд дол. США на рік. Частка китайського експорту в загальному експорті України також зросла з 4,3% до 11,8%. Проте в період 2014–2016 рр. спостерігалось різке зниження рівня експорту, зумовлено російським вторгненням до Криму і Донбасу, а також складною економічною ситуацією в країні. За період 2013–2021 рр. мінімальне значення експорту до Китаю, зафіксоване в 2016 р., становило 1,8 млрд дол. США, або лише 5% загального експорту України того року [3]. За вказаний період максимальний

обсяг експорту товарів до КНР у 2021 р. становив 8 млрд дол. США [3].

Рівень імпорту товарів із Китаю також зріс, хоча дворазового збільшення не спостерігалось. У 2013 р. Україна імпортувала товарів на суму 7,9 млрд дол. США, або 10,3% загального обсягу імпорту [3]. У 2021 р. ця цифра зросла до 11 млрд дол. США, що склало 15,1% загального імпорту і стало найвищим показником імпорту з Китаю за зазначений період [3].

Сучасний стан двосторонніх економічних відносин через війну не відображається на сайті Державної служби статистики України, однак деяка інформація подана на сайті Посольства України в КНР. За статистичними даними України, за період січень – травень 2022 р. двосторонній товарообіг склав 4 млрд дол. США. Зазначимо, що напередодні війни за результатами 2021 р. Китай посів перше місце серед усіх торговельних партнерів України з товарообігом 18,97 млрд дол. США). При цьому експорт товарів із України до Китаю за період січень – травень 2022 р. склав 1,5 млрд дол.

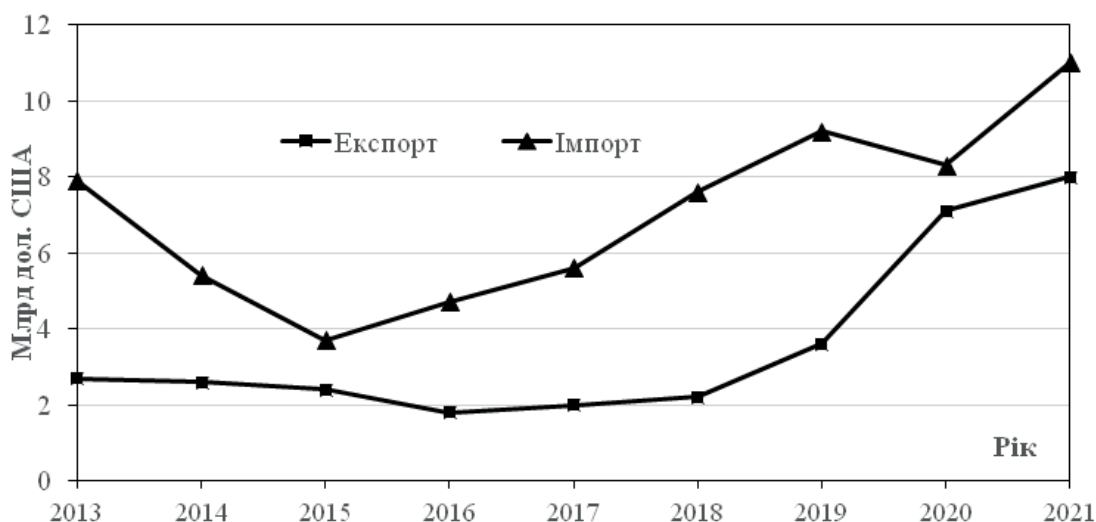


Рис. 2. Динаміка зовнішньої торгівлі товарами України з КНР

США (за 2021 р. – 8,0 млрд дол. США), імпорт китайських товарів в Україну – 2,85 млрд дол. США (відповідно 10,97 млрд дол. США). Сальдо зовнішньої торгівлі товарами для України за цей період було негативним і склало –1,35 млрд дол. США. [1]

У структурі українського експорту до Китаю домінували поставки: руд, шлаків і золи; зернових культур; жирів та олій тваринного або рослинного походження; залишків і відходів харчової промисловості; чорних металів; реакторів ядерних, котлів, машин; деревини і виробів з деревини [3; 4]. У структурі імпорту китайських товарів до України домінували поставки: електричних машин; засобів наземного транспорту, крім залізничного; приладів та апаратів оптичних, фотографічних; пластмас, полімерних матеріалів; взуття; чорних металів; різноманітної хімічної продукції; іграшок; органічних хімічних сполук; меблів; каучуку та гуми; фармацевтичної продукції тощо [5; 6; 7].

За 2021 р. обсяг торгівлі послугами склав 387,2 млн дол. США. Експорт послуг з України до Китаю склав 88,5 млн дол. США (–28,7% до попереднього року), імпорт китайських послуг в Україну – 298,7 млн дол. США (+51,5% відповідно). Негативне сальдо для України за цей період склало –210,2 млн дол. США [1; 3]. У структурі українського експорту послуг до Китаю домінували: ділові послуги; транспортні послуги; послуги, пов'язані з подорожами; послуги з ремонту та технічного обслуговування, не віднесені до інших категорій; послуги у сфері телекомунікації, комп'ютерні та інформаційні послуги. У структурі імпорту послуг з Китаю домінували: транспортні послуги; послуги, пов'язані з фінансовою діяльністю; послуги у сфері телекомунікації, комп'ютерні та інформаційні послуги; роєлі; ділові послуги [7; 8].

За даними Посольства України в КНР, станом на 31.12.2021 р. в економіку України залуче-

но 111 млн дол. США прямих інвестицій з Китаю (з початку року цей показник збільшився на 36,6 млн дол. США). Головним чином китайські інвестиції вкладені в такі галузі: промисловість; професійна, наукова та технічна діяльність; сільське, лісове та рибне господарства; оптова та роздрібна торгівля, ремонт транспортних засобів; операції з нерухомим майном; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; будівництво тощо [1].

Разом із тим варто підкреслити, що всі приведені статистичні дані щодо двосторонніх торговельно-економічних відносин між Україною та КНР належать до довоєнного періоду. Подальші пошуки статистичних взаємозалежностей спробуємо проводити скрізь призму економічних відносин ЄС з КНР, що займають важливе місце у світовій економіці. Можливість цього зумовлена тим, що Україна інтегрується до Європейського Союзу, а отже, у перспективі українсько-китайські відносини певною мірою визначатимуться загальною економічною політикою ЄС щодо КНР. Обидва регіони є провідними гравцями у світовій торгівлі та інвестиціях, тому розвиток відносин між ними має великий потенціал для спільного економічного зростання. ЄС і Китай уклали угоду про торгівлю, яка набула чинності в 1975 році. З тих пір торговельний обмін між цими регіонами значно зріс і наразі становить понад 600 млрд євро на рік. ЄС є найбільшим торговельним партнером Китаю, який, своєю чергою, є другим за важливістю партнером для ЄС після США [9].

Період двосторонньої торгівлі товарами 2012–2022 рр. характеризується значною перевагою імпорту над експортом (рис. 3, за даними [10]).

Мета регресійного моделювання – показати значущість і перспективність подальшого розвитку українсько-китайських економічних відносин. Вибір лінійного рівняння тренда зумовлений

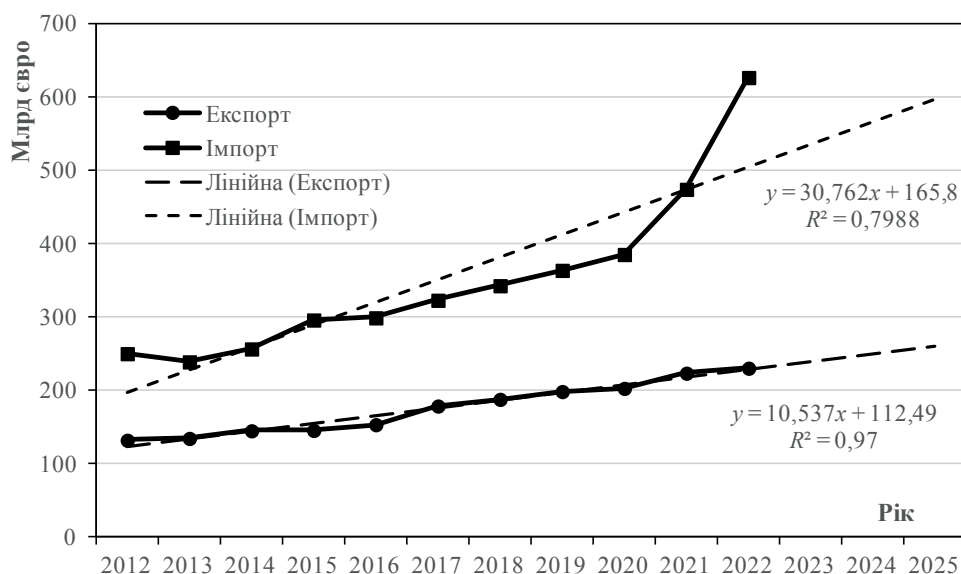


Рис. 3. Динаміка та прогноз зовнішньої торгівлі товарами ЄС із КНР

допустимими статистичними характеристиками коефіцієнтів апроксимації: високе значення коефіцієнта детермінації свідчить про гарну якість моделі.

Експорт ЄС до Китаю охоплює широкий спектр товарів – машини, обладнання, транспортні засоби, літаки, хімікати, фармацевтичні препарати та сільськогосподарську продукцію. Деякі європейські країни, такі як Німеччина, Франція та Нідерланди, традиційно є великими експортерами до Китаю. У 2022 році більше 28% експорту ЄС до Китаю склали машини та обладнання, тоді як у складі імпорту з Китаю ці товари становили 42% [9; 10]. До ключових категорій продуктів, які країни ЄС зазвичай імпортують з Китаю, належать [10]:

- електроніка та електричне обладнання. Ця категорія охоплює різноманітні предмети, такі як смартфони, комп'ютери, телевізори, аудіообладнання, електронні компоненти та побутова техніка;

- машини та обладнання. До цієї категорії належать промислові машини, обладнання для виробництва електроенергії, двигуни, насоси, турбіни, різні типи механічного й електричного обладнання, що використовується у виробничих процесах;

- текстиль та одяг. Для ринку ЄС Китай є значним джерелом продукції цієї категорії, що охоплює одяг, взуття, текстиль, тканини й аксесуари;

- меблі та домашній декор: Китай є великим експортером меблів та предметів домашнього декору, включаючи стільці, столи, дивани, ліжка, освітлювальні прилади, декоративні елементи та кухонний посуд;

- іграшки та ігри. Китай добре відомий своїм виробництвом іграшок та ігор, він поставляє ши-

рокий спектр товарів, таких як ляльки, фігурки, головоломки, настільні ігри й електронні іграшки;

- автомобільні деталі та транспортні засоби.

Китай є важливим джерелом автомобільних деталей та компонентів для автомобільної промисловості ЄС. Крім того, Китай експортує невелику кількість транспортних засобів на ринок ЄС;

- пластмасові та гумові вироби. Ця категорія охоплює різноманітні пластмасові та гумові вироби, як-от пакувальні матеріали, пластикові вироби, гумові шини, камери та шланги;

- хімічна та фармацевтична продукція. Китай постачає різноманітну хімічну продукцію, включаючи органічні та неорганічні хімікати, барвники, фармацевтичні та медичні продукти.

Важливо зазначити, що цей список не є вичерпним і ЄС також імпортує з Китаю широкий спектр інших товарів. Конкретні категорії продукції та їх обсяги можуть відрізнятися за країнами-членами ЄС залежно від їхніх промислових потреб, уподобань споживачів і торгової спеціалізації.

ЄС також висуває вимоги щодо рівних умов конкуренції для європейських та китайських компаній, зокрема щодо забезпечення прозорих і справедливих умов у питаннях державних закупівель, недопущення державної підтримки вітчизняних компаній, яка викривляє конкуренцію, та боротьбу з дискримінацією іноземних компаній. Нарощування інвестиційного співробітництва також є важливим напрямом у відносинах між ЄС та Китаєм. Євросоюз став найбільшим інвестором у Китаї, вклавши понад 140 млрд євро у китайську економіку. Водночас Китай також став значним інвестором в ЄС, зокрема у секторах енергетики, транспорту та інфраструктури [9].

Однією з проблем двосторонніх відносин є торговельний дисбаланс між регіонами, оскільки

ки ЄС імпортує значно більше товарів з Китаю, ніж експортує. Це викликає незадоволення серед деяких європейських країн, особливо тих, які зазнають найбільшого впливу від конкуренції з боку китайських товарів. Ще одним ключовим питанням є проблеми з інтелектуальною власністю. ЄС стверджує, що Китай здійснює недобросовісну конкуренцію та порушує права інтелектуальної власності, зокрема шляхом копіювання товарів і технологій. Це створює серйозні труднощі для європейських компаній, що працюють на китайському ринку [11, с. 192]. Крім того, ЄС висуває вимоги щодо виконання китайськими підприємствами стандартів у сферах праці, охорони навколишнього середовища та прав людини. Виконання цих стандартів є важливим для забезпечення справедливих і стійких торговельних відносин. Усі ці

питання відображають складну природу відносин між ЄС та Китаєм, однак їхнє вирішення є необхідним для забезпечення сталого розвитку обох сторін.

Для виявлення впливу на двосторонні торговельні відносини між ЄС та КНР відстані між країнами, їх ВВП і чисельності населення авторами запропоновано використання гравітаційної моделі. Ця модель базується на теорії гравітації, яка використовується для опису взаємодії між фізичними об'єктами (такими як планети). У контексті торгівлі модель гравітації використовується для опису того, як економічні характеристики країн та відстань між ними впливають на обсяги торгівлі [12, с. 14].

Оцінювану модель в натуральних логарифмах можна записати так:

$$\ln(T_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_i) + \beta_2 \ln(GDP_j) + \beta_3 \ln(Pop_i) + \beta_4 \ln(Pop_j) - \beta_5 \ln(D_{ij}) + \varepsilon_{ij}, \quad (1)$$

де T_{ij} – двосторонній торговельний потік між країнами i (ЄС) і j (Китай); GDP – валовий внутрішній продукт; Pop – чисельність населення; D_{ij} – відстань між країнами (Роттердам – Шанхай); ε_{ij} – похибка.

Модель оцінена за методом найменших квадратів з використанням оцінки максимальної правдоподібності Пуассона (PPML) у статистичному пакеті EViews 8. Результати регресійної статистики наведено в табл. 2 (розраховано авторами). Перед статичною оцінкою всі фактори моделі

були перевірені на стаціонарність і, за потреби, взяті у перших різницях.

Розрахункові коефіцієнти мають таке тлумачення:

1. Константа представляє рівень двосторонньої торгівлі між ЄС і Китаєм, коли всі інші змінні дорівнюють нулю. Вона є негативною, статистично значущою і вказує на наявність інших факторів, крім включених у модель, які зменшують торгові потоки між ЄС та Китаєм.

Таблиця 2

Регресійна статистика оцінки гравітаційної моделі

Змінна	Коефіцієнт	Похибка	t-статистика	P-значення
Константа	-11,416	0,938	-12,157	0,000
$\ln(GDP_i)$	1,175	0,043	27,462	0,000
$\ln(GDP_j)$	1,164	0,045	25,808	0,000
$\ln(Pop_i)$	0,202	0,063	3,202	0,001
$\ln(Pop_j)$	0,070	0,069	1,020	0,308
$\ln(D_{ij})$	-1,054	0,081	-13,048	0,000

2. Коефіцієнти при $\ln(GDP_i)$ та $\ln(GDP_j)$ є позитивними та значущими, а отже, зростання ВВП як у ЄС, так і в Китаї зумовлює вищі торговельні потоки між ними. Коефіцієнти показують, що збільшення ВВП ЄС чи Китаю на 1% за інших рівних умов супроводжується збільшенням двосторонньої торгівлі на 1,175% та на 1,164% відповідно.

3. Коефіцієнт при $\ln(Pop_i)$ є позитивним і значущим, тобто більша чисельність населення в ЄС пов'язана з більшими торговельними потоками між ЄС і Китаєм, а саме: збільшення населення ЄС на 1% приводить до збільшення двосторонньої торгівлі на 0,202%.

4. Коефіцієнт при $\ln(Pop_j)$ позитивний, але статистично незначущий. Це вказує на те, що чисельність населення Китаю не є значущим фактором у двосторонній торгівлі між ЄС і Китаєм.

5. Коефіцієнт при $\ln(D_{ij})$ є негативним і значущим, а отже, більша відстань зменшує двосторонні торговельні потоки між ними. Коефіцієнт означає, що 1% збільшення відстані між торговельно-логістичними центрами зменшує товарообіг на 1,05%. Отже, Україна має шанси в післявоєнний час стати центром прийняття китайських вантажів для ЄС. Це стане позитивним чинником зростання товарообігу між Євросоюзом і КНР і прискорить за-

лучення нашої країни до глобальних торговельних ланцюжків [13].

Результати регресійного аналізу показують, що відкритість торгівлі (про що свідчать інтенсивно зростаючі обсяги двосторонньої торгівлі), а отже, розмір економіки й географічна відстань є визначальними факторами двосторонніх торговельних відносин. Так, збільшення розміру ВВП обох сторін приводить до зростання двосторонньої торгівлі.

Висновки. У дослідженні нами отримано такі результати. Процес післявоєнного відновлення економіки є повільним та великою мірою залежить від іноземної фінансової допомоги. Так, для Європи потужним тригером економічного відновлення став план Маршалла.

У статті розглянуто динаміку торговельно-економічних відносин між Україною та Китаєм за період 2013–2021 рр. За цей період обсяг експорту українських товарів до Китаю збільшився з 2,7 млрд дол. США до 8 млрд дол. США, а частка китайського експорту в загальному експорті України зросла з 4,3% до 11,8%. Проте внаслідок російського вторгнення в Крим і Донбас, а також через складну економічну ситуацію в країні в 2014–2016 рр. спостерігалось різке зниження експорту. Домінуючими категоріями товарів українського експорту до Китаю були руда, зернові культури, жири, метали.

Через відсутність офіційної статистики в 2022 р. та з огляду на стратегічну мету України – вступ до ЄС нами запропоновано розгляд майбутніх українсько-китайських відносин крізь призму торговельних відносин ЄС – КНР. ЄС є важливим експортером до Китаю, постачальником широкого спектра товарів, включаючи машини, обладнання, транспортні засоби, хімікати, фармацевтичні препарати та сільськогосподарську продукцію. Деякі країни ЄС, такі як Німеччина, Франція та Нідерланди, є традиційними великими експортерами до Китаю.

Категорії товарів, які ЄС зазвичай імпортує з Китаю, – це електроніка та електричне обладнання, машини й обладнання, текстиль та одяг, меблі та домашній декор, іграшки й ігри, автомобільні деталі та транспортні засоби, пластмасові та гумові вироби, а також хімічна і фармацевтична продукція.

Водночас між ЄС та Китаєм має місце торговельний дисбаланс: ЄС імпортує більше товарів з Китаю, ніж експортує. Це викликає незадоволення серед деяких європейських країн, особливо тих, виробники яких стикаються зі значною конкуренцією з боку китайських товарів. Тому ЄС вимагає більшого доступу європейських компаній до китайського ринку. Проблеми з інтелектуальною власністю є одними з ключових у відносинах між ЄС та Китаєм. Євросоюз вказує на недобросовісну конкуренцію та порушення прав інтелектуальної власності з боку КНР, що створює труднощі для європейських компаній, які працюють на Китай. Проблеми з правами людини, зокрема щодо етнічних меншин і обмежень у демократичних свободах, також спричиняють напруження у відносинах між двома регіонами. Крім того, проблемним для ЄС є вплив ініціативи “Один пояс, один шлях” (Belt and Road Initiative, BRI) на відносини між ЄС та Китаєм. Особливо це стосується стратегічних наслідків та можливих дипломатичних проблем. ЄС намагається протистояти цій ініціативі шляхом просування власної стратегії підключення, але стикається з викликами конкуренції з боку BRI.

Україна має можливості стати центром ЄС для китайських вантажів, що позитивно впливатиме на торговельні потоки між ЄС та Китаєм, особливо з огляду на географічне розташування та потенціал.

Напрями подальших досліджень. Налагодження міцних двосторонніх відносин з КНР після української Перемоги вимагатимуть від українського уряду низки заходів, спрямованих на відновлення двостороннього товарообігу, а саме: лібералізації митних обмежень; підготовки та реалізації інвестиційних проєктів; створення спільних підприємств для відновлення українського господарства; активізації туризму тощо. Це потребуватиме розробки науково обґрунтованої методологічної бази від українських вчених-економістів. Серед напрямів подальших досліджень авторів зазначимо також компаративний аналіз економічних відносин з КНР країн Східної Європи (Польщі, Угорщини, Чехії), а саме: як відбувалась трансформація цих відносин у рамках їх європейської інтеграції.

Список використаних джерел

1. Посольство України в Китайській Народній Республіці. Офіційний портал. Торгівля та інвестиції. 16.05.2022. URL: <https://china.mfa.gov.ua/spivrobitnictvo/186-torgovelyno-jekonomichne-spivrobitnictvo-mizh-ukrajinoju-ta-kitajem/torgivlya-ta-investiciyi> (дата звернення: 10.04.2023).
2. Maier Ch. S., Bischof G. The Marshall Plan and Germany: West German Development within the Framework of the European Recovery Program. New York / Oxford, 1991. P. 237–278.
3. Географічна структура зовнішньої торгівлі України товарами. 2013–2023 рр. Офіційний вебсайт Державної служби статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/zd/ztt/arh_ztt2022.html (дата звернення: 23.04.2023).

4. Аудит зовнішньої політики: Україна-Китай: дискусійна записка / Гончарук А. З. та ін. Київ: Інститут світової політики, 2016. 68 с. URL: <https://glavcom.ua/pub/pdf/49/4935/auditukrchi.pdf> (дата звернення: 10.05.2023).
5. Трофимчук А. П. Перспективи приєднання України до проекту “Один пояс, один шлях”. *Міжнародні відносини, серія “Економічні науки”*. 2016. № 9. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/issue/view/174
6. Єньчжао Л., Пекна Т., Вей С. Прямі інвестиції китайських підприємств в Україну. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 8 (134). С. 413–418. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2012_8_50
7. Кіпсар І. А. Діяльність спільної українсько-китайської комісії з науково-технічного співробітництва як фактор оптимізації сучасних двосторонніх відносин України і КНР. *Східний світ*. 2007. № 4. С. 53–56. URL: <https://worldforient.wixsite.com/journal/untitled-c1zlp>
8. Україна та Китай підписали договір про дружбу і співробітництво та низку інших документів. *Інформаційний портал “РБК-Україна”*. 05.12.2013. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/mezhdu-ukrainoy-i-kitaem-segodnya-byli-podpisany-tri-memoranduma--05122013123500> (дата звернення: 23.04.2023).
9. WTO Stats portal. URL: <https://stats.wto.org/> (дата звернення: 01.05.2023).
10. European Union, Trade in goods with China. European Commission. 19.04.2023. URL: https://webgate.ec.europa.eu/isdb_results/factsheets/country/details_china_en.pdf (дата звернення: 10.04.2023).
11. Україна – Китай – 25 років співробітництва: результати та перспективи. “Один пояс, один шлях”: монографія / кер. авт. кол., наук. ред. О. М.Олійник. Київ: ДУ “Інститут всесвітньої історії НАН України”, 2018. 392 с. URL: <https://ivinas.gov.ua/publikatsiji/novi-vydannia-institutu/ukraina-kytai-258786887.html>
12. Голиков А. П. Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів: навч. посіб. 2-ге вид. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. 144 с.
13. Україна – Китай. Від житниці до стратегічного співробітництва. Інформаційно-аналітичний портал “Хвиля”. 04.09.2016. URL: <https://hvylya.net/uk/analytics/106863-ukrayina-kitay-vid-zhitnitsi-do-strategichnogo-spivrobitnitstva> (дата звернення: 10.04.2023).

References

1. Torhivlia ta investytsii [Trade and investment]. (2022). Posolstvo Ukrainy v Kitaiskii Narodnii Respublitsi. Ofitsiyni portal. china.mfa.gov.ua. Retrieved April 10, 2023 from <https://china.mfa.gov.ua/spivrobitnictvo/186-torgovelyno-jekonomichne-spivrobitnictvo-mizh-ukrajinoju-ta-kitajem> [in Ukrainian].
2. Maier, Ch. S., & Bischof, G. (1991). *The Marshall Plan and Germany: West German Development within the Framework of the European Recovery Program*. New York / Oxford, 237–278.
3. Neohrafichna struktura zovnishnoi torgivli tovaramy u 2013–2021 rr. [Geographical structure of international trade in goods]. Ofitsiyni vebсайт Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. www.ukrstat.gov.ua. Retrieved April 23, 2023 from https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/zd/ztt/arh_ztt2022.html [in Ukrainian].
4. Honcharuk, A. Z., Hobova, Ye. V., Kiktenko, V. O., Koval, O. A., & Koshovyi, S. A. (2016). *Audit zovnishnoi polityky: Ukraina-Kytai: dyskusiina zapyska [Audit of Foreign Policy: Ukraine-China: Discussion Paper]*. Kyiv: Institute of World Politics. Retrieved May 10, 2023 from <https://glavcom.ua/pub/pdf/49/4935/auditukrchi.pdf> [in Ukrainian].
5. Trofymchuk, A. P. (2016). Perspektyvy pryiednannia Ukrainy do proektu “Odyn poias, odyn shliakh” [Prospects for Ukraine joining the “Belt and Road Initiative”]. *Mizhnarodni vidnosyny, seriya “Ekonomiczni nauky” – International Relations, Part “Economic Sciences”*, 9. Retrieved from http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/issue/view/174 [in Ukrainian].
6. Yanzhao, Lv., Pekna, T. V., & Wei, S. (2012). Priami investytsii kyitayskykh pidpriemstv v Ukrainu [Direct investments of Chinese enterprises into Ukraine]. *Aktualni problemy ekonomiky – Actual Problems of Economics*, 8 (134), 413–418. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2012_8_50 [in Ukrainian].
7. Kiptsar, I. A. (2018). Diialnist spilnoi ukrainsko-kytayskoi komisii z naukovo-tekhnichnoho spivrobitnytstva yak faktor optymizatsii suchasnykh dvostoronnykh vidnosyn Ukrainy i KNR. [The activities of the joint Ukrainian-Chinese commission on scientific and technical cooperation as a factor in the optimization of modern bilateral relations between Ukraine and the People's Republic of China]. *Shhidnyi svet – The World of the Orient*, 4, 53–56. Retrieved from <https://worldforient.wixsite.com/journal/untitled-c1zlp> [in Ukrainian].
8. Ukraina ta Kytai pidpysaly dohovir pro druzhbu i spivrobitnytstvo ta nyzku inshykh dokumentiv. [Ukraine and China signed an agreement on friendship and cooperation and a number of other documents].

(2013). *www.rbc.ua*. Retrieved April 23, 2023 from <https://www.rbc.ua/ukr/news/mezhdu-ukrainoy-ikitaem-segodnya-byli-podpisany-tri-memoranduma--05122013123500> [in Ukrainian].

9. WTO Stats portal. *World Trade Organization*. Retrieved May 01, 2023 from <https://stats.wto.org/>

10. European Union, Trade in goods with China. (2023). *European Commission*. Retrieved April 10, 2023 from <https://ec.europa.eu/eurostat>

11. Oliinyk, O. M. (Ed). (2018). *Ukraina – Kytay – 25 rokiv spivrobitnytstva: rezultaty ta perspektyvy. “Odyn poiās, ody shlyakh” [Ukraine – China – 25 years of cooperation: results and prospects. “One belt, one road”]*. Kyiv: DU “Instytut vsesvitnoi istorii NAN Ukrainy”. Retrieved from <https://ivinas.gov.ua/publikatsiji/novi-vydannia-instytutu/ukraina-kytai-258786887.html> [in Ukrainian].

12. Holikov, A. P. (2006). *Ekonomiko-matematychne modeliuvannia svitohospodarskykh protsesiv [Economic and mathematical modeling of global economic processes]*. (2nd ed.). Kharkiv: KNU imeni V. N. Karazina [in Ukrainian].

13. Ukraina – Kytai. Vid zhytnytsi do stratehichnoho spivrobitnytstva [Ukraine – China. From the granary to strategic cooperation]. (2016). *Hvylya*. Retrieved April 10, 2023 from <http://hvylya.net/analytics/economics/ukrayina-kitay-vid-zhitnitsi-dostrategichnogo-spivrobitnytstva.html> [in Ukrainian].

I. O. Davydova,

DSc in Economics, Professor,

Head of the Department,

E-mail: i.davydova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6411-1461>;

A. V. Artyomova,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department,

E-mail: a.artiomova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6761-2066>;

I. S. Uvarova,

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department,

E-mail: i.s.uvarova@khai.edu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6808-8449>;

Department of Economics, Marketing,

and International Economic Relations,

Kharkiv National Aerospace University

named after M. E. Zhukovsky “KhAI”

Ukrainian-Chinese Economic Relations in the Context of EU-China Relations: Prospects for Post-War Development

This research provides a comprehensive analysis of Ukrainian-Chinese economic relations, focusing on the prospects for post-war development. It examines the process of post-war recovery in 1945 in Europe, emphasizing the significant role played by the Marshall Plan in stimulating economic revival.

The study also investigates the dynamics of trade and economic relations between Ukraine and China from 2013 to 2021, analyzing trends in exports and the impact of external factors. During this period, there were notable developments in bilateral trade, reflecting the growing economic ties between the two nations. Ukrainian exports to China witnessed a steady increase, driven by the demand for agricultural products, metals, and other raw materials. Similarly, the share of Chinese exports in Ukraine's overall trade portfolio expanded, indicating a strengthening trade relationship. Additionally, it explores the trade relationship between the European Union (EU) and China and identifies opportunities for Ukraine to become a strategic trade hub. The article contributes to the understanding of Ukrainian-Chinese economic cooperation, highlights challenges faced, and provides insights into potential pathways for future development.

Due to the lack of official statistics in 2022 and considering the strategic goal of EU accession, we propose to examine the future Ukrainian-Chinese relations through the prism of EU-China trade relations. The EU is a significant exporter to China, supplying a wide range of goods, including machinery, equipment, vehicles, chemicals, pharmaceuticals, and agricultural products. Some EU countries, such as Germany, France, and the Netherlands, are traditional major exporters to China.

The results of regression analysis using the gravity model indicate that the size of the economy, geographical distance, and trade openness are important factors influencing bilateral trade flows between the EU and China. The growth of the GDP of the EU and China contributes to the increase in trade volumes between them.

However, there are issues such as trade imbalance, human rights compliance, and the impact of the “Belt and Road Initiative” on EU-China relations.

Key words: *post-war development, bilateral economic relations, Ukraine, EU, China, export, import, trade balance, trade structure, gravity model.*

Бібліографічний опис для цитування:

Давидова І. О., Артьомова А. В., Уварова І. С. Українсько-китайські економічні відносини в контексті відносин ЄС – КНР: перспективи післявоєнного розвитку. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 21–30. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.03

Bibliographic description for quoting:

Davydova, I. O., Artyomova, A. V., Uvarova, I. S. (2023). Ukrainsko-kytaiski ekonomichni vidnosyny v konteksti vidnosyn YeS-KNR: perspektyvy pisliavoiennoho rozvytku [Ukrainian-Chinese Economic Relations in the Context of EU-China Relations: Prospects for Post-War Development]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 21–30. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.03 [in Ukrainian].

Т. М. Котенко,кандидат економічних наук, старший дослідник,
старший науковий співробітник,
E-mail: tatyana_ko@ukr.net
Researcher ID: GNN-7548-2022,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3237-8182>;**Д. С. Короткова,**головний економіст,
аспірантка,
E-mail: dashakorotkova87@gmail.com
ResearcherID: IYS-9680-2023
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7949-2279>;
відділ моделювання соціально-економічних процесів і структур,
Інститут демографії та соціальних досліджень
імені М. В. Птухи НАН України

Фактори споживчої поведінки домогосподарств України у довоєнний і воєнний періоди: колективний підхід до визначення та оцінки

Для розробки та реалізації дієвої соціально-економічної політики актуальними є різноманітні статистичні дані щодо актуального стану економіки. Одним із важливих наборів статистичних даних є характеристики споживчої поведінки домогосподарств. Зважаючи на потрясіння, яких зазнавала та зазнає Україна протягом останнього часу, актуальними стають розгляд та систематизація факторів і структурних змін споживчої поведінки домогосподарств, визначення їхньої реакції на подібні кризи та їх оцінювання. Метою дослідження є характеристика змін у структурі споживання домогосподарств та визначення, систематизація й оцінка існуючих екзогенних та ендогенних факторів у контексті геополітичних зрушень. Новизна роботи полягає у визначенні тренда змін у споживчій поведінці домогосподарств, зважаючи на сучасні події та кризи у світі та Україні, зокрема під час російсько-української війни та пандемії COVID-19, а також у побудові авторської моделі поведінки домогосподарств під час війни з урахуванням фактора часу. У статті визначено основні особливості споживчої поведінки українських домогосподарств за останні понад 20 років. Детально проаналізовано споживчу поведінку населення країни під час кризи COVID-19, як загалом по країні так і залежно від розміру та статі особи працездатного віку (18–59 років, загалом та за віковими групами), яка очолює домогосподарство. Зроблено висновки про збільшення витрат споживачів на товари першої необхідності в перший рік пандемії та різке їх зниження в другий; обґрунтовано, що реакція споживачів на цю кризу досить схожа на інші. Проаналізовано сучасний стан споживчої поведінки домогосподарств України, визначено, систематизовано й оцінено вплив екзогенних та ендогенних факторів на зміну її тренда. Результати дослідження дають змогу детальніше оцінити споживчу поведінку українських домогосподарств під час кризових ситуацій та краще зрозуміти її особливості в цілому.

Ключові слова: макроекономіка, споживча поведінка домогосподарств, доходи домогосподарств, витрати домогосподарств, екзогенні та ендогенні фактори впливу, модель, колективний підхід.

Вступ. У роботі Дж. М. Кейнса (J. M. Keynes) “Загальна теорія зайнятості, відсотка та грошей” [1] зазначено, що домогосподарства (далі – ДГ) відіграють важливу роль у макроекономічній стійкості країни. Виділяють кілька основних функцій ДГ: постачальницьку, споживчу, виробничу, ощадну, відтворювальну, організаційну, забезпечуючу та інвестиційну [2]. Зміни в кожній із цих функцій на макроекономічному рівні можуть значно вплинути на структуру економіки, змінити тренд її розвитку. У пропонованій роботі увага сконцентрована

на на споживчій функції. Її особливістю є те, що вона значною мірою пов’язана з іншою функцією, а саме, інвестиційною. Зазначимо, що Дж. М. Кейнс у своїй роботі вперше розділив заощадження та інвестиції. Раніше (та й понині представниками деяких теоретичних течій) ці поняття не розділялися, оскільки вважалося, що люди інвестують усі вільні кошти, не заощаджуючи їх. Отже, у ДГ є лише два варіанти витрачання своїх зароблених коштів: на споживання чи на заощадження, останні можуть відбуватись у формі як інвестицій, так

і відкладання коштів. Зазначимо, що споживча функція має не лише макроекономічний, а й індивідуальний вимір, оскільки залежить від побажань окремих людей, їхніх цілей, менталітету, цінностей тощо [3].

Метою статті є характеристика змін у структурі споживання ДГ, а також визначення, систематизація й оцінка існуючих екзогенних та ендегенних факторів, що впливають на зміну споживчої поведінки в умовах геополітичних змін. Об'єктом дослідження є українські ДГ, а предметом – їхня споживча поведінка.

Аналіз останніх публікацій та методи дослідження. Аналізу цієї та суміжних тем учені приділяли багато уваги у своїх напрацюваннях. Важливу роль відіграють роботи, які дають відповідь на запитання, які фактори найбільше впливають на споживчу поведінку ДГ. Вивченням факторів психологічного та соціального впливу на споживання займалися Ю. Цетина (Ju. Cetinǎ), М.-С. Мунтіу (М.-С. Munthiu) та В. Радулеску (V. Rădulescu) [4], а також К. Роджхе (K. Rojhe) [5], який, ґрунтуючись на концепції ієрархії потреб (піраміда Маслоу) виділив декілька головних факторів, що вірогідно впливають на поведінку ДГ. Деякі вчені, зокрема К. Валаскова (K. Valaskova), К. Крамарова (K. Kramarova) та В. Бартосова (V. Bartosova) [12], І. Городняк (I. Horodnyak) [13], визначали та систематизували фактори впливу на формування споживчої поведінки. М. Біль (M. Bil) та О. Мульська (O. Mulska) визначили регіональні особливості формування споживчої поведінки домогосподарств та окреслили її моделі [15]. Також важливими є роботи, в яких оцінюються зміни в людській поведінці за умов кризи. Серед таких варто виділити публікації С. Мехти (S. Mehta), Т. Саксени (T. Saxena) та Н. Пурохіт (N. Purohit) [6], М. Локстон (M. Loxton), Р. Трускетта (R. Truskett) та ін. [7], П. Десмета (P. Desmet) [8], в яких охарактеризовано особливості споживчої поведінки ДГ під час пандемії COVID-19. Окрім цього, набули важливості роботи, присвячені дослідженню змін у поведінці ДГ під час воєн. Тут зазначимо, зокрема, працю А. Адонґ (A. Adong) зі співавторами [9].

Опрацьовані у рамках роботи наукові статті за темою дослідження допомогли сформулювати висновки з огляду на іноземний досвід. Традиційно важливими є статистичні джерела, що надають інформацію про споживчу поведінку українських ДГ. Як головне статистичне джерело інформації в роботі слід вказати офіційний сайт Державної служби статистики України [10]. Водночас варто наголосити, що статистична база щодо споживання українських ДГ є дуже скупою, що стало основною проблемою при написанні статті. Тому сформульовані висновки ґрунтуються на доступних обсягах даних.

У статті найбільше поширення отримали теоретичні методи дослідження, зважаючи на напрям роботи авторок, що полягає в аналізі споживчої поведінки ДГ України. Важливими також стали статистичні методи дослідження. Зокрема, значного поширення отримав аналіз, з огляду на значну кількість даних, оброблених у процесі роботи над статтею. Вагомим компонентом дослідження є метод моделювання, що дав змогу оцінити споживчу поведінку домогосподарств та побудувати її модель в умовах війни.

Результати та їх обговорення. У сучасній міжнародній статистичній практиці питання доходу окремих типів ДГ вивчаються із застосуванням різних джерел даних: реєстрів населення, окремих вибірових опитувань або багатоцільових обстежень ДГ. Крім того, показники доходів населення також досліджуються у системі національних рахунків. Наразі в Україні вивчення питань доходів здійснюється як у системі національних рахунків, так і на базі комплексного вибіркового обстеження умов життя ДГ (далі – ОУЖД), яке запроваджене на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 02.11.1998 р. № 1725 “Про проведення обстеження умов життя у домогосподарствах” та реалізується Державною службою статистики України [10].

Для початку варто зауважити, що сукупні витрати українських ДГ за період 1999–2021 роки зростали лише до 2013 року, після чого відбулося їх значне зниження, пов'язане з розгортанням війни на сході України. Після 2015 року знову спостерігалось зростання до початку пандемії COVID-19, яка також негативно вплинула на купівельну спроможність населення. І нині, в умовах активної фази російсько-української війни, відбувається значне зниження сукупних витрат.

Важливо оцінити структуру сукупних споживчих витрат в Україні за типами витрат. Три основні категорії споживчих витрат, які виділяє Державна служба статистики України, – це продукти харчування та безалкогольні напої, непродовольчі товари та послуги, алкогольні напої та тютюнові вироби. Характерні зміни зі збільшенням купівельної спроможності ДГ України відбувалися в розрізі не лише сукупних, а й споживчих витрат. Так, українці почали меншу частину бюджету витрачати на продукти харчування. Варто зазначити, що зниження спостерігається протягом усього проміжку часу і у 2021 році аналізоване значення досягає 66,46% від показника 1999 року. Паралельно можна помітити незначне зростання частки витрат на непродовольчі товари (1999 р. – 3,00%, 2021 р. – 3,29%).

За 20 років майже всі підтипи непродовольчих товарів та послуг збільшили свою частку у споживчому попиті ДГ України (табл. 1, побудовано за даними [10]).

Структура попиту на непродовольчі товари та послуги з 2002 по 2021 рік
(% споживчих витрат)

Рік \ Тип продукту	Одяг і взуття	Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	Предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла	Охорона здоров'я	Транспорт	Зв'язок	Відпочинок і культура	Освіта	Ресторани та готелі	Різні товари і послуги
2002	5,8	11,3	1,8	3,2	3,2	1,4	2,0	1,3	1,2	2,2
2003	5,7	11,1	2,1	3,0	3,5	1,6	2,5	1,2	1,5	1,9
2004	6,2	10,5	2,5	3,0	3,2	1,9	2,6	1,4	1,7	1,8
2005	6,3	9,3	2,9	2,7	3,3	2,3	2,9	1,2	1,9	2,0
2006	6,4	10,6	3,1	2,8	4,1	2,9	3,0	1,3	2,2	2,0
2007	6,6	12,1	3,2	2,8	3,8	2,9	2,7	1,4	2,6	2,0
2008	6,8	10,6	3,2	3,1	4,6	2,7	2,9	1,5	2,8	2,4
2009	6,4	10,7	2,6	3,5	4,3	2,8	2,1	1,5	2,8	2,6
2010	6,7	10,2	2,6	3,6	4,1	3,0	2,0	1,4	2,7	2,6
2011	6,3	10,7	2,4	3,6	4,4	2,9	2,1	1,4	2,8	2,7
2012	6,7	10,9	2,5	3,7	4,7	3,1	2,2	1,4	2,8	2,9
2013	6,5	10,5	2,5	3,8	4,8	3,1	2,3	1,3	2,8	2,9
2014	6,6	10,3	2,5	3,9	4,7	3,1	2,0	1,2	2,5	2,9
2015	6,1	12,6	2,2	4,0	4,0	2,6	1,6	1,2	2,2	2,9
2016	6,0	17,2	1,8	4,5	3,9	2,5	1,5	1,1	2,4	2,7
2017	5,9	18,3	2,2	4,1	4,0	2,6	1,7	1,2	2,5	2,7
2018	5,9	16,5	2,3	4,3	4,0	2,8	2,0	1,1	2,6	2,9
2019	6,0	16,0	2,0	4,5	5,3	3,1	1,8	1,2	2,8	2,8
2020	5,3	15,8	2,4	4,7	4,4	3,7	1,6	1,0	1,8	3,0
2021	5,3	16,6	2,4	2,4	5,1	4,9	3,7	1,9	1,1	2,0

В Україні ДГ більше коштів почали витрачати на засоби зв'язку, житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива, транспорт, а також на відпочинок та культуру (на 3,5 в. п., 5,3 в. п., 1,9 в. п., 1,7 в. п. відповідно). Якщо ж розглядати зростання у відсотках, то найбільше зростання отримали такі категорії: зв'язок (251,8%); відпочинок та культура (81,9%); транспорт (59,2%); освіта (44,0%). Від'ємні значення показали одяг та взуття, охорона здоров'я та неklasифіковані товари й послуги. Це може бути сигналом про те, що українське суспільство все більше переходить на принципи споживання високорозвинених країн, оскільки все більшу частину коштів витрачає саме на послуги, а не на товари. Оцінимо також, як різняться структура споживчих витрат ДГ залежно від рівня доходу на одну особу (табл. 2, побудовано за даними [10]).

Отже, чим багатшим є ДГ, тим більшу частину доходу воно витрачає на алкоголь, одяг, предме-

ти домашнього вжитку та більшість видів послуг, а менше – на продукти харчування, житло та послуги зв'язку. Загалом можна зазначити, що чим багатше ДГ, тим менше у відсотковому відношенні воно витрачає на їжу й товари першої необхідності та більше – на інші товари та послуги.

В основу дослідження диференціації ДГ за рівнем матеріальної забезпеченості, починаючи з 2007 р., покладені нові критерії: показники грошових та загальних доходів замість показників грошових і сукупних витрат, які застосовувались у 1999–2006 рр. Зміна критеріїв обумовлена тим, що, починаючи з 2004 року в окремих, а в 2006 році – майже в усіх регіонах спостерігалось перевищення рівня доходів ДГ над рівнем їх сукупних витрат. Тому у сучасних умовах показники доходів стали більш точно характеризувати реальний стан добробуту ДГ, ніж показники витрат, використання яких було доцільним у попередні роки [10].

