

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, First Vice-Rector, 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, Széchenyi István Egyetem, Győr, Hungary

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

Gazda Jakub, PhD, Assistant Professor, Poznań University of Economics and Business, Poznań, Poland

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

Guardo Elena, PhD, Associate Professor, University of Catania, Catania, Italy

Yerina Antonina, DSc in Economics, Professor, Kyiv National Economic University, 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)

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

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

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

2022, № 2 (97)
Видається з липня 1998 року

У номері:

Статистика та економіка, аналіз

- Голубова Г. В.** Індекс фінансового стресу як індикатор фінансової стабільності України в умовах війни 4
- Кобилинська Т. В., Мотузка О. М.** Оцінка еколого-економічного розвитку урбанізованих територій в Україні (публікується англійською мовою)..... 12
- Куницька-Іляш М. В., Кравчик Ю. В.** Логіко-структурна модель аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки..... 22
- Лемішко О. О., Блажевич А. М.** Вплив управлінських рішень на оптимізацію структури капіталу сільськогосподарських підприємств України 31

Соціальна статистика

- Жукович І. А.** Особливості оцінювання діяльності наукових установ у деяких країнах колишнього СРСР..... 41
- Ковтун Н. В., Журавель М. Ф.** Статистичне оцінювання якості освітньої програми “Економічна аналітика та статистика”, рівня задоволеності студентів навчанням та факторів, що їх визначають (публікується англійською мовою)..... 51
- Лєснікова М. В.** Інклюзія осіб з особливими освітніми потребами в освітнє середовище закладів професійної (професійно-технічної) освіти: досвід розвинених країн та ситуація в Україні 64

Статистика зарубіжних країн

- Дзюбановська Н. В., Маслій В. В., Литвин З. Б., Бляск В. І.** Підхід до аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі на прикладі країн Європейського Союзу.... 73

Удосконалення обліку та звітності

- Лубенченко О. Е.** Нова система управління якістю в аудиті. Інформація та комунікації..... 85
- Соколенко Л. Ф.** Виявлення та оцінка шахрайства у ході аудиту публічного сектору.... 95

- Інформація для авторів** 104
- Пам’яті О. І. Кулинича**..... 112

Statistics of Ukraine

Quarterly
Scientific and Information
Journal

2022, № 2 (97)
Issued since July 1998

In the Issue:

Statistics and Economics, Analysis

- Holubova H. V.** Financial Stress Index as an Indicator of Financial Stability of Ukraine in War Conditions 4
- Kobylynska T. V., Motuzka O. M.** An Assessment of the Environmental-Economic Development of Urbanized Areas in Ukraine 12
- Kunyska-Iliash M. V., Kravchyk Yu. V.** Logical-Structural Model of Analysis of Financial Security of Priority Branches of National Economy 22
- Lemishko O. O., Blazhevich A. M.** The Influence of Management Decisions on the Capital Structure Optimization of Ukrainian Agricultural Enterprises 31

Social Statistics

- Zhukovych I. A.** Peculiarities of Evaluating the Activity of Scientific Organizations in Some Countries of the Former USSR 41
- Kovtun N. V., Zhuravel M. F.** Statistical Evaluation of the Quality of Educational Program “Economic Analytics and Statistics”, Students’ Satisfaction Level and Factors That Determine Them 51
- Liesnikova M. V.** Inclusion of Individuals with Special Educational Needs to the Education Environment of Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education: the Experience of Developed Countries and the Situation in Ukraine 64

Statistics of Foreign Countries

- Dziubanovska N. V., Maslii V. V., Lytvyn Z. B., Bliask V. I.** An Approach to the Analysis of the Intensity of the International Trade Dynamics on the Example of the European Union Countries 73

Improvement of Accounting and Reporting

- Lubenchenko O. E.** A New Quality Management System in Auditing, Information and Communications 85
- Sokolenko L. F.** Detection and evaluation of fraud during the public sector audit 95

- Information for Authors** 104
- In memory of O. I. Kulynych** 112

Г. В. Голубова,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри,
Національна академія статистики, обліку та аудиту,
E-mail: g_kondrya@ukr.net
ResearcherID: I-6414-2018,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4847-5235>

Індекс фінансового стресу як індикатор фінансової стабільності України в умовах війни

Обґрунтовано важливість належного статистичного забезпечення фінансово-банківської системи країни. Зазначено, що статистику фінансового сектору формують показники грошово-кредитної статистики, статистики фінансових ринків, статистики фінансових рахунків та індикаторів фінансової стійкості. Описані критерії фінансової стабільності: фінансова система ліквідна та капіталізована; платежі й розрахунки здійснюються вчасно; фінансова система ефективно перетворює вільні кошти громадян і бізнесу на кредити та інвестиції тощо.

Наведена мета макропруденційної політики й описано систему показників, яка характеризує рівень фінансової стабільності країни. Зазначені ключові групи показників, на основі яких реалізуються моделі стрес-тестування банківських систем Національним банком України. Окрема увага зосереджена на індексі фінансового стресу, який охоплює п'ять субіндексів (банківського сектору, корпоративних цінних паперів, державних цінних паперів, валютного ринку, поведінки домогосподарств) та враховує ефект їх кореляції.

Проаналізовано динаміку ІФС за січень – травень 2022 року. Зазначено, що на початку січня індекс фінансового стресу становив 0,01, а станом на 24 лютого 2022 р. він стрімко зріс до 0,466 за всіма складовими, що свідчить про системний характер стресу для фінансового сектору загалом. Зазначено, що рівень субіндексу поведінки домогосподарств був відносно стабільним, оскільки через збереження довіри населення до банківської системи не відбулося значного відпливу вкладів. Значення субіндексу банківського сектору (0,075) поліпшилося до кінця травня завдяки покращанню рівня ліквідності, водночас досить високі значення зберігає валютний субіндекс (0,113). У травні ІФС знизився до 0,265, однак рівень стресу на фінансовому ринку залишається досить високим за історичними мірками.

Проаналізовано структуру грошової маси та визначено, що частка готівки становила третину всієї грошової маси в обігу. Частка готівки в лютому та березні 2022 року значно зросла порівняно з відповідними місяцями 2021 року – на 3,2 в. п. та на 2,9 в. п. відповідно. Частка депозитів у національній валюті в березні 2022 р. склала 34,7%, що на 6,0 в. п. більше порівняно з березнем попереднього року. Визначено, що кредитний попит населення під час війни значно скоротився, зокрема знизилася привабливість довгострокових вкладів. На основі коефіцієнта осциляції визначено, що в першому півріччі 2022 року стабільнішим виявився офіційний курс гривні до долара, ніж гривні до євро.

Охарактеризовано фінансові втрати України внаслідок війни. Так, втрати фізичного капіталу від руйнувань підприємств, житла та інфраструктури сягнули 100 млрд дол. США, що еквівалентно 50% ВВП 2021 року. Зазначено, що наразі основним джерелом покриття бюджетного дефіциту слугує міжнародна допомога.

Ключові слова: фінансова стабільність, макропруденційна політика, стрес-тестування, індекс фінансового стресу, субіндекс, міжнародна донорська допомога.