Розподіл витрат домогосподарств залежно від середньодушового грошового доходу, 2021 рік (%)

Тип продукції/ товару	Усі	Середньодушові еквівалентні грошові доходи на місяць, тис. грн										
		До 3	3–4	4–5	5–6	6–7	7–8	8–9	9–10	10–11	11–12	понад 12
Продукти харчування та безалкогольні напої	46,5	54,4	52,7	49,7	48,9	49,1	45,4	45,8	46,4	45,8	42,7	37,5
Алкогільні напої та тютюнові вироби	3,6	2,8	3,6	3,0	3,7	3,7	3,4	4,3	3,0	3,5	3,6	3,7
Одяг і взуття	6,4	5,4	4,8	5,4	6,3	6,1	7,1	7,4	7,0	7,4	7,2	6,3
Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	18,2	20,3	20,8	20,9	18,4	18,9	18,5	16,3	18,3	15,5	15,9	15,9
Предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла	2,6	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,1	2,8	3,2	3,1	3,3	4,2
Охорона здоров'я	5,2	4,1	4,2	5,6	5,4	4,4	6,1	5,4	5,2	3,9	11,2	4,3
Транспорт	5,3	2,5	2,4	3,2	3,8	4,0	4,9	5,6	4,5	7,3	5,1	11,4
Зв'язок	4,0	4,7	4,6	4,5	4,0	4,0	3,9	4,0	4,2	3,9	3,9	3,3
Відпочинок і культура	1,9	0,6	0,8	1,4	1,8	1,5	1,7	2,0	2,4	2,0	2,2	3,7
Освіта	1,2	0,3	1,0	0,7	1,3	1,1	1,1	1,5	0,8	1,4	0,8	1,8
Ресторани та готелі	1,5	0,8	0,7	0,9	1,0	1,1	1,0	1,2	1,3	1,1	1,3	3,9
Різні товари та послуги	3,7	2,7	2,6	2,9	3,4	4,0	4,8	3,6	3,8	4,9	3,0	4,1

Слід зазначити, що вплив основних факторів на споживчу поведінку ДГ може бути адекватно досліджено на основі колективного підходу, який передбачає взаємодію всіх членів ДГ і базується на припущенні щодо оптимального розподілу ресурсів [11]. Такий підхід обґрунтовується тим, що під час формування й реалізації моделей, які характеризуються певним набором стратегій, усі члени ДГ приймають та узгоджують певні рішення. Наприклад, під час формування і розподілу бюджету ДГ прийняття фінансових рішень є результатом об'єднання різноманітних уподобань всіх членів ДГ. Проте для побудови та використання колективних моделей споживчої поведінки домогосподарства серйозною проблемою залишається недостатнє інформаційне забезпечення на мікрорівні, особливо під час війни в Україні.

Водночас використання мікроданих ОУЖД дає можливість застосовувати певні елементи колективного підходу. Так, за даними обстеження обґрунтовано актуальність статистичного оцінювання доходів і витрат ДГ України залежно від статі особи працездатного віку (18–59 років), яка

очолює ДГ. Особливу увагу приділено порівнянню у грошовому виразі середньомісячних середньодушових доходів і витрат жінки та чоловіка як голів ДГ, а також залежно від розміру ДГ: тільки подружжя із двох осіб; подружжя із трьох осіб з дитиною у віці до 18 років, яка не перебуває у шлюбі (табл. 3, побудовано за даними [10]).

Виявлено, що середньомісячний середньодушовий загальний дохід ДГ подружжя із двох осіб, де голова – чоловік, вищий за аналогічний дохід для ДГ, де голова – жінка, при цьому в середньому – на 27,5%, віком 18–29 років – на 5,8%, віком 30–59 років – на 30,5%. У ДГ із трьох осіб (подружжя з дитиною), очолюваному чоловіком віком 18–29 років, середньомісячний середньодушовий загальний дохід менший на 2,3%, ніж коли за інших рівних умов головою є жінка. Водночас якщо голова ДГ – чоловік віком 30–59 років і у середньому, то цей показник більший, відповідно, на 8,0% і 7,3%, ніж аналогічний для домогосподарств, очолюваних жінкою.

Середньомісячний середньодушовий загальний дохід членів ДГ – подружжя із двох осіб перевищує

Середньомісячні середньодушові загальні доходи та витрати членів домогосподарств за розмірами залежно від статі голови, 2021 рік

(грн)

Вік голови домогосподарства, років	Розмір домогосподарства					
	Подружжя із двох осіб			Подружжя з дитиною із трьох осіб		
	Голова домогосподарства					
	Чоловік	Жінка	У середньому	Чоловік	Жінка	У середньому
Загальний дохід						
18–29	8914,51	8428,95	8659,73	5022,26	5138,02	5076,40
30–59	9337,23	7157,73	8350,19	6062,04	5615,01	5899,77
У середньому	9301,31	7297,83	8380,08	5940,35	5534,07	5787,05
Загальні витрати						
18–29	6204,58	6155,58	6178,87	4433,19	4274,48	4358,96
30–59	6745,43	5889,97	6358,01	4951,90	4603,55	4825,45
У середньому	6699,47	5919,24	6340,71	4891,19	4547,71	4761,59

показник для ДГ “подружжя з дитиною із трьох осіб” незалежно від віку голови. У ДГ, які очолюють чоловіки віком 18–29, 30–59 років і у середньому, зазначені доходи вищі на 77,5%, 54,0% і 56,6% відповідно, а в очолюваних жінками – більші на 64,1%, 27,5% і 31,9% відповідно. У середньому загальний дохід ДГ “подружжя із двох осіб” більший за аналогічні доходи подружжя з дитиною із трьох осіб на 70,6 %, 41,5% і 44,8% за віку голови 18–29, 30–59 років і у середньому відповідно.

Виявлено, що середньомісячні середньодушові загальні (сукупні) витрати ДГ із головами-чоловіками вищі, ніж витрати ДГ із головами-жінками за обох розмірів домогосподарств незалежно від віку голови. А саме, у ДГ, що є подружжям із двох осіб і вік голови становить 18–29 років, – на 0,8%, 30–59 років – на 14,5% і в середньому – на 13,2%, а у ДГ, що є подружжям з дитиною із трьох осіб, ці витрати більші, відповідно, на 3,7%, 7,6% і 7,6%.

Середньомісячні середньодушові загальні (сукупні) витрати членів ДГ, що є подружжям із двох осіб, більші порівняно з ДГ “подружжя з дитиною із трьох осіб” для обох вікових груп голів незалежно від їх статі. У ДГ, які очолюють чоловіки віком 18–29, 30–59 років і в середньому, ці витрати вищі на 40,0%, 36,2% і 37,0% відповідно. Якщо головою ДГ є жінка, то за інших рівних умов це перевищення становить, відповідно, 44,0%, 27,9% і 30,0%. У середньому загальні (сукупні) витрати ДГ “подружжя із двох осіб” є більшими за аналогічні витрати подружжя з дитиною із трьох осіб; залежно від віку очільника це перевищення становить 41,8% (вік голови 18–29 років), 31,8% (30–59 років) і 33,2% (у середньому).

Розглянемо такі підкатегорії, як витрати на відпочинок і культурні заходи, а також відвідуван-

ня ресторанів і готелів членами ДГ (табл. 4, побудовано за даними [10]).

Для подружжя із двох осіб частка витрат на відпочинок і культурні заходи у структурі середньомісячних середньодушових загальних (сукупних) витрат ДГ становить в середньому 2,32%, у т. ч. коли голова – чоловік, то 2,22%, а коли жінка – 2,45%. Найбільше витрачають на відпочинок і культурні заходи ДГ, які очолюють жінки віком 18–29 років, – 5,07% середньодушових загальних (сукупних) витрат. У ДГ, де головує чоловік зазначеного віку, витрати найменші – 1,97%. У середньому коли голові ДГ 18–29 років, частка зазначених витрат становить 3,49%. Коли очільником ДГ 30–59 років, на розмір частки витрат на відпочинок і культурні заходи стать голови практично не впливає: 2,23%, якщо голова – чоловік, 2,18%, якщо голова – жінка і 2,21% – у середньому.

Витрати на відпочинок і культурні заходи подружжя з дитиною із трьох осіб у структурі їх середньомісячних середньодушових загальних (сукупних) витрат складають у середньому 2,82%, у т. ч. коли голова чоловік – 2,94%, а коли жінка – 2,61%. У ДГ, очолюваних чоловіком віком 18–29 років, частка витрат становить 2,45%, віком 30–59 років – 3,00%, у середньому – 2,14%. Відповідні частки для очолюваних жінками ДГ дорівнюють 1,73%, 2,77% і 2,92%.

Частка витрат на відвідування ресторанів і готелів подружжя із двох осіб у структурі середньомісячних середньодушових загальних (сукупних) витрат домогосподарств становить у середньому 4,01%, у т. ч. для очолюваних чоловіками – 4,38%, а жінками – 3,55%. Найбільше на відвідування ресторанів і готелів витрачають ДГ, де головує чоловіки віком 18–29 років, – 7,69% середньодушових загальних (сукупних) витрат. Цікаво, що

Середньомісячні середньодушові витрати на відпочинок і культурні заходи, відвідування ресторанів і готелів членами домогосподарств за розмірами залежно від статі голови, 2021 рік

(грн)

Вік голови домогосподарства, років	Розмір домогосподарства					
	Подружжя із двох осіб			Подружжя з дитиною із трьох осіб		
	Голова домогосподарства					
	Чоловік	Жінка	У середньому	Чоловік	Жінка	У середньому
Відпочинок і культурні заходи						
18–29	122,41	312,31	215,92	108,46	74,11	93,15
30–59	150,57	128,25	140,29	148,78	127,32	140,97
У середньому	148,25	145,26	146,87	143,89	118,68	134,44
Відвідування ресторанів і готелів						
18–29	477,37	144,66	302,79	147,35	461,19	298,46
30–59	261,55	224,74	244,69	170,68	136,64	158,50
У середньому	293,58	209,89	254,08	168,72	179,73	172,80

найменші витрати за цим напрямом мають місце у ДГ, очолюваних жінками цього віку, – 2,35%, або понад утричі менше. У середньому частка витрат на відвідування ресторанів і готелів для ДГ, вік голови яких становить 18–29 років, дорівнює 4,90%, а для вікової групи 30–59 років частки практично рівні: 3,88% – коли головою ДГ є чоловік, 3,82% – коли головує жінка і 3,85% – у середньому.

Витрати на відвідування ресторанів і готелів подружжя з дитиною із трьох осіб у структурі середньомісячних середньодушових загальних (скупних) витрат ДГ складають у середньому 3,63%, за головування чоловіка – 3,45%, жінки – 3,95%. Найбільше на відвідування ресторанів і готелів витрачають ДГ, головами яких є жінки віком 18–29 років, – 10,79%. У ДГ, які очолюють чоловіки цього віку, витрати складають 3,32%. Тобто порівняно з подружжям із двох осіб співвідношення часток також є понад трикратним, водночас має місце відмінність за статтю голови ДГ. У середньому, коли голові ДГ 18–29 років, частка витрат на відвідування ресторанів і готелів становить 6,8%. Для ДГ із головою віком 30–59 років ці витрати складають: 3,45% – коли головує чоловік, 2,97% – жінки і 3,28% – у середньому.

Результати проведеного дослідження споживчої поведінки ДГ сформували підґрунтя для виявлення впливу основних факторів та їх класифікування з огляду на те, що споживча поведінка є динамічною і змінюється під впливом багатьох чинників. Як було зазначено вище, економічна думка постійно зверталася до дослідження факторів споживчої поведінки ДГ. Так, К. Родже [5] у своїй статті з аналізу поведінки споживачів виділив лише чотири основні види факторів: культурні, громадські, персональні та психологічні, які доречно поділити ще на деякі підчастини. На нашу

думку, такий поділ факторів слід вважати індивідуалістським, оскільки він впливає із індивідуальної поведінки людей. К. Валаскова, К. Крамарова та В. Бартосова [12], посиляючись на думку М. Джурової, виділяють лише три групи факторів – економічні, психологічні та соціальні, і цей підхід є глобальним за своєю суттю. Водночас І. Городняк виділяє вісім чинників формування споживчої поведінки ДГ: культурні, соціальні, географічні, ситуаційні, психологічні й особистісні чинники, а також вплив маркетингових інструментів і знання та ресурси членів ДГ [13].

На основі узагальнення літературних джерел і дослідження причинно-наслідкових зв'язків ми виокремили екзогенну (суспільно-політичні; інституційно-економічні; політика імпортозаміщення; еколого-географічні) та ендогенну (соціально-демографічні чинники, дохідність, освіченість та соціоціннісні характеристики його членів) групи факторів, що найбільш істотно впливають на споживчу поведінку ДГ.

Серед екзогенних факторів значущий вплив на споживчу поведінку ДГ справляють суспільно-політичні; інтенсивність їх впливу посилюється нестабільною геополітичною та соціально-економічною ситуацією, яка загострилася з початком активної фази російсько-української війни та дестабілізуюче діє на відтворювальні процеси як економічної системи країни, так і окремого ДГ. Це породжує зниження рівня споживання та купівельної спроможності населення, що проявляється у посиленні фінансового стресу і тривожності, спричиненої переживаннями через загрози голоду, холоду, безробіття та безгрошів'я.

На основі власних спостережень під час війни та вивчення ряду наукових публікацій, в яких досліджувались особливості поведінки домогоспо-

дарств під час війни, побудуємо модель споживчої поведінки ДГ у цей період (рис. 1, побудовано авторами; на рис.: C – рівень споживання; t – час; Δx – різниця в рівні споживання перед початком та під час війни).

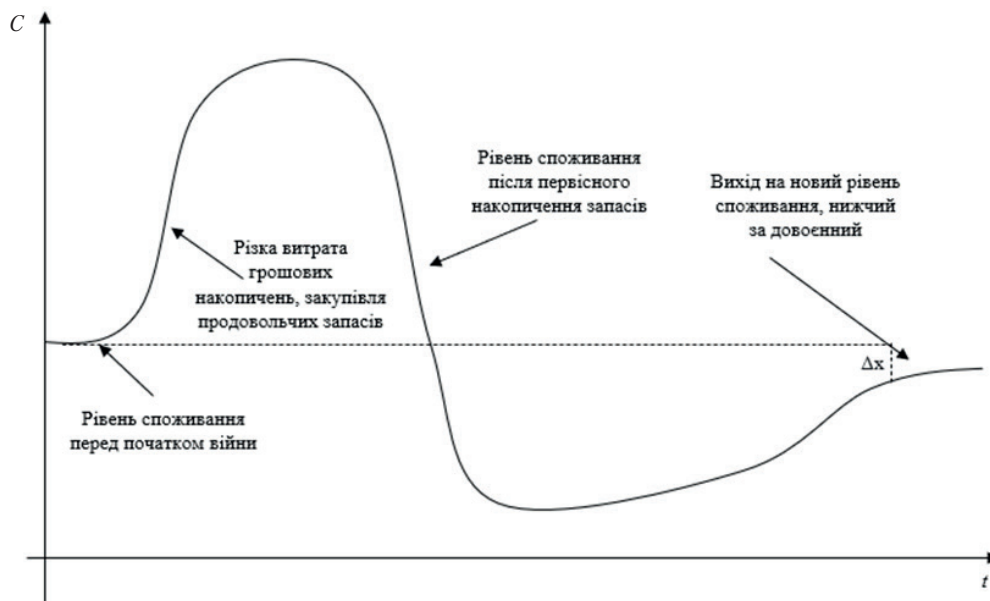


Рис. 1. Модель споживчої поведінки домогосподарств під час війни

доки люди харчуються за рахунок власних запасів, лише частково їх поповнюючи. Коли війна набуває затяжного характеру, домогосподарства по мірі своїх можливостей повертаються до нормального рівня споживання, однак він у будь-якому разі буде нижчим за довоєнний через реальне зниження доходів та збідніння населення. На нашу думку, така модель є доволі правдоподібною та достатньо достовірно описує реальну споживчу поведінку домогосподарств під час війни.

На споживчу поведінку і рівень споживання ДГ безпосередньо впливають інституційно-економічні фактори. Так, фінансово-кредитна, податкова, монетарна політика та політика оплати праці безпосередньо визначають рівень споживання ДГ через вплив на споживчий попит та платоспроможність населення.

Політика імпортозаміщення є вагомим регулятором споживчої поведінки ДГ, на яку потужний тиск також чинять значні обсяги імпорту, занепад вітчизняних високотехнологічних, наукомістких видів економічної діяльності та висока конкуренція на світовому ринку виробників. У сучасних умовах забезпечення споживчого попиту на засадах імпортозаміщення також стримується через закриття багатьох виробництв у східній та південній частинах країни та незахищеність національного товаровиробника перед викликами війни.

До еколого-географічних факторів, які впливають на споживчу поведінку ДГ, належать екологічна безпека, наявність (відсутність) екологічних аварій чи катастроф, кліматичні умови, у воєнний

З моделі можна побачити, що спочатку рівень споживання швидко збільшуватиметься за рахунок витрат населенням грошових запасів з метою закупівлі першорядної, життєво важливої продукції. Згодом споживання різко знижується,

період – межі окупації (тобто територія окупована, деокупована, не була окупована) тощо. Дію еколого-географічних факторів ілюструє вплив екологічних обмежень на структуру й обсяг споживання, що яскраво простежується в різкій різниці за якістю та екологічністю споживання на територіях країни, які забруднені в результаті військових дій, і на вільних територіях. Станом на січень 2023 р. унаслідок військових дій небезпечними речовинами забруднено 280,9 тис. кв. м українських ґрунтів, 12,3 млн кв. м земель засмічено залишками знищеної військової техніки та боєприпасів, випалено 33,1 тис. га лісів, в атмосферне повітря надійшли небезпечні речовини в результаті згорання 686,8 тис. т нафтопродуктів тощо [14].

Серед факторів ендегенного блоку на споживчу поведінку ДГ найбільше впливають соціально-демографічні чинники, дохідність ДГ, освіченість та соціоінтесні характеристики його членів. Варто зазначити, що протягом значного проміжку часу (до 2022 року) в Україні простежувалися чіткі тенденції у зміні споживчої поведінки ДГ. Ці тенденції характеризувалися трансформацією вподобань ДГ, яку в цілому можна описати як зменшення витрат на товари першої необхідності (зокрема продукти харчування). У своїх дослідженнях зі споживчої поведінки українських ДГ на регіональному рівні М. Біль та О. Мульська доходять таких самих висновків та зазначають, що подібні зміни вірогідно пов'язані зі збільшенням загального добробуту населення України [15]. Тобто чим багатшим є ДГ, тим менше коштів воно витрачає на

продукти першої необхідності, побутові товари (насамперед для роботи) та більше – на послуги, розваги, дорогі товари чи предмети побуту.

Нині внаслідок російсько-української війни реальний сукупний дохід ДГ суттєво знизився і продовжуватиме падати, що пов'язано зі спадом економічної активності, замороженням мінімальних соціальних стандартів та інфляційними тенденціями. Подібні панічні споживчі настрої спостерігались в поведінці ДГ і в період пандемії COVID-19 у 2020–2021 роках. Як пишуть у своїй роботі С. Мехта, Т. Саксена та Н. Пурохіт [6], умови пандемії очікувано призводять до значного збільшення попиту на товари першої необхідності за пірамідою Маслоу [8]. Зарубіжні дослідники М. Локстон, Р. Траскетт, Б. Шарф та інші вчені [7] у своїй роботі доходять схожих висновків та відмічають, що поведінка ДГ під час пандемії супроводжується панічними покупками товарів першої необхідності. Тож подібна поведінка виявилася характерною і для України: в перший рік пандемії збільшився попит на продукти першої необхідності та охорону здоров'я, тоді як на другий рік цей попит прийшов до норми.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За останні 20 років споживча поведінка українських домогосподарств помітно змінювалася через низку факторів. За цей період сукуп-

ні витрати спочатку загалом зростали (до 2013 року), а потім відбулося їх зниження, спричинене переважно початком війни на сході України. При оцінці поведінки домогосподарств під час пандемії COVID-19 виявлено різке збільшення попиту на товари першої необхідності та деякі товари й послуги. Оцінити же поведінку домогосподарств України на нинішньому етапі війни досить складно.

Основні фактори, які впливають на споживчу поведінку домогосподарств доцільно розподілити на екзогенні (суспільно-політичні, інституційно-економічні, політика імпортозаміщення, еколого-географічні) та ендогенні (соціально-демографічні чинники, дохідність, освіченість та соціоціннісні характеристики членів ДГ). Зазначені фактори дають можливість адекватно застосувати до дослідження споживчої поведінки домогосподарства колективний підхід, який враховує вподобання усіх його членів.

Встановлено, що в Україні дані, які характеризують споживання домогосподарств на мікрорівні, є недостатніми для розробки та використання колективного підходу. Подальші дослідження спрямовуватимуться на формування інформаційного забезпечення та побудову колективних моделей споживчої поведінки домогосподарств.

Список використаних джерел

1. Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. Houndmills, Basingstoke, Hampshire, and London: Palgrave Macmillan, 1936. 458 p. (reprinted 2007). URL: <http://www.hetwebsite.net/het/texts/keynes/gt/gtcont.htm>
2. Козлова І. Інвестиційна поведінка домогосподарств на макро- та мезорівнях. *East European Scientific Journal*. 2021. Т. 1, № 65. С. 37–43. URL: http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/25508/1Козлова_Інвестиційна_поведінка_домогосподарств_на_макро-_pdf
3. Estimating the household consumption function in Saudi Arabia: an error correction approach / Gahtani G. A. et al. *Applied Economics*. 2019. Vol. 52, No. 1. P. 1259–1271. URL: <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1659933>
4. Cetină Iu., Munthiu M.-C., Rădulescu V. Psychological and social factors that influence online consumer behavior. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2012. No. 62. P. 184–188. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.029>
5. Hosaini A., Rojhe K. Ch. Review Paper on Factors Influencing Consumer Behavior. *Test Engineering and Management*. 2020. No. 83. P. 7059–7066. URL: <http://www.testmagazine.biz/index.php/testmagazine/article/view/9231/7055>
6. Mehta S., Saxena T., Purohit N. The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID-19: Permanent or Transient? *Journal of Health Management*. 2020. Vol. 22, No. 2. P. 291–301. URL: <https://doi.org/10.1177/0972063420940834>
7. Consumer Behaviour during Crises: Preliminary Research on How Coronavirus Has Manifested Consumer Panic Buying, Herd Mentality, Changing Discretionary Spending and the Role of the Media in Influencing Behaviour / M. Loxton et al. *Journal of Risk and Financial Management*. 2020. Vol. 13, No. 8. P. 1–21 [166]. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm13080166>
8. Desmet P. Beyond Maslow's Pyramid: Introducing a Typology of Thirteen Fundamental Needs for Human-Centered Design. *Multimodal Technologies and Interaction*. 2020. Vol. 4, No. 3. P. 1–22 [38]. URL: <https://doi.org/10.3390/mti4030038>
9. Kornher L., Kiptoo Kirui O., von Braun J. Conflict exposure and food consumption pathways during and after conflict: Evidence from Northern Uganda / A. Adong et al. *World Development*. 2021. Vol. 147, No. 105636. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105636>
10. Офіційний вебсайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.04.2023).

11. Donni O., Ponthieux S. Economic Approaches to Household Behavior: From the Unitary Model to Collective Decisions. *Travail, genre et sociétés*. 2011. Vol. 26, Issue 2. P. 67–83. URL: <https://doi.org/10.3917/tgs.026.0067>
12. Valaskova K., Kramarova K., Bartosova V. Multi criteria models used in Slovak consumer market for business decision making. *Procedia Economics and Finance*. 2015. No. 26. P. 174–182. URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00913-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00913-2)
13. Городняк І. В. Чинники формування споживчої поведінки домогосподарств. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 13. С. 13–16. URL: <http://global-national.in.ua/archive/13-2016/5.pdf>
14. Держекоінспекція: За 11 місяців війни російська агресія завдала збитків довкіллю на суму понад 1 трильйон 743 мільярди гривень. Державна екологічна інспекція України. 25.01.2023. URL: <https://dei.gov.ua/post/2499>
15. Біль М. М., Мульська О. П. Моделі споживчої поведінки домогосподарств та регіональні особливості їх формування в Україні. *Регіональна економіка*. 2021. № 2. С. 53–60. URL: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2021-2-5>

References

1. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire, and London: Palgrave Macmillan, 1936. 458 p. (reprinted 2007). Retrieved from <http://www.hetwebsite.net/het/texts/keynes/gt/gtcont.htm>
2. Kozlova, I. (2021). Investytsiina povedinka domohospodarstv na makro- ta mezorivni [Investment Behavior of Households at the Macro- and Meso- Level]. *East European Scientific Journal*, 1 (65), 37–43. Retrieved from http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/25508/1Козлова_Інвестиційна_поведінка_домогосподарств_на_макро-__.pdf [in Ukrainian].
3. Gahtani, G. A., Bollino, C. A., Bigerna, S., & Pierru, A. (2019). Estimating the household consumption function in Saudi Arabia: an error correction approach. *Applied Economics*, 52 (1), 1259–1271. doi:10.1080/00036846.2019.1659933
4. Cetina, Iu., Munthiu, M.-C., & Radulescu, V. (2012). Psychological and social factors that influence online consumer behavior. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 62, 184–188. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.029
5. Hosaini, A., Rojhe, K. Ch. (2020). Review Paper on Factors Influencing Consumer Behavior. *Test Engineering and Management*, 83, 7059–7066. Retrieved from <http://www.testmagazine.biz/index.php/testmagazine/article/view/9231/7055>
6. Mehta, S., Saxena, T., & Purohit, N. (2020). The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID-19: Permanent or Transient? *Journal of Health Management*, 22 (2), 291–301. doi:10.1177/0972063420940834
7. Loxton, M., Truskett, R., Scarf, B., Sindone, L., Baldry, G., & Zhao, Y. (2020). Consumer Behaviour during Crises: Preliminary Research on How Coronavirus Has Manifested Consumer Panic Buying, Herd Mentality, Changing Discretionary Spending and the Role of the Media in Influencing Behaviour. *Journal of Risk and Financial Management*, 13 (8), 1–21 [166]. doi:10.3390/jrfm13080166
8. Desmet, P. (2020). Beyond Maslow's Pyramid: Introducing a Typology of Thirteen Fundamental Needs for Human-Centered Design. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4 (3), 1–22 [38]. doi:10.3390/mti4030038
9. Adong, A., Kornher, L., Kirui, O. K., & von Braun, J. (2021). Conflict exposure and food consumption pathways during and after conflict: Evidence from Northern Uganda. *World Development*, 147, 105636. doi:10.1016/j.worlddev.2021.105636
10. Ofitsiyni vebsait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. www.ukrstat.gov.ua. Retrieved April 20, 2023 from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
11. Donni, O., & Ponthieux, S. (2011). Economic Approaches to Household Behavior: From the Unitary Model to Collective Decisions. *Travail, genre et sociétés*, 26, 2, P. 67–83 Retrieved from <https://doi.org/10.3917/tgs.026.0067>
12. Valaskova, K., Kramarova, K., & Bartosova, V. (2015). Multi criteria models used in Slovak consumer market for business decision making. *Procedia Economics and Finance*, 26, 174–182. doi: 10.1016/S2212-5671(15)00913-2
13. Horodnyak, I. V. (2016). Chynnyky formuvannia spozhyvchoi povedinky domohospodarstv. [Factors of Forming of Consumer Behavior of Households]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky – Global and national problems of economics*, 13, 13–16. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/13-2016/5.pdf> [in Ukrainian].
14. Derzhekoinspektsiia: Za 11 misiatsiv viiny rosiiska ahresiiia zavdala zbytkiv dovkilliu na sumu ponad 1 trylion 743 miliardy hryven [State Environmental Inspection: During the 11 months of the war, Russian aggression caused damage to the environment in the amount of more than 1 trillion 743 billion hryvnias] (2023). *State Environmental Inspection of Ukraine*. Retrieved from <https://dei.gov.ua/post/2499> [in Ukrainian].

15. Bil, M. M., & Mulska, O. P. (2021). Modeli spozhyvchoi povedinky domohospodarstv ta rehionalni osoblyvosti yikh formuvannia v Ukraini [Consumer behavior models of households and regional features of their formation in Ukraine]. *Rehionalna ekonomika – Regional Economy*, 100 (2), 53–60. Retrieved from <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2021-2-5> [in Ukrainian].

T. M. Kotenko,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Senior Researcher Fellow,

E-mail: tatyanako@ukr.net

Researcher ID: GNN-7548-2022,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3237-8182>;

D. S. Korotkova,

PhD student,

Chief economist,

E-mail: dashakorotkova87@gmail.com

ResearcherID: IYS-9680-2023

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7949-2279>;

Department of modeling of socio-economic processes and structures,

Ptoukha Institute for Demography and Social Studies

of the National Academy of Sciences of Ukraine

Factors of Consumer Behavior of Ukrainian Households in the Pre-War and War Period: a Collective Approach to Definition and Evaluation

The development and implementation of an effective socio-economic policy requires various statistical data on the current economic performance. An important set of statistical data pertains to characteristics of the consumer behavior of households. Analysis and systematization of the factors and structural change in the consumer behavior of households, along with determining and evaluating their reactions on such crises, have become important considering the shocks experienced by Ukraine in the recent time. The research objective is to describe the changes in the pattern of household consumption, to determine, systematize and estimate the existing exogenous and endogenous factors in the context of geopolitical change. The research novelty consists in determining the vector of change in the consumer behavior of Ukrainian households in view of current events and crises in Ukraine and the world, especially ones related with the Russian-Ukrainian war and the pandemic of COVID-19, and in constructing the authors' model for households' behavior in time of war with account to the factor of time. The main features of the consumer behavior of Ukrainian households over longer than 20 latest years were identified. The consumer behavior of the Ukrainian population was analyzed during the crisis of COVID-19 at country level and by size and gender of a person in working age (18–59 years) who heads the household. It was concluded that consumer spending on essential goods increased in the first year of the pandemic and sharply decreased in the second year, with demonstrating that the consumer reaction on this crisis was quite similar to other ones. The current consumer behavior of Ukrainian households was analyzed, with identifying and estimating the influence of exogenous and endogenous factors on the vector of its change. The results of the study allow or a more detailed assessment of the consumer behavior of Ukrainian households in time of crises and a better understanding of its features in general.

Key words: *macroeconomy, consumer behavior of households, household income, household expenses, exogenous and endogenous factors of influence, model, collective approach.*

Бібліографічний опис для цитування:

Котенко Т. М., Короткова Д. С. Фактори споживчої поведінки домогосподарств України у довоєнний і воєнний періоди: колективний підхід до визначення та оцінки. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 31–40. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.04

Bibliographic description for quoting:

Kotenko, T. M., & Korotkova, D. S. (2023). Faktory spozhyvchoi povedinky domohospodarstv Ukrainy u dovoiennyi i voiennyi periody: kolektyvnyi pidkhid do vyznachennia ta otsinky [Factors of Consumer Behavior of Ukrainian Households in the Pre-War and War Period: a Collective Approach to Definition and Evaluation]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 31–40. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.04

УДК 311.141:[339.56:338.46/47]:(477+061.1ЄС)

JEL Classification: F15, L89, L91, O18, O47

Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.05

О. М. Стасюк,

кандидат економічних наук,

старший науковий співробітник,

E-mail: stasyuk_o_m@ukr.net

ResearcherID: Y-4546-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4701-5598>;**Л. Ю. Чмирьова,**

кандидат економічних наук,

науковий співробітник,

E-mail: potapenko_lora@ukr.net

ResearcherID: Y-4557-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1811-2409>;**Н. О. Федяй,**

кандидат економічних наук,

молодший науковий співробітник,

E-mail: chaicynan@ukr.net

ResearcherID: Y-4545-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6529-1078>;

відділ розвитку інфраструктури,

Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”

Оцінка конвергентних процесів в експорті та імпорті транспортних послуг між Україною та ЄС

Розглянуто актуальні питання оцінки конвергентних процесів розвитку зовнішньої торгівлі транспортними послугами між Україною та Європейським Союзом протягом 2010–2022 рр. У статті основну увагу зосереджено на галузевому рівні та надано авторське визначення терміну “конвергентні процеси в транспортному секторі”. Проведено оцінку конвергентних процесів в експорті та імпорті транспортних послуг між Україною та Європейським Союзом за двома індексами – індексом виявлених порівняльних переваг (Revealed comparative advantage) та індексом Грубеля – Ллойда, визначеними як одні з параметрів комплексного методичного підходу до оцінки конвергентних процесів в транспортному секторі між Україною та Європейським Союзом. Індекс виявлених порівняльних переваг транспортного сектору використано для визначення зближення рівнів транспортних послуг України та Європейським Союзом, що дозволяє оцінити конвергентні процеси з використанням показників експорту транспортних послуг за видами транспорту між Україною та Європейським Союзом. Виокремлено причини різкого падіння експорту транспортних послуг між Україною та Європейським Союзом. Індекс Грубеля – Ллойда використано для оцінки тенденцій зближення між Україною та Європейським Союзом за видами транспорту. Доведено, що внутрішньогалузева торгівля між країнами Європейським Союзом та Україною за видами транспорту, свідчить про значне підвищення її рівня, що характеризує транспортний сектор як перспективний. Згідно розрахунків за Індексом виявлених порівняльних переваг, визначено, що високі порівняльні конкурентні переваги мають залізничний та річковий транспорт, в той час як для морського транспорту вони втрачаються. Розрахунок індексу Грубеля – Ллойда для розвитку зовнішньої торгівлі транспортними послугами між Україною та Європейським Союзом показав тенденцію до зростання за більшістю видів транспорту протягом досліджуваного періоду. Подальші дослідження за розглянутою у статті тематикою будуть спрямовуватися на оцінку сігма- та бета- конвергенції транспортного сектору між Україною та Європейським Союзом.

Ключові слова: конвергенція, конвергентні процеси, зовнішня торгівля, транспортні послуги, види транспорту, транспортний сектор, експорт, імпорт, індекс виявлених порівняльних переваг, індекс Грубеля – Ллойда.

Вступ. Конвергенція в перекладі з латинської (convergo) означає зближення, збігання, а сам термін “конвергенція” отримав поширення в економічній науці у 1960–1970 рр. При цьому в еко-

номічній літературі відсутній єдиний підхід до трактування цього поняття. Найчастіше під економічною конвергенцією розуміють зближення економік окремих країн чи регіонів, що характеризується появою спільних рис цих економік зі збе-

© О. М. Стасюк, Л. Ю. Чмирьова, Н. О. Федяй, 2023

реженням національних особливостей. Підґрунтям поглиблення конвергенції на міждержавному та міжрегіональному рівнях, а також на рівні окремих галузей є глобалізація, що окреслює ключові напрями та орієнтири, формуючи довгострокові тренди економічного розвитку.

Конвергенція подібна до інтеграції, але має глибший характер. Саме тому в сучасних умовах економічної інтеграції транспортного сектору України до ЄС актуально досліджувати й оцінювати процеси, що відбуваються в зовнішній торгівлі транспортними послугами між Україною та ЄС та мають ознаки конвергенції (конвергентні процеси). Ця проблематика залишається актуальною, незважаючи на те, що в науковому середовищі певний час тому існувала позиція, що “вплив інтеграційних процесів на вирівнювання (конвергенцію) параметрів ринкового середовища (рівнів цін та ін.) здійснюється лише на останніх стадіях інтеграції, коли утворюється реально діючий економічний союз і проводиться політика макроекономічної та інституційної конвергенції” [1, с. 47]. В. Сіденко також зазначав, що реально стадія конвергенції на сьогодні досягнута лише в рамках ЄС, тому тільки до нього наразі доцільно застосовувати цей критерій оцінки [1, с. 47]. Водночас на думку авторок, досвід внутрішньої конвергенції країн ЄС у сфері транспорт може слугувати дороговказом для наближення транспортного сектору України до набагато вищих стандартів ЄС у цій сфері практично за всіма видами транспорту. Вважаємо, що конвергентні процеси, які відбуваються з різною інтенсивністю та глибиною, є трендом економічного розвитку вітчизняного транспортного сектору. Оцінка цих процесів дає змогу коригувати транспортну політику країни і спрямовувати її на підвищення конкурентоспроможності національних транспортних послуг на європейському та міжнародному ринках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематиці конвергенції приділяється значна увага як зарубіжними, так і вітчизняними науковцями. Серед праць останніх найбільша кількість публікацій, які висвітлюють питання конвергенції та дивергенції, присвячена регіональним аспектам. Так, О. Козирєва, Н. Демченко та А. Євтушенко [2; 3] приділили основну увагу узагальненню наявної моделі дослідження конвергенції соціально-економічного розвитку регіонів України. В. Остапенко визначила специфіку впливу конвергентно-дивергентних процесів залежно від рівнів потенціалу публічно-приватного партнерства з допомогою алгоритму дослідження регіональної диференціації [4]. У публікації Л. Бенівської та Л. Павлової розглянуто методичні підходи до оцінки конвергентного розвитку регіонів [5]. Різним аспектам дослідження конвергентних і дивергентних процесів присвячено праці О. Гончара, наукові розвід-

ки якого висвітлюють питання оцінювання дивергенції у країнах ЄС [6], а також Я. Самусевича та А. Височиної, які провели аналіз екологічних податкових політик європейських країн із погляду виявлення конвергентних процесів їхнього розвитку [7]. Базову систему показників інтегрованості країн до світового економічного простору досліджено О. Джаліловим [8]. Т. Бурлай розкрила оціночні характеристики соціально-економічної конвергенції та виявила специфіку міжкраїнних конвергентних процесів у ЄС з виокремленням досвіду новоінтегрованих постсоціалістичних держав Центрально-Східної Європи [9].

Метою статті є оцінка конвергентних процесів в експорті та імпорті транспортних послуг між Україною та ЄС на основі обчислення індексу виявлених порівняльних переваг (індекс *RCA*) та індексу Грубеля – Ллойда.

Результати дослідження та їх обговорення. Однією з основоположних Цілей сталого розвитку, визначених у документі, представленому Генеральною Асамблеєю ООН, “Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 року” є ціль 10 “Скорочення нерівності всередині країн і між ними”. Ця міжсекторальна ціль є дуже важливою з огляду на її вплив на інші Цілі сталого розвитку, зокрема на економічне зростання [10].

В Україні Указом Президента від 30.09.2019 р. № 722 затверджено адаптовані Цілі сталого розвитку до 2030 р. з урахуванням специфіки розвитку України. В Указі підкреслено, що зазначені цілі є орієнтирами для розроблення проєктів стратегічних документів сталого розвитку України [11]. Національна Ціль 10 сформульована як “Скорочення нерівності” та містить такі завдання:

10.1. Забезпечити прискорене зростання доходів найменш забезпечених 40% населення; запобігання проявам дискримінації в суспільстві.

10.2. Запобігати проявам дискримінації в суспільстві.

10.3. Забезпечити доступність послуг соціальної сфери.

10.4. Проводити політику оплати праці на засадах рівності та справедливості.

10.5. Провести реформу пенсійного страхування на засадах справедливості та прозорості.

Це, на думку авторок, має обмежене трактування та не охоплює аспекти подолання міжкраїнних та міжгалузевих нерівностей [12]. Приєднуємося до позиції, викладеної у дослідженні Т. Бурлай, що зазначена Ціль сталого розвитку відображає контекст соціально-економічної конвергенції. Під нею науковиця розуміє “процес, що характеризує зближення параметрів соціально-економічного розвитку різних геоekonomічних суб’єктів (регіонів однієї держави, країн або ж регіонів світу), яке відбувається в контексті руху суб’єктів-аутсайдерів

до більш високих стандартів і норм, що демонструють суб'єкти-лідери" [9].

Одним із головних факторів, що сприяє економічному та сталому розвитку країн, є зовнішня торгівля послугами, у т. ч. транспортними, роль і значення яких поступово зростають. Експорт транспортних послуг, який сприяє збільшенню валютних резервів країни, є важливою складовою зовнішньоекономічної діяльності будь-якої держави. Динаміка торгівлі транспортними послугами (як експорту, так і імпорту) значною мірою залежить від загальної динаміки економічного розвитку країни та ділової активності.

Обсяги експорту й імпорту транспортних послуг з України до ЄС у 2010–2022 рр. мали різноспрямовану динаміку. Так, у 2010–2012 рр. ці показники демонстрували тенденцію до зростання, а в період 2013–2016 рр. експорт різко скорочувався, тоді як імпорт знижувався незначно (рис. 1, побудовано авторками на основі даних Державної

служби статистики України) [13]. Це спричинено, в першу чергу, кризою 2014–2015 рр., пов'язаною з політичними заворушеннями, окупацією Криму та військовою агресією РФ у Донецькій та Луганській областях. Протягом 2016–2019 рр. відбулося зростання показників експорту й імпорту транспортних послуг до ЄС через стабілізацію економіки, упровадження важливих реформ та переорієнтацію експорту на нові ринки. Економічне зростання було повільним з подальшим падінням у 2020 р. через пандемію COVID-19 та пов'язані з нею обмежувальні заходи. Відновлення тенденції до зростання у 2021 р. стало нетривалим. Суттєве падіння експорту й трохи повільніше – імпорту транспортних послуг у 2022 р. пов'язано з повномасштабним вторгненням РФ в Україну, що змінило логістичні ланцюги. Отже, експорт та імпорт транспортних послуг України за розглянутий період демонстрували тенденції, пов'язані з загальним станом української економіки.



Рис. 1. Експорт та імпорт транспортних послуг між Україною та ЄС

Авторками розроблено комплексний методичний підхід до оцінки конвергентних процесів між Україною та ЄС у транспортному секторі, що дозволило аналітично та розрахунково довести наявність конвергентних або дивергентних процесів. Запропонований підхід передбачає виокремлення параметрів (до них належать: міжнародні індекси, що характеризують транспортний сектор; зовнішня торгівля транспортними послугами між Україною, ЄС та іншими країнами світу; сігма- та бета-конвергенція транспортного сектору України та ЄС; індикатори сталого розвитку транспорту) та проведення їх системного аналізу й оцінки.

Під конвергентними процесами в транспортному секторі розуміють процеси зближення за визначеними параметрами (кількісними та якісними), які характеризують функціонування транспортного сектору України, ЄС загалом та окремих країн Співтовариства, в тому числі за видами транспорту. Результатом цих процесів є поява спільних рис

транспортних секторів країн зі збереженням їх національних особливостей.

Пропонована стаття є частиною комплексного дослідження, в рамках якої увага зосереджуватиметься на галузевому рівні, а саме, на оцінці перебігу конвергентних процесів у транспортному секторі між Україною та ЄС, зокрема за параметром “розвиток зовнішньої торгівлі транспортними послугами протягом 2010–2022 рр.” Ефективність аналізованих процесів залежить від подолання наявних відмінностей та значного відриву в основних показниках, нарощування потенціалів, підвищення рівнів і темпів розвитку.

Складним аспектом дослідження конвергенції як одного з проявів інтеграції є її кількісна оцінка [1, с. 37]. У пропонованому дослідженні авторками проведено кількісну оцінку конвергентних процесів в експорті й імпорті транспортних послуг між Україною та ЄС за двома синтетичними показниками – індексом *RCA* та індексом Грубеля – Ллойда.

Вимірювання порівняльних переваг є ключовим питанням торговельної політики, а індекс *RCA* (або індекс Балласа) [14] використовується в міжнародній економіці для обчислення відносної переваги або недоліку певної країни чи галузі за певним класом товарів або послуг, що визначається торговими потоками. При цьому варто зазначити, що останнім часом застосування індексу *RCA* зазнає критики з боку науковців через низку причин, а саме:

- на індекс впливає все, що викривлює структуру торгівлі, наприклад торговельні бар'єри;
- індексом не враховуються такі інструменти державної регуляторної політики, як тарифи, нетарифні заходи, субсидії тощо;
- індекс базується на показниках експорту та не враховує показники імпорту;
- порівняльні переваги не вимірюються на тій самій цифровій основі, що й порівняльні недоліки (переваги визначаються в інтервалі від 1 до ∞ , тоді як недоліки – від 0 до 1), тобто має місце асиметрія вимірювань переваг і недоліків.

Поряд з цим можна виокремити низку переваг використання індексу *RCA*. Це доступність даних для проведення розрахунків і нівелювання різниці за розміром країни (так, більша країна не буде переважати за значенням за рахунок більших обсягів експорту).

Індекс *RCA* для оцінки конвергентних процесів розвитку зовнішньої торгівлі транспортними послугами між Україною та ЄС нами використано тому, що структура експорту зазначених послуг точніше відображає наявні порівняльні переваги та дозволяє оцінити їх конкурентоспроможність у ретроспективі без детального аналізу факторів. Важливо, що необхідна для розрахунків інформація щодо експорту транспортних послуг є доступною [15–20]. Математично індекс *RCA* виражають

формулою, представленою Б. Баласса та М. Ноландом у 1965 р. [14]. Для транспортних послуг:

$$RCA_{\text{тр}} = \frac{\frac{X_{\text{тр}}}{X_{\text{Укр}}}}{\frac{X_{\text{трЄС}}}{X_{\text{ЄС}}}}, \quad (1)$$

де $RCA_{\text{тр}}$ – виявлена порівняльна перевага експорту транспортних послуг України; $X_{\text{тр}}$ – обсяги експорту транспортних послуг України; $X_{\text{Укр}}$ – загальні обсяги експорту послуг України; $X_{\text{трЄС}}$ – обсяги експорту транспортних послуг ЄС; $X_{\text{ЄС}}$ – загальні обсяги експорту послуг ЄС.

Якщо $RCA_{\text{тр}} < 1$, то конкурентні переваги експорту транспортних послуг України низькі або відсутні. $RCA_{\text{тр}} > 1$ – транспортний сектор має конкурентні переваги. Якщо країна має виявлену порівняльну перевагу в експорті транспортних послуг, вона вважається конкурентоспроможним експортером цих послуг порівняно з країною або групою країн, які екпортують ці послуги на тому самому рівні або нижче за середньоєвропейський рівень. Країна з виявленою порівняльною перевагою в експорті транспортних послуг вважається такою, що має потужний експорт цих послуг, і чим вище значення індексу *RCA* для певного сегмента послуг, тим вище її експортна потужність для цих послуг [19].

У табл. 1 (розраховано авторками на основі даних [13; 21]) представлено результати обчислень індексу *RCA* для експорту основних послуг між Україною та ЄС. Обчислення проводилися за класифікацією послуг служби статистики Конференції ООН з торгівлі та розвитку UNCTADstat. Транспортний сектор у цілому мав високі та помірні переваги щодо експорту транспортних послуг майже за всіма видами транспорту. Так, індекс *RCA* для транспортних послуг у 2010 р. становив 1,94, у 2021 р. – 1,37; максимальне значення мало місце у 2016 р. і становило 2,4.

Таблиця 1

Індекс *RCA* для експорту послуг між Україною та ЄС

<i>RCA</i> послуги \ Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Товарні	2,24	2,69	2,80	2,50	2,56	2,37	2,49	2,57	2,61	2,38	2,08	2,13
Виробничі, пов'язані з процесом матеріального виробництва	2,19	2,66	2,98	3,11	3,07	3,08	3,26	3,41	3,49	3,28	2,82	2,72
З технічного обслуговування та ремонту	2,41	2,77	2,34	1,24	1,49	1,04	1,16	1,05	0,95	0,89	0,83	1,01
Транспортні:	1,94	2,00	1,86	1,83	2,13	2,27	2,40	2,30	2,07	2,02	1,85	1,37
– морського транспорту	0,71	0,64	0,65	0,62	0,77	0,83	0,86	0,68	0,52	0,56	0,55	0,43
– повітряного транспорту	1,07	1,19	1,20	1,12	1,40	1,38	1,44	1,54	1,53	1,66	1,75	2,17
– автомобільного транспорту	–	–	1,52	1,30	1,75	1,34	1,32	1,32	1,32	1,27	1,30	–

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
– залізничного транспорту	19,5	20,7	21,3	17,4	19,4	21,3	17,4	16,6	12,1	8,6	6,3	–
– річкового транспорту	–	–	5,66	3,77	4,90	6,83	–	–	–	–	3,39	–
– пасажирського транспорту	1,20	1,30	1,33	1,01	1,24	1,35	1,49	1,54	1,60	1,74	1,56	2,72
– вантажного транспорту	1,71	1,74	1,47	1,53	1,71	2,08	2,52	2,44	2,14	1,99	1,64	0,97
Поштові та кур'єрські	3,41	2,88	2,72	2,62	2,98	1,87	1,58	1,69	2,08	1,85	1,75	1,52
Подорожі	0,95	0,92	1,03	1,06	0,53	0,45	0,44	0,45	0,48	0,51	0,25	0,53
Інші	0,51	0,48	0,50	0,55	0,66	0,67	0,64	0,65	0,70	0,74	0,80	0,88
Будівництво	0,76	0,80	0,94	0,86	0,89	1,46	0,92	0,41	0,64	0,50	0,48	0,25
Страхові та пенсійні	0,07	0,08	0,10	0,07	0,04	0,05	0,08	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04
Фінансові	0,32	0,18	0,14	0,18	0,18	0,18	0,08	0,13	0,12	0,13	0,09	0,06
Використання інтелектуальної власності	0,18	0,12	0,14	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,08	0,06	0,07	0,05
Телекомунікаційні, комп'ютерні та інформаційні	0,33	0,41	0,50	0,63	1,15	1,33	1,51	1,55	1,63	1,72	1,83	2,04
Інші бізнес-послуги	0,64	0,60	0,60	0,63	0,70	0,61	0,53	0,56	0,59	0,61	0,64	0,66
Персональні, рекреаційні та у сфері культури	0,52	0,38	0,45	0,43	0,41	0,27	0,25	0,20	0,24	0,27	0,27	0,33
Державні	2,90	2,80	3,01	3,42	2,44	2,31	3,10	2,91	2,52	2,49	2,23	2,28

Високі порівняльні переваги мають залізничний та річковий транспорт. Водночас з огляду на динаміку за період 2010–2021 рр. відбулося значне падіння індексу *RCA* для цих видів транспорту. Так, індекс *RCA* залізничного транспорту у 2010 р. становив 19,5, тоді як у 2020 р. – лише 6,3, макси-

мум (21,3) спостерігався у 2012 р.; для річкового транспорту індекс *RCA* у 2012 р. становив 5,7, у 2020 р. – 3,4, а максимум у 2015 р. удвічі перевищував останнє значення (6,8), рис. 2, побудовано авторками на основі проведених розрахунків.

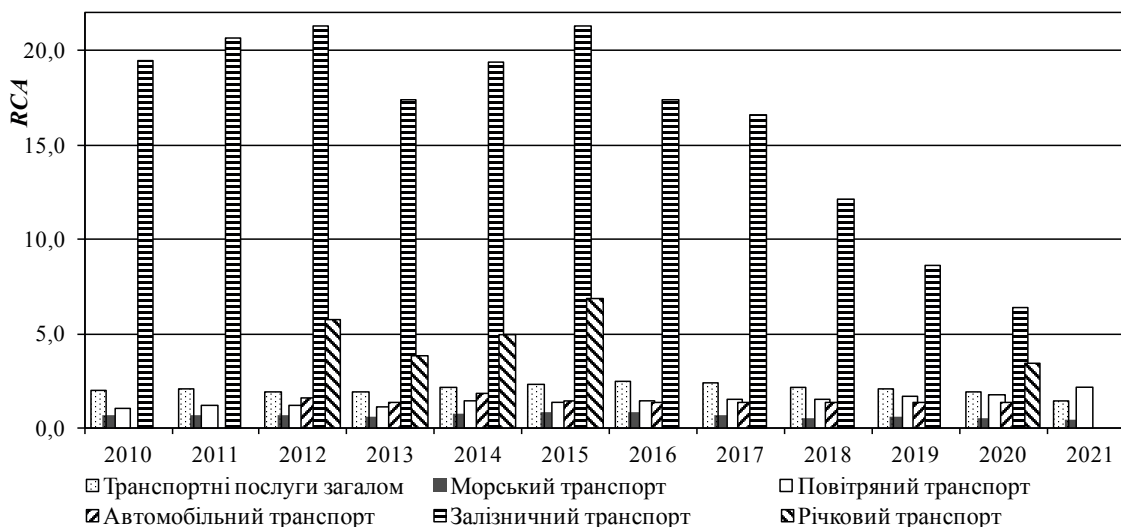


Рис. 2. Індекс *RCA* транспортних послуг між Україною та ЄС за видами транспорту

При цьому втрачає порівняльні переваги морський транспорт, для якого індекс *RCA* у 2010 р. становив 0,71, а у 2021 р. – 0,43 (максимальне значення у 2016 р. дорівнювало 0,86). Загалом для

вантажних перевезень індекс *RCA* у 2010 р. становив 1,71, максимум у 2016 р. – 2,5, а у 2021 р. – 0,97, що свідчить про втрату порівняльних переваг, оскільки показник *RCA* < 1.

Другим визначеним авторками індексом є індекс Грубеля – Ллойда, який являє собою аналітичний інструмент для оцінки ринкових тенденцій і тенденцій зближення у різних економічних секторах та, на відміну від індексу *RCA*, враховує імпорт. Завдяки результатам обчислення індексу Грубеля – Ллойда можна заздалегідь з'ясувати, наскільки перспективно інвестувати в активи, пов'язані з напрямом економічної діяльності, що оцінюється. Оскільки індекс Грубеля – Ллойда дозволяє виміряти рівень торгівлі в межах сектору [22], то його доцільно використати при оцінці конвергентних процесів у транспортному секторі України, ЄС та світу (рис. 3, побудовано авторками на основі проведених розрахунків). У цьому контексті наявність чи відсутність конвергентних процесів визначається через посилення або послаблення внутрішньогалузевої торгівлі транспортними послугами за формулою [23; 24]:

$$GL_{\text{тр}} = \left[1 - \frac{|X_{\text{тр}} - M_{\text{тр}}|}{X_{\text{тр}} + M_{\text{тр}}} \right], \quad (2)$$

де $GL_{\text{тр}}$ – індекс Грубеля – Ллойда; $X_{\text{тр}}$ – обсяги експорту транспортних послуг, дол. США; $M_{\text{тр}}$ – обсяги імпорту транспортних послуг, дол. США.

Обчислені значення індексу Грубеля – Ллойда варіюють від 0 до 1. При цьому:

- $GL_{\text{тр}} = 1$ – експорт дорівнює імпорту, тобто вони збалансовані;
- $GL_{\text{тр}} = 0$ – у структурі зовнішньої торгівлі присутній лише експорт або лише імпорт транспортних послуг;
- $GL_{\text{тр}} \rightarrow 1$ – зростає ефективність внутрішньогалузевої торгівлі, яка має досить сильні позиції;
- $GL_{\text{тр}} \rightarrow 0$ – внутрішньогалузева торгівля є доволі слабкою.

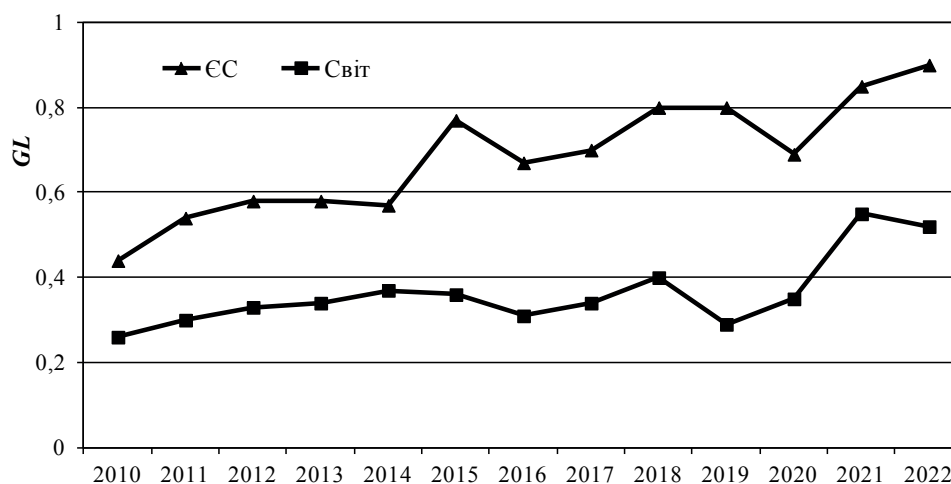


Рис. 3. Індекс Грубеля – Ллойда для транспортних послуг між Україною та ЄС і Україною та світом

Результати заснованого на індексі Грубеля – Ллойда емпіричного аналізу внутрішньогалузевої торгівлі у транспортному секторі (табл. 2, розраховано авторками) свідчать про значне підвищення рівня внутрішньогалузевої торгівлі між Україною та ЄС, що характеризує транспортний сектор як перспективний.

Результати розрахунків показують, що значення індексу за видами транспорту загалом зростають протягом 2010–2022 рр. з коливаннями протягом усього періоду, окрім автомобільного транспорту, для якого значення індексу практично не змінилося (див. табл. 2).

Таблиця 2

Індекс Грубеля – Ллойда транспортних послуг між Україною та ЄС

Послуги транспорту \ Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Усього, у т. ч.	0,44	0,54	0,58	0,58	0,57	0,77	0,67	0,70	0,80	0,80	0,69	0,85	0,90
– морського	0,34	0,39	0,63	0,60	0,59	0,47	0,52	0,45	0,29	0,30	0,44	0,32	0,48
– річкового	...	...	0,017	0,003	0,067	0,020	...	...	...	...	0,030	...	...
– повітряного	0,53	0,64	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,8	0,76
– залізничного	0,40	0,58	0,59	0,45	0,38	0,37	0,33	0,38	0,37	0,49	0,72	0,70	0,90
– автомобільного	...	...	0,71	0,74	0,66	0,57	0,64	0,66	0,65	0,64	0,69	0,73	0,70

Високі значення показників обсягів внутрішньогалузевої торгівлі послугами повітряного транспорту з одного боку свідчать про підвищення рівня його конкурентоспроможності. З іншого боку концентрація експорту послуг в цій галузі може призвести до підвищеної вразливості від коливань світових цін. Водночас низькі рівні внутрішньогалузевої торгівлі послугами річкового транспорту характеризують їх незначну участь в зовнішній торгівлі країни, проте якщо їх частка в асортименті експортної продукції буде збільшена, то це пришвидшить конвергентні процесів в транспортному секторі.

Висновки. Починаючи з 2014 р., загальний експорт послуг, у тому числі експорт транспортних послуг, демонструє тенденцію до різкого падіння, яке продовжується й до сьогодні. У квітні 2014 р. набули чинності автономні преференції ЄС, які передбачали експорт українських товарів та послуг до ЄС за нульовим митом (водночас зазначимо, що ці заходи не дали очікуваного ефекту). Ця тенденція підтверджується проведеними авторками розрахунками індексу *RCA* для експорту транспортних послуг між Україною та ЄС. Причинами формування цієї тенденції вважаємо:

- початок бойових дій на Донбасі у 2014 р. та їх активізація з 24.02.2022 р., одним із наслідків чого стала зупинка ключових виробництв регіону та порушення логістичних ланцюгів;

- скорочення експортних поставок до ЄС українськими компаніями через:

- неможливість дотримуватися встановлених ЄС стандартів якості для товарів і послуг (ISO);

- слабка інформованість бізнесу про можливості роботи на зовнішніх ринках, що спричинено лобіюванням своїх інтересів бізнес-асоціаціями;

- складнощі з пошуками торгових партнерів у ЄС, що характерно як для малого, так і для великого бізнесу;

- неможливість для українських компаній гарантувати довгострокові поставки;

- необхідність використання офіційних мов Євросоюзу, що є проблемою для експортерів в усіх регіонах України;

- локдаун через пандемію COVID-19 після 2020 р.

Подальші дослідження авторів будуть пов'язані з оцінкою сігма- та бета-конвергенції транспортного сектору України та Євросоюзу в рамках розробленого методичного підходу до поглибленого оцінювання конвергентних процесів у зазначеному секторі.

Робота підготовлена в рамках виконання відомчої НДР “Конвергенція в секторах виробничої інфраструктури України з ЄС” (номер державної реєстрації 0121U112428).

Список використаних джерел

1. Сиденко В. Р. Глобализация – европейская интеграция – экономическое развитие: украинская модель: в 2 т. / Институт экономики и прогнозирования НАН Украины. Киев, 2011. Т. 2: Европейская интеграция и экономическое развитие. 448 с.
2. Козирева О. В., Демченко Н. В. Інструментарій дослідження конвергентних процесів соціально економічного розвитку регіонів України. *Інфраструктура ринку*. 2017. № 8. С. 105–113. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/8_2017_ukr/21.pdf
3. Козирева О. В., Євтушенко А. В. Моделі конвергенції в дослідженні нерівномірності соціально-економічного розвитку регіонів. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 18. С. 341–346. URL: <http://global-national.in.ua/archive/18-2017/66.pdf>
4. Остапенко В. М. Моделювання регіональної конвергенції за рівнями потенціалу публічно-приватного партнерства. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2013. № 3 (65). С. 153–163. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/handle/123456789/2448>
5. Беновська Л. Я., Павлова Л. О. Методичні підходи до оцінки конвергентного розвитку регіонів. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2013. Вип. 2. С. 146–155. URL: [http://ird.gov.ua/sep/sep20132\(100\)/sep20132\(100\)_146_BenovskaLY,PavlovaLO.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20132(100)/sep20132(100)_146_BenovskaLY,PavlovaLO.pdf)
6. Гончар О. М. Реальна конвергенція країн ЕВС згідно з критерієм диверсифікації виробництва та структури економіки. *Вісник Національного університету “Львівська політехніка”*. 2013. № 767: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 277–282. URL: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/22863>
7. Самусевич Я. В., Височина А. В. Дослідження конвергентних тенденцій екологічної податкової політики країн Європи. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Т. 31 (70), № 4. С. 47–51. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/82563/1/Samusevych_Дослідження_конвергентних.pdf
8. Джалілов О. О. Економічна конвергенція як показник інтегрованості країн. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 3 (50). Ч. 2. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3269/1/Економічна%20конвергенція%20як%20показник%20інтегрованості%20країн.pdf>
9. Бурлай Т. В. Соціально-економічна конвергенція: теорія та практика: монографія / ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. Київ, 2019. 363 с.

10. Goal 10. Reduce inequality within and among countries. The 17 Goals. United Nations. 2022. URL: <https://sdgs.un.org/goals/goal10>
11. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>
12. 17 цілей, щоб змінити наш світ. Державна служба статистики України. 2023. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/>
13. Зовнішня торгівля послугами / Зовнішньоекономічна діяльність / Економічна статистика. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm
14. Balassa B. Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*. 1965. Vol. 33, Issue 2. P. 99–123. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
15. Оцінка інтеграції України до європейського економічного простору: кол. монографія / за заг. ред. О. О. Борзенко; ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. Київ, 2021. 493 с. URL: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/Оцінкаінтеграції-України-до-ЄЄП-2.pdf>
16. Kaur G. India's Export Competitiveness With BIMSTEC Countries. *Regional Trade and Development Strategies in the Era of Globalization*. 2020. P. 108–125. DOI: 10.4018/978-1-7998-1730-7.ch008
17. Stellan R., Danna-Buitrago J.P. Revealed Comparative Advantage and Contribution-to-the-Trade-Balance indexes. *International Economics*. 2022. Vol. 170. P. 129–155. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2110701722000154>
18. Leromain E., Orefice G. New Revealed Comparative Advantage Index: Dataset and Empirical Distribution. *CEPII Working Paper*. 2013. 28 p. URL: http://www2.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2013/wp2013-20.pdf
19. Revealed Comparative Advantage. UNCTADstat. URL: [https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html#:~:text=Revealed%20comparative%20advantage%20\(RCA\)%20is,their%20relative%20differences%20in%20productivity](https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html#:~:text=Revealed%20comparative%20advantage%20(RCA)%20is,their%20relative%20differences%20in%20productivity) (дата звернення: 17.04.2023).
20. Revealed Comparative Advantage (RCA). United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). ARTNet. URL: <https://artnet.unescap.org/artiad/RCA.pdf> (дата звернення: 17.04.2023).
21. Exports and imports by service category, trading partner world, annual. International trade in services. UNCTADstat. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en
22. Alvarez M., Kreiter Z., Dolabella M. P. Workshop on Trade Policy and Trade Indicators. Module 2.5. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. 21 p. URL: https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/module_2.5_0.pdf (дата звернення: 17.04.2023).
23. Grubel H. G., Lloyd P. J. The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade. *Economic Record*. 1971. T. 47, № 4. P. 494–517. doi:10.1111/j.1475-4932.1971.tb00772.x
24. Fukasaku K. Economic Regionalisation and Intra-Industry Trade: Pacific-Asian Perspectives. OCDE/GD. 1992. URL: <https://www.oecd.org/dev/1919406.pdf>

References

1. Sydenko, V. R. (2011). Evropeyskaya integratsiya i ekonomicheskoe razvitie [European integration – Economic development]. *Globalizatsiya – yevropeiskaya integratsiya – ekonomicheskoe razvitie: ukrainskaya model [Globalization – European integration – Economic development: Ukrainian model]*. Institut ekonomiki i prognozirovaniya NAN Ukrainy. (Vols. 1–2; Vol. 2). Kiev. [in Russian].
2. Kozyrieva, O. V., & Demchenko, N. V. (2017). Instrumentarii doslidzhennia konverhentsiinykh protsesiv sotsialno ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Instrumentation for the Investigation of Convergent Processes in Socio-Economic Development of the Regions in Ukraine]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*, 8, 105–113. Retrieved from http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/8_2017_ukr/21.pdf [in Ukrainian].
3. Kozyrieva, O. V., & Yevtushenko, A. V. (2017). Modeli konverhentsii v doslidzhenni nerivnomirnosti sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv [Convergence models in the investigation of uniformity of region socio-economic development]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky – Global and National Problems of Economics*, 18, 341–346. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/18-2017/66.pdf> [in Ukrainian].
4. Ostapenko, V. M. (2013). Modeliuvannia rehionalnoi konverhentsii za rivniamy potentsialu publichno-pryvatnoho partnerstva [Simulation of regional convergence in levels of Public-Private Partnership's potential]. *Visnyk ZhDTU. Seriya: Ekonomichni nauky – Journal of ZSTU. Economic sciences*, 3 (65), 153–163. Retrieved from <http://eztuir.ztu.edu.ua/handle/123456789/2448> [in Ukrainian].
5. Benovska, L. Ya., & Pavlova, L. O. (2013). Metodichni pidkhody do otsinky konverhentnoho rozvytku rehioniv [The methodological approaches to the estimation of convergent development of the regions]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy – Socio-economic problems of the modern period of Ukraine*, 2, 146–155. Retrieved from [http://ird.gov.ua/sep/sep20132\(100\)/sep20132\(100\)_146_BenovskaLY,PavlovaLO.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20132(100)/sep20132(100)_146_BenovskaLY,PavlovaLO.pdf) [in Ukrainian].

6. Honchar, O. M. (2013). Realnakonverhentsiia krain EVSzhidnoz kryteriiem dyversyfikatsii vyrobnytstva ta struktury ekonomiky [Real Convergence of the EMU Countries Based on Criterion of Diversification of Production and Economic Structure]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika": Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku – Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic": Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*, 767, 277–282. Retrieved from <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/22863> [in Ukrainian].
7. Samusevych, Ya. V., & Vysochyna, A. V. (2020). Doslidzhennia konverhentnykh tendentsii ekolohichnoi podatkovoi polityky krain Yevropy [Study of Convergent Tendencies of Ecological Tax Policy of European Countries]. *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Ekonomika i upravlinnia – Scientific notes of Taurida National V. I. Vernadsky University Series: Economy and Management*, 31 (70), 4, 47–51. Retrieved from https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/82563/1/Samusevych_Doslidzhennia_konvergentnykh.pdf [in Ukrainian].
8. Dzhaliylov, O. O. (2013). Ekonomichna konverhentsiia yak pokaznyk intehrovanosti krain [Economic convergence as an indicator of the integration of countries]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzen – Socio-Economic Research Bulletin*, 2, 3 (50). Retrieved from <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3269/1/Економічна%20конвергенція%20як%20показник%20інтегрованості%20країн.pdf> [in Ukrainian].
9. Burlai, T. V. (2019). *Sotsialno-ekonomichna konverhentsiia: teoriia ta praktyka [Socio-economic convergence: theory and practice]*. Kyiv: DU "In-t ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy" [in Ukrainian].
10. Goal 10. Reduce inequality within and among countries. (2022). The 17 Goals. *United Nations*. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals/goal10>
11. Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 30.09.2019 r. № 722 [On Sustainable Development Goals of Ukraine until 2030. Decree of the President of Ukraine of September 30, 2019 No. 722]. *www.president.gov.ua*. Retrieved from <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825> [in Ukrainian].
12. 17 tsilei, shchob zminyty nash svit [17 goals to transform our world]. (2023). *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Retrieved from <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/> [in Ukrainian].
13. Zovnishnia torhivlia posluhamy / Zovnishnoekonomichna diialnist / Ekonomichna statystyka. [Foreign trade in services / Foreign economic activity / Economic statistics]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Retrieved from <https://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
14. Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, 2, 99–123. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
15. Borzenko, O. O. (2021). *Otsinka intehratsii Ukrainy do yevropeiskoho ekonomichnoho prostoru [Assessment of Ukraine's integration into the European economic space]*. Kyiv: DU "Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy". Retrieved from <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/Оцінкаінтеграції-України-до-ЄЕП-2.pdf> [in Ukrainian].
16. Kaur, G. (2020). India's Export Competitiveness With BIMSTEC Countries. *Regional Trade and Development Strategies in the Era of Globalization*, 108–125. DOI: 10.4018/978-1-7998-1730-7.ch008
17. Stellan, R. & Danna-Buitrago, J. P. (2022). Revealed Comparative Advantage and Contribution-to-the-Trade-Balance Indexes. *International Economics*, 129–155. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2110701722000154>
18. Leromain, E., & Orefice, G. (2013). New Revealed Comparative Advantage Index: Dataset and Empirical Distribution. *CEPII Working Paper*, 28. Retrieved from http://www2.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2013/wp2013-20.pdf
19. Revealed Comparative Advantage. (n. d.). *UNCTADstat*. Retrieved April 17, 2023 from [https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html#:~:text=Revealed%20comparative%20advantage%20\(RCA\)%20is,their%20relative%20differences%20in%20productivity](https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html#:~:text=Revealed%20comparative%20advantage%20(RCA)%20is,their%20relative%20differences%20in%20productivity)
20. Revealed Comparative Advantage (RCA). (n. d.). United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). *ARTNeT*. Retrieved April 17, 2023 from <https://artnet.unescap.org/aptiad/RCA.pdf> (дата звернення: 17.04.2023).
21. Exports and imports by service category, trading partner world, annual. International trade in services. *UNCTADstat*. Retrieved from https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en
22. Alvarez, M., Kreiter, Z., & Dolabella, M. P. (n. d.). Workshop on Trade Policy and Trade Indicators, Module 2.5. *Economic Commission for Latin America and the Caribbean*. Retrieved April 17, 2023 from https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/module_2_5_0.pdf
23. Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1971). The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade. *Economic Record*, 47, 4, 494–517. doi:10.1111/j.1475-4932.1971.tb00772.x
24. Fukasaku, K. (1992). Economic Regionalisation and Intra-Industry Trade: Pacific-Asian Perspectives, Working Paper No. 53. *OECD Development Centre*. Retrieved from <https://www.oecd.org/dev/1919406.pdf>

O. M. Stasiuk,

PhD in Economics,

Senior Researcher,

E-mail: stasyuk_o_m@ukr.net

ResearcherID: Y-4546-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4701-5598>;

L. Yu. Chmyrova,

PhD in Economics,

Researcher,

E-mail: potapenko_lora@ukr.net

ResearcherID: Y-4557-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1811-2409>;

N. O. Fediai,

PhD in Economics,

Junior Researcher,

E-mail: chaicyan@ukr.net

ResearcherID: Y-4545-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6529-1078>;

Department of the Development of Infrastructure,

State Organization "Institute of the Economy and Forecasting

of the National Academy of Sciences of Ukraine"

Assessment of Convergent Processes in Exports and Imports of Transport Services between Ukraine and EU

The article discusses current issues in assessing the convergence processes in the external trade in transport services between Ukraine and EU in 2010–2022. The authors focus on the industry level and give their own definition of the term “convergence processes in the transport sector”. An assessment of the convergence processes in exports and imports of transport services between Ukraine and EU is conducted using two indices: Index of Revealed Comparative Advantage (*RCA*) and Grubel – Lloyd Index. These indices are defined as parameters of a comprehensive methodological approach assessing convergence processes in the transport sector between Ukraine and EU. *RCA* of the transport sector is used to determine the convergence of the levels of transport services between Ukraine and EU, allowing for the assessment of convergence processes using indicators of transport service exports by category of transport between Ukraine and EU. The reasons for the sharp decline in the exports of transport services between Ukraine and EU were identified. Grubel – Lloyd Index is used to assess convergence trends between Ukraine and EU by category of transport. It is demonstrated that intra-industry trade between EU and Ukraine by category of transport gives evidence of a significant increase in its level, characterizing the transport sector as high performing. Estimations based on *RCA* allowed to determine that rail and river transport had high comparative competitive advantages, which were lost by maritime transport. The estimated Grubel – Lloyd Index for the external trade in transport services between Ukraine and shows an upward tendency for most categories of transport in the analyzed period. Further research on the topics discussed in the article will focus on assessing the sigma and beta convergence of the transport sector between Ukraine and EU.

Key words: *convergence, convergent processes, foreign trade, transport services, categories of transport, transport sector, exports, imports, Index of Revealed comparative advantage, Grubel – Lloyd Index.*

Бібліографічний опис для цитування:

Стасюк О. М., Чмирьова Л. Ю., Федяй Н. О. Оцінка конвергентних процесів в експорті та імпорті транспортних послуг між Україною та ЄС. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 41–50. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.05

Bibliographic description for quoting:

Stasiuk, O. M., Chmyrova, L. Yu., & Fediai, N. O. (2023). Otsinka konverhentnykh protsesiv v eksporti ta importi transportnykh posluh mizh Ukrainoyu ta YeS [Assessment of Convergent Processes in Exports and Imports of Transport Services between Ukraine and EU]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 41–50. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.05

К. С. Акбаш,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри,
E-mail: kateryna.akbash@gmail.com
ResearcherID: Z-5027-2019,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3676-4574>;

Н. О. Пасічник,

доктор історичних наук, професор,
професор кафедри,
E-mail: pasichnyk1809@gmail.com
ResearcherID: Q-8394-2019,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>;

Р. Я. Ріжняк,

доктор історичних наук, професор,
професор кафедри,
E-mail: rizhniak@gmail.com
ResearcherID: Q-3371-2019,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>;
кафедра математики та методики її навчання,
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка;

Є. Баранченко,

кандидат економічних наук, доцент,
Університет Нортумбрії, Ньюкасл,
E-mail: yevhen.baranchenko@northumbria.ac.uk
ResearcherID Web of Science: ABG-5321-2020,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6921-9850>

Формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України: гендерні особливості

У статті розкрито результати дослідження, що проводилося з метою визначення гендерних особливостей складу групи авторів статей, які увійшли до ядра індексу Гірша за кожним педагогічним університетом України (згідно з базою даних SciVerse Scopus), а також аналізу факторів впливу на формування ядра індексу Гірша цих університетів у гендерному розрізі. Для цього були використані однофакторний дисперсійний аналіз та елементарні методи статистичного аналізу – обчислення відсоткових співвідношень та визначення індексів гендерної асиметрії. Гендерний аналіз груп авторів показав, що за наявності загального гендерного паритету в групах авторів статей, проіндексованих у базі Scopus, між групами авторів, статті яких входили до ядра h-індексу кожного університету, існує гендерна асиметрія на користь чоловіків. Така сама тенденція має місце і між гендерними групами авторів, статті яких потрапили до ядра h-індексу об'єднаного списку всіх педагогічних університетів України, причому щодо співвідношень як груп авторів статей, так і внесків груп у ядро. У результаті проведення серії однофакторних дисперсійних аналізів впливу на формування ядра індексу Гірша зовнішніх факторів було виявлено суттєву гендерну різницю за такими факторами: наявність/відсутність фінансування публікації (а саме: статті, які мають фінансування, характеризуються набагато вищим рівнем цитування); квартиль видання (статті, розміщені у виданнях першого квартиля, цитуються значно частіше); вік статті (що старша стаття, то більший у неї індекс цитування). Разом з тим не виявлено впливу на формування ядра h-індексу педагогічних закладів вищої освіти (далі – ЗВО) таких чинників, як кількість авторів статті та вид доступу до статті (відкритий чи закритий). Причому лише один фактор, а саме, наявність доступу до статті, можна характеризувати як гендерно паритетний. Навпаки, очевидною є гендерна різниця у розподілі за кількістю авторів у статтях, наявністю фінансування публікації, “віком” статті та у розподілі статей за виданнями перших двох квартилів.

Ключові слова: педагогічні університети України, ядро індексу Гірша, кількість цитувань, формування ядра, гендерний паритет, гендерна асиметрія, фактори впливу.

Вступ. Вітчизняна наукова галузь перебуває на шляху активного інтегрування у світовий дослідницький простір. Дедалі більше наукових команд України активно включаються до конкурсів програми “Горизонт Європа”, в рамках якої фінансуються дослідження в галузях передової науки, інновацій і глобальних викликів [1], а також програми Еразмус+, Національний офіс якої в Україні забезпечує допомогу й підтримку у сферах вітчизняної освіти, професійної підготовки, молоді та спорту [2]. Міжнародна асоціація університетів об’єднує вищу професійну освіту у 150 країнах і співпрацює з різними міжнародними, регіональними й національними органами, організовує регулярні тематичні конференції та симпозиуми, пов’язані з проблемами та тенденціями розвитку

вищої освіти у співпраці з міжнародними організаціями [3].

Інтегруванню української науки до глобального наукового простору сприяють політичні рішення уряду України та профільного Міністерства [4]. Ці тенденції активізували появу нових та зміцнення створених раніше наукових, освітніх і культурних міжнародних зв’язків, однією зі сторін яких були, крім державних структур (Міністерство освіти і науки України [5], Академія наук України [6]), українські наукові заклади та заклади вищої освіти (далі – ЗВО), наприклад [7; 8; 9]. Як наслідок, активізувалася діяльність із виконання спільних продуктивних науково-освітніх проєктів (наприклад, за програмою Еразмус+, рис. 1, за даними [10]).

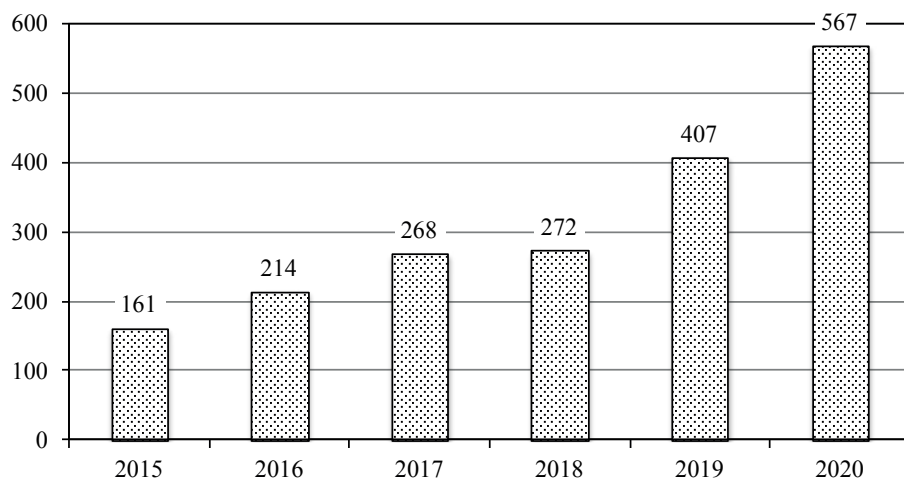


Рис. 1. Статистика Erasmus+ проєктів у вищій освіті (проєкти, які пройшли конкурсний відбір), Україна, 2015–2020 рр.

Для українських учених і викладачів стають нормою зарубіжні професійні стажування (переважно в країнах Європи). Підвищилася публікаційна активність науково-педагогічних працівників українських ЗВО (у тому числі спільно з іноземними колегами) у виданнях, що індексуються у відомих наукометричних базах (наприклад у Scopus або Web of Science Core Collection, рис. 2, за даними [11; 12], налаштування фільтрів для України, 2011–2020 роки).

Співпраця та безпосередня участь українських учених у роботі редакцій індексованих вищезазначеними базами видань (див., наприклад, склад редакційних колегій видань категорії А в Реєстрі наукових видань України [13]) значно розширили можливості українських науковців щодо доступу до статей у журналах, індексованих у базах Scopus та Web of Science Core Collection, та збільшення видимості української науки.

З іншого боку, активно інтегруються у світове наукове співтовариство українські дослідження з гендерної статистики, які з часом стають все

більш актуальними через появу реальної мотивації до створення паритетних основ залучення до соціальних, наукових, освітніх, виробничих та інших процесів представників обох статей. У публічній сфері все частіше стали обговорюватися впливи показників наукової продуктивності окремих науковців та інституційних суб’єктів на виконання ліцензійних умов та становище у рейтингах закладів вищої освіти з порівнянням ролі й участі жінок і чоловіків у науці [14 – 17].

У педагогічних ЗВО України серед науково-педагогічних працівників переважають дослідники у галузях педагогіки, технологій навчання та виховання, соціальних наук і гуманітаристики. Це саме ті галузі наукових досліджень, які слабо представлені виданнями, індексованими у базах Scopus та Web of Science. Причому статистичний гендерний аналіз різних рівнів української освіти показав, що за наявності суттєвої гендерної переваги жінок серед кадрового забезпечення вчителів українських шкіл (рис. 3, за даними [18]) у системі вищої освіти гендерні співвідношення близькі до

паритету (рис. 4, за даними [19]). Тому дослідження гендерних особливостей публікаційної активності науково-педагогічних працівників ЗВО є актуальним. Нові реалії організації функціонування української вищої школи внесли певні зміни до

організації наукових досліджень та, відповідно, вплинули на динаміку розвитку публікаційної активності вчених-жінок і вчених-чоловіків педагогічних університетів нашої держави.

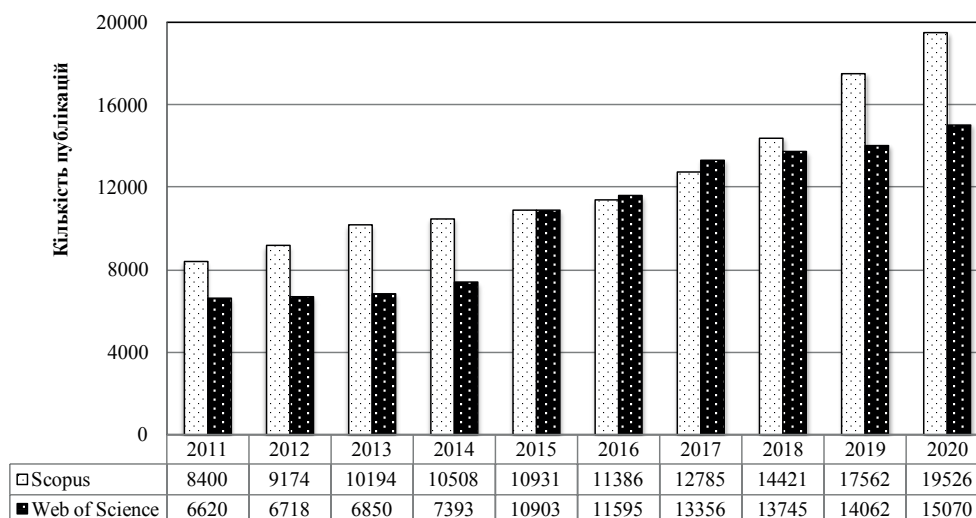


Рис. 2. Статистика публікаційної активності українських науковців у базах даних Scopus та Web of Science

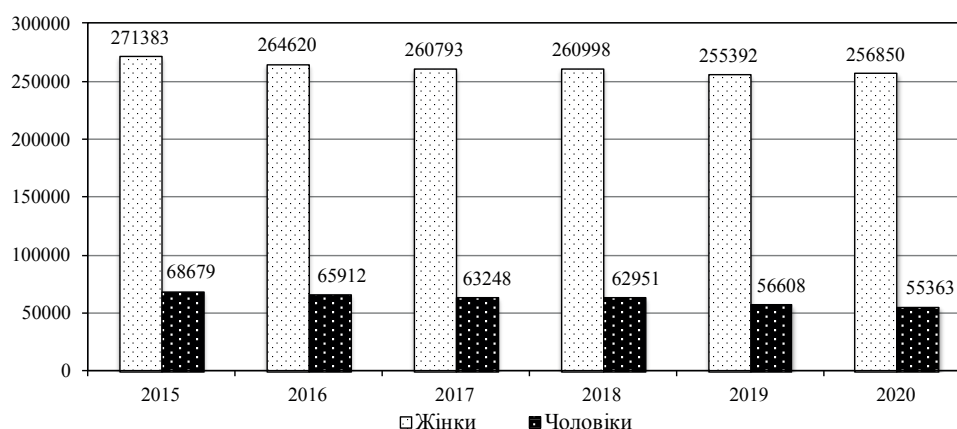


Рис. 3. Склад учителів загальноосвітніх шкіл у гендерному розрізі, Україна, 2015–2020 рр.

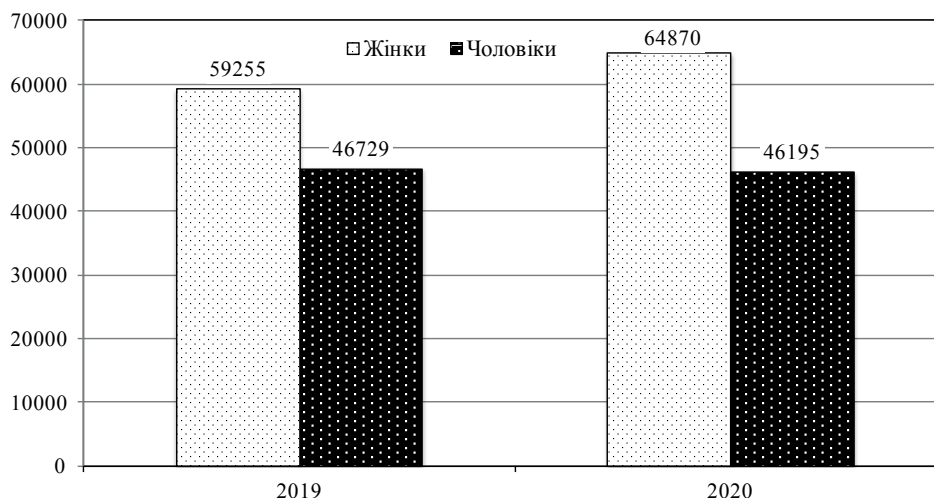


Рис. 4. Склад викладачів закладів вищої освіти у гендерному розрізі, Україна, 2019–2020 рр.

Основною метою пропонованого дослідження є вивчення гендерних особливостей формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України. Під ядром індексу Гірша ми розуміємо саме ті статті, цитування яких і сформували h-індекс ЗВО. Для вирішення головного наукового питання статті слід розв'язати кілька важливих завдань: 1) зробити огляд наукової літератури з цієї проблеми; 2) розробити оригінальну методологію дослідження; 3) зібрати необхідні статистичні дані; 4) визначити наявність факторів впливу на гендерні особливості формування ядра індексу Гірша вчених педагогічних університетів України й оцінити ступінь впливу визначених факторів; 5) узагальнити результати дослідження та сформулювати висновки. Для України таке дослідження буде унікальним і корисним у контексті порівняння з аналогічними результатами зарубіжних пошуків (наприклад [20; 21]). Крім того, воно дозволить висвітлити погляди на гендерну ситуацію у вищій педагогічній освіті України.