Постановка проблеми. Побудова стабільної фінансової системи, якій би довіряло населення та бізнес, – це шлях ефективного розвитку всієї економіки країни. Моніторинг процесів на макро- та мікрорівнях банківської сфери сприяє ефективному банківському менеджменту, зокрема в частині виконуваних функцій регулювання, контролю та

розроблення ефективної внутрішньої політики фінансової стійкості до кризових явищ. З огляду на це забезпечення належного статистичного супроводу фінансово-банківської діяльності сприятиме мінімізації ризиків для фінансової системи та протистоянню системним ризикам.

До напрямів статистики фінансового сектору належать [1]:

- статистика грошово-кредитної діяльності, або дані про вимоги та зобов'язання сектору фінансових корпорацій. Цей напрям охоплює грошово-кредитні операції банків, страхових компаній, кредитних спілок, Пенсійного фонду, фінансових компаній, юридичних осіб тощо;

- статистика фінансових ринків як інформація про процентні ставки Національного банку України (НБУ), депозитних корпорацій та про цінні папери;

- статистика фінансових рахунків, що відображає операції з фінансовими активами та зобов'язаннями, які здійснюються між інституційними одиницями-резидентами, а також між одиницями-резидентами та рештою світу (нерезидентами);

- статистика індикаторів фінансової стійкості, що характеризує поточний фінансовий стан і стійкість фінансових установ країни та їх контрагентів із сектору нефінансових корпорацій та сектору домашніх господарств. На основі індикаторів фінансової стійкості можна оцінювати фінансову стійкість депозитних корпорацій щодо достатності капіталу, якості активів, прибутку та рентабельності, ліквідності, чутливості до ринкових ризиків тощо. Індикатори фінансової стійкості складаються за даними грошово-кредитної та наглядкової статистики.

Отже, належне інформаційно-статистичне забезпечення фінансово-банківської діяльності країни є важливою передумовою об'єктивного економіко-статистичного аналізу та прийняття подальших обґрунтованих управлінських рішень, особливо під час війни.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Проблематиці фінансової стійкості країни присвячено роботи таких зарубіжних учених: А. Крокет, Г. Шиназа, Т. Падо-Шіопп [2], М. Фут [3] та багатьох інших. Дослідженням стабільності фінансової системи України займаються В. Геєць [4; 5], І. Белова та С. Башлай [6], В. Козюк [7], В. Коваленко та Н. Радова [8], О. Неізнестна, А. Григурок та Л. Литвин [9], М. Хуторна [10] та ряд інших учених.

У дослідження макроекономічної стабільності України вагомий вклад робить В. Геєць, зокрема вивчаючи макроекономічні дисбаланси та розробляючи механізми щодо їх подолання. Низка наукових розвідок ученого присвячена грошово-кредитній та валютній політиці України, вивченню наслідків фінансової кризи 2008–2009 рр. та прогнозуванню макросценаріїв розвитку країни в післякризовий період.

І. Белова та С. Башлай у своїх напрацюваннях зазначають, що одним із важливих проблемних аспектів дослідження фінансової стійкості країни є недостатнє вивчення питання ймовірності настання кризової ситуації, а також дефіцит статистичних даних для належного обґрунтування шляхів

вирішення цього питання. Вивчаючи інструменти макропруденційної політики, В. Коваленко та Н. Радова зазначають, що вітчизняна банківська система потребує постійного моніторингу з боку НБУ, аналізування та оцінювання взаємного впливу мікро- та макрочинників на діяльність банків. М. Хуторна досліджує інституційну організацію функціонування системи кредитної кооперації в Україні. Учена проголошує, що метою діяльності об'єднаної кредитної спілки повинно бути сприяння фінансовій стабільності кредитних спілок, і пропонує механізм розподілення обов'язків у сфері регуляторної діяльності між регулятором та об'єднаною кредитною спілкою.

О. Неізнестна В. зі співавторами визначають інструменти підтримки України в умовах воєнного стану. Науковцями детерміновано сутність фінансової стійкості України в умовах війни. Зазначається, що Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 р. не враховує масштабів нестабільності, спричиненої повномасштабним вторгненням. З огляду на це автори рекомендують трансформацію інструментів підтримки фінансового сектору країни.

Метою статті є обґрунтування належного інформаційно-статистичного супроводу та надання статистичної характеристики фінансової стійкості України в умовах війни.

Результати дослідження. Фінансову стабільність України регламентують дії та рішення Національного банку, Міністерства фінансів, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Фонду гарантування вкладів фізичних осіб. За окремими питаннями фінансової стійкості на неї впливають діяльність Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України та інших державних органів.

Ключові умови фінансової стабільності можна охарактеризувати так:

- фінансова система ефективно перетворює вільні кошти громадян та бізнесу на кредити та інвестиції;

- фінансова система ліквідна та капіталізована, а відповідно, стійка до кризових явищ;

- платежі та розрахунки здійснюються вчасно та в повному обсязі;

- учасники фінансової системи зважено оцінюють ризики та управляють ними;

- труднощі окремих фінансових установ не поширюються на всю фінансово-банківську систему.

НБУ постійно вдосконалює інструментарій політики фінансової стабільності. Він регулярно оцінює ризики для фінансового сектору та економіки в цілому. Щоб досягнути фінансової стабільності, Нацбанк застосовує такі підходи [11]:

- забезпечення макропруденційної політики;
- підтримка банків та сприяння їх фінансовій стійкості;

– здійснення наглядової політики за банками, платіжними системами та системами розрахунків;

– застосування стрес-тестування банківської системи та найбільших позичальників банків.

Метою макропруденційної політики є забезпечення фінансової стабільності шляхом нейтралізації системних ризиків та посилення стійкості фінансового сектору. Не існує універсального показника макропруденційної політики. На відміну від монетарної політики, що контролює цінову стабільність на ринку (зокрема через індекс споживчих цін), макропруденційна політика використовує низку індикаторів, за якими можна виміряти рівень фінансової стабільності:

- коефіцієнт левериджу;
- достатність капіталу;
- частка непрацюючих кредитів в економіці;
- рівень покриття непрацюючих кредитів резервами;
- співвідношення наданих кредитів та вартості застави;
- валютна структура кредитного портфеля;
- коефіцієнт покриття ліквідністю;
- коефіцієнт чистого стабільного фінансування;
- частка зовнішніх запозичень у структурі зобов'язань банків;
- коефіцієнти боргового навантаження;
- чиста процента маржа;
- рентабельність капіталу та багато інших.

На основі синтезу цих показників можна оцінити поточну ситуацію у фінансовому секторі.

Для оцінки фінансової стабільності в динаміці центробанки також вимірюють індекс фінансового стресу (ІФС), який охоплює п'ять субіндексів (банківського сектору, корпоративних цінних паперів, державних цінних паперів, валютного ринку, поведінки домогосподарств) та враховує ефект їх кореляції. Останній враховує внесок поточної

кореляції між субіндексами порівняно із середньою за весь період спостережень.

Моделювання стрес-сценаріїв можливої кризи ґрунтується на чотирьох ключових групах показників [12, с. 17–18]:

I група – показники обсягів ВВП і виробництва. У процесі моделювання припускається значне зниження цих показників одночасно в різних секторах економіки.