Огляд літератури. Гендерні дослідження досить активно проводяться в різних країнах Європи, а також в Україні на рівні як наукових публікацій, так і різних проєктів. Одним із наймасштабніших гендерних проєктів за участю України в останні роки був проєкт *Gender Studies Curriculum: A Step for Democracy and Peace in EU-Neighbouring Countries with Different Traditions (2015–2019 pp.)*, реалізований за програмою Еразмус+ Консорцієм, що був сформований із 10 ЗВО з Литви, Греції, Угорщини, Марокко, Тунісу та України [22]. У рамках проєкту проаналізовано найкращі практики європейського досвіду викладання гендерних питань, використані в подальшому для розробки навчальних програм в українських університетах. Аналіз вертикальної гендерної сегрегації в освіті, який проводився різними дослідниками, свідчить про існування такої закономірності: чим вищий освітній рівень посад у досліджуваній соціальній групі (школярі, студенти, вчителі, викладачі, професори), тим нижчою стає частка суб'єктів жіночої статі у цій групі (V. Lariviere зі співавторами, [23]; G. Madison & P. Fahlman, [21]; D. Bukstein & N. Gandelman, [20]). Відповідно, академічні товариства за деякими науковими напрямками часто описуються дослідниками як переважно чоловічі клуби (наприклад, S. Fahlgren, [24]; M. Van den Brink & L. Stobbe, [25]). З цієї позиції представлений аналіз відмінностей між жінками та чоловіками у просторовій обробці даних з використанням часової шкали – від раннього дитинства до кар'єри в академічній науці (S. J. Сесі зі співавторами, [26]). Характеризуючи особливості таких відмінностей на кожному етапі навчання та наукової діяльності жінок та чоловіків, автори роблять висновок, що жінки менше представлені на спеціальностях коледжів, програмах аспірантури та на профе-

сорських посадах у тих галузях, які є математично інтенсивними, такими як геонауки, інженерія, економіка, математика, інформатика та фізика. Рецензування рукописів та грантове фінансування є нейтральними з гендерної позиції. Також немає гендерних відмінностей у середній кількості цитувань на публікацію. Проблемі та причинам недостатньої представленості жінок у математичних галузях науки присвячена також робота [27]. В обох роботах сформульовано висновок, що усунення причин такої представленості жінок потребує зосередження уваги на освіті та змін у політиці, які змусять установи реагувати на відмінності у біологічних реаліях статей. L. Holman, D. Stuart-Fox, & C. E. Hauser ([28]), а також J. Huang, A. J. Gates & R. Sinatra ([29]) звертають увагу на меншу порівняно з чоловіками представленість жінок у сфері науки, технологій, інженерії, математики та медицини (STEMM). На рівень аналогічної гендерної нерівності в академічних медичних дослідженнях вказують P. Sebo, S. de Lucia, & N. Vernaz ([30]), які також наголошують, що гендерний розрив у цих галузях не зникне без подальших реформ у сфері освіти.

У дослідженні [31] S. J. Mayer та J. M. K. Rathmann аналізують гендерні відмінності для трьох параметрів публікацій (публікації у 10% топових наукових журналів, статті в наукових журналах та розділи книг і збірок). У результаті визначено відсутність гендерних відмінностей у кількості публікацій для менш престижних книжкових розділів. Водночас виявлені значні гендерні відмінності у продуктивності досліджень в академічних журналах, які є важливішими для просування по службі та визнання колег. Зазначимо, що під продуктивністю досліджень розумілась як кількість наукових публікацій, так і їх якість, для оцінки якої використовувався ряд індикаторів, у тому числі й індекс Гірша.

Аналіз українських реалій гендерного паритету у науці представлений у дослідженні Н. Ісакової [32]. У праці робиться висновок, що процес фемінізації науки в Україні, який спостерігається в останнє десятиліття, пов'язаний з погіршенням фінансового забезпечення науки, зниженням престижності наукової праці та, як наслідок, відтоком із науки дослідників-чоловіків.

Методологія дослідження. Вибір бази даних Scopus для проведення дослідження зумовлений можливостями цього ресурсу щодо відстеження публікаційної активності за всіма показниками як окремого науковця, так і наукових організацій (університетів, національних академій наук тощо). Нами проаналізовано h-індекс кожного педагогічного університету України станом на кінець 2020 року. Якщо, наприклад, h-індекс ЗВО дорівнював 10, то ми проаналізували всі статті (як правило їх 10 або більше), які його сформували. Для кожної

статті опрацьовувалась інформація як за авторами, так і за виданням, у якому цю статтю надруковано.

Для дослідження обрано 17 ЗВО – українських педагогічних університетів – станом на 2020 рік, профілі яких на той час були представлені в базі даних Scopus. Для кожної установи вищої освіти за даними бази Scopus визначено такі основні кількісні наукометричні показники:

- загальна кількість авторів (статті яких проіндексовані) та їхній гендерний склад за кожним закладом;
- загальна кількість авторів (статті яких увійшли до ядра h-індексу) та їхній гендерний склад за кожним закладом;
- значення h-індексу організації на кінець 2020 року.

Окремо за кожною статтею, яка увійшла до ядра h-індексу, проаналізовано в контексті гендерних співвідношень таку інформацію (дані також отримані з бази Scopus):

- кількість авторів кожної статті, що входить до h-індексу (один автор, від двох до п'яти авторів, більше п'яти авторів);
- вид доступу до статті (відкритий чи закритий);
- “вік” статті;
- наявність фінансування статті;
- квартиль видання, в якому надруковано статтю.

Ця інформація потрібна для того, щоб визначити наявність (або відсутність) впливу названих факторів на формування h-індексу організації в контексті гендерних співвідношень. Аналіз проводився за тими публікаціями, які увійшли до ядра h-індексу кожної з 17 організацій (233 публікації, 150 авторів) протягом усього періоду індексування базою Scopus робіт науково-викладацького складу цих установ (табл. 1). Зазначимо, що у таблиці список упорядковано без урахування розміру установи.

Таблиця 1

Упорядкований список педагогічних університетів України за h-індексами

№ з/п	Заклад вищої освіти	Загальні показники за профілем		Показники за h-індексом		h-index закладу
		Кількість авторів-чоловіків	Кількість авторів-жінок	Кількість авторів-чоловіків	Кількість авторів-жінок	
1	2	3	4	5	6	7
1	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (ДрДПУ)	107	34	9	2	23
2	Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського (ПНПУ)	80	71	8	1	21
3	Криворізький державний педагогічний університет (КРДПУ)	65	74	7	5	19
4	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (ТНПУ)	131	128	5	8	18
5	Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди (ХНПУ)	33	79	2	4	15
6	Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (ЛНПУ)	37	33	9	1	13
7	Бердянський державний педагогічний університет (БДПУ)	29	29	6	2	12
8	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (ВДПУ)	47	92	4	3	12
9	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (СДПУ)	42	71	6	5	10
10	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка (ЦДПУ)	48	56	2	1	10
11	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (НПУ)	145	108	11	3	10

1	2	3	4	5	6	7
12	Українська інженерна педагогічна академія (УІПА)	145	84	4	2	10
13	Донбаський державний педагогічний університет (ДДПУ)	39	29	7	2	9
14	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (УДПУ)	65	101	7	2	8
15	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (МДПУ)	45	82	6	6	8
16	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка (ПНПУ)	48	28	3	4	6
17	Університет Григорія Сковороди в Переяславі (УГСП)	21	38	2	1	6

Для вивчення гендерних особливостей формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України використано однофакторний дисперсійний аналіз та елементарні методи статистичного аналізу – обчислення відсоткових співвідношень та визначення індексів гендерної асиметрії.

Результати дослідження. У статті [33] нами показано, що вік університету, його профільність та кількість науково-педагогічних працівників можуть чинити різний, але відчутний вплив на h-індекс закладу (з огляду на дані бази Scopus). Водночас у роботі визначено, що педагогічні ЗВО – це єдиний блок українських університетів, для яких вплив зазначених факторів не є суттєвим.

У статті [14] нами проаналізовано вплив різних факторів на цитування статей, що входять до ядра h-індексу організації. У цьому дослідженні

ми провели серію однофакторних дисперсійних аналізів для виявлення впливу цих факторів на показники цитування статей, що входять до ядра h-індексів університетів із табл. 1. На базі результатів цього дослідження ми проаналізували відсоткові співвідношення кількості авторів-жінок та авторів-чоловіків щодо кожної градації факторів, обраної з огляду на умови визначення характеристик наукометричної інформації у базі Scopus (табл. 2).

Із табл. 2 стала зрозумілою гендерна різниця у розподілі за кількістю авторів у статтях, які сформували h-індекс педагогічних університетів. Зауважимо, що жодної статті не написано жінками без співавторства. При цьому частки статей у невеликому співавторстві (від 2 до 5 авторів) у чоловіків та жінок практично рівні. Гендерний розподіл

Таблиця 2

Результати серії однофакторних дисперсійних аналізів щодо виявлення факторів впливу на показники цитування (233 статті)

Фактор	Результати серії однофакторних дисперсійних аналізів				Частки чоловіків і жінок за градаціями факторів, %	
	Градації факторів	Кількість статей	Середня кількість цитувань	Значущість	жінки	чоловіки
1	2	3	4	5	6	7
Кількість авторів	Один автор	15	19,7	0,265	0,0	7,2
	Від 2 до 5 авторів	150	25,2		69,9	70,3
	Більше 5 авторів	58	30,3		30,1	22,5
Вид доступу до статті	Закритий доступ	150	27,5	0,240	65,6	68,0
	Відкритий доступ	73	23,2		34,4	32,0
Фінансування	Без фінансування	180	23,8	0,005	67,3	86,0
	З фінансуванням	43	35,7		32,7	14,0

1	2	3	4	5	6	7
Квартиль видання	1-й квартал	63	40,9	0,000	34,4	26,5
	2-й квартал	80	20,6		32,8	37,0
	3-й квартал	40	14,4		18,0	19,2
	4-й квартал	28	20,4		14,8	13,6
	Інші	6	57,7		0,0	3,7

на закритий/відкритий доступ до статті виявився близьким до паритету. Водночас очевидні гендерні відмінності щодо наявності/відсутності фінансування (наявність фінансування на користь жінок) та при аналізі квартилі видання, в якому розміщені статті: паритет в авторстві статей видань 3-го та 4-го квартилів і, навпаки, різниця в авторстві статей у виданнях 1-го квартилі на користь жінок та у виданнях 2-го квартилі – на користь чоловіків.

Визначено вплив одного кількісного чинника – “віку статті”, а саме: чим раніше написана стаття, тим більше вона цитується. Для жінок коефіцієнт кореляції між показниками “рік виходу статті” та “кількість цитувань статті” дорівнює $(-0,332)$, а для чоловіків – $(-0,185)$. Але обидва коефіцієнти кореляції значущі. Отже, для жінок вплив “віку” статті на її цитування значно більший, ніж для чоловіків.

Для обчислення значення гендерного паритету у групі науково-педагогічних працівників, статті яких складають ядро h-індексу кожного педагогічного університету, за показниками табл. 1 та бази Scopus нами було визначено такі емпіричні дані окремо щодо авторів-жінок і авторів чоловіків: а) кількість публікацій, які складають ядро h-індексу кожної організації; б) сумарний внесок публікацій у величину h-індексу організації з урахуванням можливого співавторства. Останній показник обчислювався так: згідно зі списком авторів статей, які увійшли до ядра h-індексу закладу (на прикладі Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, табл. 3) за передумови рівних часток співробітництва під час написання статті визначено у відсотках внески окремих авторів у формування ядра h-індексу (табл. 4).

Таблиця 3

Список науковців ДрДПУ, статті яких увійшли до ядра h-індексу

№ статті	Ідентифікація науковців ДрДПУ	Кількість цитувань	Стать	Внесок у статтю
1	2	3	4	5
1	Hadzaman, Ivan V.	92	чол.	1
2	Virt, Ihor S.	81	чол.	1
3	Naum, Oleh M.	54	чол.	1
4	Prykarpatsky, Anatoliy K.	54	чол.	1
5	Hadzaman, Ivan V.	39	чол.	1
6	Peleshchak, R. M.	38	чол.	1
7	Kavetsky, T. S.	35	чол.	1
8	Boichuk, Valeriy I.	35	чол.	0,25
8	Bilynskyi, I. V.	35	чол.	0,25
8	Leshko, R. Ya	35	чол.	0,25
8	Turyanska, L. M.	35	жін.	0,25
9	Hadzaman, Ivan V.	30	чол.	1
10	Peleshchak, R. M.	29	чол.	1
11	Naum, Oleh M.	29	чол.	1
12	Hadzaman, Ivan V.	29	чол.	1
13	Hadzaman, Ivan V.	29	чол.	1
14	Hadzaman, Ivan V.	29	чол.	1
15	Hadzaman, Ivan V.	28	чол.	1

1	2	3	4	5
16	Hadzaman, Ivan V.	28	чол.	1
17	Hadzaman, Ivan V.	27	чол.	1
18	Hadzaman, Ivan V.	26	чол.	1
19	Hadzaman, Ivan V.	25	чол.	1
20	Hadzaman, Ivan V.	25	чол.	1
21	Popovych, Volodymyr D.	25	чол.	0,5
21	Virt, Ihor S.	25	чол.	0,5
22	Naum, Oleh M.	23	чол.	1
23	Klepach, H. M.	23	жін.	1

Таблиця 4

Внесок науковців ДрДПУ у формування ядра h-індексу

№ з/п	Ідентифікація науковців ДрДПУ	Стать	Внесок в h-індекс	Внесок в h-індекс, %
1	Hadzaman, Ivan V.	чол	12	52,2%
2	Naum, O. M.	чол	3	13,0%
3	Peleshchak, R. M.	чол	2	8,7%
4	Virt, Ihor S.	чол	1,5	6,5%
5	Kavetsky, T. S.	чол	1	4,3%
6	Klepach, H. M.	жін	1	4,3%
7	Prykarpatsky, Anatoliy K.	чол	1	4,3%
8	Popovych, Volodymyr D.	чол	0,5	2,2%
9	Bilynskyi, I. V.	чол	0,25	1,1%
10	Boichuk, Valeriy I.	чол	0,25	1,1%
11	Leshko, R. Ya	чол	0,25	1,1%
12	Turyanska, L. M.	жін	0,25	1,1%
			23	100%

Зазначимо, що у табл. 3, 4 прізвища та ініціали авторів вказані так, як вони подані у базі Scopus, що дає можливість для точного пошуку інформації. У табл. 3 для кожної статті з ядра h-індексу ЗВО (їх всього 23) показано, хто автори статті та який їхній внесок. Сортуння в табл. 3 виконано за кількістю цитувань статей, які сформували h-індекс ЗВО (від найбільшої кількості до найменшої). Графа “Внесок у статтю” показує частку участі кожного автора статті із ЗВО, що розглядається, в її написання. Наприклад, значення 1 означає, що стаття одноосібна і внесок цього автора в її написання становить 100%. Значення 0,25 означає, що у статті чотири автори із цього ЗВО, внесок кожного з яких формально становить 25%.

У табл. 4 вказані підсумкові розрахунки для ДрДПУ щодо вкладу науковців цього ЗВО в h-індекс закладу. Внесок в h-індекс означає кількість статей (кількість одиниць h-індексу), яку вніс певний науковець у загальний h-індекс закладу. В останній колонці ці внески представлені у відсотках.

Отже, в організації ДрДПУ серед 11 авторів статей, які формують ядро h-індексу, лише дві (18,18%) – це представниці жіночої статі, внесок яких у ядро h-індексу становить 5,4%. Аналогічні дії ми виконали з іншими організаціями, результати подано на гістограмі (рис. 5, створено авторами).

Скориставшись методологією [34], згідно з правилами соціальної статистики ми визначили для кожної організації коефіцієнти гендерної асиметрії для авторів статей, які увійшли до ядра h-індексу, а також коефіцієнти асиметрії для внесків статей авторів-жінок і авторів чоловіків у формування ядра h-індексу (рис. 6, створено авторами) за формулою:

$$GAI = \frac{ratio_f - ratio_m}{ratio_f + ratio_m}, \quad (1)$$

де $ratio_f$ – співвідношення кількості авторів-жінок, статті яких увійшли до ядра h-індексу організації, до загальної кількості жінок, статті яких проіндексовані базою Scopus із цієї організації (аналогічно

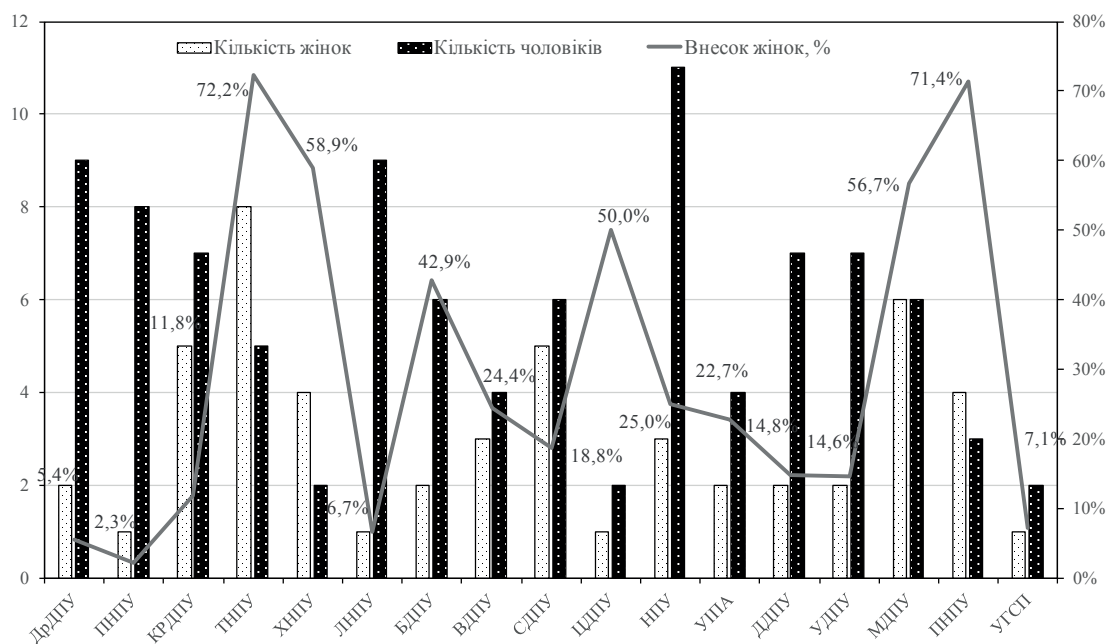


Рис. 5. Гендерний склад авторів статей, що входять до ядра h-індексу, з позначенням внеску представниць жіночої статі у його формування

визначається $ratio_m$ для чоловіків – авторів статей). GAI змінюється в межах $[-1; 1]$ і є якісною мірою відношення розподілу характерних ознак у гендерних групах. На рис. 6 наочно видно зв'язок

між двома рядами даних (GAI авторів статей ядра h-індексу та GAI внесків авторів статей у ядро h-індексу організації), що й підтверджується значним коефіцієнтом кореляції Спірмена 0,588.

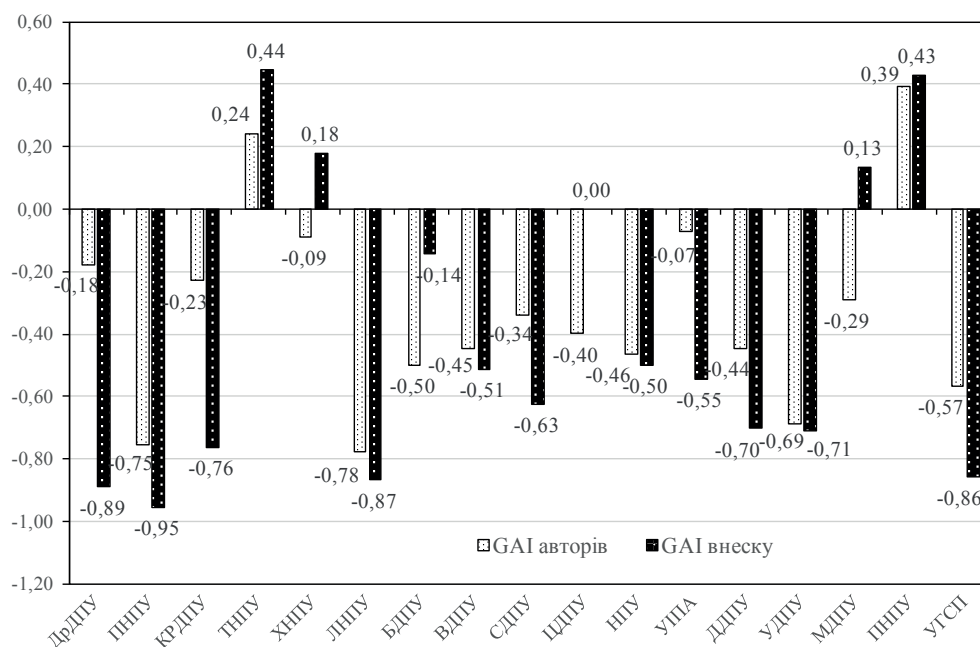


Рис. 6. Коефіцієнти гендерної асиметрії для авторів статей, які увійшли до ядра h-індексу, а також для внесків статей науковців університетів у формування ядра h-індексу

З метою з'ясувати гендерні співвідношення авторів статей в об'єднаному списку всього персоналу педагогічних університетів України ми визначили відповідний спільний h-індекс. Він дорівнює 35, тобто опубліковано не менше 35 статей (усього таких статей 38) науково-педагогічних працівників різних університетів, індекс цитування яких

не менший за 35. Авторами статей ядра спільного h-індексу є 8 жінок та 22 чоловіки. А отже, гендерний розподіл внесків у підготовку статей, що входять до ядра h-індексу, виявився таким: 17,76% – внесок авторів-жінок і, відповідно, 82,24% – внесок авторів-чоловіків. При обчисленні коефіцієнтів гендерної асиметрії за формулою (1) отримано

такі дані: $(-0,47)$ – для співвідношення авторів статей ядра та $(-0,64)$ – для співвідношення внесків у ядро гендерних груп.

Обговорення. Зазначені нами вище за текстом політичні рішення уряду України та Міністерства освіти і науки, ухвалені у 2015 році, досягли певного результату (ці результати наукометричного аналізу за базами Scopus та Web of Science опубліковані в [15]), але кардинальними зрушеннями описані в публікації позитивні тенденції назвати поки що складно. І це, насамперед, є характерним для педагогічних ЗВО. Зазначимо, що переважна більшість статей, що увійшли до ядер h-індексів педагогічних університетів України, належать до STEM, тобто традиційно “чоловічих” сфер знань [14]. У ядрах h-індексів відсутні задокументовані результати наукових розробок за традиційно “жіночими” галузями знань – педагогікою та гуманітарними науками, які відповідають профілю педагогічних ЗВО. При цьому такі статті містяться серед проіндексованих (у дослідженні – базою Scopus) публікацій з, як правило, незначним індексом цитування. Це говорить про їхню видимість, але разом з тим – про їх слабкий вплив. Отже, найбільш видимими та визнаними є міжнародні публікації тих викладачів педагогічних університетів (у більшості – чоловіків), які, ймовірно, викладають блок фундаментальних дисциплін. Водночас публікації викладачів закладів вищої педагогічної освіти, які забезпечують професійну підготовку майбутніх вчителів (а такими викладачами є здебільшого жінки), справляють незначний вплив на міжнародну наукову громадськість, оскільки за показниками наукометричних баз мають низький рівень цитування. До того ж в Україні спостерігається значний розрив між невеликою кількістю проіндексованих у міжнародних базах публікацій та солідною загальною кількістю статей в українських журналах (групи Б та ін.), не проіндексованих у базах Scopus та Web of Science. Саме ці статті містять лівову частку науково-методичного матеріалу для підготовки майбутніх вчителів, але є значною мірою невидимими для світової наукової спільноти.

Крім того, слід зазначити, що для науковців педагогічних університетів загальна для України тенденція до фемінізації наукової діяльності [32] не є впливовим фактором при визначенні авторів публікацій, які входять до ядра h-індексу закладів. Справді, загальний аналіз гендерного складу авторів публікацій ядра h-індексу, а також авторів усіх проіндексованих публікацій на базі Scopus показав відсутність гендерного паритету в першому випадку (коефіцієнт гендерної асиметрії для всіх авторів, публікації яких входять до ядра h-індексу педагогічних ЗВО, дорівнює $(-0,31)$) та наявність майже повного паритету у другому (відповідний коефіцієнт дорівнює $0,004$). Нагадаємо,

що в об’єднаному списку науковців педагогічних університетів України при визначенні загального h-індексу цих ЗВО коефіцієнт гендерної асиметрії ще більш обґрунтовано свідчить про більшу кількість чоловіків – авторів публікацій, які потрапили в ядро загального h-індексу ($GAI=-0,47$). Втім слід зазначити, що незважаючи на загальну тенденцію (див. рис. 6), яка характеризується майже у всіх випадках від’ємним значенням коефіцієнта гендерної асиметрії групи авторів, публікації яких входять до ядра h-індексу кожного з педагогічних ЗВО, ситуація за окремими університетами дуже відрізняється. Відповідний коефіцієнт змінюється за розглянутими закладами від $(-0,78)$ до $0,39$.

Висновки. Проаналізувавши станом на 2020 рік гендерні особливості складу групи авторів статей, що увійшли до ядра індексу Гірша за кожним університетом (за інформацією бази даних SciVerse Scopus), а також фактори впливу на формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України у контексті аналізу відсоткових співвідношень кількості авторів-жінок та авторів чоловіків щодо кожної градації факторів, ми дійшли таких висновків.

1. За наявності гендерного паритету за показником загальної кількості авторів, статті яких були проіндексовані базою Scopus, гендерні співвідношення груп авторів, статті яких увійшли до ядра h-індексу кожного педагогічного університету, кардинально відрізняються. Обчислені значення авторів статей ядра h-індексу та внесків авторів статей у ядро h-індексу закладу відрізняються за кожним університетом (див. рис. 6), але загальна тенденція полягає в тому, що авторів-жінок приблизно удвічі менше, ніж авторів-чоловіків. Причому між указаними парами значень коефіцієнтів гендерної асиметрії існує зв’язок, що підтверджується значущим коефіцієнтом кореляції Спірмена ($0,588$).

2. Гендерні співвідношення груп авторів статей, які потрапили до ядра h-індексу об’єднаного списку всіх педагогічних університетів України, ще більшою мірою свідчать про відсутність гендерного паритету між названими гендерними групами на користь дослідників-чоловіків. Коефіцієнт гендерної асиметрії для груп авторів статей ядра має значення $(-0,47)$, а співвідношення внесків груп у ядро – значення $(-0,64)$.

3. Серія однофакторних дисперсійних аналізів з урахуванням гендерного фактора показала, що на формування ядра h-індексу педагогічних університетів істотно впливають наявність фінансування конкретної публікації (статі, які мають фінансування, характеризуються набагато вищим рівнем цитування), квартиль видання (статті, розміщені у виданнях першого квартиля, цитуються значно частіше) та “вік” статті (що старша стаття, то більший у неї індекс цитуван-

ня). Водночас не виявлено впливу на формування ядра h-індексу ЗВО, які проводять підготовку вчителів, таких чинників, як кількість авторів статті та відкритий чи закритий доступ до статті. Причому лише один фактор, а саме наявність доступу до статті, можна характеризувати як гендерно паритетний. Навпаки, очевидною є гендерна різниця у розподілі за кількістю авторів у статтях, наявністю фінансування публікації, "віком"

статті та у розподілі статей за виданнями перших двох квартилів.

Подальший моніторинг особливостей складу групи авторів статей, що увійшли до ядра індексу Гірша закладів вищої освіти України, дасть змогу виявити як загальні тенденції розвитку публікаційної активності науково-педагогічних працівників, так і гендерні, вікові, профільні та інші складові цих тенденцій.

References

1. Horizon Europe – The EU Research & Innovation Programme. *Horizon Europe*. Retrieved April 10, 2023 from <https://horizoneurope.ie/>
2. Erasmus+ is a program of the European Union in the field of education, vocational training, youth and sports. *National Erasmus+ Office in Ukraine*. Retrieved March 11, 2023 from <https://erasmusplus.org.ua/>
3. International Association of Universities (IAU). *The Center for International Projects "Euroeducation"*. Retrieved March 16, 2023 from https://euroosvita-net.translate.google.com/?category=36&id=404&_x_tr_sl=uk&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=uk
4. Pro vnesennia zmin do postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 hrudnia 2015 r. № 1187: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 347 vid 10.05.2018 r. [On Amendments to Resolution No. 1187 of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 30, 2015. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of May 10, 2018 No. 347]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
5. Yevropeiska ta Yevroatlantychna intehratsiia. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [European and Euro-Atlantic integration. Ministry of Education and Science of Ukraine]. *mon.gov.ua*. Retrieved April 12, 2023 from <https://mon.gov.ua/ua/tag/yevropeiska-ta-yevroatlantichna-integraciya> [in Ukrainian].
6. Mizhnarodne spivrobitnytstvo. Akademiia nauk Ukrainy [International cooperation. Academy of Sciences of Ukraine]. *www.nas.gov.ua*. Retrieved April 10, 2023 from <https://www.nas.gov.ua/UA/InternationalCo/Pages/default.aspx> [in Ukrainian].
7. International activity. National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". *www.kpi.kharkov.ua*. Retrieved April 4, 2023 from <http://www.kpi.kharkov.ua/eng/international-activity/>
8. International activity. Bogolyubov Institute for Theoretical Physics of the National Academy of Sciences of Ukraine. *bitp.kiev.ua*. Retrieved April 4, 2023 from <http://bitp.kiev.ua/en/about>
9. International scientific relations. (2021). Taras Shevchenko National University of Kyiv. *www.iir.edu.ua*. Retrieved April 4, 2023 from <https://www.iir.edu.ua/en/education/international-law/private-international-law-chair/international-scientific-relations>
10. Onovleno statystyky rezultativ konkursiv Erasmus+ KA 1, KA 2 i Zhan Mone [The statistics of the results of the Erasmus+ KA 1, KA 2 and Jean Monnet competitions have been updated]. (2016). *Erasmus+ Office in Ukraine*. Retrieved from <https://erasmusplus.org.ua/news/onovleno-statystyky-rezultativ-konkursiv-erasmus-ka-1-ka-2-i-zhan-mone/>
11. Scopus Preview. Sources. (2023). *www.scopus.com*. Retrieved from <https://www.scopus.com/sources.uri?zone=TopNavBar&origin=searchbasic>
12. *Web of Science*. (2023). Retrieved from <https://www.webofscience.com>
13. Reiestr naukovykh vydan Ukrainy [Register of scientific publications of Ukraine]. *nfv.ukrintei.ua*. Retrieved April 14, 2023 from [http://nfv.ukrintei.ua/search?sortOrder=title&categorySearch\[\]=a&](http://nfv.ukrintei.ua/search?sortOrder=title&categorySearch[]=a&) [in Ukrainian].
14. Akbash, K. S., Pasichnyk, N. O., & Rizhniak, R. Ya. (2021). Analiz faktoriv vplyvu na naukometrychni pokaznyky vchenykh pedahohichnykh zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy [An Analysis of the Factors with Influence on Scientometric Indicators of Researchers from Pedagogical Universities of Ukraine]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 4, 34–42. Doi: 10.31767/su.4(95)2021.04.04 [in Ukrainian].
15. Akbash, K. S., Pasichnyk, N. O., & Rizhniak, R. Ya. (2021). Publikatsiina aktyvnist uchenykh pedahohichnykh universytetiv Ukrainy (2010–2020 rr.) cherez pryzmu baz danykh Scopus ta Web of Science [Publication activity of scientists of pedagogical universities of Ukraine (2010–2020) through the prism of the Scopus and Web of Science databases]. *Nauka ta naukoznavstvo – Science and Science of Science*, 1 (111), 63–80. Retrieved from <https://doi.org/10.15407/sofs2021.01.063> [in Ukrainian].
16. *Nauka ta metryka – Science and Metrics*. (2019–2021). Issues 1–6. <https://nim.media/releases> [in Ukrainian].

17. Shtovba, S. D., & Shtovba, O. V. (2016). Analiz naukometrychnykh indyikatoriv dlia otsiniuvannia zdobutkiv vchenoho [Analysis of Scientometric Indicators for Estimation of Achievements of Researcher]. *Visnyk Vinnytskoho politekhnichnoho instytutu – Bulletin of the Vinnitsa Polytechnic Institute*, 1, 115–123. Retrieved March 27, 2023 from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2016_1_20 [in Ukrainian].
18. UIS Statistics. Education. Sustainable Development Goals. Classroom teachers and academic staff by sex. Number of teachers by teaching level of education. Teachers in secondary education. *data.uis.unesco.org*. Retrieved March 27, 2023 from <http://data.uis.unesco.org>
19. UIS Statistics. Education. Sustainable Development Goals. Classroom teachers and academic staff by sex. Number of teachers by teaching level of education. Teachers in tertiary education programmes. *data.uis.unesco.org*. Retrieved March 27, 2023 from <http://data.uis.unesco.org>
20. Bukstein, D., & Gandelman, N. (2019). Glass Ceilings in Research: Evidence from a National Program in Uruguay. *Research Policy*, 48, 1550–1563. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.007>
21. Madison, G., & Fahlman, P. (2020). Sex differences in the number of scientific publications and citations when attaining the rank of professor in Sweden. *Studies in Higher Education*, 46 (12), 2506–2527. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1723533>
22. Gender Studies Curriculum: A Step for Democracy and Peace in EU-Neighbouring Countries with Different Traditions (GEST). (561785-EPP-1-2015-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP). (2015). *Gender Studies*. Retrieved from <https://gestproject.eu/>
23. Lariviere, V., Ni, C., Gingras, Y., Cronin, B., & Sugimoto C. R. (2013). Global Gender Disparities in Science. *Nature*, 504, 211–213. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/504211a>
24. Fahlgren, S. (2013). The Paradox of a Gender-balanced Workforce: The Discursive Construction of Gender Among Swedish Social Workers. *Affilia: Journal of Women and Social Work*, 28 (1), 19–31. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/0886109912475162>
25. Van den Brink, M., & Stobbe, L. (2014). The Support Paradox: Overcoming Dilemmas in Gender Equality Programs. *Scandinavian Journal of Management*, 30, 163–174. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.scaman.2013.07.001>
26. Ceci, S. J., Ginther, D. K., Kahn, S., & Williams, W. M. (2014). Women in Academic Science: A Changing Landscape. *Psychological Science in the Public Interest*, 15 (3), 75–141. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1529100614541236>
27. Ceci, S. J., & Williams, W. M. (2011). Understanding current causes of women's underrepresentation in science. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 108 (8), 3157–3162. Retrieved from <https://doi.org/10.1073/pnas.1014871108>
28. Holman, L., Stuart-Fox, D., & Hauser, C. E. (2018). The gender gap in science: How long until women are equally represented? *PLOS Biology*, 16 (4). e2004956. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2004956>
29. Huang, J., Gates, A. J., Sinatra, R., & Barabási, A.-L. (2020). Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 117 (9), 4609–4616. Retrieved from <https://doi.org/10.1073/pnas.1914221117>
30. Sebo, P., de Lucia, S. & Vernaz, N. (2021). Gender gap in medical research: a bibliometric study in Swiss university hospitals. *Scientometrics*, 126, 741–755. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03741-w>
31. Mayer, S. J., & Rathmann, J. M. K. (2018). How does research productivity relate to gender? Analyzing gender differences for multiple publication dimensions. *Scientometrics*, 117, 1663–1693. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2933-1>
32. Isakova, N. B. (2018). Hendernyi parytet v nautsi: tendentsii v sviti ta Ukraini [Gender Parity in R&D: Global and Ukrainian Trends]. *Nauka ta naukoznavstvo – Science and Science of Science*, 2 (100), 68–90. Retrieved from <https://sofs.org.ua/wp-content/uploads/2019/08/5-3.pdf> [in Ukrainian]
33. Akbash, K. S., Pasichnyk, N. O., & Rizhniak, R. Ya. (2021). Analysis of key factors of influence on scientometric indicators of higher educational institutions of Ukraine. *International Journal of Educational Development*, Vol. 81. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102330>
34. Akbash K., Pasichnyk N., & Rizhniak R. (2018). Generalization of calculation methods for gender indices in demographic and social statistics. *Regional Statistics*, 8, 2, 170–183. Doi: 10.15196/RS080205

K. S. Akbash,

PhD in Physic & Mathematics, Associate Professor, Associate Professor of Department,

E-mail: kateryna.akbash@gmail.com

Researcher ID: Z-5027-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3676-4574>;

N. O. Pasichnyk,

DSc in History, Professor, Professor of Department,

E-mail: pasichnyk1809@gmail.com

Researcher ID: Q-8394-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>;

R. Ya. Rizhniak,

DSc in History, Professor, Professor of Department,

E-mail: rizhniak@gmail.com

Researcher ID: Q-3371-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>;

Department of Mathematics and Methods of Teaching Math,

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University;

Ye. Baranchenko,

PhD in Economics, Associate Professor,

Northumbria University, Newcastle upon Tyne,

E-mail: yevhen.baranchenko@northumbria.ac.uk

ResearcherID Web of Science: ABG-5321-2020,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6921-9850>

The Formation of the Core of the Hirsch Index of the Pedagogical Universities of Ukraine: The Gender Features

In the article, the authors disclosed the results of the study that was conducted with the aim of determining the gender characteristics of the groups of the authors of articles that were included in the core of the Hirsch index for each pedagogical university of Ukraine (according to the SciVerse Scopus database) as well as to analyze the influencing factors on the formation of the core of the Hirsch index of these universities in the context of the gender division. For this purpose, one-factor variance analysis and elementary methods of statistical analysis were used – a calculation of percentage ratios and determination of gender asymmetry indices. The gender analysis of the group of authors whose articles were included in the h-index core of each university showed that in the presence of the general gender parity in the gender groups of authors whose articles are indexed by the Scopus database, there is a gender asymmetry between the gender groups of authors of articles from the core in favor of the male authors. The same tendency occurs between the gender groups of authors, whose articles were included in the core of the h-index of the combined list of all the pedagogical universities of Ukraine: both for the ratio of the groups of authors of articles, and for the ratio of contributions of the groups to the core. As a result of a series of univariate variance analyzes of the influence of the external factors on the formation of the Hirsch index core, a significant gender difference was revealed when analyzing the following factors: presence/absence of publication funding (articles that have funding have a much higher citation rate), publication quartile (articles placed in publications of the first quartile, are cited much more often) and the age of the article (the older the article, the higher its citation index). At the same time, factors such as the number of authors of the article and the type of access to the article did not influence the formation of the core of the h-index of the pedagogical higher educational institutions. Moreover, only one factor (the availability of access to the article) can be characterized as a gender parity. On the contrary, there is an obvious gender difference in the distribution of the number of authors in the articles, the availability of funding for the publication, the “age” of the article, and in the distribution of articles by the publications of the first two quartiles.

Key words: *pedagogical universities of Ukraine, Hirsch index core, scientific citation index, core formation, gender parity, gender asymmetry, influencing factors.*

Бібліографічний опис для цитування:

Акбаш К. С., Пасічник Н. О., Різняк Р. Я., Баранченко Є. Формування ядра індексу Гірша педагогічних університетів України: гендерні особливості. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 51–63. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.06

Bibliographic description for quoting:

Akbash, K. S., Pasichnyk, N. O., Rizhniak, R. Ya., & Baranchenko, Ye. (2023). Formuvannia yadra indeksu Hirsha pedahohichnykh universytetiv Ukrainy: henderni osoblyvosti [The Formation of the Core of the Hirsch Index of the Pedagogical Universities of Ukraine: The Gender Features]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 51–63. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.06 [in Ukrainian].

М. В. Леснікова,
кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник,
Державна наукова установа “Інститут освітньої аналітики”,
E-mail: conversat95@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2802-973X>

Навчання дорослих у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Поточний стан та перспективи розвитку

Професійна (професійно-технічна) освіта (далі – П(ПТ)О) дорослих – важливий компонент неперервної освіти впродовж всього життя. Метою статті є аналіз поточного стану підготовки дорослого населення у закладах П(ПТ)О та окреслення перспектив подальшого розвитку цієї складової П(ПТ)О в контексті поточних викликів воєнного стану та повоєнної відбудови інфраструктури України. Протягом 2021–2022 років відбувалося поступове збільшення кількості незайнятого населення, яке вступає до закладів П(ПТ)О на первинну професійну підготовку. Сьогодні в Україні здійснюються дієві кроки щодо залучення дорослих, передусім незайнятого населення, до закладів П(ПТ)О. Законодавчо-нормативним підґрунтям цього є внесені зміни до чинного Закону України “Про професійну (професійно-технічну) освіту”, особливо в частині здобуття часткових професійних кваліфікацій з метою підготовки та перепідготовки за короткостроковими програмами під конкретні потреби у відбудові країни. З метою швидкого виходу на ринок праці, забезпечення потреб економіки у кваліфікованих кадрах заклади П(ПТ)О та соціальні партнери на базі навчально-практичних центрів пропонують дорослому населенню, у тому числі внутрішньо переміщеним особам, короткотермінові модульні курси, які дозволяють швидко опанувати професію та почати працювати. Наразі у всіх областях нашої країни, а особливо у віддалених від зони бойових дій, пропонуються понад 30 видів короткотермінових модульних курсів для дорослого населення. При організації професійного навчання в Україні реалізується кластерний підхід, успішно функціонують освітньо-виробничі кластери галузевого спрямування, які пропонують курсове навчання дорослому населенню. Для покращення існуючої ситуації та подальшого заохочення дорослого населення, передусім незайнятого, до навчання у П(ПТ)О необхідним є подальший розвиток системи державно-приватного партнерства, особливо зазначених кластерів. Також важливим є розробка й впровадження серед дорослого населення дієвих заходів щодо популяризації здобуття П(ПТ)О. Серед заходів державного регулювання зазначимо прийняття нових Законів України “Про професійну (професійно-технічну) освіту” та “Про освіту дорослих”.

Ключові слова: професійна (професійно-технічна освіта), доросле населення, незайняте населення, первинна професійна підготовка незайнятого населення, слухачі, освіта впродовж життя.

Постановка проблеми. Широкомасштабна збройна агресія РФ проти України призвела до величезної гуманітарної кризи в нашій країні. Наразі кількість офіційно зареєстрованих внутрішньо переміщених осіб (далі – ВПО) в країні досягає 4,9 млн осіб [1].

Війна, яка триває і досі, ставить перед професійною (професійно-технічною) освітою (далі – П(ПТ)О) нові виклики. Міністр освіти і науки О. Лісовий наголошує, що “...наше завдання сьогодні – зробити професійну освіту гнучкою, інклюзивною та витривалою. Такою, що робитиме вагомий внесок у відновлення України та її сталий економічний розвиток. Важливим аспектом ще є навчання і професійний розвиток упродовж життя. Ми маємо вийти з парадигми, де професійна

освіта – це опція навчання лише після школи, адже це також вдалий варіант освіти для дорослих” [2].

Президентка Єврокомісії У. фон дер Ляєн у промові про стан Європейського Союзу, виголошеній 14.09.2022 року у Страсбурзі, наголосила на необхідності значного збільшення фінансування у професійну освіту й підвищення кваліфікації та зміцнення структур управління на всіх рівнях. Вона також запропонувала визнати 2023 рік Європейським роком кваліфікацій (European Year of Skills). З цим закономірно пов’язано й те, що Рада ЄС у листопаді 2021 року ухвалила Резолюцію про новий європейський порядок денний з навчання дорослих на 2021–2030 роки [3].

Освіта дорослих – ключовий складник неперервної освіти, що реалізується за принципом “нікого не залишати осторонь”. Загальновизнаним

фактом є зростання значущості освіти дорослих. У світі немає країни, яка не була б певним чином зобов'язана своїм технологічним, соціально-економічним і культурним прогресом розвитку власного людського капіталу. Так само немає країни, яка б не пов'язувала своє майбутнє з подальшим розвитком. Включаючись у певну форму освітньої діяльності, доросла людина бере на себе певну соціально-психологічну роль, тобто роль учня, але за сутністю вона не ідентична тій ролі, яку виконує учень. Отримання освіти для дорослого – це важлива, однак допоміжна діяльність щодо його основної, суспільно-трудової, діяльності. Це докорінно змінює ставлення дорослого до освітнього процесу, що визначається ширшою системою соціальних відносин і його включеністю в трудову діяльність. Отже, дорослий оцінює значущість власної освіти крізь призму особистісного громадського, трудового життя [4].

У сучасній науковій літературі існує багато напрацювань, присвячених освіті дорослих, зокрема підготовці дорослого населення у закладах П(ПТ)О. Серед цих публікацій варто виділити праці Н. Ничкало, В. Радкевич [5], О. Волярської [6], О. Ільдіко [7], Л. Прокоф'євої [8] та інших науковців. Незважаючи на доволі значну кількість наукових публікацій, присвячених освіті дорослих, зокрема підготовці дорослого населення у закладах П(ПТ)О, ці праці мають здебільшого науковий, теоретичний характер. Нині бракує практичних напрацювань із цієї проблематики з огляду на виклики, що стоять перед нашою країною, насамперед пов'язані з плануванням післявоєнного відновлення національної економіки. Також освітяни зацікавлені у моніторингових дослідженнях за результатами підготовки у закладах П(ПТ)О саме дорослого населення.