II група – показники обмінного курсу. Передбачається, що матиме місце значна девальвація гривні.

III група – показники інфляції. Ураховується зростання цін прискореними темпами, зокрема внаслідок девальвації національної валюти.

IV група – показники відсоткових ставок. У модель закладається різке зростання облікової ставки НБУ та комерційних ставок, у результаті чого процентний спред і маржа банків переважно знижуватимуться.

Реальний стрес-сценарій оцінювання фінансової стійкості України випробувано, починаючи з 24 лютого 2022 року внаслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну. Війна спричинила стрімке зниження економічної активності населення та відповідне скорочення його доходів, а також нарощення бюджетного дефіциту та залежність економіки України від міжнародних трансферів.

Індекс фінансового стресу є характерним індикатором фінансової стабільності. На рис. 1 (за даними [13]) представлено ІФС України за період квітень 2008 – травень 2022 рр. Як бачимо, стресовими чинниками для України виявилися світова фінансова криза 2008–2009 рр., розгортання та загострення війни на сході країни 2014–2015 рр. та початок повномасштабної війни у лютому поточного року.

Значення індексу фінансового стресу та його складових за п'ять місяців цього року наведено в табл. 1.



Рис. 1. Індекс фінансового стресу України, квітень 2008 – травень 2022 рр.

Динаміка індексу фінансового стресу та його субіндексів за період січень – травень 2022 р.

Дата	ІФС	Субіндекс банківського сектору	Субіндекс поведінки домогосподарств	Субіндекс державних цінних паперів	Субіндекс корпоративних цінних паперів	Субіндекс валютного ринку	Ефект кореляції
04.01.2022	0,010	0,011	0,011	0,009	0,011	0,022	-0,053
24.01.2022	0,054	0,019	0,021	0,019	0,020	0,037	-0,061
23.02.2022	0,200	0,023	0,045	0,040	0,052	0,067	-0,028
24.02.2022	0,466	0,049	0,065	0,116	0,132	0,139	-0,035
24.03.2022	0,452	0,120	0,037	0,089	0,143	0,101	-0,039
24.04.2022	0,318	0,106	0,036	0,104	0,061	0,074	-0,063
24.05.2022	0,265	0,075	0,042	0,090	0,054	0,113	-0,109

Як свідчать дані табл. 1, на початок року ІФС становив 0,01. Це пояснюється відносною стабільністю в економіці та спокоєм у суспільстві (у тому числі через святкування новорічних і Різдвяних свят тощо). До кінця січня 2022 р. ІФС зріс на 0,044 пункта і склав 0,054, що може пояснюватися наростаючою тривогою через очікування початку війни та низкою економічних факторів. Повідомлення засобів масової інформації про негативні прогнози розвідки США спричинили бурхливе обговорення в суспільстві. На початку лютого 2022 р. Державний департамент США закликав своїх співвітчизників виїхати з України. Через зростання реальної загрози війни у переддень повномасштабного вторгнення ІФС досяг 0,2. Саме такого значення ІФС набув у жовтні 2008 року в період активної фази фінансової кризи.

Станом на 24 лютого 2022 р. індекс фінансового стресу стрімко зріс (0,466) разом з усіма своїми складовими, що свідчить про системний характер стресу для фінансового сектору загалом. Суспільство охопила паніка, відбуваються масові закупівлі продуктів харчування та палива, окремі категорії населення втрачають роботу, розбита логістика тощо. Зростання цін зумовлене порушенням ланцюгів постачання, руйнуванням виробничих, логістичних і складських потужностей, підвищенням виробничих витрат, зокрема через подорожчання енергоносіїв тощо. Це вплинуло і на зміни у структурі компонентів грошової маси, особливо в лютому – березні поточного року (табл. 2, за даними [11]).

Як видно з таблиці, частка готівки в обігу в лютому – березні 2022 року становила майже

Таблиця 2

Структура та структурні зрушення компонентів грошової маси за період I квартал 2021 р. – I квартал 2022 р.

Показники	Структура компонентів грошової маси, %						Структурні зрушення, в. п.		
	2021 р.			2022 р.			січень	лютий	березень
	січень	лютий	березень	січень	лютий	березень			
Грошова маса (МЗ):	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	X	X	X
– готівкові кошти в обігу поза депозитними корпораціями	28,01	28,02	27,68	28,50	31,23	30,58	0,49	3,21	2,89
– переказні депозити в національній валюті	28,33	28,64	28,73	31,62	31,27	34,73	3,29	2,63	6,00
– переказні депозити в іноземній валюті	16,15	16,02	16,60	17,03	16,28	15,64	0,88	0,26	-0,96
– інші депозити	27,36	27,18	26,85	22,76	21,15	18,97	-4,6	-6,03	-7,88
– цінні папери, крім акцій	0,14	0,14	0,14	0,09	0,08	0,08	-0,05	-0,06	-0,06

третину всієї грошової маси і порівняно з лютим попереднього року зросла на 3,2 в. п., а з березнем – на 2,9 в. п. Саме в цей період населення активно знімало гроші з рахунків і багато грошових операцій здійснювалося лише в готівковий спосіб. Безумовно, це було очікуваним, оскільки за умови стабільного розвитку економіки й відсутності ризиків населення більше довіряє менш ліквідним формам грошей, а при виникненні ризиків чи фінансових загроз воно збільшує частку найліквіднішої форми грошей – готівки. Щоб убезпечитися від дефолту гривні, НБУ рекомендував усім підприємцям здійснювати подальшу підприємницьку діяльність у безготівковий спосіб.

Частка депозитів у національній валюті в березні 2022 р. склала 34,7%, тобто зросла на 6,0 в. п. порівняно з березнем попереднього року. На нашу думку, це пояснюється тим, що банки намагалися стримати відтік коштів населення та бізнесу на банківських рахунках до запитання, в тому числі через механізм відсоткового заохочення. Однак певна частина коштів була виведена за кордон на валютні рахунки. У лютому та березні суттєво скоротилася частка інших депозитів – на 6,0 в. п. та на 7,9 в. п. відповідно, що також обумовлено воєнними подіями в країні та пересторогою щодо відкриття нових депозитів. Загалом кредитний попит населення під час війни значно скоротився, насамперед знизилася привабливість довгострокових вкладів, оскільки люди бажали мати необмежений доступ до своїх заощаджень. Банківська система відносно успішно впоралася з першими викликами війни, зокрема безперерійно працювала система електронних платежів і переказів, однак найбільших втрат банки зазнали

(і продовжують зазнавати) від реалізації кредитного ризику.

Небанківські фінансові установи виявилися менш готовими до таких стресів. Попит на страхування та кредитування помітно скоротився, якість кредитного портфеля кредитних спілок і фінансових компаній зменшилася. На відміну від банків, частина цього сегмента ринку не впоралася з операційними ризиками і фінансові установи припинили роботу.

Вже за місяць після початку війни індекс фінансового стресу почав знижуватися, однак несуттєво (0,452 на 24.03.2022 року). При цьому лише рівень субіндексу поведінки домогосподарств залишався порівняно низьким завдяки збереженню довіри населення до банківської системи, що убезпечило від значного відпливу вкладів і загалом стримало зростання загального індексу. До кінця травня значення субіндексу банківського сектору (0,075) поліпшилося через високий рівень ліквідності банківських активів. Водночас досить високі значення зберігає валютний субіндекс (0,113), що переважно пояснюється суттєвими інтервенціями НБУ з продажу валюти та волатильністю готівкового обмінного курсу.

За даними НБУ про офіційний курс валют (табл. 3, [11]) можна оцінити, курс якої валюти був стабільнішим за період січень – червень 2022 року. Для цього слід обчислити значення коефіцієнта осциляції V_R :

$$V_R = \frac{R}{\bar{X}} \cdot 100, \quad (1)$$

де $R = X_{\max} - X_{\min}$ – розмах варіації; \bar{X} , X_{\max} , X_{\min} – середнє, максимальне та мінімальне значення показника, відповідно.

Таблиця 3

Дані про котирування валют на готівковому валютному ринку України за перше півріччя 2022 року

Співвідношення національної та іноземних валют	Курс валют			Коефіцієнт осциляції, V_R , %
	Мінімальний	Максимальний	Середній	
1 гривня до долара США	27,98	29,25	28,90	4,41
1 гривня до євро	30,88	32,90	31,74	6,34

Отже, за досліджуваний період курс гривні до долара був стабільнішим, оскільки коефіцієнт осциляції склав 4,4% порівняно з 6,3% для гривні щодо євро. НБУ стримував ризики для фінансового сектору шляхом фіксації обмінного курсу й введення певних валютних обмежень та запровадив своєчасні регуляторні послаблення. Механізм фіксації курсу на початку війни був необхідний задля стабільного функціонування фінансової системи. З 14 квітня поточного року банкам дозволено продавати готівкову іноземну валюту населенню за умови, що курс купівлі не є нижчим від офіційного курсу НБУ, а курс продажу може варіювати

в межах 10%. Це було запроваджено з метою зниження ризиків для населення та зменшення можливостей функціонування системи нелегальних валютообмінних операцій.

Однак, попри зниження ІФС до 0,265 у травні, рівень стресу на фінансовому ринку залишається досить високим за історичними мірками. Станом на червень 2022 року зоною активних бойових дій та під окупацією РФ залишаються території, що формували 20% ВВП країни. Окрім зниження поточного виробництва, що суттєво скорочує потенціал економіки України в цілому, внаслідок війни втрати фізичного капіталу від руйнувань підпри-

емств, житла та інфраструктури сягнули 100 млрд дол. США, що еквівалентно 50% ВВП 2021 року (за оцінками НБУ на початок травня 2022 р., [13]). Ризики прискорення інфляції наразі залишаються значними, в першу чергу через зростання собівартості продукції та витрат на логістику.

Фінансування потреб бюджетного дефіциту та поповнення міжнародних резервів НБУ можливі завдяки масштабній фінансовій допомозі країн-донорів. Основним джерелом покриття дефіциту державного бюджету слугує саме міжнародна допомога, яка склала вже близько 7,4 млрд дол. США від початку війни [13]. Фахівці Національного інституту стратегічних досліджень України зазначають, що активна робота України із залучення зовнішнього фінансування дозволить реалізувати додаткові інструменти фінансової підтримки України, якими, зокрема, можуть бути [14]:

- створений ЄС багаторічний фонд для підтримки України у формі кредитів і грантів або надання Україні права на отримання коштів із фонду ЄС The Next Generation EU;

- приєднання України до механізму Мультидонорського трастового фонду, створеного для спрямування грантових внесків країн-партнерів на позики для підтримки політики розвитку (DPL) від Світового банку;

- перерозподіл спеціальних прав запозичень країн-членів Міжнародного валютного

фонду (МВФ) на користь України. Наша країна запропонувала створити ініціативу у вигляді фонду-рахунку, що адмініструватиме МВФ, на який країни-члени МВФ зможуть спрямовувати частину своїх фінансових ресурсів, включно й у формі спеціальних прав запозичень для України.

Висновки. Повномасштабна війна РФ проти України призвела до потужних фінансово-економічних, соціально-демографічних, екологічних зрушень, що матимуть далекосяжні наслідки для України. Індекс фінансового стресу на кінець травня 2022 року зменшився, однак його значення ще досить тривожне для фінансового сектору України. На нашу думку, в умовах глибокої кризи та реалізації вкрай негативних макроекономічних сценаріїв класичне стрес-тестування втрачає зміст.

Бізнес-моделі фінансових установ повинні бути актуалізовані з огляду на поточні умови та скориговані з урахуванням виникнення низки ризиків, передусім кредитного та операційного. У цих умовах шлях залучення міжнародної донорської допомоги є необхідним як у період активної фази війни, так і під час післявоєнної відбудови України.

Основним напрямом подальших наукових інтересів автора в частині дослідження фінансової стабільності України передбачається оцінювання її фінансового стану в післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Статистика фінансового сектору. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial>
2. Padoa-Schioppa T. Central banks and financial stability: exploring a land in between. Policy panel introductory paper // The transformation of European financial system: Second ECB Central Banking Conference (October 24–25, 2002). Frankfurt am Main, 2002. 48 p. URL: <https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/tps.pdf>
3. Foot M. What is “financial stability” and how do we get it? Speech on Meeting of the Financial Services Authority and ACI. London, 2007. 122 p. URL: <http://www.fsa.gov.uk/Pages/Library/Communication/Speeches/2003/sp122.html>
4. Геєць В. М. Макроекономічна оцінка грошово-кредитної та валютно-курсової політики України до і під час фінансової кризи. *Економіка України*. 2009. № 2. С. 5–23.
5. Геєць В. М. Феномен нестабільності – виклик економічному розвитку: монографія. Київ: ВД “Академперіодика”, 2020. 456 с.
6. Белова І. В., Башлай С. В. Визначення фінансової стабільності України. *Вісник Національного банку України*. 2013. № 7. С. 25–31. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/51815/7/Belova_Vyznachennia_finansovoi%20.pdf
7. Козюк В. В. Монетарні аспекти розвитку поглядів на проблему забезпечення глобальної фінансової стабільності. *Вісник Національного банку України*. 2007. № 4 (134). С. 34–39.
8. Коваленко В. В., Радова Н. В. Моніторинг фінансової стабільності банківської системи України. *Східна Європа: економіка бізнес та управління*. 2019. № 2 (19). С. 321–330. URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/19_2019/19_2019.pdf#page=322
9. Неізнана О. В., Григорук А. А., Литвин Л. М. Сучасні інструменти підтримки фінансової стійкості України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-62>
10. Хуторна М. Е. Фінансова стабільність системи кредитної кооперації в Україні: інституційний аспект. *Економіка та держава*. 2019. № 10. С. 78–82. DOI: 10.32702/2306-6806.2019.10.78
11. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/about>

12. Стратегія макропруденційної політики Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/zgNZIvZgKdapdeO>

13. Звіт Національного банку України про фінансову стабільність. Червень 2022. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2022-H1.pdf?v=4