З огляду на вищевикладене, мета статті – проаналізувати поточний стан підготовки дорослого населення у закладах П(ПТ)О й окреслити перспективи подальшого розвитку цієї складової П(ПТ)О в контексті поточних викликів воєнного стану та повоєнної відбудови інфраструктури України. У статті використано методи порівняльного аналізу, аналітичні методи, дані офіційної статистики.

Результати й обговорення. Згідно з чинним законодавством, доросле населення, яке навчається у закладах П(ПТ)О, є слухачами, тобто особами, зарахованими до цього закладу на навчання за програмами професійного (професійно-технічного) навчання, у тому числі перепідготовки чи підвищення кваліфікації [9]. Професійне (професійно-технічне) навчання включає первинну професійну (професійно-технічну) підготовку, перепідготовку, а також підвищення кваліфікації незайнятих громадян та працівників. Відповідно до Методологічних положень щодо класифікації

та аналізу економічної активності населення [10], до незайнятого населення належать особи у віці 15–70 років, які протягом обстежуваного тижня були безробітними або економічно неактивними. Відповідно працівники – це особи, які уклали письмовий (або усний) трудовий договір (контракт) з адміністрацією підприємства, установи, організації, фізичною особою про умови й оплату трудової діяльності.

Протягом 2017–2022 років відбувалося поступове скорочення кількості слухачів у закладах П(ПТ)О України. Станом на 01.01.2023 року цей показник скоротився майже вдвічі проти значення на 01.01.2018 року. Серед основних причин такого падіння зазначимо такі: недостатнє законодавче закріплення декларованого навчання впродовж життя та освіти дорослих; недостатня популяризація робітничих професій у цілому та здобуття П(ПТ)О; застаріла матеріально-технічна база закладів П(ПТ)О; надто великі терміни програм курсового навчання для дорослого населення, не приваблива цінова політика.

На думку Л. Лук'янової, найбільш затребуваною освіта стає саме в період економічної стагнації. У ці часи привернення уваги до освіти дорослих продиктовано вимогами ринкової економіки, зокрема необхідністю опанування нових професій, набуття нових навичок тощо [11]. Ця слушна думка набуває особливої актуальності у реаліях сьогодення, під час воєнного стану в Україні. Так, поряд зі скороченням загальної кількості слухачів у закладах П(ПТ)О поступово збільшується загальний контингент віком 30 років і старше. Упродовж 2022 року на тлі зменшення загальної кількості слухачів у закладах П(ПТ)О на 29,3%, або на 2 273 особи, загальний контингент учнів та слухачів віком 30 років та старше збільшилася на 8,0%, або на 919 осіб (рис. 1, побудовано автором за даними державної статистичної звітності, форма № 3 (профтех), станом на 1 січня відповідного року).

Первинна професійна (професійно-технічна) підготовка та перепідготовка незайнятого населення, а також підвищення кваліфікації працівників є складовою освіти впродовж життя, спрямованої на реалізацію права кожної повнолітньої особи на безперервне навчання з урахуванням її особистісних потреб, пріоритетів суспільного розвитку та потреб економіки. Залучення незайнятого населення до навчання зумовлює збереження трудових ресурсів, запобігає процесам маргіналізації серед громадян працездатного віку, стримує поширення кризових явищ у суспільно-економічному устрої держави. Як показує практика, сприяння на державному рівні розвитку професійного навчання незайнятого населення, професійний склад і кваліфікаційний рівень якого після завершення навчання відповідає потребам ринку праці, враховує перспективи продуктивної зайнятості та

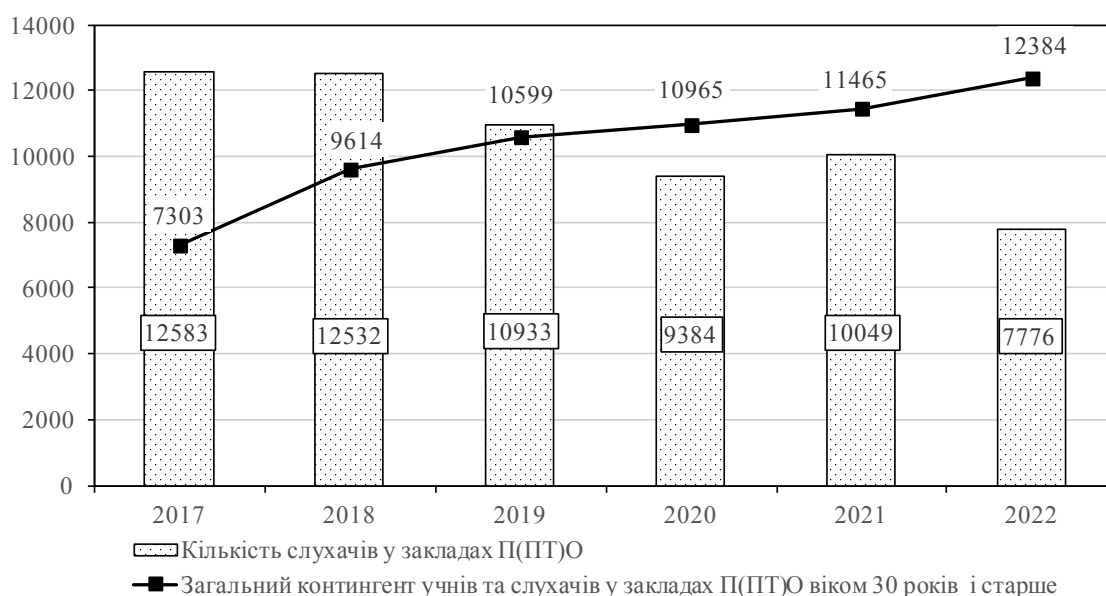


Рис. 1. Кількість слухачів та загальний контингент учнів і слухачів у закладах П(ПТ)О віком 30 років і старше, осіб

неперервного професійного розвитку особистості, дозволяє оперативнo вирішувати кадрові проблеми підприємств і забезпечує гнучкість у використанні робочої сили, що проявляється в підвищенні конкурентоспроможності, професійної та соціальної мобільності останньої [5, с. 214]. Первинна професійна підготовка незайнятого населення охоплює сукупність технологій, форм, методів, засобів, прийомів, спрямованих на підвищення рівня професійної компетентності дорослої людини, яка активно прагне до професійної самореалізації в умовах сучасного ринку праці.

За досліджуваній період після суттєвого (дво-триразового) зменшення кількості незайнятого населення, яке навчалось у закладах П(ПТ)О, у 2018–2020 роках роках відбулося поступове збільшення показників, особливо щодо осіб, які здобували первинну професійну підготовку (понад удвічі). Так, у 2022 році кількість осіб з числа незайнятого населення, що навчались у закладах П(ПТ)О, збільшилася на 11,8%, або на 127 осіб, проти попереднього 2021 року та на 51,6%, або на 410 осіб, – проти 2020 року. (рис. 2, побудовано автором за даними державної статистичної

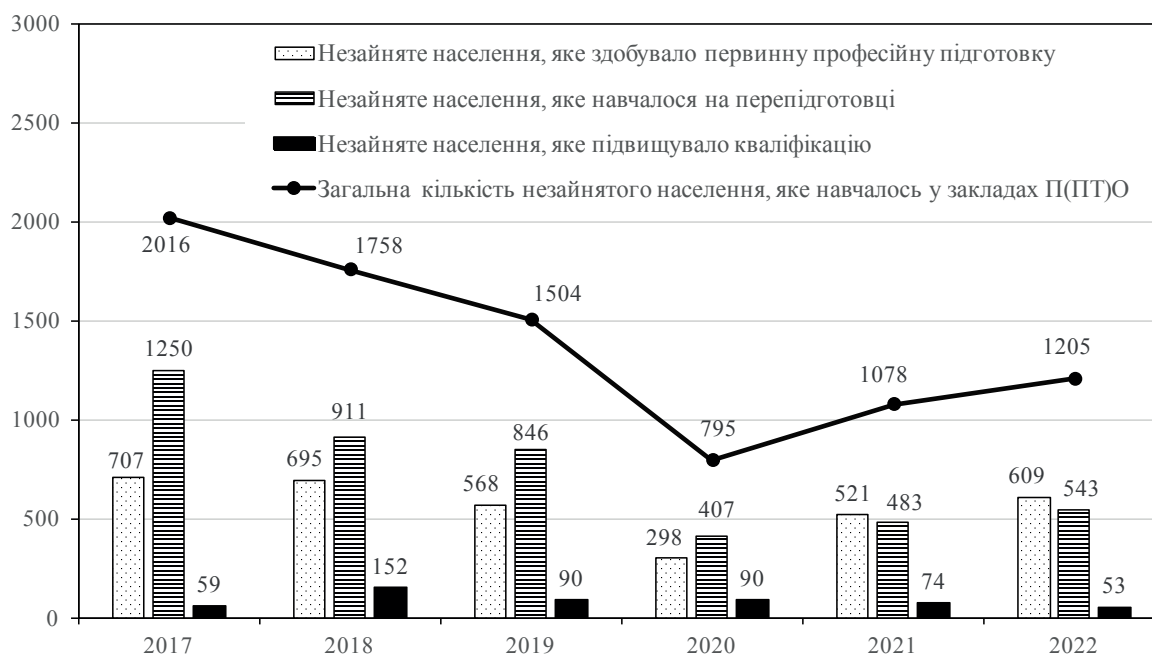


Рис. 2. Загальна кількість незайнятого населення, яке навчалось у закладах П(ПТ)О, усього та за формами навчання, осіб

звітності, форма № 3 (профтех), станом на 1 січня відповідного року).

У 2022 році 50,5% незайнятого населення здобувало первинну професійну підготовку, 45,1% навчалися на перепідготовці та 4,4% підвищували кваліфікацію.

Збільшенню кількості дорослих здобувачів, у тому числі і незайнятого населення, у закладах П(ПТ)О сприяли заходи, започатковані протягом 2021–2022 років урядом, органами місцевого самоврядування та безпосередньо самими закладами, щодо реформування П(ПТ)О. Так, 19.06.2022 року Верховна Рада України прийняла Закон України № 2312-IX «Про внесення змін до Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» щодо окремих аспектів підготовки кваліфікованих робітників в умовах воєнного стану та відновлення економіки». Цим законом внесено зміни до чинного Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» і який набрав чинності 01.07.2022 року [12]. Запропоновані зміни дають змогу наблизити П(ПТ)О до сучасного ринку праці та роблять професійну освіту доступнішою як для учнів, так і для дорослих. Новації сприятимуть зниженню рівня безробіття й забезпечать швидку перекваліфікацію тих, хто втратив роботу. Наразі передбачено можливості:

- здобуття П(ПТ)О без здобуття повної загальної середньої освіти, яку можна буде отримати у будь-який інший час за кошти бюджету;
- безоплатного здобуття другої робітничої професії через три роки після здобуття попередньої професії, за наявності страхового стажу та вільних місць у закладі П(ПТ)О;
- здобуття за бюджетні кошти освіти за іншою професією до завершення трьох років або за відсутності підтвердженого страхового стажу, якщо за станом здоров'я особа втратила можливість виконувати роботу за отриманою раніше професією, або для невідкладного забезпечення потреб держави (регіону) у кваліфікованих робітниках;
- зарахування на навчання до закладів П(ПТ)О освіти незалежно від місця реєстрації;
- здобуття часткових професійних кваліфікацій з метою підготовки ц перепідготовки за короткостроковими програмами під конкретні потреби у відбудові країни;
- розподілу державного замовлення не лише на підготовку кваліфікованих робітників, а й на їхню перепідготовку та підвищення кваліфікації відповідно до сучасних потреб держави [13].

Також у поточному році зроблено важливий крок на шляху законодавчого врегулювання системи освіти дорослих, а саме: на засіданні Верховної Ради України розглянуто та прийнято у першому читанні проект Закону України «Про освіту дорослих» (реєстраційний № 7039), який розробила

робоча група при Міністерстві освіти і науки України [14]. Проект урахує досвід і основні рекомендації Європейського Союзу з питань розвитку освіти впродовж життя та освіти дорослих, а також вітчизняні напрацювання з цього питання. У зазначеному законопроекті: 1) запропоновано нову ідеологію освіти дорослих, що передбачає реіндустріалізацію цієї системи; 2) урегульовано і систематизовано відносини у системі освіти дорослих із забезпеченням розвитку цього освітнього складника на середньострокову перспективу; 3) чітко визначено і на законодавчому рівні закріплено компоненти системи освіти дорослих, що визначають основні напрями діяльності у цій сфері; 4) створено можливості для особистого і професійного розвитку особи, її соціальної активності, що забезпечує задоволення різноманітних суспільних та економічних потреб на рівні громади, регіону, держави; 5) закладено механізми, спрямовані на формування мережі надавачів послуг у сфері освіти дорослих, урізноманітнення форм діяльності, широке залучення громадянського суспільства, конкуренцію освітніх програм, забезпечення якості освітніх послуг, визнання результатів навчання, здобутих, зокрема, шляхом неформальної освіти.

З метою швидкого виходу на ринок праці дорослого населення, у тому числі ВПО, заклади П(ПТ)О та соціальні партнери на базі навчально-практичних центрів пропонують короткотермінові модульні курси. Кілька місяців підготовки під керівництвом майстрів виробничого навчання дають слухачам можливість отримати реальну професію та почати працювати. Так, за сприяння Програми розвитку ООН в Україні в межах Програми ООН із відновлення та розбудови миру за фінансової підтримки уряду Німеччини через Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH заклади П(ПТ)О Львова, Червонограда, Дрогобича та Миколаєва дорослому населенню пропонують короткострокові курси з подальшим стажуванням за професіями «Швачка», «Кухар-сушист», «Токар», «Столяр будівельний», «Електрогазозварник» [15].

Слід додати, що такі короткотермінові модульні курси розробляються з урахуванням індивідуальних підходів до кожного слухача. Наразі в усіх областях нашої країни, а особливо у віддалених від зони бойових дій, реалізовано понад 30 видів короткотермінових модульних курсів для дорослого населення. Наприклад, курс «Розробка конструкції, розкрій та виготовлення жіночої спідниці», який пропонує Центр професійно-технічної освіти м. Луцька, дозволяє у короткі терміни (60 годин) опанувати цей модуль, зважаючи на бажання слухачів [16]. Київський професійний енергетичний ліцей запрошує на короткотерміновий курс (360 годин) за професією «Електромонтажник силових мереж та електроустаткування». Після закінчення

короткотермінових курсів слухачі отримують сертифікат за модулем [17].

Такі зусилля влади, соціальних партнерів та закладів П(ПТ)О сприяли суттєвому збільшенню кількості громадян з числа незайнятого населення,

які протягом 2022 року вступили до зазначених закладів (рис. 3, побудовано автором за даними державної статистичної звітності, форма № 3 (проф-тех), станом на 1 січня відповідного року).



Рис. 3. Вступ до закладів П(ПТ)О громадян з числа незайнятого населення та працівників, осіб

З рис. 3 видно, що поряд зі скороченням на понад третину протягом 2022 року кількості громадян з числа працівників, які вступили на навчання до закладів П(ПТ)О, має місце суттєве збільшення кількості громадян з числа незайнятого населення, які за означений період віддали перевагу П(ПТ)О. Так, протягом 2022 року до закладів П(ПТ)О поступило на навчання майже втричі більше осіб, ніж у попередньому році. У переважній більшості громадяни з числа незайнятого населення вступають на первинну професійну підготовку та опановують професії “Водій автотранспортних засобів”, “Оператор котельної”, “Пекар”, “Слюсар-ремонтник”, “Перукар (модельєр)”, “Електрогазозварник”, “Кухар; кондитер”. Громадяни з числа незайнятого населення, що поступили до закладів П(ПТ)О на перепідготовку, переважно обирають професії “Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва”, “Водій автотранспортних засобів”, “Машиніст (кочегар) котельні”, “Помічник машиніста тепловоза”, “Слюсар-ремонтник”, “Швачка”.

Отже, наразі мають місце позитивні тенденції у сфері професійної підготовки дорослих, особливо незайнятого населення, у закладах П(ПТ)О. Ці процеси за підтримки уряду, соціальних партнерів, органів місцевого самоврядування та закладів П(ПТ)О все більше набуватимуть розвитку та практичної цінності як для економіки нашої країни, так і безпосередньо для кожної особистості. У

Плані відновлення освіти і науки України впродовж 2022–2032 років окреслено низку ключових напрямів такого відновлення, а саме:

- розвиток людського потенціалу;
- європейська інтеграція освіти та науки;
- розвиток науки й інновацій;
- розвиток вищої освіти та освіти дорослих;
- розвиток професійної освіти;
- розвиток дошкільної, шкільної, позашкільної, спеціальної та інклюзивної освіти;
- цифрова трансформація освіти та науки.

Зокрема, передбачено побудову нової моделі освіти дорослих, що передбачатиме освіту впродовж життя для особистісного та професійного зростання. У Плані передбачається, що до 2025 р. щонайменше 47% дорослого населення братиме участь у навчанні протягом року за програмами освіти дорослих. При цьому визнаватимуться результати неформальної та інформальної освіти [18].

На думку Л. Криницької, під час організації професійного навчання незайнятого населення важливим є кластерний підхід до професійного навчання, в основу якого покладено такі принципи: добровільність професійного (професійно-технічного) навчання; зв'язок професійного (професійно-технічного) навчання з процесами ринкових перетворень; диференційований підхід до різних груп здобувачів П(ПТ)О; впровадження модульної системи професійного (професійно-технічного) навчання; взаємозв'язок професійного

(професійно-технічного) навчання із загальною системою неперервної професійної освіти; орієнтація незайнятого населення на перспективні сфери трудової діяльності згідно з попитом на ринку праці [19].

Як вдалий приклад реалізації кластерного підходу при організації професійного навчання можна привести освітньо-виробничий кластер інноваційних швейних технологій Запорізького регіону [20]. Цей кластер був створений державним навчальним закладом “Запорізьке вище професійне училище моди і стилю” та провідними підприємствами регіону. Одними з основних цілей та завдань діяльності кластера визначено, зокрема: співпрацю та узгодження дій щодо забезпечення регіонального ринку праці швейної галузі фахівцями з високим рівнем професійної компетенції; координацію, ресурсне, інформаційне та кадрове забезпечення спільної діяльності учасників кластера щодо стимулювання інноваційних технологічних процесів; створення сприятливих умов для конкуренції; упровадження результатів наукових досліджень та розробок; розвиток механізмів професійної підготовки робітничих кадрів швейної галузі. Наразі Запорізьке вище професійне училище моди і стилю пропонує дорослому населенню різноманітну курсову підготовку за групою та індивідуальною формами, зокрема експрес-курси з терміном навчання до одного місяця, – курси крою, шиття та рукоділля, курси догляду за обличчям, бровами, волоссям, курси декорування.

Ще одним вдалим прикладом упровадження кластерного підходу у професійній (професійно-технічній) підготовці є кластер поліграфічної індустрії, видавництва та цифрових технологій [21]. Характерною рисою створеного кластера є його інноваційна спрямованість як найважливіший імператив розвитку окремо взятого регіону і країни в цілому. До складу кластера увійшов державний навчальний заклад “Міжрегіональне вище професійне училище з поліграфії та інформаційних технологій”, який поєднує випускників шкіл (потенційних та фактичних студентів закладу освіти), доросле населення та роботодавців, що є основою формування системного кадрового резерву як Дніпропетровщини, так і України в цілому. Заклад П(ПТ)О пропонує дорослому населенню на основі регіонального замовлення опанувати професію “Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення”.

Висновки та рекомендації. Навчання дорослих у закладах П(ПТ)О є складовою освіти впро-

довж життя, спрямованої на реалізацію права кожної повнолітньої особи на безперервне навчання з урахуванням її особистісних потреб, пріоритетів суспільного розвитку та потреб економіки. Сьогодні в Україні здійснюються дієві кроки щодо залучення дорослих, передусім незайнятого населення, до П(ПТ)О. Протягом останніх двох років відбувається поступове збільшення кількості незайнятого населення, яке вступає до закладів П(ПТ)О на первинну професійну підготовку. Цьому позитивному факту сприяли започатковані протягом 2021–2022 років урядом, органами місцевого самоврядування та безпосередньо самими закладами заходи щодо реформування П(ПТ)О. Передусім це внесення змін до чинного Закону України “Про професійну (професійно-технічну) освіту”, особливо в частині здобуття часткових професійних кваліфікацій з метою підготовки й перепідготовки населення за короткостроковими програмами під конкретні потреби у відбудові країни. З метою швидкого виходу на ринок праці, забезпечення потреб економіки у кваліфікованих кадрах заклади П(ПТ)О та соціальні партнери на базі навчально-практичних центрів пропонують дорослому населенню, у тому числі і ВПО, короткотермінові модульні курси, які дозволяють швидко опанувати професію та почати працювати. Наразі у всіх областях нашої країни, а особливо у регіонах, віддалених від зони бойових дій, пропонуються понад 30 видів короткотермінових модульних курсів для дорослого населення, а також успішно функціонують освітньо-виробничі кластери галузевого спрямування, які пропонують дорослому населенню курсове навчання.

Для подальшого розвитку системи освіти дорослого населення є розробка і вжиття щодо цієї групи осіб дієвих заходів з популяризації здобуття П(ПТ)О. Покращенню існуючої ситуації та подальшому заохоченню дорослого населення, передусім незайнятого, до П(ПТ)О сприятиме подальший розвиток системи державно-приватного партнерства, а також організація професійного (професійно-технічного) навчання на основі освітньо-виробничих кластерів. Необхідною передумовою цього є удосконалення нормативно-правового поля, зокрема прийняття нових Законів України “Про професійну (професійно-технічну) освіту” та “Про освіту дорослих”.

Як напрям подальшого дослідження зазначимо наукове обґрунтування проведення моніторингу результатів підготовки незайнятого населення у закладах професійної (професійно-технічної) освіти України.

Список використаних джерел

1. Внутрішньо переміщені особи. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/timeline/Vnutrishno-peremishcheni-osobi.html> (дата звернення: 02.05.2023).

2. Лісовий О. Профтех є вдалим варіантом освіти для дорослих. Освіта.ua. 24.05.2023. URL: <https://osvita.ua/vnz/89190/>
3. 2022 State of the Union Address by President von der Leyen. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_22_5493
4. Зінченко С., Котирло Т. Особливості навчання дорослих у системі неперервної освіти. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2018. Вип. 2. С. 40–45. DOI: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2018-2-40-45>
5. Професійне навчання дорослого населення: теоретико-методологічні засади: монографія / Н. Г. Ничкало та ін. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2013. 268 с. URL: <http://ipood.com.ua/e-library/teoretiko-metodologichni-i-metodichni-zasadi-osviti-doroslih/profesiynne-navchannya-doroslogo-naselennya-teoretiko-metodologichni-zasadi/>
6. Волярська О., Пастушок О. Особливості розвитку освіти дорослих у європейських країнах. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2016. № 7 (3), С. 51–54. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/704845/1/Стаття%20Волярська,%20Пастушок.pdf>
7. Ільдіко О. Концептуальні підходи до освіти дорослих в Україні. *Освітній простір України*. 2019. № 15. С. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.15330/esu.15.38-45>
8. Прокоф'єва Л. Особливості та принципи освіти дорослих. *Освіта дорослих в Україні та світі*: мат. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 155-річчю Одеського нац. університету імені І. І. Мечникова, 60-річчю факультету романо-германської філології та 60-річчю кафедри педагогіки (м. Одеса, 2 жовтня 2020 р.). Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2020. С. 35–39. URL: https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/rgf/ped/sbirnyk_materialiv_osvita_doroslyh.pdf
9. Про професійну (професійно-технічну) освіту: Закон України від 10.02.1998 р. № 103/98-ВР, станом на 01.07.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>
10. Про затвердження Методологічних положень щодо класифікації та аналізу економічної активності населення: Наказ Державного комітету статистики України від 19.01.2011 р. № 12. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0012832-11#Text>
11. Лук'янова Л. Концептуальні засади розвитку освіти дорослих: сучасні реалії, тенденції і перспективи. *Світгляд*. 2019. № 6 (80). С. 62–67. URL: <https://www.mao.kiev.ua/biblio/jskans/svitoglyad/svit-2019-14-6/svitoglyad-2019-6-12-lukyanova.pdf>
12. Про внесення змін до Закону України “Про професійну (професійно-технічну) освіту” щодо окремих аспектів підготовки кваліфікованих робітників в умовах воєнного стану та відновлення економіки: Закон України від 19.06.2022 р. № 2312-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2312-20#Text>
13. Освіта України в умовах воєнного стану: інформаційно-аналітичний збірник. Київ: Міністерство освіти і науки України; Інститут освітньої аналітики, 2022. 358 с. URL: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf
14. ВРУ прийняла у першому читанні проєкт Закону України “Про освіту дорослих”. Міністерство освіти і науки України. 12.01.2023. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/vru-prijnyala-u-pershomu-chitanni-proyekt-zu-pro-osvitu-doroslih>
15. Безкоштовне навчання з гарантованою можливістю працевлаштування. Програма розвитку ООН в Україні. 2023. URL: <https://reskilling.org.ua/lviv/>
16. Короткотермінові модульні курси як елемент навчання дорослого та незайнятого населення. Луцький центр професійно-технічної освіти. 12.01.2021. URL: <http://lcpto.lutska.ua/2021/01/12/короткотермінові-модульні-курси-як-е/>
17. Упроваджуються короткострокові курси професійного навчання у Київському професійному енергетичному ліцеї. Департамент освіти і науки виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації). 17.11.2022. URL: <https://don.kyivcity.gov.ua/news/12385.html>
18. План відновлення. Освіта і наука (проєкт станом на 03.08.2022 р.). Міністерство освіти і науки України. 2022. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2022/08/19/НО.proyekt.Planu.vidnovl.Osv.i.nauky-19.08.2022.pdf>
19. Криницька Л. Я., Дубницька О. М. Особистісно-орієнтований та кластерний підходи до організації професійного навчання незайнятого населення. *Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи*: зб. наук. праць. Київ – Львів – Бережани – Кельце, 2022. Вип. 10. С. 43–52. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/38610>
20. Угода про співпрацю у складі освітньо-виробничого кластера інноваційних швейних технологій Запорізького регіону. URL: <https://modastil.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/Угода-про-співпрацю.pdf>
21. Видавничо-поліграфічний кластер Дніпропетровщини. 2023. URL: https://print-cluster.com.ua/?page_id=185

References

1. Internally displaced persons. Ministry of Social Policy of Ukraine. *www.msp.gov.ua*. Retrieved May 02, 2023 from <https://www.msp.gov.ua/timeline/Vnutrishno-peremishcheni-osobi.html>
2. Lisovyi, O. (2023). Proftekh ye vdalym variantom osvity dlia doroslykh [Proftech is a good option for adults' education]. *Osvita.ua*. Retrieved from <https://osvita.ua/vnz/89190/> [in Ukrainian].
3. 2022 State of the Union Address by President von der Leyen. *ec.europa.eu*. Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_22_5493
4. Zinchenko S., & Kotyrlo T. (2018). Osoblyvosti navchannia doroslykh u systemi neperervnoi osvity [Features of Training of Adults in the System of Continuous Education]. *Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy – Pedagogical innovations: ideas, realities, perspectives*, 2, 40–45. DOI: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2018-2-40-45> [in Ukrainian].
5. Nychkalo, N., Radkevich, V., Shcherbak, O., Doroshenko, N., Vasylenko, O., & Skulska, V. (2013). *Profesiine navchannia dorosloho naselennia: teoretyko-metodolohichni zasady [Vocational training of the adult population: theoretical and methodological foundations]*. Kirovohrad: Imeks-LTD. Retrieved from <http://ipood.com.ua/e-library/teoretiko-metodologichni-i-metodichni-zasadi-osviti-doroslih/profesiine-navchannia-doroslogo-naselennia-teoretiko-metodologichni-zasadi/> [in Ukrainian].
6. Voliarska, O., & Pastushok, O. (2016). Osoblyvosti rozvytku osvity doroslykh u yevropeyskykh krainakh [Peculiarities of the development of adult education in European countries]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 7 (3), 51–54. Retrieved from <https://lib.iitta.gov.ua/704845/1/Стаття%20Волярска,%20Пастушок.pdf> [in Ukrainian].
7. Ildiko, O. (2019). Kontseptualni pidkhody do osvity doroslykh v Ukraini [Conceptual Approaches to Adult Education in Ukraine]. *Osvitnii prostir Ukrainy – Educational space of Ukraine*, 15, 38–45. DOI: <https://doi.org/10.15330/esu.15.38-45> [in Ukrainian].
8. Prokofieva, L. (2020). Osoblyvosti ta pryntsyipy osvity doroslykh. [Peculiarities and principles of adult education]. Proceedings from Adult education in Ukraine and the world: *Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaia konferentsiia (Odesa, 2 zhovtnia, 2020 r.) – International Science and Practical Conference dedicated to the 155th anniversary of the Odesa National Mechnikov University, on the 60th anniversary of the Faculty of Romano-Germanic Philology and the 60th anniversary of the Department of Pedagogy*. (pp. 35–39). Odesa: FOP Bondarenko M. O. Retrieved from https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/rgf/ped/sbirnyk_materialiv_osvita_doroslyh.pdf [in Ukrainian].
9. Pro profesiinu (profesiino-tekhnicnu) osvitu: Zakon Ukrainy vid 10.02.1998 r. № 103/98-VR, stanom na 01.01.2021 r. [On Vocational and Technical education. Law of Ukraine of February 10, 1998 No 103/98-VR, as of July 01, 2022]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].
10. Pro zatverdzhennia Metodolohichnykh polozhen shchodo klasyfikatsii ta analizu ekonomichnoi aktyvnosti naselennia: Nakaz Derzhavnoho komitetu statystyky Ukrainy vid 19.01.2011 r. № 12. [On the approval of the Methodological regulations for classification and analysis of economic activity of the population. Order of the State Statistics Committee of Ukraine of January 19, 2011 No. 12]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0012832-11#Text> [in Ukrainian].
11. Lukianova, L. (2019). Kontseptualni zasady rozvytku osvity doroslykh: suchasni realii, tendentsii i perspektyvy [Conceptual foundations of the development of adult education: modern realities, trends and perspectives]. *Svitohliad*, 6 (80), 62–67. Retrieved from <https://www.mao.kiev.ua/biblio/jskans/svitogliad/svit-2019-14-6/svitoglyad-2019-6-12-lukyanova.pdf> [in Ukrainian].
12. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy “Pro profesiinu (profesiino-tekhnicnu) osvitu” shchodo okremykh aspektiv pidhotovky kvalifikovanykh robitnykiv v umovakh voyennoho stanu ta vidnovlennia ekonomiky: Zakon Ukrainy vid 19.06.2022 r. № 2312-IX. [On amendments to the Law of Ukraine “On Vocational and Technical Education” regarding certain aspects of training qualified workers in conditions of martial law and economic recovery. Law of Ukraine of June 19, 2022 No. 2312-IX]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2312-20#Text> [in Ukrainian].
13. *Osvita Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Education of Ukraine under martial law]*. (2022). Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy; Instytut osvitnoi analityky. Retrieved from https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf [in Ukrainian].
14. VRU pryiniala u pershomu chytanni proiekt Zakonu Ukrainy “Pro osvit doroslykh” [The Verkhovna Rada adopted the draft Law of Ukraine “On Adult Education” in first reading]. (2023). *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/news/vru-prijnyala-u-pershomu-chitanni-proiekt-zu-pro-osvitu-doroslih> [in Ukrainian].

15. Bezkoshtovne navchannia z harantovanoi mozhlivisti pratselashtuvannia [Free education with guaranteed employment]. (2023). Prohrama rozvytku OON v Ukraini. *reskilling.org.ua*. Retrieved from <https://reskilling.org.ua/lviv/> [in Ukrainian].

16. Korotkoterminovi modulni kursy yak element navchannia dorosloho ta nezainiatoi naselennia [Short-term modular courses as an element of education for the adult and unemployed population]. (2021). *Lutskyi tsentr profesiino-tekhnichnoi osvity*. Retrieved from <http://lcpto.lutsk.ua/2021/01/12/короткотермінові-модульні-курси-як-е/> [in Ukrainian].

17. Uprovadzhuiutsia korotkostrokovy kursy profesiinoho navchannia u Kyivskomu profesiinomu enerhetychnomu litsei. [Short-term professional training courses are being implemented at the Kyiv Professional Energy Lyceum]. (2022). Departament osvity i nauky vykonavchoho orhanu Kyivskoi miskoi rady (Kyivskoi miskoi derzhavnoi administratsii). *don.kyivcity.gov.ua*. Retrieved from <https://don.kyivcity.gov.ua/news/12385.html> [in Ukrainian].

18. Plan vidnovlennia. Osvita i nauka [Recovery plan. Education and science]. (Project as of August 3, 2022). *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennia/2022/08/19/HO.projekt.Planu.vidnovl.Osv.i.nauky-19.08.2022.pdf> [in Ukrainian].

19. Krynytska, L. Ya., Dubnytska, O. M. (2022). Osobystisno-orientovanyi ta klasternyi pidkhody do orhanizatsii profesiinoho navchannia nezainiatoi naselennia [Personal-oriented and cluster approaches to the organization of professional training of the unemployed population]. *Suchasni tendentsii rozvytku osvity y nauky: problemy ta perspektyvy – Modern trends in the development of education and science: problems and prospects*, 10, 43–52. Retrieved from <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/38610> [in Ukrainian].

20. Uhoda pro spivpratsiu u skladi osvitno-vyrobnychoho klastera innovatsiinykh shveinykh tekhnolohii Zaporizkoho rehionu [Agreement on cooperation as part of the educational and production cluster of innovative sewing technologies of the Zaporizhzhia region]. (n. d.). *modastil.com.ua*. Retrieved February 10, 2023 from <https://modastil.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/Угода-про-співпрацю.pdf> [in Ukrainian].

21. Vydavnycho-polihrafichnyi klaster Dnipropetrovshchyny [Cluster of Printing Industry and Publishing of Dnipropetrovsk region]. (2023). *print-cluster.com.ua*. Retrieved from https://print-cluster.com.ua/?page_id=185 [in Ukrainian].

M. V. Liesnikova,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Senior Researcher,

State Scientific Institution "Institute of Educational Analytics",

E-mail: conversat 95@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2802-973X>

Adult Education in Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education. Current Performance and Development Prospects

The vocational (technical and vocational) education (V(TV)E) of adults constitutes an important component of the continuous lifelong learning. The article's objective is to analyze the current performance of adult training in (P(PT)E) institutions and outline future development prospects for this component in the context of existing challenges of martial law and the postwar rebuilding of the Ukrainian infrastructure. The years of 2021 and 2022 witnessed the gradually increasing numbers of the unemployed population that were admitted to (P(PT)E) institutions for the primary professional training.

Ukraine had been taking effective measures to engage adults, first and foremost unemployed ones, in V(TV)E institutions. Its legal and normative framework is the amendments in the current Law of Ukraine "Professional (Professional Technical) Education", especially with respect to obtaining partial professional qualifications with purpose of training and retraining by short-term programs for specific needs in the country's rebuilding. On the basis of centers for practical training, V(TV)E institutions and their social partners offer the adult population, including internally displaced persons, short-term module courses allowing one to quickly learn a profession and start working, which will help him/her quickly enter the labor market and meet the domestic economy needs in skilled staff. More than 30 types of short-term module courses for adult population are being offered in all the Ukrainian regions located at a distance from the warfare zone. The professional training in Ukraine is organized by the cluster approach, with high performing education & production clusters of industry focus, offering course training to the adult population. The existing situation can be improved, with adult population, unemployed one in particular, encouraged to train in V(TV)E institutions, though expanding

public-private partnerships, especially the above-mentioned clusters. Another important step is elaborating and implementing effective actions aimed at popularization of V(TV)E among the adult population. Of the regulatory measures, the approval of new Laws of Ukraine “On Vocational and Technical Education” and “Adult Education” should be highlighted.

Key words: *vocational (technical and vocational) education, adult population, unemployed population, primary professional training of unemployed population, attendees, lifelong learning.*

Бібліографічний опис для цитування:

Леснікова М. В. Навчання дорослих у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Поточний стан та перспективи розвитку. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 64–73. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.07

Bibliographic description for quoting:

Liesnikova, M. V. (2023). Navchannia doroslykh u zakladakh profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity. Potochnyi stan ta perspektyvy rozvytku [Adult Education in Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education. Current Performance and Development Prospects]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 64–73. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.07 [in Ukrainian].

О. Б. Гамкало,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

E-mail: virgo.helena9@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6078-7990>;

Х. С. Демків,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

E-mail: kris.demkiv@gmail.com

ResearcherID: L-3067-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9732-8966>;

кафедра обліку і аудиту,

Львівський національний університет імені Івана Франка

Цифрові інновації для ефективного управлінського аналізу в контексті трансформації бізнесу

Досліджено теоретичні та прикладні аспекти застосування цифрових інновацій у системі організації та проведення управлінського аналізу діяльності підприємства. Розкрито зміст понять “цифрові інновації” та “трансформація бізнесу” у системі управлінського аналізу. Визначено роль управлінського аналізу в контексті трансформації бізнесу. Розглянуто основні цифрові інновації, які впливають на сучасний бізнес та сприяють ефективному управлінню підприємством. Проаналізовано використання цифрових інновацій при підготовці та реалізації управлінських рішень, сформульовано та висвітлено рекомендації щодо їхнього впровадження з метою підвищення ефективності діяльності підприємства у сфері стратегічного планування, оперативного аналізу та управління ризиками. Наведено приклади цифрових інновацій для впровадження у систему управління підприємством для аналізу, оцінки та стратегічного планування його діяльності. Розкрито ключові аспекти використання цифрових інновацій для управлінського аналізу. Проаналізовано виклики і труднощі, пов’язані з впровадженням цифрових інновацій у процес управлінського аналізу із зазначенням можливих впливів на організаційну структуру, прийняття рішень та стратегічне планування. Окреслено можливі шляхи подолання цих перешкод. Визначено, як цифрові інновації змінюють підходи до збирання, обробки й аналізу даних у процесі управлінського аналізу та дозволяють отримувати більш точні та комплексні дані для прийняття рішень. Розглянуто роль управлінського аналізу у прийнятті обґрунтованих рішень і розробці оптимальних стратегій для розвитку підприємства, а також можливості оцінювання різних сценаріїв і виявлення сильних та слабких сторін бізнесу. Висвітлено технологічні й аналітичні інструменти, що забезпечують ефективність управлінського аналізу в частині цифрових інновацій та впливають на якість роботи підприємства. Обґрунтовано, що цифрові технології та аналіз даних є ключовими факторами успішної трансформації підприємств за сучасними вимогами, оскільки допомагають підвищити ефективність бізнес-процесів, виявити нові можливості та забезпечити конкурентні переваги на ринку, змінюючи підхід до управління бізнесом та способи взаємодії підприємства зі своїми клієнтами.

Ключові слова: управління, аналіз, цифрові інновації, управлінські рішення, трансформація, бізнес-процес.

Вступ. Сучасні технологічні та інноваційні тенденції впливають не лише на всі сфери життя людини, а й на бізнес-середовище. Використання інновацій стає ключовим фактором забезпечення конкурентоспроможності підприємств у глобальному ринковому середовищі.

Управління компанією в умовах постійних змін і трансформацій вимагає ефективного аналізу даних, що надає стратегічну інформацію для прийняття рішень. Нині бізнес-сфера перебуває

у постійному процесі змін і трансформацій. Цифрові технології відіграють ключову роль у цьому процесі, забезпечуючи підприємствам нові можливості для підвищення ефективності та прийняття обґрунтованих рішень. Одним із важливих аспектів цих змін є використання цифрових інновацій для ефективного управління. А якісний управлінський аналіз відіграє вирішальну роль у процесі управління бізнесом, допомагаючи керівникам збирати, обробляти й аналізувати дані щодо фінансової продуктивності, ринкових тенденцій,

споживчого попиту та інших факторів, що впливають на успішність підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження цифрових інновацій викликають великий інтерес серед зарубіжних і вітчизняних науковців. Питання впровадження цифрових інноваційних у бізнес-процеси суб'єктів господарювання розглядають у своїх працях Д. Крейс, Дж. Блумберг, Дж. Манчіні, Дж. Скот Бреннен, К. Шваб [1; 2]. Перспективам розвитку процесу цифровізації для ефективності суб'єктів господарювання присвятили свої дослідження О. Мерло, А. Б. Айзінгеріх [3], серед українських учених – В. Верба, І. Ніколіна, І. Гулівата, А. Наторіна, [4; 5; 6]. Обґрунтування наукових положень управлінського аналізу висвітлені у роботах Є. Мниха, І. Парасій-Вергуненко, О. Гайдаєнка, Н. Шевчук [7; 8; 9]. Водночас незважаючи на високу актуальність питань упровадження цифрових інновацій в управління підприємством, наразі вони розкриті недостатньо. Відповідно, цифрові інновації у процесі управління і розвитку підприємства потребують додаткового опрацювання й узагальнення.

Мета статті – визначити роль цифрових інновацій у контексті управлінського аналізу та їх потенціал для трансформації бізнесу. Дослідження також орієнтоване на ідентифікацію основних викликів та обмежень під час трансформації бізнесу і впровадження цифрових інновацій.

У процесі дослідження використані загальнонаукові методи: аналізу, синтезу, порівняння, теоретичного і логічного узагальнення.

Виклад основного матеріалу. Швидкий розвиток технологій дає сучасному бізнесу більше інструментів для досягнення успіху, ніж будь-коли. Розвиток цифровізації є джерелом інновацій і однією з головних рушійних сил змін разом із процесами інтернаціоналізації та глобалізації підприємств, суспільства і світової економіки.

Цифрові інновації визначають як створення або прийняття та використання необмеженої за своєю суттю новизни з доданою вартістю (наприклад продукту, послуги, процесу або бізнес-моделі) завдяки впровадженню цифрових технологій [10]. Цифрові інновації кардинально змінюють підхід до управління бізнесом, і це суттєво впливає на процеси управлінського аналізу і прийняття рішень на його основі. Крім того, вони охоплюють користувачів і споживачів, оскільки їхнє використання “полягає в активному виборі ресурсів пропозиції та конфігурації їх з іншими ресурсами або навіть у перегляді їх використання та цілей” [11; 12]. В економічній літературі поняття “цифрові інновації” охоплюють будь-які цифрові ініціативи, запроваджені для покращення бізнес-процесів, зростання продуктивності робочої сили, накопичення досвіду клієнтів і впровадження нових продуктів чи бізнес-моделей. Прикладами таких

ініціатив є нове програмне забезпечення, програми, платформи, хмарні сервіси, штучний інтелект і автоматизація. Тобто можна стверджувати, що цифрові технології є невід’ємною частиною цифрових інновацій, які допомагають бізнесу реалізувати принципи стійкого розвитку і конкурентних переваг. Цифрові технології означають широкий спектр технологій, інструментів, послуг і програм, що використовують різні типи апаратного та програмного забезпечення [13].

Процес зміни підприємства з метою адаптації до нових умов ринку, технологічних інновацій, включаючи стратегічні, культурні, операційні та структурні зміни, називають бізнес-трансформацією [14]. Вона може охоплювати, цифрову трансформацію, зміну бізнес-моделі, переналаштування процесів, зміну організаційної культури, розширення ринків або введення нових продуктів і послуг. Організація такого процесу є складним завданням, оскільки вимагає глибокого аналізу підприємства, його стратегії та бізнес-процесів з метою змінити існуючі підходи і пристосувати їх до ринку та потреб клієнтів.

У процесі трансформації бізнесу згідно з сучасними цифровими вимогами важливим інструментом є управлінський аналіз. Його основна мета полягає в збиранні, аналізі й інтерпретації даних, виявленні сильних і слабких сторін бізнесу, нових можливостей для розвитку та визначенні сфер діяльності, які найкраще підходять для впровадження цифрових інновацій. Це дозволяє керівництву компанії приймати обґрунтовані рішення та розробляти оперативні плани та стратегії для досягнення бізнес-цілей.

Під час трансформації бізнесу з упровадженням цифрових інновацій підприємство може зіштовхуватися з різноманітними викликами, які вимагають аналітичного підходу до їхнього розуміння та вирішення. Використання широкого спектра методів і прийомів управлінського аналізу уможливило отримання детальної інформації і розроблення обґрунтованих рішень для подолання цих викликів.

Основними викликами трансформації бізнесу та можливостями їхнього подолання з допомогою методів і прийомів управлінського аналізу є такі:

1. Зміна культури організації. Вона стає необхідною умовою трансформації бізнесу, оскільки без цього навіть інноваційні технології та стратегії не можуть успішно впроваджуватися і працювати ефективно. Однак під час цього процесу підприємство може зіткнутися з різноманітними викликами, такими як:

- протистояння співробітників, тобто їх небажання приймати зміни (особливо якщо нова культура вимагає інших цінностей, норм поведінки або стилю управління), нерозуміння переваг трансформації бізнесу;

– неоднозначність спрямованості змін. Часто трансформація бізнесу вимагає уточнення чи визначення нових цілей і стратегій. Однак спрямованість нової культури може призвести до суперечок, нерозуміння та втрати мотивації;

– конфлікти між звичками і необхідністю змін. При впровадженні нової культури організації можуть виникати розбіжності та протистояння між старими і новими цінностями, нормами та стилями поведінки;

– зміна корпоративної ідентичності може вимагати переосмислення і реформування бренду та іміджу підприємства, що може бути складним завданням.

Можливість подолання викликів щодо зміни культури організації з допомогою методів управлінського аналізу передбачає отримання зворотного зв'язку від співробітників та ідентифікацію їхніх поглядів, думок та потреб. Це допоможе залучити персонал до процесу трансформації, зрозуміти занепокоєння працівників, їхні обізнаність та інтереси й адаптувати стратегії відповідно до їхніх потреб (метод круглого столу, метод інтерв'ю, метод анкетування, метод мозкового штурму).

2. Технологічні виклики. Ця група викликів стосується, насамперед:

– фінансових витрат. Придбання апаратного забезпечення, програмного забезпечення, навчання персоналу для правильного використання нових інструментів та процесів вимагають значних фінансових вкладень і можуть стати значним навантаженням на бюджет підприємства;

– інтеграції з існуючими системами. Часто на підприємствах вже існує складна інфраструктура (система управління, виробнича, інформаційна, облікова, маркетингова системи), а якщо впровадження нових технологій передбачає інтеграцію з існуючими системами, це може потребувати значної кількості часу і бути технічно складним процесом;

– безпеки та конфіденційності. Упровадження нових технологій збільшує ризик порушення безпеки даних та їх конфіденційності. Для убезпечення та захисту інформації підприємства потрібно вживати відповідних заходів.

Можливості подолання технологічних викликів охоплюють детальний аналіз потреб підприємства, вибір правильних технологій і рішень, розроблення плану поетапного оновлення інфраструктури, співпраці зі спеціалістами та консультантами для забезпечення професійного підходу до впровадження нових технологій (ROI-аналіз, аналіз фінансової звітності, метод моделювання, факторний аналіз, евристичні методи).

3. Організаційні виклики при трансформації бізнесу вимагають перевірки та переосмислення ключових аспектів діяльності підприємства. Це

є складним завданням, що передбачає подолання підприємством таких викликів, як:

– перегляд бізнес-моделі. Упровадження нових стратегічних напрямів, як правило, вимагає змін у виробництві, логістиці, маркетингу та способах реалізації продукції, що може стати ключовим елементом успішної трансформації бізнесу;

– пошук нових ринків та аудиторій для розвитку бізнесу або привернення нових клієнтів;

– розширення асортименту або концентрація на основних продуктах;

– кадрові зміни, пов'язані з трансформацією бізнесу. Це важливий аспект змін, що може вимагати перепідготовки та перерозподілу персоналу для забезпечення компетентності та ефективності робочої сили.

Подолання організаційних викликів із застосуванням методів управлінського аналізу дає компанії можливість чіткіше зрозуміти своє становище, зовнішні умови й перспективи, оцінити потенційні переваги та ризики нової бізнес-моделі а також розробити обґрунтовану стратегію для успішного переходу (SWOT-аналіз, PESTEL-аналіз, конкурентний аналіз, бенчмаркінг).

4. Управлінські виклики процесу трансформації бізнесу охоплюють широкий спектр проблем і складнощів, з якими стикаються керівники та команда у ході процесу перетворень:

– зміна бізнес-середовища. Сучасні бізнес-середовища дуже динамічні, отже підприємство повинно постійно пристосовуватися до нових викликів та можливостей. Тому трансформація має бути неперервним процесом, який вимагає постійної готовності до змін;

– недостатня підтримка керівництва. Успіх трансформації часто залежить від активної підтримки вищого керівництва організації. Якщо керівник не виступає ініціатором та лідером змін, це може призвести до недостатнього вкладення ресурсів та обмеженого успіху трансформації;

– залучення всіх зацікавлених сторін та комунікація при розробці та впровадженні змін. Це допоможе забезпечити підтримку та згоду переважної більшості учасників зі змінами;

– планування. Розробка детального плану змін допомагає забезпечити структурований та систематичний підхід до впровадження нових ініціатив. Детальний план повинен містити етапи впровадження із зазначенням відповідальних осіб за їх виконання, а також оцінку результатів.

Подолання управлінських викликів, використовуючи методи управлінського аналізу, дає змогу визначити оптимальні способи управління змінами з огляду на потреби й очікування співробітників і стейкхолдерів, ідентифікувати можливі ризики та забезпечити оптимальний підхід до управління змінами (аналіз сценаріїв, SWOT-

аналіз, аналіз зацікавлених сторін, метод Дельфі, аналіз ризиків).

5. Регуляторні аспекти є важливою частиною бізнес-трансформації, оскільки підприємства мають дотримуватися правил і вимог, встановлених законодавством та регуляторними органами. Для успішної трансформації підприємство повинно подолати такі регуляторні виклики, як :

- захист даних і конфіденційність. Підприємство повинно забезпечувати відповідний рівень безпеки для захисту своєї конфіденційної інформації та інформації клієнтів. Упровадження заходів і технологій для захисту даних є обов'язковими;

- екологічна та соціальна відповідальність бізнесу. Під час трансформації бізнесу керівництво підприємства має дотримуватися визначених стандартів і норм для уникнення негативного впливу на довкілля та суспільство. Тобто виробничі процеси та продукція повинні відповідати екологічним і соціальним вимогам;

- виробничі стандарти і нормативи. Для деяких галузей встановлені жорсткі стандарти та нормативи, дотримання, яких є обов'язковим. У ході трансформації бізнесу керівництво підприємства має переконатися, що виробничі процеси та продукція відповідають цим стандартам;

- регіональні особливості. Ідеться про те, що різні регіони мають власні регуляторні вимоги, які можуть впливати на бізнес-процеси підприємства. Успішна трансформація бізнесу вимагає ретельного дослідження регуляторних вимог регіону, де функціонує підприємство;

- правова документація. Трансформація бізнесу може спричинити потреби у зміні правової документації, наприклад угод, договорів контрактів, ліцензій.

Щодо можливості подолання регуляторних викликів, то методична база управлінського аналізу дає змогу ідентифікувати регуляторні ризики, оцінити вимоги й обмеження, розробити стратегії відповідності та контролю дотримання правил для ефективного перетворення бізнесу і забезпечення довіри соціальних партнерів, клієнтів та інвесторів (гар-аналіз, аудит відповідності, аналіз регулятивного впливу).

6. Залучення зовнішніх експертів під час бізнес-трансформації може супроводжуватися деякими викликами і складнощами, які варто врахувати, а саме:

- відповідність компетенцій. Пошук і знаходження відповідних зовнішніх експертів, які мають необхідні компетенції та досвід для конкретних потреб підприємства, є непростим завданням. Важливо, щоб експерти мали необхідні знання і здатність працювати, розуміючи контекст бізнесу підприємства;

- вартість. Залучення зовнішніх експертів може бути дорогим процесом. Керівництво під-

приємства має бути впевненим, що вартість співпраці з експертами виправдовуватиметься очікуваними результатами;

- взаємодія з внутрішнім персоналом. При залученні зовнішніх експертів можуть виникнути складнощі у співпраці з командою підприємства;

- конфіденційність. Залучення зовнішніх експертів може супроводжуватися необхідністю обміну конфіденційною інформацією. Керівництво підприємства має забезпечити дотримання відповідних угод і засобів для збереження даних, що містять комерційну таємницю.

Подолання викликів, пов'язаних із залученням зовнішніх експертів, методами управлінського аналізу дає змогу ідентифікувати потреби в зовнішніх експертах, встановити критерії для їх відбору і співпрацювати з ними для досягнення поставлених цілей (методи порівняння, аналіз компетенцій, метод анкетування, метод інтерв'ю, аналіз ризиків).

7. Фінансові виклики є ключовим аспектом трансформації бізнесу. Вони стосуються:

- впровадження нових технологій. Це передбачає інвестування в нові інформаційні технології, програмне забезпечення, апаратні засоби, автоматизовані системи;

- навчання та розвитку персоналу, що є вимогою для опанування нових процесів і технологій. Серед необхідних заходів – тренінги, семінари, онлайн-курси, а також послуги консультантів або тренерів;

- розробки нових продуктів або послуг, що потребує фінансових вкладень у дослідження, розробку, випробування та маркетинг;

- зміни інфраструктури, що передбачає її модернізацію або зміну для ефективного перетворення бізнесу і, як правило, є доволі дорогим процесом.

Подолання фінансових викликів, застосовуючи методи управлінського аналізу, дозволяє компанії розробити обґрунтовані рішення щодо її фінансових можливостей, ефективності вкладень і стратегій фінансування бізнес-перетворень (аналіз рентабельності інвестицій, ROI-аналіз, аналіз фінансової звітності, метод бюджетування; аналіз ліквідності й оборотності, методи прогнозування). Використання методів управлінського аналізу допоможе компанії краще зрозуміти свою фінансову ситуацію, приймати адекватні рішення й ефективно керувати фінансами під час перетворень бізнесу.

Опанування сукупності цих викликів вимагає їх детального аналізу, розроблення стратегічного підходу до їх подолання та імплементації відповідних нововведень. Управлінський аналіз дозволяє керівництву підприємства зрозуміти складність, оцінити можливі ризики і потенційні переваги трансформації бізнесу, а його методи дають змогу збирати, аналізувати та інтерпретувати дані, а отже, отримати інформацію й інструменти

для прийняття обґрунтованих рішень, планування стратегій та ефективного впровадження змін

(табл. 1, сформовано авторами на основі [15; 16; 17]).

Таблиця 1

Застосування методів управлінського аналізу в процесі трансформації бізнесу

Методи Виклики	Загальнонаукові методи	Логічні (евристичні) методи	Методи прогнозування	Методи моделювання	Методи оцінки ефективності
Виклики культури організації	+	+	+	+	–
Технологічні виклики	+	–	+	+	+
Організаційні виклики	+	+	+	–	–
Управлінські виклики	+	+	+	+	
Регуляторні виклики:	+	–	–	+	–
Залучення зовнішніх експертів	+	+	–	–	+
Фінансові виклики	+	–	–	+	+

Ключовим рушійним механізмом трансформації бізнесу в сучасному цифровому світі є цифрові інновації. Вони охоплюють упровадження інструментів і технологій, таких як штучний інтелект (Artificial intelligence), машинне навчання (Machine learning), аналіз інформації у реальному часі, аналіз великих даних (Big data), хмарні рішення, Інтернет речей (Internet of things), блокчейн (Blockchain), які спрощують, оптимізують та перетворюють способи ведення бізнесу. З допомогою цих цифрових інновацій можна не лише вдосконалити фінансово-виробничу складову, а й здійснювати більш точний і релевантний аналіз діяльності підприємства. Застосування цифрових інновацій у процесі управління дає змогу впроваджувати технологічні рішення і цифрові інструменти, змінюючи парадигму аналізу, що є основою поліпшення ефективності, конкурентоспроможності та результативності бізнесу.

Основною метою впровадження цифрових технологій є повсюдна автоматизація всіх виробничо-господарських процесів, що здійснюються на підприємстві, підвищення ефективності діяльності господарювання, інтенсифікація обміну знаннями та інформацією, збільшення частки робочих місць у високотехнологічних галузях [18].

Цифрові інновації можуть забезпечити значну підтримку системі управління загалом і управлінському аналізу діяльності підприємства, зокрема даючи можливість ефективніше збирати, обробляти й аналізувати дані для формування управлінських рішень. Як було зазначено вище, до таких інновацій належать :

1. Використання штучного інтелекту (Artificial intelligence), що дає можливість аналізувати фінансову звітність, виявляти тенденції та прогнозувати ризики для уникнення непередбачуваних ситуацій та вчасного прийняття рішень щодо подальшого розвитку компанії. Інший напрям використання штучного інтелекту полягає в аналізі витрат і прибутків. Наприклад, можна використовувати алгоритми машинного навчання (Machine learning), щоб аналізувати історичні дані про витрати та прибутки для подальшого прогнозування й управління фінансами, розробки стратегії розвитку.

2. Аналіз даних у режимі реального часу на підприємстві, що є важливим інструментом для моніторингу й управління бізнесом в режимі онлайн. Це дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни ринку, розв'язувати внутрішні проблеми чи використовувати можливості, що виникають. Для уможливлення аналізу даних у режимі реального часу необхідно застосовувати відповідні інструменти та технології, такі як системи моніторингу, інтеграційні платформи, бази даних. Перевагами аналізу даних у режимі реального часу для підприємств є отримання більш точної та повної інформації про зміни на ринку та внутрішні проблеми компанії, що дає змогу своєчасно реагувати і пропонувати ефективні рішення. Однак слід також зважати на потенційні ризики цього інструменту, такі як:

– недостатня якість даних (тобто якщо джерело не забезпечує якісні дані, то є небезпека прийняти неправильні управлінські рішення на їх основі);

– проблеми з безпекою даних (процеси збирання й обробки даних у режимі реального часу можуть стати об'єктом кібератак та інших загроз безпеці даних. Для розв'язання цих проблем, тобто у відповідь на кібератаки, необхідно вживати заходи, спрямовані на їх виявлення та запобігання. Це може включати в себе використання механізмів захисту, шифрування даних, багатофакторну аутентифікацію, що потребує великих фінансових вкладень);

– нерозуміння алгоритмів (аналітики, управлінці та керівники мають розуміти алгоритми, які використовуються для аналізу даних у режимі реального часу).

3. Аналіз великих даних (Big Data), що уможливорює збирання й опрацювання великих обсягів генерованих даних з метою усвідомлення поточного стану бізнесу та виявлення перспектив для його вдосконалення.

Аналіз великих даних у процесі управлінського аналізу має декілька переваг, які дозволяють підприємствам більш ефективно й обґрунтовано приймати рішення на основі його результатів, а саме:

– підвищення точності рішень. Аналіз великих даних дозволяє збирати й обробляти великий обсяг інформації з різних джерел. Це уможливорює більш точний та об'єктивний аналіз ситуації, що допомагає обґрунтувати ефективні управлінські рішення;

– виявлення тенденцій і повторюваності. Аналіз великих даних дає змогу виявити тенденції та залежності, що повторюються в даних і можуть залишатися непоміченими при традиційних методах аналізу. Це допомагає прогнозувати майбутні події та своєчасно реагувати на ризики;

– поглиблення взаємодії з клієнтами. Аналіз великих даних для розуміння поведінки й уподобань клієнтів, поточного стану та можливих напрямів зміни їхніх потреб і запитів сприяє персоналізації маркетингу та рекламних кампаній і, як наслідок, збільшенню продажів;

– управління запасами та постачанням. Аналіз великих даних допомагає прогнозувати попит на продукцію та матеріали, що дозволяє ефективніше управляти запасами та знижувати витрати на складське утримання;

– завчасне виявлення проблем. Аналіз великих даних дозволяє виявляти потенційні проблеми та ризики на ранніх етапах, що дозволяє оперативно на них реагувати і уникнути серйозних наслідків та збитків.

Отже, аналіз великих даних дозволяє підприємствам підвищити свою ефективність, оптимізувати діяльність і забезпечити зростання прибутковості, що є ключовим для успішного управління, розвитку та перетворення бізнесу.

4. Хмарні рішення. У процесі управлінського аналізу діяльності підприємства використовують хмарні обчислювальні ресурси для збирання, зберігання, обробки й аналізу даних з метою прийняття стратегічних та оперативних управлінських рішень. Доступ до цих ресурсів забезпечує підприємствам потужні обчислювальні можливості й аналітичні інструменти.

Основними перевагами хмарних рішень в управлінському аналізі є масштабність, гнучкість, вартість і доступність. Масштабність стосується обсягу даних та обчислювальних потреб, що дозволяє підлаштовувати характеристики інфраструктури під зростаючі потреби підприємства. Щодо гнучкості, то користувачі хмарних продуктів можуть легко адаптувати хмарні рішення до вимог аналізу та бізнес-процесів, а також вибирати інструменти для аналізу даних, створювати власні аналітичні моделі й налаштовувати звіти та панелі управління. Вартісна перевага означає, що використання хмарних рішень дозволяє уникнути витрат на обладнання, програмне забезпечення та технологічну підтримку, оскільки всі ці аспекти є відповідальністю провайдера хмарних послуг. Підприємства сплачують лише за фактичне використання ресурсів. Хмарні рішення доступні з будь-якого місця, де є інтернет, що дозволяє користувачам (фахівцям, залученим до управлінського аналізу) отримувати доступ до аналітичних даних і звітів незалежно від місця перебування.

5. Блокчейн (Blockchain). Технологія блокчейн є інноваційним рішенням, яке пропонує безпечну, децентралізовану та зашифровану фінансову систему запису та передачі інформації на основі інтернету, що дозволяє зберігати дані у вигляді ланцюжка блоків. Ця технологія спочатку була розроблена для управління цифровими активами, зокрема для підтримки криптовалют, однак з часом її застосування значно розширилося і тепер вона охоплює різноманітні галузі та сфери діяльності. Головним завданням при отриманні даних про діяльність підприємства для подальшого аналізу є їхня достовірність. Завдяки особливостям технології блокчейн можна створювати надійні, неперевірені та недоступні для змін дані, що робить її ідеальною для забезпечення цілісності інформації про діяльність підприємства. Після виконання фінальної події блок переходить у стан, захищений від подальшого запису, а отже, інформація, яка вже є в блокчейні, залишається незмінною і безпечною. Такий режим захисту даних надає високого рівня впевненості у тому, що інформація, отримана з блокчейну, є достовірною і не підлягає маніпуляціям. З огляду на те, що інформація у блокчейні є надійною та захищеною від змін, аналітики й управлінці можуть проводити ефективний управлінський аналіз на основі цих даних та приймати обґрунтовані рішення. Незважаючи на всі переваги технології

блокчейн, значна вартість транзакції при передачі великих обсягів даних створює перешкоди і обмеження для її впровадження.

6. Сенсорні системи й Інтернет речей дозволяють збирати великі обсяги даних про діяльність підприємства, наприклад про ефективність виробничих процесів, якість продукції, витрати ресурсів. Це дає можливість об'єднати всі матеріальні об'єкти системи в одну мережу і здійснювати постійний моніторинг, аналіз даних та контроль змін на кожному етапі. Збереження сукупності даних про зміни в кожен момент часу певної одиниці (виробничого процесу, товару) дає змогу проводити деталізований аналіз причин незлагодженості роботи на певних етапах виробництва, прогнозувати їх появу в майбутньому. Доступність інформації щодо кожного об'єкта Інтернету речей дозволяє формувати та відображати загальні тенденції змін, сезонності, проблем, а також мати доступ до вже прийнятих раніше рішень в аналогічних ситуаціях щодо схожих об'єктів.

Висновки. Цифрові інновації відіграють важливу роль у процесі управління підприємством у контексті трансформації бізнесу, надаючи управлінням нові інструменти, методи та дані для більш детального та прогнозованого аналізу ситуації, прийняття ефективніших рішень і забезпечення успішних перетворень підприємства згідно з сучасними вимогами. Основними перевагами в цьому контексті є:

- швидкість, автоматизація процесів та застосування аналітичних інструментів, що допомагає швидше отримувати дані й аналізувати їх за коротший період часу;

- точність прогнозування: використання великих даних, машинного навчання та штучного інтелекту дозволяє точніше прогнозувати тенденції і результати. Це допомагає підприємствам ефективніше планувати свою стратегію та ресурси;

- нові можливості розвитку бізнесу, забезпечені впровадженням цифрових інновацій, що дає змогу реалізовувати нові бізнес-моделі та створювати інноваційні продукти й послуги, а отже, поліпшувати перспективи конкуренції та позиціонування підприємства на ринку;

- покращення взаємодії з клієнтами завдяки застосуванню цифрових технологій, що допомагає керівництву підприємства краще розуміти потреби й вимоги клієнтів, забезпечувати більшу персоналізацію продуктів та послуг і на цій основі підвищувати рівень задоволеності клієнтів;

- підвищення рівня конкурентоспроможності, впровадження цифрових технологій дозволяє автоматизувати та оптимізувати різні бізнес-процеси, що сприяє збільшенню продуктивності і зниженню витрат.

Загалом цифрові інновації стають суттєвим фактором успіху та конкурентоспроможності для підприємств у сучасному бізнес-середовищі. Ефективне використання цих технологій допомагає підприємствам підтримувати конкурентні позиції та динамічно змінюватися згідно з вимогами сучасного ринку.

Подальші дослідження автори планують зосередити на застосуванні цифрових технологій на кожному етапі управлінського аналізу для забезпечення ефективності та точності прийняття управлінських рішень.

Список використаних джерел

1. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. *Forbes*. April 29, 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformationconfuse-them-at-your-peril/#9e41a532f2c7>
2. Mancini J. Digitalizing Core Business Processes. True Transformation is more than Digitization, Association for Intelligent Information Management. 23.07.2018. URL: <https://info.aiim.org/aiim-blog/digitalizing-core-business-processes-part-1-of-3-true-transformation-is-morethan-digitization>
3. Merlo O., Eisingerich A. B., Auh S. Why customer participation matters. *MIT Sloan Management Review*. 2014. № 55 (2). P. 81–89. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/why-customer-participation-matters/>
4. Верба В. А. Передумови, драйвери та наслідки цифрової трансформації бізнесу. *Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: зб. мат. IV Міжнар. наук.-практ. конф.* (19–20 квітня 2018 р.). Київ: КНЕУ, 2018. С. 491–496. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/24256/491-496.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Ніколіна І., Гулівата І. Моделювання кіберзлочинності як загрози цифровізації економіки. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2020. № 39. С. 190–196. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-39-31>
6. Наторіна А. О. Digital-трансформація діяльності підприємств. *Економіка та держава*. 2017. № 4. С. 90–93. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2017/20.pdf
7. Мних Є. В. Економічний аналіз: підручник. Київ: Знання, 2011. 630 с.
8. Парасій-Вергуненко І. Аналіз ділового партнерства: методологічні та методичні аспекти. *Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського*. Серія: Економічні науки. 2017. № 1. С. 135–141. URL: <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Economic-visnik-8-2017-25.pdf>

9. Гайдаєнко О. М., Шевчук Н. С. Управлінський аналіз: навч. посібник. Одеса: ОНУ, 2015. 151 с.
10. Digital innovation: Review and novel perspective / Hund A. et al. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2021. Vol. 30, Issue 4. 101695. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101695>.
11. Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo / Kraus S. et al. *International Journal of Information Management*. 2022. Vol. 63. 102466. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>.
12. Recombination in the Open-ended Value Landscape of Digital Innovation / O. Henfridsson et al. *Information and Organization*. 2018. No. 28 (2). P. 89–100. DOI: 10.1016/j.infoandorg.2018.03.001
13. Rice M. Information and communication technologies and the global digital divide: Technology transfer, development, and least developing countries. *Comparative Technology Transfer and Society*. 2003. No. 1 (1). P. 72–88. DOI: 10.1353/ctt.2003.0009
14. Helmy Ismail Abdelaal M., Khater M., Zaki, M. (2018). Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far? *Cambridge Service Alliance*. Working Paper. DOI: 10.13140/RG.2.2.36492.62086.
15. Пілецька С. Т., Коритько Т. Ю. Ефективність управління підприємством, підходи та методи щодо її оцінки. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2018. № 5 (67). С. 100–106. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-5-17>
16. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації: моногр. / за заг. ред. Т. Гринько. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2023. 568 с.
17. Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Диджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018, № 1 (23). С. 33–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/есмебі_2018_1_7
18. Вінник О. М. Проблеми цифровізації: правовий аспект. *Реформування правової системи в контексті євроінтеграційних процесів: мат. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Суми, 21–22 травня 2020 р.): у 2 ч. Суми: СумДУ, 2020. Ч. 1. С. 215–221. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/78995>*

References

1. Bloomberg, J. (2018). Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. *Forbes*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformationconfuse-them-at-your-peril/#9e41a532f2c7>
2. Mancini, J. (2018). Digitalizing Core Business Processes. True Transformation is more than Digitization. *Association for Intelligent Information Management*. Retrieved from <https://info.aiim.org/aiim-blog/digitalizing-core-business-processes-part-1-of-3-true-transformation-is-morethan-digitization>
3. Merlo, O., Eisingerich, A. B., & Auh, S. (2014). Why customer participation matters. *MIT Sloan Management Review*, 55 (2), 81–89. Retrieved from <https://sloanreview.mit.edu/article/why-customer-participation-matters/>
4. Verba, V. A. (2018). Peredumovy, draivery ta naslidky tsyfrovoy transformatsii biznesu [Prerequisites, drivers and consequences of digital transformation of business]. Proceedings from Stratehichni imperatyvy suchasnoho menedzhmentu [Strategic imperatives of modern management]: IV Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia (19–20 kvitnia 2018 r.) – 4th International scientific and practical conference. (pp. 491–496). Kyiv: KNEU. Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/24256/491-496.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [in Ukrainian].
5. Nikolina, I., Gulivata, I. (2020). Modeliuvannia kiberzlochynnosti yak zahrozy tsyfrovizatsii ekonomiky [Modeling of cybercrime as a threat to digitalization of the economy]. *Kompiuterno-intehrovani tekhnolohii: osvita, nauka, vyrobnytstvo – Computer-integrated technologies: education, science, production*, 39, 190–196. Retrieved from <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-39-31> [in Ukrainian].
6. Natorina, A. O. (2017). Digital-transformatsiia diialnosti pidpriemstv [Digital-transformation of enterprises' activities]. *Ekonomika ta derzhava*, 4, 90–93. Retrieved from http://www.economy.in.ua/pdf/4_2017/20.pdf [in Ukrainian].
7. Mnykh, Ye. V. (2011). *Ekonomichnyy analiz [Economic analysis]*. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
8. Parasy-Vergunenko, I. (2017). Analiz dilovoho partnerstva: metodolohichni ta metodychni aspekty [Business partnership analysis: methodological and methodical aspects]. *Naukovyi visnyk MNU imeni V. O. Sukhomlynskoho. Seriya: Ekonomichni nauky – Scientific Bulletin of V. O. Sukhomlynskyi Mykolaiv National University. Economical Sciences*, 1, 135–141. Retrieved from <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Economic-visnik-8-2017-25.pdf> [in Ukraine].
9. Haidaienko, O. M., Shevchuk, N. S. (2015) *Upravlinskyi analiz [Administrative analysis]*. Odessa: ONEU [in Ukrainian]

10. Hund, A., Wagner, H.-Th., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2021). Digital innovation: Review and novel perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 30, 4, 101695. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101695>
11. Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*, 63, 102466. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
12. Henfridsson, O., Nandhakumar, J., Scarbrough, H., & Panourgias, N. (2018). Recombination in the Open-ended Value Landscape of Digital Innovation. *Information and Organization*, 28 (2), 89–100. DOI: 10.1016/j.infoandorg.2018.03.001
13. Rice, M. (2003). Information and communication technologies and the global digital divide: Technology transfer, development, and least developing countries. *Comparative Technology Transfer and Society*, 1 (1), 72–88. DOI: 10.1353/ctt.2003.0009
14. Helmy Ismail Abdelaal, M., & Khater, M., & Zaki, M. (2018). Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far? *Cambridge Service Alliance*. Working Paper. DOI: 10.13140/RG.2.2.36492.62086
15. Piletska, S. T., Korytko, T. Iu. (2018) Efektyvnist upravlinnia pidpriemstvom, pidkhody ta metody shchodo yii otsinky [Efficiency of management an enterprise, approaches and methods of its estimation]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi – Problems of Systemic Approach in the Economy*, 5 (67), 100–106. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-5-17> [in Ukrainian].
16. Hrynyk, T. (Ed.). (2023). *Pidpriemnytstvo: suchasni vyklyky, trendy ta transformatsii [Enterprise: modern challenges, trends, and transformations]*. Dnipro: Vydavets Bila K. O. [in Ukrainian].
17. Guseva, O. Yu., & Legominova, S. V. (2018). Didzhytalizatsiia – yak instrument udoskonalennia biznes-protseviv, yikh optymizatsiia [Digitization – as a tool for improvement of business processes, their optimization]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes – Economics. Management. Business*, 1 (23), 33–39. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2018_1_7 [in Ukrainian].
18. Vinnyk, O. M. (2020). Problemy tsyfrovizatsii: pravovyi aspekt [Problems of digitalization: legal aspect]. Reformuvannia pravovoi systemy v konteksti yevrointehratsiinykh protseviv [Reforming the legal system in the context of European integration processes]: *IV Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia (21–22 travnia 2020 r.) – 4th International scientific and practical conference*. (Parts 1–2, Part 1, pp. 215–221). Sumy: SumDU, Retrieved from <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/78995> [in Ukrainian].

O. B. Hamkalo,
 PhD in Economics,
 Associate Professor of the Department,
 E-mail: virgo.helena9@gmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6078-7990>;

Kh. S. Demkiv,
 PhD in Economics,
 Associate Professor of the Department,
 E-mail: kris.demkiv@gmail.com
 ResearcherID: L-3067-2017,
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9732-8966>;
 Department of Accounting and Audit,
 Ivan Franko National University of Lviv

Digital Innovations for Effective Management Analysis in the Context of Business Transformation

The article considers theoretical and applied aspects of applying digital innovations in the system of organization and conducting management analysis of enterprise activities. The content of the concepts of digital innovations and business transformation in the system of management analysis is disclosed. The role of management analysis in the context of business transformation is determined. The main digital innovations that affect modern business and contribute to the effective management of an enterprise are considered. The study analyzes the use of digital innovations in the preparation and implementation of management decisions, formulates and discloses recommendations for their implementation in order to improve the efficiency of enterprise activities in the field of strategic planning, operational analysis and risk management. Examples of digital innovations for implementation in the enterprise management system for analysis, evaluation and

strategic planning of its activities are provided. The main aspects of the use of digital innovations for management analysis are revealed. The challenges and difficulties associated with the introduction of digital innovations in the process of management analysis are analyzed, indicating possible impacts on the organizational structure, decision-making processes and strategic planning. Possible ways to overcome these obstacles are considered. It is determined how digital innovations change the approach to data collection, processing and analysis in the process of management analysis and allow obtaining more accurate and comprehensive data for decision-making. The article also examines the role of management analysis based on digital data in making informed decisions and developing optimal strategies for enterprise development and the ability to assess various scenarios, identify business strengths and weaknesses. The author also considers technological and analytical tools that support the effectiveness of management analysis in the context of digital innovations and affect the quality of enterprise performance. It is substantiated that digital technologies and data analysis are key factors in the successful transformation of enterprises to meet modern requirements. They help to improve the efficiency of business processes, identify new opportunities and provide competitive advantages in the market by changing the approach to business management and the way an enterprise interacts with its customers.

Key words: *management, analysis, digital innovation, management decisions, transformation, business process.*

Бібліографічний опис для цитування:

Гамкало О. Б., Демків Х. С. Цифрові інновації для ефективного управлінського аналізу в контексті трансформації бізнесу. *Статистика України*. 2023. № 2. С. 74–83. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.08

Bibliographic description for quoting:

Hamkalo, O. B., & Demkiv, Kh. S. (2023). Tsyfrovi innovatsii dlia efektyvnoho upravlinskoho analizu v konteksti transformatsii biznesu [Digital Innovations for Effective Management Analysis in the Context of Business Transformation]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 74–83. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.08

Л. Й. Созанський,

кандидат економічних наук, старший дослідник,

старший науковий співробітник,

відділ проблем реального сектора економіки регіонів,

ДУ "Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України",

E-mail: ls.ird2@ukr.net

ResearcherID: G-5930-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7854-3310>

Розвиток машинобудування в умовах глобалізації (досвід країн ЄС)

У статті представлено результати дослідження, здійсненого з метою оцінювання й обґрунтування актуальності ключових системних проблем функціонування національного машинобудування різних країн в умовах економічної глобалізації. Для досягнення поставленої мети проаналізовано тенденції розвитку та ключові відносні показники машинобудування Польщі та Німеччини у період та під впливом посилення економічної глобалізації. Аналітично обґрунтовано, що у зазначений період зросли абсолютні показники, зокрема обсяг виробництва й кількість зайнятих у польському машинобудуванні, водночас суттєво зменшилася його інноваційність і технологічність та підвищилася залежність від іноземних підприємств. Виявлено, що німецьке машинобудування, зокрема автомобілебудування, під впливом посилення економічної глобалізації зазнало значних деструктивних змін. Передусім ідеться про тенденцію до зменшення кількості автомобілів та суттєве зниження частки інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів. Підсумовано, що виявлені деструктивні зміни є наслідком нераціонального, одностороннього сприйняття економічної глобалізації головними суб'єктами господарювання вказаних країн. Це, зокрема, стосується неврахування системних впливів іноземних підприємств і транснаціональних корпорацій (ТНК), надмірної експортоорієнтованості продукції, офшорингу, аутсорсингу на діяльність підприємств машинобудування та соціально-економічний розвиток країн загалом.

Отримані результати дослідження стали базою для формування й аналітичного і теоретично-філософського обґрунтування гіпотези про те, що дотримання високо рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією (що не контролюється іноземними підприємствами) проміжного споживання та оптимального рівня експортоорієнтованості машинобудівних виробництв поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

Ключові слова: машинобудування, економічна глобалізація, автомобілебудування, зайнятість, випуск.

Постановка проблеми. Машинобудування є ключовим вузлом міжсекторальних зв'язків. З одного боку, галузь створює основні засоби та продукцію проміжного споживання (сировина, матеріали тощо) для всіх секторів економіки (сільського господарства, промисловості, сфери ІТ, торгівлі, транспорту, будівництва, медицини, оборони та ін.), а також товари кінцевого споживання (предмети та інструменти побуту, засоби пересування). З іншого боку, машинобудування пов'язане з майже усіма секторами економіки унаслідок використання у своїй виробничій діяльності їх продукції та послуг [1].

Економічна глобалізація, що характеризується лібералізацією зовнішньої торгівлі, активіза-

цією руху інвестицій та розвитком логістики, позитивно відобразилася передусім на споживчому ринку машинобудівної продукції. Так, продукція світових виробників автомобілів, іншого транспорту, комп'ютерної та спеціальної техніки стала доступною практично в усіх країнах світу. Водночас вплив економічної глобалізації на функціонування та розвиток національних машинобудівних виробництв і, як наслідок, – на соціально-економічну сферу є багатоаспектним та неоднозначним. До прикладу, Польща після вступу до ЄС швидко наростила обсяги машинобудівної продукції [2]. Сьогодні польська автомобільна промисловість, обсяг продукції якої у 2018 році склав понад 37 млрд євро, або 13% переробної промисловості [3], є однією з найбільших у ЄС. В автомобільній промисловості країни зайнято понад 180 тис. осіб

та приблизно ще стільки – у суміжних із нею галузях, а середня заробітна плата працівника на 8% перевищує показник по економіці загалом. Проте останній польський легковий автомобіль моделі “Полонез” був виготовлений у 2002 році [4] і до цього часу у Польщі немає власної марки легкового автомобіля. Водночас ця країна займає п’яте місце у ЄС за обсягами виробництва різних деталей та запчастин до автомобілів. У 2018 році 59% (проти 41% у 2005 році) продукції польської автомобільної промисловості припадало на запчастини та аксесуари до автомобілів. При цьому близько 80–85% (або 32 млрд євро) продукції автомобільної промисловості, виробленої у Польщі, споживається на європейських ринках. Головні роль у розвитку галузі відіграють іноземні компанії. На них припадає 95% найбільших фірм цього сектору [3], тоді як його польські підприємства все більше спеціалізуються на виробництві металевих виробів, електричних пристроїв і різних деталей, а також поступово збільшують свою участь у проектуванні та розробці продукції. Водночас експерти вважають: для того, щоб піднятися вище за рівень постачальника запчастин та аксесуарів, Польщі необхідно почати виробляти власні автомобілі [4]. Однак національні автомобільні підприємства потерпають від нестачі інвестицій, низької інноваційності, технологічності та цифровізації виробничих процесів [5], високої конкуренції, перевиробництва автомобілів у ЄС та у світі загалом, зниження цін при зростанні вартості матеріалів [6]. Подібні проблеми функціонування автомобільної промисловості притаманні Чехії, Словаччині та Угорщині. Це, зокрема, висока експорторієнтованість продукції та значна вагомість у цьому сегменті ТНК. Поряд із цим національні виробництва названих країн потерпають від протекціоністської політики великих країн і стрімких змін, зумовлених четвертою промисловою революцією (Industry 4.0) [7].

Економічна глобалізація також неоднозначно впливає на машинобудування розвинених країн і ТНК, задіяних у цьому секторі. З одного боку, машинобудівні ТНК, застосовуючи офшоринг і аутсорсинг, отримують економічну вигоду від зменшення витрат на оплату праці, логістику, сировину і матеріали, оптимізації податків тощо [8; 9; 10]. Проте з іншого боку, країни походження ТНК (здебільшого це розвинені економіки) втрачають значну кількість робочих місць загалом і науковий потенціал зокрема. Так, ТНК США інвестують кошти у навчання і вдосконалення навичок талановитих інженерів Китаю, Тайваню, Індії, Південної Кореї. І хоча за заробітну плату одного кваліфікованого інженера зі США через аутсорсинг можна найняти трьох-чотирьох можливо більш талановитих і кваліфікованих інженерів із Китаю чи Індії, однак застосування міжнарод-

ного аутсорсингу у значних масштабах несе ризик зниження рівня кваліфікації інженерів США [11]. Звідси очевидним є висновок про багатоаспектність та неоднозначність впливу процесів економічної глобалізації на функціонування національних машинобудівних виробництв, тому це питання потребує подальших розвідок. У більшості розглянутих досліджень аналіз та оцінка розвитку машинобудування в умовах економічної глобалізації переважно здійснювалися з допомогою абсолютних ключових соціально-економічних показників: обсягу реалізованої продукції, експорту, імпорту, високотехнологічної продукції; кількості реалізованих автомобілів; кількості зайнятих у виробництві; середньої заробітної плати та ін. Безумовно, ці показники є важливими, проте вони більшою мірою відображають загальні тенденції, а не системні процеси чи проблеми функціонування національного машинобудування. Окрім того, важливо відстежувати взаємовпливи (чи хоча б їх напрями) між економічною глобалізацією та результативними показниками машинобудування.

У зв’язку з цим метою дослідження є обґрунтування актуальності й оцінювання ключових проблем функціонування національного машинобудування Польщі та Німеччини в умовах економічної глобалізації.

Основні результати дослідження. *Машинобудування Польщі.* Після вступу Польщі до ЄС у 2004 році очікувалося, що у машинобудуванні країни відбудеться розвиток науково-технічної сфери та практична реалізація її досягнень, зростання обсягів виробництва, іноземних інвестицій, експорту, інноваційної продукції, оплати праці до рівня Німеччини, Великої Британії тощо. Неможливо заперечувати, що багато чого з переліченого насправді відбулося, проте без суттєвого позитивного мультиплікативного ефекту щодо соціально-економічного розвитку країни і машинобудування зокрема. Так, згідно з даними [12], упродовж 2004–2019 років випуск машинобудування Польщі збільшився на 186%. У 2019 році кількість зайнятих у цьому секторі промисловості на 28%, або на 125 тис. осіб перевищувала показник 2005 року. Лідером за зайнятістю у польському машинобудуванні стало виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (36% у 2019 році), тоді як у 2005 році таким було виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (31%). Капітальні інвестиції у машинобудування упродовж 2004–2019 років збільшилися на 245%, або на 4143 млн євро.

Водночас ряд ключових якісних показників функціонування машинобудівних виробництв Польщі на сьогодні є низькими або несуттєво підвищилися з 2004 року. Передусім це стосується інноваційної діяльності компаній. Згідно з даними Євростату, у 2018 році частка підприємств,

що впроваджували товарні інновації, у загальній кількості інноваційних підприємств польського машинобудування була майже найнижчою у ЄС [12]. Значення цього показника для найвагомішого сегмента – виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів – становило 23,9%. При цьому у Німеччині відповідна частка досягала 47,0%, у Франції – 45,5%, в Італії – 48,0%. Серед країн ЄС Польща за вказаним показником випереджала тільки Румунію, Словаччину, Латвію та Грецію.

Одним із найважливіших показників, який визначає рівень конкурентоспроможності виробництва, є частка нової або значно покращеної продукції, нової для ринку, в обсязі інноваційної продукції. За цим показником польське машинобудування також належало до аутсайдерів у ЄС. У 2018 році ця частка у виробництві автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів у Польщі становила 4,7%, тоді як у Німеччині – 12,8%, в Італії – 15,1%, у Бельгії – 27,2%, у Португалії – 36,9%

[12]. Варто також зауважити, що у 2006 році значення цього показника у Польщі становило 13,0% [13]. Звідси випливає, що упродовж 2007–2018 років частка продукції, нової для ринку, в обсязі інноваційної продукції польського виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів зменшилась майже утричі. Подібна ситуація характерна і для частки витрат на інновації в обсязі нової або значно покращеної продукції машинобудування: у 2018 році у Польщі його значення становило 11,2%, тоді як у Німеччині – 25,1%, у Франції – 23,9% [12].

Розглянуті деструктивні процеси можуть бути пов'язані зі ще однією надзвичайно суттєвою особливістю економічної глобалізації – надмірно високим рівнем контролю за діяльністю підприємств машинобудування з боку іноземних компаній і ТНК. Так, у 2018 році 77,4% (проти 70,7% у 2008 році) машинобудівної продукції, виробленої у Польщі, контролювалась іноземними підприємствами (табл. 1, за даними [12]).

Таблиця 1

Частка продукції, що контролюється іноземними підприємствами, в обсязі машинобудівної продукції Польщі

(%)

Рік	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018–2008, в. п.
Вид економічної діяльності за NACE Rev.2												
Машинобудування, у т. ч.:	70,7	73,1	75,4	74,7	73,3	74,4	73,9	75,0	76,8	76,3	77,4	6,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (розділ C26)	75,1	81,9	75,4	82,4	81,4	78,7	77,2	78,3	78,7	77,4	77,7	2,6
Виробництво електричного устаткування (C27)	69,5	71,0	74,9	64,7	65,9	68,4	68,3	71,4	72,4	71,5	72,0	2,5
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (C28)	46,6	49,5	48,2	44,5	40,9	42,4	44,8	45,7	49,6	50,6	48,3	1,7
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29)	86,6	86,2	89,4	91,0	89,3	89,2	88,1	88,7	88,6	87,2	91,5	4,9
Виробництво інших транспортних засобів (C30)	32,0	38,2	44,6	40,6	50,4	54,9	56,9	55,8	61,1	66,4	67,9	35,9

Критично високий (91,5%) рівень контролю з боку іноземних компаній характерний для виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів. Зауважимо, що іноземними компаніями найбільше контролюються високотехнологічні та стратегічні машинобудівні виробництва Польщі (розділи C26, C27, C29, C30). Окрім того, звертаємо увагу на стрімке (на 35,9 в. п.) зростання іноземного контролю над виробництвом інших транспортних засобів (C30). Це виробництво

включає такі стратегічні транспортні засоби, як судна і човни, залізничні локомотиви, повітряні та космічні літальні апарати й супутнє устаткування, військові транспортні засоби та інші види транспортних засобів.

У 2018 році понад половина продукції машинобудування (розділи C26–C30) Польщі контролювалась підприємствами країн ЄС, серед яких домінує Німеччина. Вплив німецьких компаній на польське машинобудування за десятиліття зріс

у 1,63 раза (табл. 2, за даними [12]). Найбільш контрольованим із боку європейських компаній є виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29). Також насторожують темпи (2,3 раза) посилення іноземного контролю з боку країн ЄС над виробництвом комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (C26). Подальше

поширення описаних негативних тенденцій може призвести до ситуації, коли машинобудування Польщі, яке є фундаментом економіки, ключовою базою виробництва і реалізації інновацій, центром міжсекторальних зв'язків, головним стратегічним сектором економіки практично припинить контролюватися цією країною.