14. Огляд інструментів підтримки фінансової стійкості в умовах воєнного стану в Україні. Національний інститут стратегічних досліджень. (01–15.04.2022 року). URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho>

References

1. Financial Sector Statistics. Official website of the National Bank of Ukraine. *bank.gov.ua*. Retrieved July 1, 2022 from <https://bank.gov.ua/en/statistic/sector-financial>

2. Padoa-Schioppa, T. (2002). Central banks and financial stability: exploring a land in between. Policy panel introductory paper from The transformation of European financial system: *Second ECB Central Banking Conference* (October 24–25, 2002). Frankfurt am Main. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/tps.pdf>

3. Foot, M. (2007). What is “financial stability” and how do we get it? Speech on Meeting of the Financial Services Authority and ACI. *www.fsa.gov.uk*. Retrieved from <http://www.fsa.gov.uk/Pages/Library/Communication/Speeches/2003/sp122.html>

4. Heiets, V. (2009). Makroekonomichna otsinka hroshovo-kredytnoi ta valiutno-kursovoi polityky Ukrainy do i pid chas finansovoi kryzy [Macroeconomic assessment of the monetary and exchange rate policies of Ukraine before and during the financial crisis]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 2, 5–23. [in Ukrainian].

5. Heiets, V. (2002). *Fenomen nestabilnosti – vykylyk ekonomichnomu rozvytku [The phenomenon of instability as a challenge to economic development]*. Kyiv: PH “Akademperiodyka” [in Ukrainian].

6. Bielova, I., & Bashlai, S. (2013). Vyznachennia finansovoi stabilnosti Ukrainy [Determination of the financial stability of Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy – Bulletin of the National Bank of Ukraine*, 7, 25–31. Retrieved from https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/51815/7/Bielova_Vyznachennia_f finansovoi%20.pdf [in Ukrainian].

7. Koziuk, V. (2007). Monetarni aspekty rozvytku pohliadiv na problemu zabezpechennia hlobalnoi finansovoi stabilnosti [Monetary aspects of the development of views on the problem of ensuring global financial stability]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy – Bulletin of the National Bank of Ukraine*, 4 (134), 34–39. [in Ukrainian].

8. Kovalenko, V., & Radova, N. (2019). Monitorynh finansovoi stabilnosti bankivskoi systemy Ukrainy [Monitoring the financial stability of the banking system of Ukraine]. *Skhidna Yevropa: ekonomika biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: economy, business and management*, 2 (19), 321–330. Retrieved from http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/19_2019/19_2019.pdf#page=322 [in Ukrainian].

9. Nieizvjestna, O., Hryhoruk, A., & Lytvyn, L. (2022). Suchasni instrumenty pidtrymky finansovoi stiiikosti Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Modern instruments for supporting the financial stability of Ukraine in conditions of wartime]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 39. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-62> [in Ukrainian].

10. Khutorna, M. (2019). Finansova stabilnist systemy kredytnoi kooperatsii v Ukraini: instytutsiinyi aspekt [Financial stability of credit cooperation system in Ukraine: institutional aspect]. *Ekonomika ta derzhava*, 10, 78–82. DOI: 10.32702/2306-6806.2019.10.78 [in Ukrainian].

11. National Bank of Ukraine. Official website. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/stability/about>

12. Stratehiia makroprudentsiinoi polityky Natsionalnoho banku Ukrainy [Macroprudential policy strategy of the National Bank of Ukraine]. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/files/zgNZIvZgKdapdeO> [in Ukrainian].

13. Zvit Natsionalnoho banku Ukrainy pro finansovu stabilnist [Report on financial stability of the National Bank of Ukraine]. (June, 2022). *bank.gov.ua*. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2022-H1.pdf?v=4 [in Ukrainian].

14. Ohliad instrumentiv pidtrymky finansovoi stiiikosti v umovakh voiennoho stanu v Ukraini [An overview of financial stability support tools in the conditions of martial law in Ukraine]. (2022). *National Institute of Strategic Studies*. Retrieved from <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho> [in Ukrainian].

H. V. Holubova,

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of Department,
National Academy of Statistics, Accounting and Audit,
E-mail: g_kondrya@ukr.net
Researcher ID: I-6414-2018,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4847-5235>*

Financial Stress Index as an Indicator of Financial Stability of Ukraine in War Conditions

The importance of proper statistical support of the financial and banking system of the country is substantiated. It was noted that the statistics of the financial sector forms indicators of monetary and credit statistics, statistics of financial markets, statistics of financial accounts and indicators of financial stability. The criteria of financial stability were described: the financial system is liquidated and capitalized; payments and settlements are studied on time; the financial system effectively transforms free funds of citizens and businesses into loans and investments, etc.

The goal of macroprudential policy is given and the system of indicators that characterizes the level of financial stability of the country is described. It was defined the key groups of indicators, on the basis of which the models of stress testing of banking systems by the National Bank of Ukraine are implemented. Particular attention was focused on the financial stress index, which covers five sub-indices (banking sector, corporate securities, government securities, foreign exchange market, household behavior) and takes into account the effect of their correlation.

The dynamics of the IFS for January – May 2022 were analyzed. It was noted that at the beginning of January, the financial stress index was 0.01, and as of February 24, 2022, it has grown rapidly to 0.466 for all components, which indicates the systemic nature of stress for the financial sector in general. It was noted that the level of the sub-index of household behavior was relatively stable, since there was no significant outflow of deposits due to the preservation of public trust in the banking system. The value of the banking sector sub-index (0.075) improved by the end of May thanks to the improvement in the level of liquidity, while the currency sub-index (0.113) maintains quite high values. In May, the IFS fell to 0.265, but the level of stress in the financial market remains quite high by historical standards.

The structure of the money supply was analyzed and it was determined that its share of cash was a third of the entire money supply in circulation. The share of cash in February and March 2022 significantly increased compared to the corresponding months of 2021 – by 3.2 percentage points and by 2.9 percentage points, respectively. The share of deposits in the national currency in March 2022 amounted to 34.7%, which is 6.0 percentage points more than compared to March of the previous year. It was determined that the credit demand of the population decreased significantly during the war, in particular, the attractiveness of long-term deposits decreased. Based on the oscillation coefficient, it was determined that in the first half of 2022, the official exchange rate hryvnia to dollar was more stable than the hryvnia to euro exchange rate.

The financial losses of Ukraine as a result of the war were characterized. Thus, losses of physical capital from the destruction of enterprises, housing and infrastructure reached 100 billion dollars of the USA, which is equivalent to 50% of GDP in 2021. It is noted that currently the main source of covering the budget deficit is international aid.

Key words: *financial stability, macroprudential policy, stress testing, financial stress index, subindex international donor aid.*

Бібліографічний опис для цитування:

Голубова Г. В. Індекс фінансового стресу як індикатор фінансової стабільності України в умовах війни. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 4–11. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.01

Bibliographic description for quoting:

Holubova, H. V. (2022). Indeks finansovoho stresu yak indykator finansovoi stabilnosti Ukrainy v umovakh viiny [Financial Stress Index as an Indicator of Financial Stability of Ukraine in War Conditions]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 4–11. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.01 [in Ukrainian].

T. V. Kobylynska,*DSc in Economics, Professor of the Department,**Zhytomyr Polytechnic State University,**E-mail: kebpua_ktv@ztu.edu.ua**ResearcherID: N-2678-2018,**ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8376-9656>;***O. M. Motuzka,***PhD in Economics, Associate Professor,**Associate Professor of Department,**National Academy of Statistics, Accounting and Audit,**E-mail: ommotuzka@nasoa.edu.ua**Researcher ID: K-6501-2018,**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9028-6994>*

An Assessment of the Environmental-Economic Development of Urbanized Areas in Ukraine

The effective organic development of urbanized areas is a component determining high quality of the population's life and related activities. The ongoing change in the environmental performance necessitates the making of a new roadmap for transformation and urbanization with consideration to tendencies and patterns of environmental phenomena.

An overall assessment of the environmental-economic performance in urbanized areas is a rather complicated issue as it covers many dimensions that cannot be determined by one indicator. It is, therefore, obvious that it should be a set of indicators measuring the relationship between the phenomena occurring due to the environmental change.

The main indicators of environmental friendliness of urbanized areas include ambient air quality, generation and treatment of waste of all the hazard categories, and wastewater treatment. Analysis of the structure and dynamics of these indicators as the main indicators of the environmental performance of urbanized areas is, therefore, critically important.

The article's objective is to determine a set of indicators of the environmental friendliness of cities, explore their relationship, analyze and evaluate the mode of factor effects for the phenomena.

The existing estimates of socio-economic development of cities do not provide the complete coverage of environmental indicators or do not include them at all. This, in particular, refers to the methods for assessment of territorial development in Ukraine (monitoring of regional development indicators).

All the calculations required for the analysis were made using STATISTICA software, "Principal components" method, "Factor analysis" module. The graphic criterion "Screeplot" was used to visualize identification of the components.

Using the Kaiser rule (eigenvalue $(\lambda_j > 1)$) allowed to identify three principal components attributable to 86.6% of the emissions of pollutants generated by stationary sources in urbanized areas of Ukraine.

As shown by the research results, the heaviest polluters among the urbanized areas in 2020 were the cities of Dnipro with 31,100 tons and Kyiv with 25,500 tons. The analyzed tendencies give evidence of a positive move towards improvement in the air basin in the urbanized areas, although the problem of setting pollution margins required for environmental assessment for purposes of international comparisons is yet to be solved.

As the environment preservation has become a challenge of today, issues of waste generation and treatment need to be assigned priority status in creating long-term, medium-term and short-term programs for development of urbanized areas.

Key words: *urbanized areas, statistical assessment, principal component analysis, stationary pollution sources, ambient air, emissions of pollutants.*

Introduction. The current development of urbanized areas at global and national level has a complex character. By now, the process of territorial urbanization has involved the environmental factor encompassing a wide range of problems.

Modern studies and statistical assessments of environmental-economic processes provide sufficient scopes of information allowing to determine environmental effects of territorial urbanization.

It was in 2008 that the data provided by the Population Division of the UN Department of

Economic and Social Affairs (DESA) showed for the first time that more than the half of the world population lived on urbanized areas, and this share continued growing [10; 11]. Three thirds of the urban population across the world are residents of countries with low or medium income. According to UN projections, the growth in the global population expected till 2025 will be contributed by urban centers, thus making the environmental-economic assessment of urbanized areas an issue of critical importance.

Planning and optimization of urban environmental infrastructures has rapidly become a part of both the urban planning theory and the policy for support to improvements of the urban environment, such as urban sprawl control or adaptation to climate change [3; 6]. The relationship between urbanization and climate change has important implications for the ecological sustainability [12].

The growth of cities is accompanied by specific environmental problems, such as waste management or waste water discharges. Large cities concentrate the demand for environmental services and nature resources (water, food and biomass), energy and electricity, with many urban businesses relying on infrastructures and supply chains that can be disrupted by climate change [10].

The article's objective is to determine a set of indicators of the environmental friendliness of cities, explore their relationship, analyze and evaluate the mode of factor effects for the phenomena.

Literature review. A city is characterized by the diversity of interests and continuous activities of various stakeholders. The city development can be defined as changes in the economy, ecosystem and spatial location, resulting from conscious and purposeful activities to achieve the city development goals. The effective and organic development of urbanized areas is a component in achieving high quality of life activities of their inhabitants. The changing natural environment necessitates creating a new roadmap for transformations and urbanization with consideration to tendencies and patterns of the phenomena that require a detailed study, in particular the one based on statistical methods.

As various dimensions of the urbanized life – environmental, economic, social and cultural – are causally related, the successful development of urban areas cannot be achieved unless the comprehensive approach is used. The effective urban management requires allocations of funds for rehabilitation, associated with specific purposes like education, economic growth, social integration and environmental protection. Besides that, it is necessary to establish strong partnerships between local communities, civil society, business and public administration officials of all the levels.

This is critically important given the challenges faced by cities: ageing of the population, economic

stagnation in terms of new jobs and social progress, and the implications of climate change. The successful response on these challenges will only be able through determining the ways for meaningful and sustainable growth [2].

Economic tools can push up implementation of environmentally desirable decisions by use of business processes or households. The subsidy system has to be assigned the great importance in this group of tools. It consists of the strategies and “operative programs” administered by the central power offices (industry programs and functional coordination of the whole system) and the strategies and regional operative programs run by regional public administration offices. The other economic tools include the traditional tax and privileges on the property tax that is a local tax imposed on buildings and land.

The tax size is fixed by the city council in keeping with the legally established quotas. The central government is allowed to impose tax privileges on the income tax and establish the zone of privileged tax status, which has great impact on the economic development of adjoining areas. The investment tools, which are mostly government investment, are intended to satisfy social needs, but also have substantial effects for the investment behavior of various actors outside the government sector.

The scope of comprehensive actions for the sustainable development of urban areas must be based on the following key components:

- environmental protection, by purpose: protection of resources, setting the balance between the available resources and the expected level of development, finding solutions for trans-border and interregional problems related with water resources, support of biodiversity, preservation of natural structures, promotion of energy efficiency, stimulation of good energy management and renewed energy sources, limitations on transport intensiveness to reduce emissions of pollutants and greenhouse gases;
- economic development, by purpose: stimulation of growth, adaptation of growth patterns to the territorial specifics, creation of cooperation networks and clusters;
- social challenges, by purpose: reduction of social exclusion tendencies, addressing unemployment and social problems [1].

The environmental components of the system are analyzed by two conceptual approaches: (i) chains of synchronous investigations of main environmental problems that accompany economic development, with consideration for respective environmental risks; (ii) analysis of environmentally focused regulatory measures [4].

The selection of industry categories and indicators for monitoring of the urban sustainability should follow evidence-based and practically acceptable criteria.

The selection procedure should be based on analysis of various requirements and broad recommendations of specialists involved in assessments of the urban environmental sustainability.