Частка продукції, що контролюється підприємствами Німеччини і ЄС-28, в обсязі машинобудівної продукції Польщі

Таблиця 2

(%)

Вид економічної діяльності за NACE Rev.2	Німеччина		ЄС-28	
	2008 р.	2018 р.	2013 р.	2018 р.
Машинобудування, в т. ч.:	13,1	21,4	44,2	50,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (C26)	1,8	5,5	9,7	22,4
Виробництво електричного устаткування (C27)	12,5	17,6	47,4	47,5
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (C28)	7,6	8,9	31,9	28,7
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29)	21,2	33,6	58,9	71,1
Виробництво інших транспортних засобів (C30)	1,9	9,0	29,5	28,2

Отже, результати проведеного аналізу дають підстави для висновку, що в умовах посилення економічної глобалізації машинобудування Польщі поступово перетворюється на великий виробничий цех із виготовлення запчастин і матеріалів для іноземних підприємств, зокрема ТНК, на які припадає 65,4% доданої вартості польських машинобудівних виробництв [14]. І це стосується не лише машинобудування: під значним контролем іноземних підприємств перебуває економіка Польщі загалом. Так, у 2018 році 36,97% доданої вартості польських підприємств контролювалось іноземними компаніями (проти 32,98% у 2009 році), що на 9,01 в. п. перевищило значення цього показника для ЄС-27 (23,97%) [12]. Того року у Німеччині частка контрольованої іноземними компаніями доданої вартості у машинобудуванні становила 18,52%, у Франції – 16,97%, в Італії – 16,12%. Водночас у таких країнах, як Чехія, Естонія, Люксембург, Угорщина, Румунія і Словаччина значення цього показника перебувало у діапазоні 40–50%.

Машинобудування Німеччини. На перший погляд може здаватися, що економічна глобалізація сприяла Німеччині у досягненні нових вершин світового лідерства у машинобудуванні, передусім в автомобілебудуванні. Лібералізація зовнішньої торгівлі країнами Східної і Південно-Східної Європи та розширення географічних меж ЄС відкрили нові можливості для суттєвого збільшення експорту та випуску продукції німецького машинобудування. Суттєва різниця між рівнем оплати праці у Німеччині та країнах Східної, Південно-

Східної Європи й Азії створила можливості для активізації офшорингу та аутсорсингу, а отже, оптимізації витрат німецьких машинобудівних підприємств. У 2020 році обсяг автомобільної промисловості Німеччини склав 379,3 млрд євро, або 20% переробної промисловості країни. У німецькому автомобілебудуванні зайнято близько 809 тисяч працівників, із них 120 тисяч дослідників і науковців [15]. На Німеччину припадає близько чверті виготовлених у Європі автомобілів. Німецька автомобільна промисловість має високу експортоорієнтованість – понад 75% вироблених автомобілів експортуються на зовнішні ринки.

Водночас, окрім нових можливостей, економічна глобалізація спричинила появу викликів і загроз функціонуванню німецької автомобільної промисловості. Головні виклики зумовлюються таким:

1. Доступ до потенційних ринків для експорту продукції автомобільної промисловості відкрився не тільки німецьким виробникам, але і їх конкурентам – машинобудівним підприємствам США, Франції, Великої Британії, Італії, Китаю, Південної Кореї, Японії.

2. Продукція конкурентів автомобільної промисловості Німеччини досягла значних конкурентних переваг за ціною, окремими технічними характеристиками, мобільністю, вимогами до сучасних потреб і тенденцій попиту кінцевих споживачів.

3. Унаслідок багатьох деструктивних змін (у тому числі від неправильної економічної політики в умовах економічної глобалізації)

у країнах Східної та Південно-Східної Європи відбулося скорочення середнього класу (за доходами), а отже, і потенційного платоспроможного попиту на продукцію німецької автомобільної промисловості. Окрім того, ринки країн Азії для захисту національних виробників застосовують щодо європейської машинобудівної продукції високі тарифні бар'єри, які можуть перевищувати і 100%.

4. Світова економічна криза, зумовлена пандемією COVID-19, спричинила як зниження купівельної спроможності потенційних покупців нових автомобілів, так і дефіцит напівпровідників. Унаслідок цього відбулось переорієнтування попиту з первинного на вторинний ринок німецьких автомобілів.

5. Загострення конкурентних змагань між світовими виробниками автомобілів та швидкі зміни у розвитку цього сектору зумовили необхідність структурної перебудови великих німецьких машинобудівних підприємств, оптимізації ланцюгів формування і постачання вартості з переорієнтацією на потреби попиту. Так, у світі все більше потенційних покупців віддають перевагу електро-мобілям, автомобілям з опціями автоматичного (без суттєвої участі водія) водіння транспортним засобом. Усе це викликає потребу переорієнтування масових потокових виробничих процесів на більш мобільні, здатні у короткий час змінювати

конфігурацію автомобільної продукції відповідно до вимог ринку.

Під впливом цих викликів посилюються негативні тенденції ключових показників функціонування німецького машинобудування та автомобільної промисловості зокрема. Так, у 2021 році у Німеччині було виготовлено 3,1 млн шт. автомобілів, що є найменшою кількістю за останні понад тридцять років (рис. 1, за даними [16]). При цьому акцентуємо увагу на тому, що низьке значення цього показника не можна пояснювати тільки економічними наслідками пандемії COVID-19 і дефіцитом напівпровідників. Значне і стрімке зменшення обсягів виробництва автомобілів у Німеччині розпочалось задовго до пандемії і становило (–1,7%) у 2017 році, (–9,4%) у 2018 році, (–24,7%) у 2020 році. Окрім того, слід звернути увагу на скорочення темпу приросту цього показника від 2,9% у 2014 році до 0,7% у 2016 році.

Із проведеного аналізу випливає висновок, що виробництво автомобілів у Німеччині суттєво залежить від глобальних економічних процесів, а отже, є досить динамічним і нестійким. Світова фінансово-економічна криза 2008 року спричинила зниження виробництва майже до рівня 1992 року. Після подальшого поступового нарощення і досягнення максимуму у 2011 році (5,87 млн шт.) виробництво німецьких автомобілів сповільнилося, а після 2017 року пішло на спад.

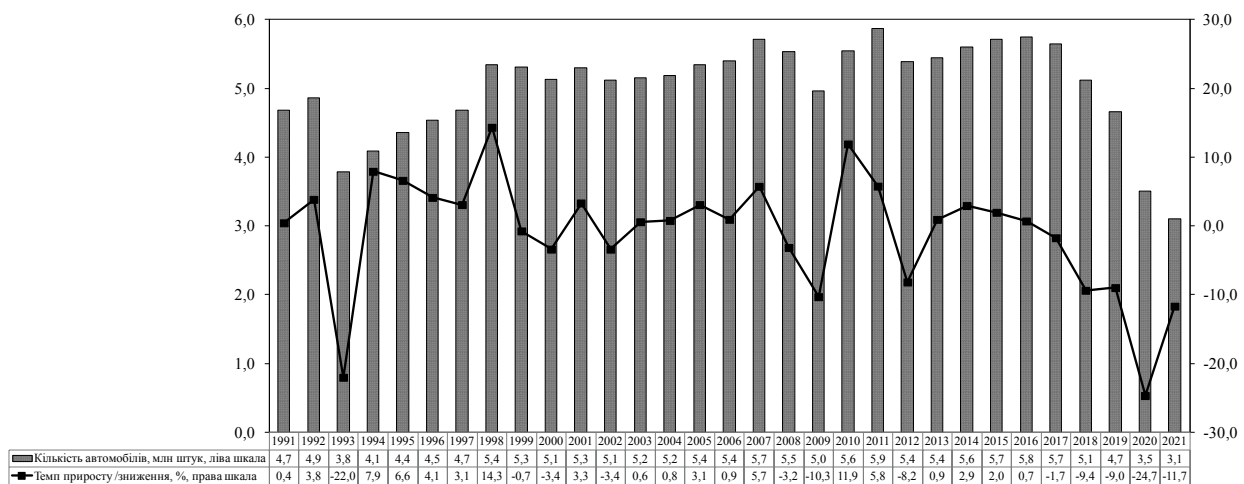


Рис. 1. Кількість виготовлених автомобілів та динаміка її зміни, Німеччина, 1990–2021 рр.

За результатами проведеного кореляційного аналізу виявлено, що упродовж 1991–2010 років у Німеччині між кількістю виготовлених автомобілів [16] та індексом економічної глобалізації де-факто [17] існував лінійний високий кореляційний зв'язок з коефіцієнтом кореляції $r = 0,83$ (рис. 2, за даними [16; 17]). Іншими словами, у вказаний період паралельно з підвищенням рівня економічної глобалізації Німеччини відбувалося збільшення

обсягів виробництва автомобілів у цій країні і навпаки. Водночас упродовж 2011–2018 років між аналізованими показниками існував слабкий обернений кореляційний зв'язок, коефіцієнт кореляції r становив (–0,37). Тобто у цьому періоді почала формуватися протилежна тенденція: зі збільшенням економічної глобалізації Німеччини відбувалося зменшення кількості вироблених автомобілів і навпаки.

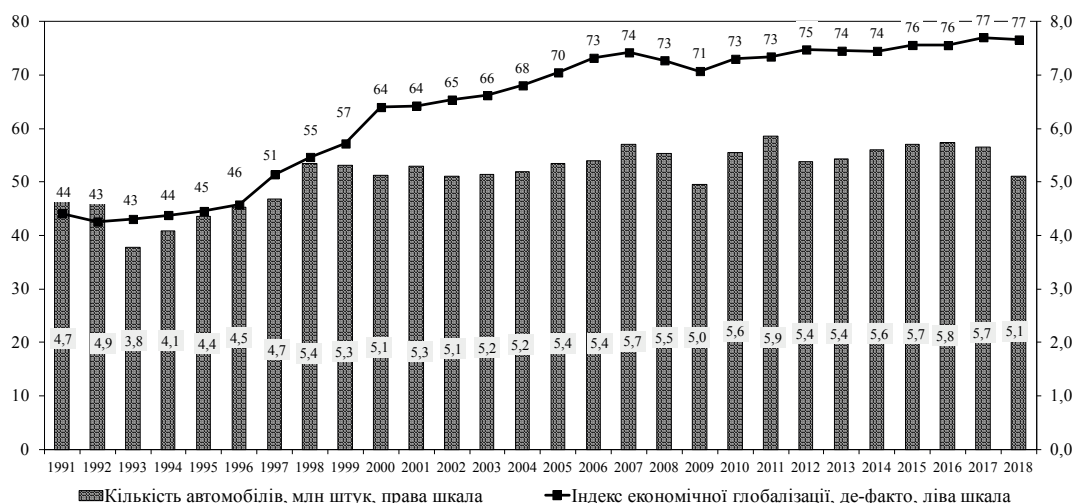


Рис. 2. Кількість виготовлених автомобілів та індекс економічної глобалізації, де-факто, Німеччина, 1991–2018 рр.

Наступною, вкрай негативною тенденцією є зростання середньої вартості німецьких автомобілів. Зокрема, у 2020 році середня вартість автомобіля становила 36,340 тис. євро, що на 32,7% більше за показник 2011 року (27,390 тис. євро) [16]. Зростання середніх цін на автомобілі на фоні зменшення кількості їх виробництва, загострення конкурентної боротьби між світовими виробниками, економічні наслідки пандемії, глобальна економічна нестабільність, скорочення платоспроможного попиту суттєво знижують цінову конкурентоспроможність продукції та погіршують перспективи автомобільної промисловості Німеччини. Підтвердженням системних деструктивних змін у німецькому автомобілебудуванні є суттєве зниження рівня інноваційності діяльності цього сектору промисловості. Так, частка інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29) Німеччини у 2018 році становила 48,7% проти 60,5% у 2006-му [18].

Отже, виявлені взаємозв'язки і тенденції ключових економічних показників підтверджують вплив глобальних викликів на функціонування машинобудування Німеччини. Передусім надмірно висока експортоорієнтованість німецької автомобільної промисловості призводить до її високої залежності від кон'юнктури світового ринку, поведінки конкурентів, постачання комплектуючих, глобальних соціально-економічних змін.

Формування гіпотези та її теоретично-філософське обґрунтування. Наведені приклади аналітично обґрунтовують те, що одностороння, недалекоглядна економічна політика розвитку машинобудування в умовах економічної глобалізації має вкрай негативні наслідки для національних економік як країн із відносно низьким доходом, зокрема Польщі, так і країн із високим доходом, зокрема Німеччини. Надмірно вагомий іноземний

контроль над виробництвом машинобудівної продукції, висока експортоорієнтованість продукції цього сектору унеможливають соціально-економічне зростання в країнах та спричиняють ризики для економічної безпеки.

Результати проведеного аналітичного дослідження на прикладі Польщі та Німеччини стали базою для формування й обґрунтування авторської гіпотези. Згідно з нею, дотримання належного рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією проміжного споживання та оптимального рівня експортоорієнтованості машинобудівної продукції, поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки, у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

Обґрунтуванням цієї гіпотези, як вже зазначалося, є отримані аналітичні результати проведеного дослідження. Теоретичним підґрунтям висунутої гіпотези є те, що монополізація ринків високотехнологічних виробництв призводить до збільшення розриву між окремими країнами за рівнем технологічності та інноваційності виробництв, доходів населення, що, своєю чергою, породжує зниження внутрішнього попиту, а відтак зменшення обсягів виробництва і в подальшому – міграційні, фінансові та економічні кризи, соціальні загострення та збройні конфлікти. У підсумку це негативно відображається на інтересах усіх суб'єктів господарювання. Натомість зменшення розривів у технологічності й інноваційності виробництв, економічній самодостатності, доходах і соціальному забезпеченні між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються, є економічно вигідною і важливою умовою функціонування і ТНК, і окремих національних економік. Водночас констатуємо, що досягнення економічного

і соціального розвитку всіх зацікавлених сторін, зменшення згаданих дисбалансів між країнами з високими і низькими доходами потребує одночасної співпраці та цілеспрямованої, ефективної роботи у цьому напрямі як держав, так і ТНК та підприємств. При цьому держави мають дбати про національні економічні інтереси та сприяти позитивному впливу діяльності ТНК на економіку і соціальну сферу країни. Водночас ТНК і підприємства, переслідуючи власні меркантильні цілі, повинні також урахувувати економічні та соціальні інтереси країни. Взаємовідносини держави з ТНК та підприємствами з приводу розвитку соціально-економічної сфери країни зазвичай регулюються відповідними нормативними документами, які, однак, дуже часто не враховують усі аспекти цієї взаємодії і не встигають за глобальними змінами. У таких умовах надія покладається на популяризацію ідей, теорій, подібних до гуманного капіталізму, зокрема і гіпотези, що висувається у цьому дослідженні.

Додатковим теоретичним обґрунтуванням висунутої гіпотези є такі ситуації-приклади.

1. У деяких країнах, що розвиваються, органи влади відносно лояльно ставляться до виробництв, які забруднюють навколишнє середовище, атмосферу тощо. Це стає інструментом зростання прибутку ТНК без вкладання інвестицій у модернізацію виробничих процесів і природоохоронні заходи. У підсумку це негативно впливає на стан здоров'я населення і природного середовища не тільки країн, які дозволяють у себе таку діяльність, а й країн із високим доходом. У такій ситуації ТНК змушені сплачувати більше спеціальних податків, вкладати інвестиції у боротьбу з глобальним потеплінням, стихійними лихами, пандеміями у країнах свого походження. Відтак, зростання прибутків від однієї діяльності елімінується додатковими видатками і втратами від іншої діяльності. Натомість якщо б ТНК разом із урядами працювали над модернізацією виробництв, то позитивний ефект отримали б і зазначені корпорації, і економічна, соціальна й екологічна сфери країн, що розвиваються.

2. У країнах із низьким доходом ТНК дебільшого є монополістами на ринку праці всієї країни чи окремих стратегічних секторів її економіки. Зрозуміло, що ТНК вдаються до офшорингу для зменшення витрат на оплату праці, а отже, не зацікавлені її підвищувати. У такій ситуації країна чи сектори, ринки праці яких монополізували ТНК, не мають перспектив для розвитку соціальної сфери, втрачають кваліфіковані трудові ресурси, людський капітал. Унаслідок цього зростає робоча міграція з країни, знижується купівельна спроможність населення. У подальшому все це негативно відображається на країні, що приймає ТНК і не відстоює національні інтереси, але вод-

ночас обмежує ринку збуту продукції для цих корпорацій. Якщо б ТНК натомість дотримувалися далекоглядної політики, то, підтримуючи соціальну й економічну сферу країни, в якій функціонують, і позитивно впливаючи на купівельну спроможність її населення, у перспективі одержували б значно більше прибутку від розширення ринку збуту своєї продукції у цій країні.

3. Класичною стереотипною позицією монополістів є те, що зростання конкуренції у сфері їх функціонування спричинить зниження прибутків унаслідок скорочення обсягів продажу їх продукції та вимушеного зниження цін на неї. Тому ТНК як монополісти всіляко намагаються придушувати конкурентне середовище певних ринків чи країн або протистояти йому. При цьому парадокс полягає у тому, що саме конкуренція є найкращим стимулом розвитку, удосконалення, а у підсумку – економічного зростання для всіх учасників ринку. В економічній теорії цю істину вже давно відкрито й обґрунтовано. Якби ТНК співпрацювали з малими і середніми місцевими підприємствами щодо купівлі-продажу матеріалів, комплектуючих, послуг, спільного виробництва, обміну досвідом та ідеями, то перші отримували б від цього подвійну економічну вигоду: 1) від такої співпраці; 2) від потенційного зростання купівельної спроможності громадян цієї країни, а отже, і збільшення кількості потенційних споживачів продукції ТНК. При цьому конкуренція сприяла б розширенню асортименту продукції, розвитку нових інноваційних виробництв.

Головна ідея висунутої гіпотези за філософським змістом є близькою до крилатої фрази Дж. Донна: смерть кожної людини зменшує і мене, бо я єдиний з усім Людством [19].

Із висунутої гіпотези та її теоретичного обґрунтування випливає, що перспективи сучасної цивілізації значною мірою залежать від того, наскільки економічні взаємовідносини будуть гуманними, спрямованими на розвиток, а не на споживання людського капіталу та особистості. Недотримання цього положення негативно відображається на національних економіках, а у підсумку посилює монополізацію, спричиняє деструктивні зміни у світовій економіці загалом.

Висновки. Дослідження здійснювалося з метою обґрунтування актуальності й оцінювання ключових системних проблем функціонування національного машинобудування в умовах економічної глобалізації. Для досягнення поставленої мети у дослідженні здійснено таке. Визначено, що в періоди посилення економічної глобалізації машинобудування Польщі та Німеччини зазнало системних деструктивних змін та перебуває у загрозливому (з позиції економічної безпеки країни) стані. Системною проблемою польського машинобудування є переважаюча спеціалізація на складальних виробництвах із низьким вмістом валової

доданої вартості. Аналітично обґрунтовано, що виявлені проблеми є наслідком нерационального, одностороннього сприйняття економічної глобалізації головними суб'єктами господарювання. Так, у Польщі не було враховано, що економічна глобалізація, поряд із створенням нових робочих місць на виробництвах, які функціонують на засадах толінгу і керуються іноземними компаніями, може знизити конкурентність продукції національних машинобудівних підприємств на зовнішніх і внутрішніх ринках. Збільшення обсягу випуску продукції та експорту машинобудівної продукції із низькою часткою доданої вартості не сприятиме зростанню соціально-економічного мультиплікативного ефекту та інноваційному розвитку Польщі. Майже абсолютне контролювання іноземними компаніями продукції автомобільної промисловості в умовах економічної нестабільності створює загрозу для існування цієї галузі в країні, гальмує інноваційне і соціально-економічне зростання та розбалансовує міжсекторальні економічні зв'язки. Автомобільна промисловість Німеччини у період економічної глобалізації спершу лідувала в Європі, але згодом стикнулася із загостренням конкурентної напруги між світовими виробниками та наслідками глобальної нестабільності. Надмірно висока експортоорієнтованість, застосування оф-

шорингу і аутсорингу спершу принесли додаткові прибутки машинобудівним компаніям, однак через деякий час спричинили ряд соціально-економічних викликів економіці Німеччини загалом.

Отримані результати дослідження стали базою для формування й аналітичного та теоретико-філософського обґрунтування гіпотези про те, що дотримання належного рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією проміжного споживання та оптимального рівня експортоорієнтованості машинобудівної продукції, поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки, у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

Перспективами подальших авторських пошуків і розробок у цьому напрямі є розширення географії досліджень (у розрізі країн та регіонів), виявлення нових особливостей функціонування машинобудування в умовах економічної глобалізації, а також економіко-математичне моделювання взаємозв'язків між результатами діяльності машинобудівних виробництв, індикаторами економічної глобалізації та рівнем соціально-економічного розвитку національних економік.

References

1. Sozansky, L. Yo. (2022). Statystychna otsinka lokalizatsii mashynobudivnykh vyrobnystv: novi pidkhody [Statistical Assessment of the Localization of Machine-Building Industries: New Approaches]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 3–4, 90–97. Doi: 10.31767/su.3-4(98-99)2022.03-04.09 [in Ukrainian].
2. Rogiński, M. (2010). Sektor maszynowy w Polsce [Machinery Sector in Poland]. Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. *www.paih.gov.pl*. Retrieved from https://www.paih.gov.pl/files/?id_plik=14299 [in Polish].
3. Zduniuk, K. (2019). Nowa era motoryzacji. Jak odnajdzie się w niej polski przemysł? [A new era of motor industry. How will Polish industry find itself in it?]. Raport Banku Pekao. *www.pekao.com.pl*. Retrieved from <https://www.pekao.com.pl/o-banku/aktualnosci/a0ff58e8-f296-4a3a-86a2-64f1cf0ca88b/raport-banku-pekao-nowa-era-motoryzacji-jak-odnajdzie-sie-w-niej-polski-przemysl.html> [in Polish].
4. Ile jest polskiego genu w motoryzacji? [How much Polish gene is in the automotive industry?]. (2018). Raporty specjalne. *forsal.pl*. Retrieved from <https://forsal.pl/artykuly/1179563,ile-jest-polskiego-genu-w-motoryzacji.html> [in Polish].
5. Ostrowski, A. (2021). Przemysł maszynowy: lepsze perspektywy, szansa na poprawę wyników [Report 2021] [Machine industry: better prospects, chance to improve results [Report 2021]]. *Magazyn Przemysłowy*, 09.11. Retrieved from <https://magazynprzemyslowy.pl/artykuly/przemysl-maszynowy-lepsze-perspektywy-szansa-na-poprawe-wynikow-raport-2021> [in Polish].
6. Włodarczyk, M., & Janczewski, J. (2014). Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości w Polsce w branży motoryzacyjnej [Conditions for the development of entrepreneurship in Poland in the automotive industry]. *Przedsiębiorczość – Edukacja – Entrepreneurship – Education*, 10, 94–108. DOI: <https://doi.org/10.24917/20833296.10.7> [in Polish].
7. Hlušková, T. (2019). Competitiveness Outlook of the Automotive Industry in the V4 Countries. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 12 (41), 24–33. DOI: 10.2478/stcb-2019-0003
8. Tobolska, A. (2011). Czynniki lokalizacji fabryk wybranych korporacji międzynarodowych w Polsce [Factors of location of plants of selected international corporations in Poland]. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna – Regional Development and Regional Policy*, 15, 55–66. Retrieved from <https://pressto.amu.edu.pl/index.php/rrpr/article/view/14364/14028> [in Polish].

9. Szymańska, A. I., & Płaziak, M. (2014). Klasyczne czynniki w procesie lokalizacji przedsiębiorstwa na wybranych przykładach [Classical factors in enterprise location process on selected examples]. *Przedsiębiorczość – Edukacja – Entrepreneurship – Education*, 10, 71–84. DOI: <https://doi.org/10.24917/20833296.10.5> [in Polish].
10. Stryjakiewicz, T. (2009). Nowe spojrzenie na czynniki lokalizacji działalności gospodarczej [A new look at the location factors of business operations]. I. Jażewicz (Ed.). *Współczesne problemy przemian strukturalnych przestrzeni geograficznej [Contemporary problems of structural changes in geographical space]*. (pp. 94–102). Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej [in Polish].
11. *The Offshoring of Engineering: Facts, Unknowns, and Potential Implications*. (2008). National Academy of Engineering. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12067>
12. Data. Database. Official website of the European Union. *ec.europa.eu*. Retrieved October 15, 2022 from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
13. Revenues from sales of new or significantly improved products in industrial enterprises by sections and divisions of NACE in 2006 (Table 3.3). Innovation activities of enterprises in 2004–2006. (2008). Central Statistical Office. *www.stat.gov.pl*. Retrieved from https://stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/NTS_dzialanosc_innowacyjna_2004-2006.pdf
14. Activity of Multinationals. (2022). *OECD Statistics*. Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AFA_CALC_IN3#
15. Germany – The World's Automotive Hub of Innovation. (2022). *Germany Trade & Invest*. Retrieved from <https://www.gtai.de/gtai-en/invest/industries/mobility/automotive-industry>
16. Development of average prices for new cars in Germany from 1995 to 2022. (2022). Statista. Price&Access. *www.statista.com*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/589607/average-prices-new-cars-germany/>
17. KOF Globalisation Index (2022). Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. *kof.ethz.ch*. Retrieved from <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
18. Core indicators innovations. (2022). ZEW (Leibniz Centre for European Economic Research). *www.zew.de*. Retrieved from <https://www.zew.de/en/publications/zew-expertises-research-reports/research-reports/innovations/mannheim-innovation-panel-the-annual-german-innovation-survey/core-indicators>
19. Donne, J. No Man is an Island. Meditation XVII. *www.poemhunter.com*. Retrieved from <https://www.poemhunter.com/poem/no-man-is-an-island/>

L. Yo. Sozansky,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Senior Researcher Fellow,

Department of Problems of the Real Sector of the Economy of Regions,

SI "Institute of Regional Research named after M. I. Dolishniy of the NAS of Ukraine",

E-mail: ls.ird2@ukr.net

ResearcherID: G-5930-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7854-3310>

Development of Mechanical Engineering in the Conditions of Globalization (Experience of EU Countries)

The study was carried out with the aim of evaluating and substantiating the key systemic problems of the functioning of the national engineering industry of various countries in the conditions of economic globalization. In order to achieve the goal, development trends and key relative indicators of Polish and German mechanical engineering were analyzed during and under the influence of increased economic globalization. It is analytically substantiated that during the period of economic globalization, absolute indicators increased, in particular the volume of production and the number of employees of the Polish mechanical engineering industry, but instead, its innovativeness and technology decreased significantly, and dependence on foreign enterprises increased. It was revealed that the German engineering industry, in particular the automobile industry, has undergone significant destructive changes under the influence of increased economic globalization. First of all, this is a tendency to decrease the number of cars, and a significant decrease in the share of innovative products in the volume of sold industrial products of the production of motor vehicles, trailers and semi-trailers. It is concluded that the identified destructive changes are the result of an irrational, one-sided perception of economic globalization by the main business entities of these countries. In particular, this is the failure to take into account the systemic effects of foreign enterprises and TNCs, excessive export-orientation of products,

offshoring, auto-sourcing on the activities of mechanical engineering and the socio-economic development of countries in general.

The obtained results of the study became the basis for the formation and analytical and theoretical-philosophical substantiation of the hypothesis that compliance with a high level of provision of production processes by national, not controlled from the outside, products of intermediate consumption and an optimal level of export-orientation of machine-building industries, along with a decrease in the level of monopolization in high-tech segments of the global economy, in the long term, will contribute to the satisfaction of the interests of both national economies (in particular, entrepreneurship and the social sphere), and TNCs.

Key words: *mechanical engineering, economic globalization, automobile manufacturing, employment, output.*

Бібліографічний опис для цитування:

Созанський Л. Й. Розвиток машинобудування в умовах глобалізації (досвід країн ЄС). *Статистика України*. 2023. № 2. С. 84–93. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.09

Bibliographic description for quoting:

Sozansky, L. Yo. (2023). Rozvytok mashynobuduvannya v umovakh hlobalizatsii (dosvid krain YeS) [Development of Mechanical Engineering in the Conditions of Globalization (Experience of EU Countries)]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 84–93. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.09 [in Ukrainian].

O. E. Lubenchenko,
DSc in Economics, Professor,
Head of National Center for Accounting and Audit,
National Academy of Statistics, Accounting and Audit,
E-mail: olga.lubenchenko@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4209-8929>

Goodwill: Accounting, Assessment and Auditing

The accounting of goodwill is an integral part of the transactions on business mergers and acquisitions. An analytical review of the definitions of the notions “asset” and “goodwill” was made. It revealed that goodwill was not a “classical” asset, because it could not be separated from a business entity. As investors, business managers and auditors have the need in its assessment, e. g. by evidence-based methods of goodwill assessment, such as balance method, business activity method, excess earnings method or expert assessment. The goodwill depreciation test is complicated and performed through assessing the capabilities of a company or its units to generate monetary flows. It is emphasized due the pandemic of COVID-19 leading European companies had to recognize goodwill devaluation in their financial reports in 2020–2021. The assessment of goodwill is a subject of auditor’s concern. The factors devaluating the assets, goodwill in particular, including the ones caused by the martial law, were systematized and supplemented, the working document of an auditor for the goodwill devaluation test was elaborated. In parallel with the goodwill devaluation test, an auditor is recommended to perform assessment of the company’s operation continuity, which will also confirm or deny the opinion about asset devaluation; a working document that considers for financial, operational and other factors of utility loss is proposed. The working documents are universal and can essentially simplify the documenting of auditing procedures. Based on a review of the International Standards on Auditing, the author came to the conclusion that the goodwill testing would not be always the key issue of audit. When an auditor does not agree with the estimates of goodwill depreciation made by accounting personnel and this disagreement is material, he will have to modify his report by articulating an opinion with reservation or a negative opinion, or by abstaining from giving his opinion.

Key words: goodwill, asset, accounting, assessment, audit, working documents of auditor, key issues of audit.

Introduction. Consolidations and mergers of companies are transformation processes in business, meant to ensure the competitiveness at tactic and strategic level of management. Studies of main tendencies at the international capital markets after the military aggression of Russia against Ukraine show that European buyers refuse to purchase commodities made by the Asian invader. Hence, Ukrainian companies can have a good expectation that once the war ends and Ukraine wins, the capital market will get a new impulse for development. Even in time of the war a good many buyers and sellers are willing to acquire or sell businesses in Ukraine [1]. That is why the issue of company acquisitions is vitally important for European and Ukrainian business entities.

Materials and methods. The process of acquisition or consolidation of business and its assessment has been in focus of domestic and foreign researchers. R. A. Chaves da Silva [2] demonstrated that the accounting data lays the basis for the recognition of company’s intangible

assets (reputation, goodwill) and their management, and defined the sources for aggregating the actual company’s value. The authors argue that a decision on recognizing the increased value of the capital on the basis of qualitative intangible information about goodwill has been found, although not a final one.

D. Bratus treated goodwill as an intellectual property object in the context of the national law of the Kazakh Republic and demonstrated that the definition of “goodwill”, apart from business reputation, incorporated definitions of business used in commerce (including the ones that are not registered as a means of individualization) – the qualification of not only a company per se, but its founders and personnel, perspectives of obtaining licenses, non-patented technical decisions [3].

A. Yermenko explored the impact of intangible assets on the company (business) value and existing problems of company valuation using both balance sheet and off-balance intangible assets.

A. Poberezhnik investigated reputation characteristics of business enterprises in case of acquisition and sale or reorganization and revealed that goodwill as a reputational characteristic

had value features, existed throughout the whole period of the company operation, but could not be specified in a reliable manner; between the fair value of a company and its net value there always exists a difference that is actually goodwill [5].

The article's objective is to analyze the definition of the notion "goodwill" in view of the amendments in the International Accounting Standards and the procedures of audit pertaining to the assessment of goodwill in financial and non-financial reporting.

Results and discussion. The so-called "intangible wealth", or goodwill, appears in time of company acquisition, merger or consolidation. To grasp the essence of the notion "goodwill", business managers, owners, investors and auditors need to clarify how it essentially appears. Goodwill is an intangible asset created at the moment of company acquisitions or mergers. Goodwill represents the difference between the fair value paid in a company acquisition and the sum of acquired assets minus acquired liabilities. Therefore, goodwill provides users with information about the price paid by a purchaser and his expectations, which is not identical with the actual value of a purchased business.

The positive margin (which can be regarded as business reputation and future profitability of a business enterprise) is considered as a price bonus in expecting future economic benefits. The negative goodwill occurs when the sale value of a company is smaller than the value of its net assets. At the same time, a buyer needs to recognize the received profit as part of the profit or loss as of the date of acquisition. Foreign analysts, with reference to requirements of international standards on accounting and national practices, consider goodwill as an asset with doubtful value [6; 7; 8], which requires a constant annual valuation.

The COVID-19 pandemic had heavy impact on the company operation across the world since the beginning of 2019. Due to this, for many companies the consequences of COVID-19 pandemic may cause the necessity of intermediate test for goodwill devaluation performed more often than once in a year. The indicators of goodwill devaluation are as follows:

- macroeconomic conditions: aggravated overall business climate, limited access to capital, fluctuations of currency rates or other events on stock and capital markets;
- sectoral or market limitations: aggravated environment where a business entity operates, more rigid competitive environment, changed market demand for products or services provided by a business entity, regulatory or political pressures;
- fluctuations of prices: increased prices for raw materials, energy or workforce, which had adverse effects for incomes and monetary flows;

- overall financial indicators: negative or reduced monetary flows from operational activities, reduced actual income and profit in comparison with planned figures or figures in comparable previous periods, reduced value of net assets;

- management factors: loss of key managerial personnel, a large share of clients or suppliers, which may cause bankruptcy, stable reduction of share price, legal proceedings [9].

In view of the above, the largest Spanish telecommunication company Telefónica ranking eighth among analogous global companies by market capitalization and providing services for 325 million subscribers in Spain, Latin America, Germany and U.K., in 2020 had to correct its goodwill value in the balance sheet by reducing it by 8,359,000 euro (at the end of 2020 compared with the end of the previous year). As stated in the company's financial report, the goodwill value decreased from 25,403,000 euro to 17,044,000 euro, which is an effect of the crisis provoked by COVID-19 [10]. Therefore, companies recognize goodwill as an asset that is subject to testing for devaluation at least once a year or more often, when signs of devaluation occur. The goodwill recognized in the initial inventory of a business consolidation is allocated on the units generating monetary flows, which are expected to benefit from a merger.

Can goodwill be regarded as a "classic" asset from the perspective of international or national standards on accounting? This issue is explored in Table 1 (compiled on the basis of [11–16]).

The conceptual framework of financial reporting published by the International Accounting Standards Board in September 2010 and revised in March 2018 defines an asset as the right with respect to the capabilities for creating economic benefits, and notes that not all the rights of a business entity are its assets. To be business entity's assets, the rights need (i) to have the potential of creating surplus economic benefits for a business entity compared with the economic benefit accessible for the rest of the parties and (ii) be controlled by a business entity (p. 4.9). Paragraph 4.11 of the Conceptual Framework for Financial Reporting defines that each of the business entity's rights is a separate asset. The legal right for property of a physical object can generate several rights, including:

- a) the right to utilize to an object;
- b) the right to sell the rights to an object;
- c) the right to pledge the rights to an object;
- d) other rights not specified in items a) – c) [11].

Goodwill can be regarded as an intangible asset, i. e. an asset without a material component. But goodwill is not a typical asset, because, contrary to other assets, it cannot be separated from a business entity, cannot be sold or pledged to anybody.

“Asset” and “goodwill”: a review of definitions

Definition	International Financial Reporting Standards (IFRS)	National regulations (standards) of accounting	Other sources
Asset	Asset is a current economic resource controlled by a business entity as a result of past events. Economic resource is a right with the potential of creating economic benefits (p. 4.3, 4.4, [11])	Assets are resources controlled by a business entity as a result of past events, which utilization is expected to bring economic benefits in the future [13]	Assets are resources utilized by a business entity for making products or carrying out activities aimed at income generation [15]
Goodwill	Goodwill is an asset representing economic benefits in future, resulting from other assets acquired in business consolidation, but not identified or recognized separately. As of the date of acquisition, goodwill is valued as a surplus of (a) over (b) given below: (a) the total sum: i) of the transferred compensation valued by this IFRS, which, as a rule, requires fair value as of the date of acquisition; ii) of the amount of any uncontrolled share in an object of acquisition, valued by IFRS 3; iii) in case of gradual business consolidation: the fair value as of the date of acquisition of the share in capital previously kept by a purchaser in an object of acquisition. b) the balance of the amounts as of the date of acquisition of identified acquired assets and accepted liabilities valued by IFRS 3 [12]	Goodwill is a surplus of the value of acquisition over the purchaser's share in the fair value of the acquired identified assets, liabilities and unpredicted liabilities as of the date of acquisition [14]	Goodwill is an accumulated nontangible asset of a business entity, including its name, reputation, business relations (including clients), brands, etc.; the property right [16]

However, goodwill can be utilized in the production of goods or services. IFRS has established very rigid requirements for the accounting of goodwill and its recognition in financial reporting. As already mentioned, business management needs to perform annual tests on goodwill devaluation, envisaged by the International Accounting Standard 36 “Impairment of Assets” [7; 8].

Because of inaccurate measurement of reporting indicators, the expected business duration proves to be considerably reduced for certain companies, and when non-financial internal issues are identified in a timely manner, companies will have to revise the reporting to submit it anew [17]. This conclusion can be applicable to the reporting on non-financial information about sustainable development and goodwill valuation.

An asset devalues when its balance sheet value is higher than the sum that is subject to compensation (fair value of the asset sale / value in use). However, goodwill cannot be tested for devaluation as a separate asset, because, as mentioned above, goodwill cannot be sold separately, hence, its fair value cannot be defined. Its value in use cannot be defined either, because goodwill does not generate monetary flows on its own, regardless of other assets. The value in use is the current value of monetary flows expected from a certain asset. The test for goodwill devaluation should be, therefore, regarded through the prism of business valuation: it is necessary to compare the balance sheet value of a company with its capacity

to generate monetary flows (revenue), i. e. to compare the balance sheet value of a company as a unit generating monetary flows with its value that is subject to compensation. Besides that, to test the utility reduction, goodwill acquired from business consolidation should be shared among all the units, or groups of units, generating monetary flows. It is a quite difficult problem for business entity's management and for an auditor in time of verifications of financial and non-financial information.

Foreign authors approach the goodwill valuation from expert opinion (analysts' consensus) perspective. Sometimes, when, according to experts, indicators of the period in scrutiny do not show a positive business development, strategic five-year plans of projecting monetary flows will be used. This model is consistent with the model of Gordon – Shapiro designed for company valuation through the sharing of dividends. In elaborating and assessing strategic plans, the current condition of the market, macroeconomic, competitive, regulatory and technological environments are accounted for [10].

Another quantitative methods for goodwill valuation are balance methods, methods of business activity and excess profits (Table 2, compiled in the basis of [10; 18; 19]).

The foreign analysts that have explored the issue of audit of reporting (by scrutinizing 131 audit reports) observe that goodwill devaluation, recognition of revenues and valuation of noncurrent tax liabilities constitute the key issues of audit [2].

Table 2

Methods of goodwill valuation	
Method	Description
Balance methods	a) accounting method: used in the acquisition of a business entity with the balance sheet value lower than the purchase value. The difference is allocated by a purchasing business entity on goodwill; b) comparative method: the valuation of a company image compared with the image of another company is performed by expert method through questioning, computation of weighting factor and ranking; c) cost method: based on estimating the costs for formation and use of business reputation; d) method of revenues: used in estimating the brand value, earmarking the income generated by the utilization of tangible assets and the income from intangible assets
Methods of business activity and excess profits	a) method of business activity: estimating goodwill as the difference between the net operational profit and the volume of sales multiplied by the profitability ratio. This method is applicable for evaluating the current reputation of a business entity. The estimations do not include the product specifics; b) method of excess profits: based on the comparison of the profitability of a given business entity and similar entities in the industry (or normative values), and on the identification of their difference not attributable to the impact of tangible assets

The key issues of audit are the issues that, in the professional opinion of an auditor, were the most significant ones in the financial reporting audit in the current period. These issues are addressed in the general context of the financial reporting audit and accounted for in forming the opinion about the reporting, but an auditor does not articulate his individual opinion on these issues [20]. It means that these are important issues that may draw attention of users of audit report and financial reporting, but they do not require a modification in the auditor's opinion.

To put it another way, a client has done every properly, with reference to the current law and the chosen accounting policy, but the issue is so important that an auditor makes emphasis on it in a separate paragraph.

This consideration made us systematize and extend the factors with impact on asset devaluation, goodwill in particular (see Table 3, compiled on the basis of [7; 21]). It can be useful in analysis of assets and identification of signs of their devaluation. These factors can be divided into external and internal ones.

Table 3

The working document of an auditor "Assessment of the objective data giving evidence of asset devaluation"

Factors	Testing (auditor's assessment)		Source of information and explanations of accounting and technical staff (notes, comments)
	Yes (existing)	No (absent)	
1	2	3	4
External sources of information			
1. Throughout the period the market value of an asset reduced much more than expected due to the passage of time or conventional utilization	x		Indicate an information source, send a request to management staff with respect to issues in items 1, 2, 3, 4, and assess the response
2. Throughout the period there was a change in (i) technological, market, economic or legal environment where a business entity operates, or (ii) in the targeted market of an asset, which had a heavy adverse effect for a business entity, or this change is forthcoming	x		
3. Market interest rates or other market rates of income from investment increased throughout the period, and this increase is likely to have effect for the discount rate used in valuating an asset in use, with substantially decreasing the amount of the expected compensation for an asset	x		
4. The balance sheet value of net assets of a reporting business entity is higher than its market capitalization	x		

Table 3, continued

1	2	3	4
Internal sources of information			
1. Heavy financial troubles faced by a business entity	x		Indicate an information source, send a request to management staff with respect to issues in items 1, 2, 3, 4, and assess the response
2. Signs of moral ageing or physical wear and tear of an asset (which can be identified in time of inventory)	x		
3. Reported net monetary flows or operational income (loss) from an asset are far less than the planned ones	x		
4. Facts of business contract violations (refusal or abstaining from paying any kind of debt)	x		
5. High probability of bankruptcy or financial reorganization in a business entity (signaled by estimates in financial reporting, including profitability) (companies grant customers additional discounts due to their low purchasing capacity)	x		Use financial reporting data for estimating: overall and interim liquidity, financial sustainability, profitability, business activity, probability of bankruptcy
6. Privileged terms provided by a lender for economic or legal reasons related with financial troubles of a borrower, which would never be applied in the other circumstances	x		Indicate an information source, send a request to management staff with respect to the issues in item 6–11 and assess the response
7. Recognition of the loss from asset devaluation in financial reporting for the previous period. The occurrence of information about reduced utility of an asset on an active market	x		
8. Carrying out risky transactions with financial assets (contracts of guarantees, bails)	x		
9. For accounts receivable specifically:			
a) a retrospective analysis of the term of paying the accounts receivable show that the whole nominal sum of accounts receivable cannot be withdrawn;			
b) an analysis of financial ratios gives evidence of negative tendencies in the business activity;			
c) the balance sheet value of net assets of a business entity is smaller than the statutory (deposited) capital (which occurs in business entities demonstrating negative results of profit-making)	x		
10. Limitations on the production of finished goods, carrying out works, rendering services (disruptions of raw materials supplies, downtime of production capacities related with not only supply chains, but also with quarantine or martial law, resulting in production recessions)	x		
11. Limitations on sales of goods, works or services due to quarantine measures or martial law	x		
Conclusion: signs of asset depreciation (indicate the asset) exist (do not exist)			
Executor: position, name, surname, date, signature Signatures of the inventory commission members: name, surname, signature (if this working document was compiled in time of inventory) Engagement quality controller: name, surname, signature			

Items 10 and 11 of Table 3 account for the specifics of business entity operation in the conditions of martial law caused by the large-scale aggression of the Russian Federation against Ukraine.

In parallel with the test on asset depreciation, an auditor needs to assess the company's business continuity in conformity with the International

Standard on Auditing 570 "Going Concern", which will also confirm or deny the opinion on asset depreciation (Table 4, compiled on the basis of [20]). This table shows an example of the auditor's working document on the assessment of financial, operational and other indicators with impact on the company's business continuity.