Methodological issues to be solved are as follows:

- 1) criteria for selection of industry categories and indicators;
- 2) feasible/optimal indicators within thematic categories;
- 3) stakeholders' contributions in creating structures (selection of thematic categories, goals and indicators);
- 4) structure and content of methodological indicators;
- 5) methodology for estimation of the totals and interpretation of the indicators.

The most widely used indicators representing the main thematic categories of a selected framework are determined in [5]. Two key indicators were determined in almost each selected category (except for categories of climate change, education, culture, urban planning and management (one indicator), and mobility and transport (three indicators)).

Constructing indicators set measuring the correlation between the environmental effects of urbanization components. A comparative analysis of the statistical assessment methods leads to the conclusion that an important task is to construct a set of indicators of the environmental friendliness of cities, to explore their correlations, and to analyze and assess the mechanisms of factor effects for the phenomena. Now there is no agreement regarding the methods for constructing a set of indicators measuring the environmental pollution of cities and their environmental friendliness. In the existing methods for assessment of the city development, the indicators of environmental performance are included partially or not found at all. This can be, in particular, referred to the methods for assessment of the spatial development in Ukraine (monitoring of the regional development indicators).

When making a statistical assessment, it needs to be remembered that the overall assessment of the environmental-economic performance of urbanized areas is a complicated exercise because it covers many factors that cannot be measured by one indicator. It is, therefore, obvious that this has to be a set of indicators measuring the correlation between the environmental effects of urbanization components.

Main indicators of the environmental friendliness of urbanized area are quality of ambient air, waste generation and treatment of all the types of hazardous waste and waste water treatment. An analysis of the structure and dynamics of the above indicators as the main indicators of the environmental performance of urbanized areas is, therefore, critically important.

These indicators pertain to the processes of environmental protection in cities, they are its factors and results directly correlating with each other, as the more measures are taken, the better environmental performance will be in cities.

Gross emission of pollutants and waste generation is activity-specific due to the specificity of emission and waste generation components and their environmental effects resulting from various factors and hidden root causes that create correlations.

The principal component analysis was used to find the correlations between the factors of pollution of urbanized areas and their meaningful interpretation, and to model a set of causal factors [13].

This method is used on the assumption that attributes x_i , being only indicators of certain actual features of a phenomenon, are not subject to direct measurement. This method's essence is in replacing a numerical set x_i with the minimal quantity of maximally informative components G_j .

The main problems dealt with by the principle component analysis are as follows:

- identify G_j component;
- determine the level of G_j for individual units of a statistical population [13].

Because the components are hypothetical values, they can be measured only indirectly, by use of special models.

The correlation between primary attributes and components is expressed in the linear combination:

$$z_i = \sum_1^m a_{ij} G_j, \quad (1)$$

where z_i – standardized values of i attribute with unit variances; the total variance equals the number of attributes m ; a_{ij} – factor loading of j component on i attribute.

In the process of component analysis, the total variance of m primary attributes of x_i is redistributed between the components G_j with variances λ_j . The total variance of a set of attributes x can be presented as the total variance of components G_j :

$$m = \sum_1^m \lambda_j = \sum_1^m \sum_1^m a_{ij}^2. \quad (2)$$

The principal components are the ones for which, according to Kaiser criterion $\lambda_j > 1$, the factorization completeness is not less than 70%.

The following attributes x_i ($i=1 - a$) characterizing the environmental effects from stationary pollution sources in urbanized areas were selected for the principal component analysis:

- gross emission of sulfur dioxide (x_1);
- gross emission of nitrogen dioxide (x_2);
- gross emission of carbon oxide (x_3);
- gross emission of methane (x_4);
- gross emission of non-methane volatile organic compounds (x_5);

- capital investment and current expenses on preventing ambient air pollution through modifying production processes or replacing raw materials (x_6);
- capital investment and current expenses on cleaning and increasing the dispersion of smoke and exhaust gases, ventilation emissions (x_7);
- capital investment and current expenses on monitoring and laboratory research for the purpose: protection of ambient air, prevention of climate change and protection of ozone layer (x_8);
- capital investment and current expenses on obtaining permission documents and other measures for the purpose: protection of ambient air, prevention of climate change and protection of ozone layer (x_9).

The reason behind the choice of this set of variables is their ability to give the best characterization of the impact on the emission of pollutants and the economic condition of the stationary pollution sources.

All the necessary computations were made in Statistica software, “Principal components” method, “Factor analysis” module. The graphical criterion “scree plot” was used for the visual assessment of the identification of principal components.

Using the Kaiser rule (eigenvalue ($\lambda_j > 1$)) allowed to identify two principal components that determined the level of pollution in Ukraine, and to estimate the factor loadings of principal components.

Assessment. A key indicator showing the demographic loading on urbanized areas is the population density per 1 km² of urbanized areas. Our estimations show that the densest population is in Odesa (6243.6 inhabitants per 1 km²), Lutsk (5174.2), and Kherson (4773.6).

Changing production scopes and technologies inside and outside the cities change the emissions of hazardous substances in the ambient air, including

greenhouse gases. Studies of these processes’ dynamics are important and necessary, because in times of economic transformations users require quick and reliable information on environmental effects from operation of all the industries, including data on the scopes of greenhouse gas emissions in the ambient air. This necessitates a comprehensive analysis of gross emissions of pollutants in the ambient air, which will allow us to make a multidimensional assessment of the ambient air condition and greenhouse gas emissions that provoke the greenhouse effect on the planet.

The dynamics of emissions in the ambient air are measured by the indicator of gross emissions of hazardous substances, which is significantly important in monitoring the risk of climate change.

This indicator was estimated by data from the following sources:

- aggregated data on gross emissions of pollutants in the ambient air from stationary pollution sources, based on the official statistical observation “Protection of ambient air” [7];
- estimated data on gross emissions of hazardous substances from mobile pollution sources [9];
- data on inventories of greenhouse gas emissions [8].

The main environmental effect from the development pressure is emissions of pollutants resulting in the pollution of the ambient air, which is the main proxy of the quality and expectancy of life, especially in urbanized areas.

The dynamics of main indicators of the development pressure show a reduction in gross emissions of pollutants in urbanized areas.

Throughout 2020, the air basin of Ukrainian cities was affected by 537.500 tons of all the types of pollutants (Table 1).

Table 1

Emissions of pollutants in urbanized areas of Ukraine, 1991–2020

(thousand tons)

Year	Overall emissions of pollutants	Including:			
		sulfur dioxide	nitrogen dioxide	methane	carbon oxide
1991	1880.5	384.5	197.4	18.3	748.5
2001	1153.0	110.5	64.3	18.2	418.4
2011	1339.8	128.4	74.7	21.1	486.1
2017	587.6	99.4	58.1	33.9	308.8
2018	581.3	131.8	56.3	30.8	338.5
2019	569.7	61.7	47.3	28.6	284.5

The annual discharge of pollutants in the ambient air of urbanized cities is nearly 1 million tons, with the average emission density per urbanized city making 121.3 tons.

The estimations for 1991–2020 show that while the emissions of sulfur dioxide from stationary pollution sources in urbanized areas reduced by 75.3%, the emissions of methane grew by 1.6%. The emissions

of methane grew by 82.5% in 2017 against 1991, but the emissions of nitrogen dioxide reduced by 70.6%.