The working document of an auditor "Assessment of the continuity of company's operation"

№	Events	Occurrence (Yes/No)	Conclusion
1	2	3	4
Financial indicators			
1	Excess of liabilities over assets or excess of current liabilities over current assets	Yes	Estimate the amount of net assets, when the amount of net assets in a business entity is lower than the amount of registered (shared) capital, which raises doubts on the possibility to continue business operation in the next 12 months; request the explanations of management staff
2	Fixed-term loans with the forthcoming repayment, given the lack of real perspectives for prolongation or repayment; or excessive use of short-term loans for financing long-term assets	Yes	Document the information on the existing short-term and long-term loans and their repayment terms
3	Signs of the cancellation of financial support by lenders*	No	Information on the prolongation of loan contracts
4	Negative monetary flows from the operational activities, demonstrated by retrospective and prospective financial reporting and forward-looking financial plan (main indicators)	No	Report on the cash flows
5	Negative key financial ratios	Yes	Estimate the dependence on external sources of financing, the tendencies in indicators of absolute and overall liquidity, financial sustainability and profitability, business activity
6	Heavy operational losses or the essentially reduced value of assets used for generating monetary flows	Yes	See item 1
7	Debts or termination of payment of dividends	No	Dividends were not charged in the reporting period. Debts are none
8	Impossibility of timely payments to lenders	No	
9	Impossibility of fulfilling the terms of loan contracts	No	
10	Adoption of a scheme for payment at the moment of delivery of goods or services in place of a credit payment scheme	No	Advanced payments are made according to signed contracts
11	Impossibility of obtaining funds for the development of new main products or financing other material investment	No	Financing by obtained loans and crediting
Operational indicators			
12	Intentions of management staff to liquidate a business entity or stop business operation	No	Financial reporting is prepared on the principle of going concern. A company has neither intention or necessity to liquidate or substantially reduce its operation, nor is any alternative to this (obtain the assurance of management staff with respect to this issue)
13	Loss of the key management staff without their replacement. *In time of the martial law, the management staff can be drafted into the Armed Forces of Ukraine and the Territorial Defense	No	Turnover of key management staff is none. Make an additional request about change in the key personnel of a client, and assess the impact of this change on the probability of misstatement in financial reporting (obtain the assurance of management staff with respect to this issue)

Table 4, continued 1

1	2	3	4
14	Loss of the principal market, key client (clients), franchise, license or principal supplier (suppliers). *The martial law causes production recession, and ruining or damaging of assets require accounting valuation	No	Make an additional request to management staff with respect to the loss of the principal market, clients, etc., perform analytical procedures using alternative sources (obtain the assurance of management staff with respect to this issue)
15	Difficulties with workforce	No	Skilled personnel are available
16	Shortage of the most important resources	No	
17	The occurrence of a very successful competitor	No	Alternative sources of information. The management staff believes that effective competitors are few on the market
18	*In time of the martial law, the official regulation can prove to be more rigid ([22; 23], loss of the key client (clients), suppliers)		Make an additional request to management staff with respect to regulatory constraints in time of the martial law, perform analytical procedures, review the documents pertaining to financial monitoring (obtain the assurance of management staff with respect to this issue)
Other			
19	Failure to meet the requirements for the level of capital or other legal or normative requirements*	No	See item 1
20	Continuing judicial or regulatory proceedings against a business entity, which, when finished, may entail claims that will unlikely to be satisfied by this business entity	No	Request the response of lawyers, alternative sources.
21	Amendments in legal or normative acts or in government policies, which are expected to have adverse effects for a business entity	No	
22	Lacking or inadequate insurance for disasters in case of their occurrence. Loans provided by the owner (director)*	No	Property insurance contracts
23	Is there a negative value of net assets?	No	
24	Are there overdue credits or loans?	No	
25	Are there overdue payables?	No	
26	Is the financial condition adverse or is there a probability of its occurrence in the future period?	No	
27	Does the amount of net assets correspond to the statutory capital?	No	See item 1
28	Are there unfinished judicial proceedings that may cause the bankruptcy?	No	Request the response of lawyers, alternative sources
29	Are there any events occurring after the balance sheet date, which may cause the bankruptcy?	No	
30	Are there any conditions or events that mitigate the client's condition with respect to further events? Are the data about long-term financial support available with third parties? A request to these parties	No	
31	Does financial reporting disclose the management staff's assessment of the significance of events and conditions pertaining to the business entity's capability to fulfil its obligations, as well as material judgments made by the management staff as a component of their assessment of the business entity's capability to continue operation on an ongoing basis	No	

Table 4, continued 2

1	2	3	4
32	Supplementary procedures, when events or conditions are revealed, raising doubts about the continuity of business operation (according to item 16, IAS 570): • analysis and discussion of monetary flows, profit and other relevant projections with management staff; • analysis and discussion of the latest available interim financial reporting of a business entity; • analysis of debt obligations and loan agreements, to find out if they are violated; • analysis of the minutes of meetings of shareholders and the persons charged with supreme authorities, and the relevant committees, to identify the problems with financing; • requests to the external lawyer of a business entity about the existence of lawsuits or claims and their assessment by management staff; • confirmation of the existence, validity and execution of the agreements with related and third parties on granting or providing financial support, and assessment of the financial capabilities of these parties to provide these funds; • assessment of the business entity's plans with respect to unexecuted clients' orders; • performance of auditing procedures concerning further events or identification of the events that mitigate, or effect in other way, the business entity's capability to continue operation on an ongoing basis; • confirmation of the existence of the ample room for obtaining loans; • receipt and review of reports of regulatory bodies, and assessment of the imposed penalties; • verification of the adequacy of confirmation of any planned asset disposal		Describe the algorithm of the procedures, including assessment of the financial condition by the available interim reporting
Conclusions about the continuity of business entity's operation Executor: position, name, surname, date, signature Engagement quality controller: name, surname, date, signature * For each client it is necessary to assess the impact of the martial law on its capability to continue operation (analyze potential scenarios and forecasts of management staff), to form a judgment, if there exists a material uncertainty with respect to the capability to continue operation and a necessity in additional disclosure of information in the financial reporting. For some clients the reasonability of making reports on the principle of going concern should be considered (by analyzing all the events occurring since the date of reporting or the date of its signing, and their impact on the future operation)			

The proposed working documents are universal, i. e. they allow an auditor to reveal signs of asset depreciation, including goodwill, form the opinion about this depreciation and highlight it in an independent auditor's report. It should be emphasized that the issue of goodwill depreciation will not always be the key issue of audit, as argued in [2]. When an auditor does not agree with the estimates of goodwill depreciation made by accounting staff and this disagreement is material, he will have to modify his report by:

- stating the opinion with a stipulation, when an amount that caused disagreement with the accounting staff is material, but not comprehensive;
- stating the negative opinion in case of a material and comprehensive disagreement;
- abstaining from providing the opinion, when it is not possible to obtain audit evidence on depreciation.

Conclusions. Goodwill as an intangible asset is recognized in financial reporting in case of company acquisition and its being inseparable from it. Goodwill,

assuring competitive advantage and investment attractiveness, requires annual valuation to be made by management personnel of a business entity, i. e. the depreciation test. Its necessity is caused by investors' demands: (i) an investor purchasing a business can hope for "hidden" value and be willing to pay for it, expecting that the investment will bring even higher profit in the future; (ii) once a business is acquired, an investor seeks for the response on the questions, if the investment is profit-making, if the earned profit can cover the costs for acquisition, if the assets recognized in the balance sheet proved to be overvalued.

The goodwill devaluation test is quite complicated in practice and should be made part of the business assessment, because an individual asset (goodwill) does not generate monetary flows and its fair value cannot be estimated. The factors of asset devaluation, if defined in a sound manner, e. g. through assessing the continuity of business entity's operation and considering the martial law, allow accounting staff and an independent auditor to come to the conclusion

on the goodwill depreciation and form the judgment on the completeness and reliability of the accounting information provided in the reporting.

Further research is expected to focus on the assessment of intellectual capital as a non-financial information.

References

1. Jus, S. (2023). Analiz osnovnykh tendentsii ta trendiv M&A na 2023 [Analysis of main tendencies and trends in M&A for 2023]. *psm7.com*. Retrieved March 15, 2023 from <https://psm7.com/uk/analytics/analiz-osnovnykh-tendencij-i-trendov-ma-na-2023-god.html> [in Ukrainian].
2. Chaves da Silva, R. A. (2018). A análise e avaliação da informação da riqueza imaterial (fundo de comércio) como fator de agregação de valor ao capital e aos conhecimentos gerenciais da contabilidade. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 71, 273–302. Retrieved March 15, 2023 from <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/332839/20788848> [in Portuguese].
3. Bratus, D. (2019). Hudvill yak obiekt intelektualnoi vlasnosti (postanovka problemy) [Goodwill as an intellectual property object (problem statement)]. *kontrafakt.kz*. Retrieved March 15, 2023 from <https://kontrafakt.kz/read/blog/dmitriy-bratus/128-гудвилл-как-объект-интеллектуальной-собственности-постановка-проблемы> [in Russian].
4. Yeremenko, A. V. (2013). Vplyv nematerialnykh aktyviv na vartist kpidpriemstva (biznesu) [The impact of intangible assets on the company (business) value]. *Ekonomichnyi visnyk universytetu – Economic Bulletin*, 20/1, 94–99. Retrieved March 15, 2023 from <https://economic-bulletin.com/index.php/journal/issue/view/18/evu.20.1> [in Ukrainian].
5. Poberezhnik, A. (2019). Hudvil – hroshove vyznachennia dilovoi reputatsii kompanii [Goodwill – a monetary definition of the company's business reputation]. *Yuryst & Zakon – Lawyer & Law*, 28. Retrieved March 18, 2023 from https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA012937 [in Ukrainian].
6. Sendrea, A. (2022). El valor del fondo de comercio: Cuestión de perspectivas. *www.eleconomista.es*. Retrieved March 18, 2023 from <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/12073087/12/22/El-valor-del-fondo-de-comercio-Cuestion-de-perspectivas.html>
7. IAS 36 Impairment of Assets. (2023). *IFRS Foundation*. Retrieved March 18, 2023 from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-36-impairment-of-assets/#standard>
8. IAS 36 Impairment of Assets. (2021). *IFRS Foundation*. Retrieved March 18, 2023 from <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ias-36-impairment-of-assets.pdf>
9. Goodwill Impairment Considerations in the COVID-19 Environment. (2020). *www.thecaq.org*. Retrieved March 20, 2023 from <https://www.thecaq.org/goodwill-impairment-considerations-in-the-covid-19-environment/>
10. Millán, S. A. (2021). Telefónica ajusta el saldo de su fondo de comercio en 8.359 millones. CincoDías. *EL PAÍS*. Retrieved March 15, 2023 from https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/03/01/companias/1614626152_600885.html [in Spanish].
11. Conceptual basis of financial statements. (2021). *IFRS Foundation*. Retrieved March 18, 2023 from <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/conceptual-framework-for-financial-reporting.pdf>
12. International Financial Reporting Standard 3 “Business Combinations”. (2023). *IFRS Foundation*. Retrieved March 22, 2023 from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-3-business-combinations/>
13. Natsionalni polozhennia (standarty) bukhalterskoho obliku 19 “Zahalni vymohy do finansovoi zvitnosti”: zatverdzenno nakazom Ministerstva finansiv Ukrainy vid 07.02.2013 r. № 73, stanom na 17.02.2023 r. [National Accounting Standard 1 “General Requirements for Financial Reporting”. Approved by Decree of the Ministry of Finance of Ukraine of February 07, 2013 No. 73 as of February 17, 2023]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved March 22, 2023 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> [in Ukrainian].
14. Natsionalni polozhennia (standarty) bukhalterskoho obliku 19 “Obiednannia pidpriemstv”: zatverdzenno nakazom Ministerstva finansiv Ukrainy vid 07.07.1999 r. № 163, stanom na 17.02.2023 r. [National Accounting Standard 19 “Consolidations of Enterprises”. Approved by Decree of the Ministry of Finance of Ukraine of July 07, 1999 No. 163 as of February 17, 2023]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved March 22, 2023 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0499-99#Text> ([in Ukrainian].
15. Arefieva, I. (2023). Aktyvy, pasyvy ta finansovyi balans, abo yak otsynity finansovyi stan [Assets, liabilities and the financial balance, or how the financial condition can be assessed]. *financer.com*. Retrieved March 24, 2023 from <https://financer.com/ua/blog/finansoviy-balans-ta-prybutok/> [in Ukrainian].

16. Case of Van Marle and Others v. the Netherlands. (1986). European Court of Human Rights. (Supplements 8543/79, 8674/79, 8675/79 and 8685/79). *legal-tools.org*. Retrieved March 15, 2023 from <https://www.legal-tools.org/doc/64244a/pdf>
17. Bolysbek, A. K., & Saparbaeva S. S. (2018). Integrated financial reporting: history of development and need for application. *Bulletin of "Turan" University*, 4, 206–211. Retrieved March 15, 2023 from <https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/1339>
18. Kostyrko, R. O. (2010). *Kontrol i analiz v systemi upravlinnia ekonomichnym potentsialom hospodariuiuchoho subiekta: metodolohiia ta orhanizatsiia [Control and analysis in the system of management of the economic potential of a business entity: methodology and organization]*. Luhansk: Vydavnytstvo SNU imena V. Dalia [in Ukrainian].
19. Kostyrko, R. O., Kostyrko, L. A., Lubenchenko, O. E., & Chernodubova, E. V. (2020). *Intehrovana korporatyvna zvitnist [Integrated corporate reporting]*. (2nd ed.). Sievierodonetsk: Vydavnytstvo SNU imena V. Dalia [in Ukrainian].
20. 2021 Handbook of international quality control, auditing, review, other assurance, and related services pronouncements. (2022). *The International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)*. Retrieved March 22, 2023 from <https://www.iaasb.org/publications/2021-handbook-international-quality-control-auditing-review-other-assurance-and-related-services>
21. Natsionalni polozhennia (standarty) bukhgalterskoho obliku 28 "Zmenshennia korysnosti aktyviv": zatverdzheno nakazom Ministerstva finansiv Ukrainy vid 24.12.2004 r. № 817, stanom na 03.11.2020 r. [National Accounting Standard 28 "Reduction in the Asset Utility". Decree of the Ministry of Finance of Ukraine of December 24, 2004 No. 817 as of November 03, 2020]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved March 22, 2023 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-05#Text> [in Ukrainian].
22. Pro osnovni zasady prymusovoho vyluchennia v Ukraini ob'ektiv prava vlasnosti Rosiiskoi Federatsii ta yii rezydentiv: zakon Ukrainy vid 03.03.2022 № 2116-IX stanom na 28.03.2023 [Main Principles of Forceful Withdrawal in Ukraine of the Objects with Property Rights of the Russian Federation and its residents. Law of Ukraine of March 03, 2022 No. 2116-IX as of March 28, 2023]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2116-20#Text> [in Ukrainian].
23. Pro zapobihannia ta protyidui lehalizatsii (vidmyvanniu) dokhodiv, oderzhanykh zlochyynnym shlyakhom, finansuvanniu teroryzmu ta finansuvanniu rozpovsiudzhennia zbroi masovoho znyshchennia : zakon Ukrainy vid 03.03.2022 № 2116-IX stanom na 28.03.2023 [Prevention and Counteraction of Legalization (Laundering) of the Incomes Received by Illicit Ways, Financing of Terrorism and Financing of Proliferation of Weapons of Mass Destruction. Law of Ukraine of December 06, 2019 No. 361-IX as of April 28, 2023]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text> [in Ukrainian].

О. Е. Лубенченко,

доктор економічних наук, професор,
завідувач Національного центру обліку та аудиту,
Національна академія статистики, обліку та аудиту,
E-mail: olga.lubenchenko@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4209-8929>

Гудвіл: облік, оцінка та аудит

Облік гудвілу є невід'ємною частиною операцій з об'єднання чи придбання бізнесу. У статті розглянуть дефініції "актив" і "гудвіл". З'ясовано, що гудвіл не є класичним активом, тому що не може бути відокремленим від підприємства. У інвесторів, менеджменту суб'єктів господарювання, аудиторів виникає потреба в його оцінці, тому систематизовані методи оцінки гудвілу, такі як балансові методи, методи ділової активності і надлишкових прибутків, експертні оцінки. Тест на знецінення гудвілу є складним і проводиться через оцінку можливості компанії або її підрозділів генерувати грошові потоки. Зауважено, що пандемія COVID-19 призвела до того, що провідні європейські компанії у 2020–2021 роках визнали знецінення гудвілу в своїх фінансових звітах. Оцінка гудвілу є предметом уваги аудитора. Були систематизовані та додані фактори, що впливають на знецінення активів, зокрема гудвілу, в тому числі фактори, що пов'язані із воєнним станом, розроблено робочий документ аудитора для тестування знецінення активів. Разом з тестом на знецінення активів аудитору пропонується провести оцінку безперервності діяльності компанії, що також буде підтверджувати чи спростовувати

думку щодо знецінення активів, запропоновано робочий документ, що враховує фінансові, операційні та інші фактори втрати корисності. Робочі документи є універсальними і значно полегшуватимуть документування аудиторських процедур. На підставі вивчення приписів Міжнародних стандартів аудиту авторка дійшла висновку, що тестування гудвілу не завжди буде ключовим питанням аудиту. Якщо аудитор не погодиться з оцінками облікового персоналу щодо знецінення гудвілу і така незгода буде суттєвою, він має модифікувати свій звіт: вказати думку із застереженням, негативну думку або відмовитись від надання думки.

Ключові слова: гудвіл, актив, облік, оцінка, аудит, робочі документи аудитора, ключові питання аудиту.

Bibliographic description for quoting:

Lubchenko, O. E. (2023). Goodwill: Accounting, Assessment and Auditing. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 94–104. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.10

Бібліографічний опис для цитування:

Лубенченко О. Е. Гудвіл: облік, оцінка та аудит (публікується англійською мовою). *Статистика України*. 2023. № 2. С. 94–104. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.10

Редакційна політика та етичні норми науково-інформаційного журналу “Статистика України”

Політика відкритого доступу

Науково-інформаційний журнал “Статистика України” дотримується стандартів відкритого доступу, тобто завантаження матеріалів, читання та друк є вільними. Електронна версія журналу оприлюднюється після публікації паперового варіанта.

Публікаційні принципи

Редакційна політика журналу “Статистика України” базується на таких принципах:

- колегіальності у прийнятті рішень щодо публікації статей;
- об’єктивності та неупередженості при відборі статей для публікації;
- обов’язкового анонімного фахового рецензування статей;
- високий рівень вимог до авторів щодо проведення наукових досліджень, підготовки і публікування їх результатів;
- дотримання етичних норм у спілкуванні з авторами, доступність та оперативність.

Етика публікацій

У науково-інформаційному журналі “Статистика України”, видавцем якого є Національна академія статистики, обліку та аудиту, публікуються матеріали, що мають важливе теоретичне і практичне значення, підготовлені на високому рівні та є результатом наукових досліджень.

Редакційна політика науково-інформаційного журналу “Статистика України” ґрунтується на стандартах, прийнятих вітчизняною та світовою науковою спільнотою, зокрема на рекомендаціях Комітету з етики публікацій (Committee on Publication Ethics, COPE) та Етичного кодексу ученого України.

1. Етичні зобов’язання редакційної колегії журналу

1.1. Редакційна колегія науково-інформаційного журналу “Статистика України” несе відповідальність за видання.

1.2. Усі члени редакційної колегії є рецензентами публікацій. До рецензування також залучаються авторитетні науковці та практики за фахом статті.

1.2. Статті, подані до публікування, проходять ретельний відбір і “сліпе” рецензування членами редакційної колегії журналу та перевірку на плагіат. Процедура рецензування є анонімною як для рецензента, так і для авторів.

1.3. До рецензування допускаються наукові статті, що відповідають профілю журналу та підготовлені у повній відповідності до вимог оформлення матеріалів, які подаються авторами до періодичних видань. Для визначення ступеня відповідності зазначеним вимогам усі статті та супутні матеріали авторів проходять первинний контроль. За наявності зауважень на етапі первинного контролю, стаття та інші матеріали автора повертаються для усунення виявлених недоліків.

1.4. Редакційна колегія без упередження розглядає всі рукописи, які представлені до публікації, оцінюючи кожную статтю належним чином, незважаючи на расову, релігійну, національну приналежність, а також положення або місце роботи автора (авторів). Редколегія виносить справедливі та неупереджені рішення, незалежні від комерційних чи інших інтересів та забезпечити чесний процес рецензування.

1.5. Автори, рецензенти та редактори повинні сповіщати про свої інтереси, які можуть вплинути на їх об’єктивність при редагуванні й рецензуванні матеріалів статей (випадок конфлікту інтересів). Такими можуть бути інтереси інтелектуального плану, фінансові, персональні, політичні тощо.

1.6. Член редколегії, який одержав задовану статтю, заповнює типову форму й обирає один з варіантів рекомендації: 1) рекомендовано до публікації; 2) рекомендовано доопрацювання; 3) не рекомендовано до публікації.

1.7. У випадку негативного висновку (відсутності рекомендації до публікації або визначення необхідності доопрацювання статті) рецензент повинен надати письмове аргументоване пояснення причин такого рішення.

1.8. Редакційна колегія журналу виступає проти фальсифікацій, плагіату, направлення автором однієї роботи у декілька журналів, багаторазового копіювання матеріалу в різних роботах, некоректної оцінки реального вкладу авторів у публікацію.

1.9. Остаточне рішення щодо можливості публікації статті приймається на засіданні робочої групи редакційної колегії періодичного видання.

1.10. Подальша робота зі статтею, яка прийнята до публікації, здійснюється апаратом редакційно-видавничого відділу відповідно до технологічного процесу підготовки журналу “Статистика України”.

1.11. Рішення робочої групи редакційної колегії повідомляється авторові статті. У разі необхідності доопрацювання, авторові також надсилається текст рецензії, що містить рекомендації з доопрацювання статті. Анонімність рецензентів гарантується редакцією журналу.

1.12. Доопрацьований варіант статті направляється на повторне рецензування. У випадку повторного негативного висновку рецензента стаття відхиляється та не підлягає подальшому розгляду.

1.13. Редакція не вступає у дискусію з авторами відхилених статей.

2. Етичні зобов'язання авторів

2.1. Автори несуть повну відповідальність за зміст статті. Вони повинні чітко й однозначно представити результати своїх досліджень, щоб їх висновки могли бути підтверджені іншими вченими.

2.2. Автори повинні дотримуватися вимог, встановлених редакційною колегією науково-інформаційного журналу “Статистика України”.

2.3. Автори повинні належним чином вказувати джерела, використані в роботі, якщо їх матеріали не були отримані авторами самостійно. Вони мають належним чином оформити посилання на літературні джерела, використані у роботі, відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання” або ДСТУ 8302:2015 “Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання”. Також джерела подаються англійською мовою (References) згідно зі стандартом APA.

2.4. Плагіат є неприпустимим. Не дозволяється подання до публікації раніше оприлюдненої статті. За умови виявлення таких фактів стаття знімається з публікації.

2.5. Співавторами статті мають бути всі особи, які доклали значний науковий внесок у представлену роботу і розділяють відповідальність за отримані результати.

2.6. За наявності зауважень рецензентів або членів редколегії автори зобов'язані допрацювати статтю відповідно до їх вимог.

3. Етичні зобов'язання рецензента

3.1. Рукопис, отриманий для рецензування, є конфіденційним документом та інтелектуальною власністю автора. Рецензент не має права без згоди автора(-ів) використовувати або оприлюднювати неопубліковану інформацію.

3.2. Рецензент повинен об'єктивно оцінити якість рукопису, його експериментальну і теоретичну частини, інтерпретацію і виклад, а також вказати, чи відповідає робота високим науковим і літературним стандартам.

3.3. Рецензент повинен адекватно пояснити та переконливо аргументувати свої судження та зауваження. При цьому рецензент повинен поважати наукову незалежність автора(-ів).

3.4. Рецензент повинен своєчасно надати відгук.

3.5. За наявності значної схожості між рецензованим рукописом і будь-яким іншим опублікованим матеріалом рецензент повинен звернути на це увагу редактора.

Editorial Policy and Ethical Norms of Science and Information Journal “Statistics of Ukraine”

Open Access Policy

The science and information journal “Statistics of Ukraine” keeps to the open access standards, that is, free downloading, reading and printing of materials. The journal’s on-line version is freely available after the paper version is printed.

Publication Principles

The editorial policy of the journal “Statistics of Ukraine” is based on the following principles:

- collegial decision making on publication of articles;
- objectivity and impartiality in selecting articles for publication;
- obligatory peer professional review of articles;
- strict requirements to authors regarding the level of scientific research, preparation and presentation of its results;
- keeping to ethical norms in communications with authors, accessibility and timeliness.

Publication Ethics

The science and information journal “Statistics of Ukraine” which publisher is the National Academy of Statistics, Accounting and Audit, publishes materials resulting from scientific research of theoretical and practical significance, prepared to a high professional standard.

The editorial policy of the science and information journal “Statistics of Ukraine” is based on the standards adopted by the national and global scientific community, in particular on recommendations of the Committee on Publication Ethics (COPE) and the Ethical Code of Ukrainian Scientist.

1. Ethical Commitment of the Editorial Board

1.1. The editorial board of the science and information journal “Statistics of Ukraine” is responsible for the journal.

1.2. All the members of the editorial board are article reviewers. Authoritative scientists and practical specialists in the article subject field are invited to review.

1.2. Articles submitted for publication are subject to thorough selection and peer review by members of the editorial board, and to the plagiarism test. The procedure of peer review is anonymous for a reviewer and an author.

1.3. Only the scientific articles are allowed to review, which correspond to the journal’s profile and prepared in full conformity with the formatting requirements set for the materials submitted by authors for publication. All the articles and related materials are subject to primary control, to determine the conformity to the above requirements. When comments at the phase of primary control occur, an article and other materials will be returned to its author for correcting the found defects.

1.4. The editorial board scrutinizes all the manuscripts submitted to publication in an impartial manner, to come to the appropriate decision on each article irrespective of race, religion, nationality, social status or job place of the author (authors). The editorial board makes fair and impartial decisions not influenced by commercial or other interests, providing the fair review process.

1.5. Authors, reviewers and editors must inform on their interests that may influence their objectivity in course of articles’ editing and reviews (the case of conflicting interests). These can be interests of intellectual, financial, personal, political etc. origin.

1.6. Upon receiving a code article a member of the editorial board fills the standard form and selects one of the recommendation versions: (i) recommended for publication; (ii) recommended for correction; (iii) not recommended for publication.

1.7. In case of the negative decision (not recommended for publication or recommended for correction), a reviewer must provide a written substantiated explanation of the reasons for this decision.

1.8. The editorial board of the journal opposes falsifications, plagiarism, sending the same article to several journals, multiple copying of materials in various articles, unfair assessment of real contributions of the article’s authors.

1.9. The final decision on the possibility to publish an article is taken at the session of the working group of the editorial board.

1.10. Further processing of an article accepted for publication is made by the staff of editorial and publishing department in keeping with the technological process involved in preparing the journal "Statistics of Ukraine" for printing.

1.11. The decision of the working group of the editorial board is informed to the article's author. If an article requires correction, the text of its review containing recommendations on corrections will be sent to the author. The anonymity of reviewers is guaranteed by the journal's editors.

1.12. The corrected version of an article is sent to the repeated review. In case of the repeated negative opinion of a reviewer, an article will be rejected, and will not be subject to further processing.

1.13. The editors do not enter into discussions with authors of rejected articles.

2. Ethical Commitment of Authors

2.1. The authors take full responsibility for the article's content. They must present the research results in a clear and impartial manner, so that their conclusions can be confirmed by other researchers.

2.2. The authors must meet the requirements set by the editorial board of the science and information journal "Statistics of Ukraine".

2.3. The authors must properly indicate the sources used in the articles, if the material is not the authors' result. The sources used must be properly formatted according to the requirements SSTU 7.1:2006 "System of Standards on Information, Library Work and Publishing. Bibliographic Record. General Requirements and Rules of Compilation", or SSTU 8302:2015 "Information and Documentation. Bibliographic Reference. General Requirements and Rules of Compilation". The sources must also be given in English (References) according to the APA standard.

2.4. Plagiarism is not acceptable. Submission to publication of an earlier printed article is not allowed. If such facts are detected, an article will be removed from publication.

2.5. The article's coauthors must be all the persons who have made a considerable research contribution in an article and share the responsibilities for the produced results.

2.6. In case of comments coming from reviewers or members of the editorial board, the authors are obliged to correct the article according to their requirements.

3. Ethical Commitment of Reviewers

3.1. A manuscript received for review is a confidential document and intellectual property of its author. A reviewer has no right to use or disclose unpublished information without permission from its author (authors).

3.2. A reviewer must give objective opinion of the manuscript's quality, empirical and theoretical parts, interpretation and presentation, and to specify whether or not an article meets high scientific and literary standards.

3.3. A reviewer must provide adequate explanation and convincing argumentation to support his/her opinion and comments. However, a reviewer must respect the scientific independence of an author (authors).

3.4. A reviewer must provide the review in a timely manner.

3.5. In case of a similarity between a reviewed manuscript and any other printed material, a reviewer must draw the editor's attention on this.

В и м о г и
**до змісту та оформлення статей
для науково-інформаційного журналу
“Статистика України”**

Для опублікування у фаховому науково-інформаційному журналі “Статистика України” приймаються наукові праці, які не друкувалися раніше. Стаття має бути написана на актуальну тему, містити елементи новизни та обґрунтовані наукові висновки відповідно до мети статті (поставленого завдання).

Стаття подається мовою оригіналу (українською, англійською, французькою, польською) в електронному варіанті (електронною поштою чи на зовнішньому накопичувачі інформації).

До друку приймаються рукописи обсягом 20 000–30 000 знаків формату А-4, міжрядковий інтервал – 1,5, усі поля – по 2 см, абзацний відступ – 1,27 см, шрифт – Times New Roman, кегль – 12 pt. Текст набирають на комп’ютері у редакторі Word for Windows (*.doc, *.docx) без переносів, на всю ширину сторінки. Слід розрізняти символи дефіс (-) і тире (–). Для набору формул, графіків і таблиць використовують програмне забезпечення Microsoft Office for Windows. Ілюстрації мають передбачати можливість правлення, скановані рисунки і графіки вставляти заборонено.

Кожна стаття повинна мати коди УДК та JEL Classification. Під ними курсивом подається інформація про автора (-ів): ініціали, прізвище (маленькими літерами, шрифт напівжирний), науковий ступінь та вчене звання, а також посада, місце роботи, електронна адреса (e-mail). Нижче зазначають ідентифікатори ResearchID та ORCID. Далі – назва статті маленькими літерами, що розміщується по центру, шрифт напівжирний. Під назвою статті подають анотацію (обсяг від 1800 знаків), ключові слова (5–10 слів, курсив) українською та англійською мовами. **Анотації повинні бути:** компактними та інформативними (без загальних слів); структурованими (компонентами анотації є актуальність, окреслення проблеми, спосіб та результати її розв’язання, висновки); змістовними; конкретними (містити виклад авторського внеску). **Анотація не повинна містити** посилання та аббревіатури.

УДК

JEL Classification:

П. П. Іванов,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри статистики,

Національна академія статистики, обліку та аудиту,

E-mail: ivanov@nasoa.edu.ua

ResearchID:

ORCID: <https://orcid.org/0000-000X-XXXX-XXXX>

Формування системи показників статистики фінансів

Текст анотації.

Ключові слова:

Зміст статті має відповідати профілю та спрямованості журналу “Статистика України”.

Стаття повинна мати такі складові (бажано):

1. Вступ (або постановка проблеми).
2. Матеріали та методи.
3. Результати та обговорення.
4. Висновки та рекомендації.
5. Список використаних джерел.

Графічні матеріали – рисунки, ілюстрації, схеми, діаграми, усі умовні позначення на них – мають бути чіткими і виразними. Таблиці повинні бути компактними, їх шапка – точно відповідати змістові граф, усі елементи шапки й таблиці повинні бути заповнені. Одночасне використання таблиць і графіків для пояснення одних і тих самих положень не допускається. Таблиці та рисунки оформлюються згідно з Державним стандартом України ДСТУ 3008-2015 “Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення”. Формули нумерують (з правого боку, у круглих дужках) лише ті, на які є посилання в тексті статті.

У списку використаних джерел до статті (References) публікації українською мовою слід оформлювати за ДСТУ 8302:2015 “Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання”, а також додатково подати їх транслітерацію латиницею, для чого рекомендуємо користуватися ресурсом <http://ukrlit.org/transliterations>. Використані джерела англійською, французькою та іншими мовами подаються згідно з міжнародним стилем оформлення наукових публікацій APA style.

Посилання у тексті статті на використані джерела є обов’язковими.

До статті додається **рецензія**, підписана доктором наук за відповідною спеціальністю.

При виявленні у статті запозиченого тексту без позначення цитування та відповідних посилань стаття кваліфікується як така, що містить плагіат, і не розглядається.

Статті, подані без дотримання зазначених вимог, опублікуванню не підлягають.

Requirements to authors
to the contents and format of the articles
published in scientific and information journal
“Statistics of Ukraine”

The specialized scientific and information journal accepts the articles for printing, not published earlier. An article must be devoted to important topics, and contain the elements of novelty and well grounded scientific conclusions in accordance with the article's aim (objective).

An article must be submitted in its original language (Ukrainian, English, French or Polish) in electronic version (by e-mail or external hard disk – USB flash disk or optical disk).

The manuscripts containing 20 000–30 000 signs, arranged in A-4 format, line spacing 1.5, all the margins 2 cm, paragraph indentation 1.27 cm, font Times New Roman, font size 12 pt. are accepted. The text must be printed on computer in Word for Windows (*.doc, *.docx) without word wraps, on the entire width of the page. The symbols of hyphen (-) and dash (–) must be distinguished. Formulae, graphs and tables must be constructed in special software applications built in Word for Windows. Graphic images must be editable, scanned images are not allowed for use.

An article must have the code of UDC and JEL Classification. The information about author (authors) is placed under them: initials, surname (small letters, bold, italics), scientific degree and scientific title, position and plane of job (italics). The author's e-mail is placed below as well as identifiers ResearcherID and ORCID. After that, the article's title is placed, printed in small letters, centred, bold. The abstract is placed under the article's title (1800 signs or more), key words (5 to 10 words, italics). **The abstract must be:** compact and informative (without general terms); structured (the abstract components are the importance, problem formulation, ways and results of problem solution, conclusions); substantive; concrete (with the highlighted author's contribution to the problem solution). **The abstract must not contain** references and abbreviations.

Example:

UDC

JEL Classification:

P. P. Ivanov,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of Statistics Department,

National Academy of Statistics, Accounting and Audit,

E-mail: ivanov@nasoa.edu.ua

ResearcherID:

ORCID:

Building up a Set of Statistical Indicators for Finance

Text of the abstract.

Key words:

The article's content must conform to the profile and thematic coverage of “Statistics of Ukraine” journal.

An article should have the following components:

1. Introduction (or problem setting).
2. Materials and methods.
3. Results and discussion.
4. Conclusions and recommendations.
5. References

Graphic images, i. e. pictures, illustrations, schemes, diagrams, and all their legend, must be clear and visible. The tables must be compact, with the headings strictly corresponding to the table contents, all the headings and table cells filled. The use of tables and graphs for illustrating the same theses are not allowed. Tables and pictures must be arranged following the State Standard of Ukraine 3008-2015 "Documentation. Reports in the Field of Science and Technology. Structure and Layout".

Only those formulae must be numbered (on the right, in round brackets) to which there is a reference in the text.

References:

- When an article is in Ukrainian, the list of references must be made following the State Standard of Ukraine 8302:2015 "Information and Documentation. Bibliographic reference. General provisions and layout", with attaching its Latin transliteration (the recommended tool can be found at <http://ukrlit.org/transliteratsiia>).

- When an article is in English, French or Polish, an internationally adopted style for the reference layout should be used, i. e. APA style.

References to the sources used in an article, either textual or statistical, are obligatory.

A review must be attached to an article, signed by a doctor of sciences in the respective field.

When a piece of adapted text is revealed in an article, not presented in the citation form and without references, the article will be qualified as one containing plagiarism, and will not be accepted for review.

Articles with the above mentioned requirements unmet are not allowed for printing.

Науково-інформаційний журнал “Статистика України” представлено у таких міжнародних та вітчизняних наукометричних базах даних, пошукових системах та каталогах відкритого доступу:

- база даних Index Copernicus (IC);
- база даних Scientific Indexing Services (SIS);
- база даних Ulrich’s Periodicals Directory;
- база даних ICI World of Journals database (реєстрація);
- база даних CrossRef (10.31767/su.1(80).2018.01);
- міжнародний каталог CiteFactor;
- база даних InfoBase Index;
- наукова інформаційна пошукова система Google Scholar;
- каталог відкритого доступу OpenDoar (Велика Британія);
- міжнародний пошуковий реєстр відкритого доступу Repository Mandates and Policies (ROARMAP);
- інформаційний ресурс Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського “Наукова періодика України”;
- реєстр наукових фахових видань України;
- інституційний репозитарій Національної академії статистики, обліку та аудиту;
- реферативна база даних “Україніка наукова”;
- реферативний журнал “Джерело”.

Шановні читачі!

Ви маєте можливість оформити редакційну передплату за реквізитами:

Одержувач платежу: Національна академія статистики, обліку та аудиту.

Код ЄДРПОУ **04837462**.

Рахунок одержувача **UA113052990000026006015007642**.

МФО 305299.

Установа банку: ПАТ “ПриватБанк” м. Києва.

Вид платежу: за журнал “Статистика України”.

Вартість редакційної передплати: 200 грн за номер.

Прізвище та адресу доставки повідомляйте на e-mail: **statukraine_edit@ukr.net**

або за телефоном: **(044) 486-36-48**.

Редакція відповідає за точність опублікованих офіційних статистичних даних.

Відповідальність за підбір, точність статистичних даних, цитат, дат, прізвищ, географічних назв та інших відомостей, наведених в опублікованих матеріалах, несуть їх автори, за зміст рекламних повідомлень – рекламодавці.

Передрукування матеріалів, опублікованих у журналі, дозволяється тільки за згодою авторів та видавця. У випадку передруку цих матеріалів посилання на журнал “Статистика України” є обов’язковим. Редакція може не поділяти позиції й думки авторів, а також публікувати окремі матеріали у порядку обговорення.

Матеріали підлягають рецензуванню, яке здійснюють фахівці відповідної галузі. Редакційна колегія журналу залишає за собою право на скорочення та відхилення статей. Рукописи не повертаються.

Редагування	В. Чебанова
Переклад	Т. Гончарова
Більд-редактор	М. Мурмило
Художник	М. Магдич

Свідоцтво про державну реєстрацію – серія КВ № 21907-11807 ПР від 23.02.2016 р. (перереєстровано).

Журнал “Статистика України” внесено до Переліку наукових фахових видань України: з економічних наук – з 1999 р., перереєстровано рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України від 30.06.2015 р. (наказ МОН України від 13.07.2015 р. № 747). Надано категорію Б, спеціальності: 051, 071, 072, 281 (наказ МОН України від 24.09.2020 р. № 1188).

Журналу “Статистика України” присвоєно номери ISSN 2519-1853 (друкована версія) і ISSN 2519-1861 (онлайн версія).

Рекомендовано до друку Вченою радою Національної академії статистики, обліку та аудиту (протокол № 11 від 30 червня 2023 року).

Підписано до друку 20 липня 2023 року.

Формат 60x84/8. Папір офсетний. Офсетний друк. Умовн. друк. арк. 13,25.

Наклад 150 прим. Зам. № 583. Ціна договірна.

Оригінал-макет виготовлено у редакційно-видавничому відділі ТОВ “Конус-Ю”.

Надруковано в ТОВ “Конус-Ю”, вул. П. Мирного, 26, м. Київ, 01601, Україна,

тел./факс 254–41–82, E-mail: info@konus-u.com.ua

Свідоцтво суб’єкта видавничої діяльності ДК № 33 від 16.07.2002 р.

Шановні читачі!

Передплачуйте щоквартальний науково-інформаційний журнал “Статистика України”

Журнал видається з 1998 року.

У журналі висвітлюються загальні теоретичні та методологічні проблеми статистики, проблеми реформування державної статистики та переходу на міжнародну систему обліку і статистики, питання макроекономічної та регіональної статистики, статистики видів економічної діяльності, демографічної і соціальної статистики, проведення переписів; соціально-економічне становище України, проблеми розвитку її економіки, проблеми державного управління й менеджменту. Обговорюються різноманітні аспекти розбудови національної статистики в умовах ринкової економіки, а також маркетингу статистичної інформації.

Значна увага приділяється статистичному моніторингу, сучасним інформаційним технологіям, різноманітним методам статистичних досліджень, міжнародним та зарубіжним проектам і програмам у галузі статистичних спостережень.

Подаються законодавчі акти та офіційна статистична інформація, матеріали з історії статистики, точна хроніка, бібліографія, рецензії.

Серед авторів журналу – відомі вчені та фахівці як із України, так і з країн близького й далекого зарубіжжя.

Журнал розрахований на працівників статистичних органів, державних службовців, науковців, викладачів, аспірантів і студентів, користувачів статистичними даними, фахівців з економіки, управління та планування, підприємців.

Передплатити журнал “Статистика України” можна в усіх поштових відділеннях України
та на сайті Державного підприємства “Преса”

www.presa.ua

Передплатний індекс 22614

Придбати окремі номери журналу можна за адресою:

04107, м. Київ, вул. Підгірна, 1, кімн. 69.

Тел.: (044) 486-36-48.

Адреса видавця:

04107, м. Київ, вул. Підгірна, 1.

Тел.: (044) 486-72-96; (098) 621-33-75.

E-mail: statukraine_edit@ukr.net

Сайт: <https://su-journal.com.ua/index.php/journal>

Засновники:

Державна служба статистики України
Національна академія статистики, обліку та аудиту (НАСОА)

Редакційна колегія:

Осауленко Олександр Григорович, професор, доктор наук з державного управління, член-кореспондент Національної академії наук України, заслужений економіст України, ректор, НАСОА, Київ, Україна (головний редактор)
Момотюк Людмила Євгенівна, доктор економічних наук, професор, НАСОА, Київ, Україна (заступник головного редактора)
Алькархі Аббас Ф. М., PhD, доцент, Університет м. Куала-Лумпур – Малайзійський інститут хімічних та біоінженерних технологій, м. Куала-Лумпур, Малайзія
Більгілі Фаік, PhD, професор, Університет Ерджієс, м. Кайсері, Туреччина
Васа Ласло, доктор наук, професор, проректор з наукових питань, Будапештський столичний університет, Угорщина
Васечко Ольга, доктор економічних наук, професор, Університет Сорбонна-Пантеон, Париж I, Франція
Герасименко Сергій Сергійович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри статистики, інформаційних технологій та математичних методів в економіці, НАСОА, Київ, Україна
Грманова Єва, PhD, доцент, заступник декана, факультет соціально-економічних відносин, Університет Олександра Дубчека в Тренчині, Тренчин, Словаччина
Гран-Реомм Мішель, доктор математичних наук, доктор економічних наук, професор, Університет Пантеон-Ассас, Париж II, Франція
Єріна Антоніна Михайлівна, доктор економічних наук, професор, Київ, Україна
Кашнєвська Магдалена Анна, PhD, доцент, декан магістратури, Варшавська школа економіки, Варшава, Польща
Кобилінська Тетяна Василівна, доктор економічних наук, заступник начальника ГУС у Житомирській області Держстату України, м. Житомир, Україна
Ковтун Наталя Василівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри статистики, інформаційно-аналітичних систем і демографії, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна
Мотузка Олена Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, НАСОА, Київ, Україна (відповідальний секретар)
Окраса Влодзімеж, PhD, професор, завідувач кафедри методів дослідження та оцінки, Інститут соціологічних наук, Університет ім. Кардинала Стефана Вишинського у Варшаві, Польща
Тот Геза, PhD, старший науковий співробітник, Центральне статистичне бюро Угорщини, Будапешт, Угорщина
Тра Констант І., PhD, доцент, Університет Невади, Лас-Вегас, США
Церпял-Волян М., Dr hab., професор, Жешувський університет, директор статистичного управління в м. Жешув, Польща
Шевчук Володимир Олександрович, доктор економічних наук, професор, НАСОА, Київ, Україна
Шишко Магдалена, dr hab., професор, Університет ВСБ Меріто в м. Познань, Польща
Шкріняріч Тіхана, PhD, радник, Хорватський національний банк, м. Загреб, Хорватія

Адреса редакції: 04107, м. Київ,
вул. Підгірна, 1, кімн. 69.
Тел.: (044) 486-36-48; (098) 621-33-75;
E-mail: statukraine_edit@ukr.net
Сайт: su-journal.com.ua/index.php/journal