The dynamics of these indicators are illustrated by estimating chain growth rates.

The results of estimations show that the largest polluters among the urbanized areas in 2020 were the cities of Dnipro with 31,100 tons, and Kyiv with 25,500tons.

Our analysis demonstrates a positive tendency: the ambient air in the urbanized areas did improve, although the problem of fixing pollution margins required in environmental assessments for purposes of international comparisons is yet to be solved.

As environmental protection is a challenge of today, issues of waste generation and treatment have

to be the priority ones in elaborating long-, medium- and short-term development programs for urbanized areas. In times of the pandemic caused by COVID-19, the public concern needs to be focused on utilization of municipal, household and plastic waste generated in private households.

Our study involved a correlation analysis that gave evidence of the multicollinearity between the indicators: x_3 and x_7 (0.987), x_5 and x_9 (0.926), x_8 and x_9 (0.868) in 2020. To avoid the multicollinearity and make a regression analysis, we proposed to determine the main factors of the existing nine: the emission of pollutants from the economic activities of stationary pollution sources (Table 2).

Table 2

The characteristic attributes of the emission of pollutants in the ambient air of urbanized areas, x_i

	Y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
Y	1,000	0,659	0,723	0,995	0,204	0,021	-0,027	0,987	0,115	0,126
x_1	0,659	1,000	0,723	0,599	0,110	0,217	-0,021	0,613	0,200	0,203
x_2	0,723	0,723	1,000	0,655	0,416	0,423	-0,013	0,689	0,501	0,537
x_3	0,995	0,599	0,655	1,000	0,160	-0,047	-0,032	0,987	0,056	0,060
x_4	0,204	0,110	0,416	0,160	1,000	0,710	-0,095	0,167	0,556	0,781
x_5	0,021	0,217	0,423	-0,047	0,710	1,000	0,248	0,002	0,787	0,926
x_6	-0,027	-0,021	-0,013	-0,032	-0,095	0,248	1,000	0,036	0,359	0,092
x_7	0,987	0,613	0,689	0,987	0,167	0,002	0,036	1,000	0,180	0,121
x_8	0,115	0,200	0,501	0,056	0,556	0,787	0,359	0,180	1,000	0,868
x_9	0,126	0,203	0,537	0,060	0,781	0,926	0,092	0,121	0,868	1,000

All the required computations for the analysis were made in the STATISTICA software, “Principal components” method, “Factor analysis” module. The graphical criterion “scree plot” was used for the visual assessment of the identification of principal components. Using the Kaiser rule (eigenvalue ($\lambda_j > 1$)) allowed to identify three principal components attributable to 86.6% of the emissions of pollutants generated by stationary sources in urbanized areas of Ukraine.

The factor loading in the group has to be higher than the normative margin of 0.70 [5]. Data in Table show that the contributions of the first, second and third components in the total variance of the feature set are 45.9%, 28.3% and 12.4%, respectively. In overall, the components are attributable to nearly 86.6% of the total variance, thus confirming the high level of factorization (Table 3).

Table 3

The factor loadings of principal components

Variable	Factor 1, F_1	Factor 2, F_2	Factor 3, F_3
x_1	-0.593	-0.547	-0.038
x_2	-0.844	-0.360	0.049
x_3	-0.528	-0.791	-0.029
x_4	-0.710	0.358	0.391
x_5	-0.767	0.567	-0.015
x_6	-0.148	0.210	-0.941
x_7	-0.586	-0.748	-0.102
x_8	-0.786	0.441	-0.224
x_9	-0.843	0.495	0.125

To simplify interpretation of the components and redistribute the variation with preserving the total variance of the determined components, we used the

convolution “varimax normalized”, on the condition that the factor loading in the group must be higher than the normative margin of 0.70 (Table 4).

Table 4

Results of factor loadings after the “varimax normalized” procedure

Variable	F_1	F_2	F_3
x_1	0.140	0.795	0.008
x_2	0.464	0.793	-0.028
x_3	-0.054	0.949	-0.043
x_4	0.836	0.120	-0.269
x_5	0.940	0.016	0.167
x_6	0.090	-0.014	0.971
x_7	0.006	0.955	0.040
x_8	0.846	0.141	0.356
x_9	0.979	0.109	0.025

So, the contributions of the first, second and third components in the total variance of the feature set are 38.9%, 34.7% and 13%, respectively. In overall, the three components are attributable to 86.6% of the total variance, thus confirming the high level of factorization.

The first factor including the variables x_4 , x_5 , x_8 and x_9 can be interpreted as capital investment aimed at protecting the ozone layer.

The second factor that also included four variables, x_1 , x_2 , x_3 and x_7 , can be interpreted as hazardous emissions of the third class of danger.

The third component is loaded by one variable, capital investment and current expenses for preventing pollution of the ambient air through modifying production processes. This factor can, therefore, be interpreted as the production modification.

The principal component analysis also allows to estimate the three determined factors for each Ukrainian city (Table 5). Signs (positive or negative) with each component value show each factor’s level in each city: to what extent it is higher (+) or lower (-) than the average [4].

Table 5

Values of principal components in urbanized areas of Ukraine

City	F_1	F_2	F_3
1	2	3	4
Vinnitsia	-0.136	-0.394	-0.31
Lutsk	-0.451	-0.364	-0.34
Dnipro	0.320	0.977	-0.19
Mariupol	-0.384	4.209	-0.58
Zhytomyr	-0.374	-0.338	-0.32
Uzhhorod	-0.506	-0.378	-0.36
Zaporizhzhia	0.653	0.906	2.32
Ivano-Frankivsk	-0.482	-0.372	-0.38
Kropivnytskyi	-0.223	-0.389	-0.28
Lviv	-0.199	-0.328	-0.21
Mykolaiv	-0.272	-0.354	0.74
Odesa	0.132	-0.387	-0.73
Poltava	-0.290	-0.386	-0.33
Rivne	-0.397	-0.315	-0.37
Sumy	-0.221	-0.218	2.37
Ternopil	-0.490	-0.371	-0.36
Kharkiv	-0.052	-0.346	2.53
Kherson	0.200	-0.443	-1.02

Table 5, continued

1	2	3	4
Khmelnyskyi	-0.444	-0.371	-0.34
Cherkasy	-0.181	0.427	-0.44
Chernivtsi	-0.406	-0.379	-0.29
Chernihiv	-0.190	-0.188	-0.61
Kyiv	4.392	-0.198	-0.50

So, the first factor has the highest level in Dnipro, Zaporizhzhia, Odesa, Kherson and Kyiv, which is attributable to the high extent of urbanization and pollution of these cities.

The second factor characterizing hazardous substances of the third class of danger has higher than the average effect in Dnipro, Mariupol, Zaporizhzhia and Cherkasy.

The third factor pertaining to the production modification was higher than the average in Zaporizhzhia, Mykolaiv, Sumy and Kharkiv, which can be considered as a positive trend and a high level of the production modification.

At the second phase, the impact of each of the three factors on the scopes of emissions from stationary pollution sources in urbanized cities of Ukraine was estimated by the multiple regression (Table 6).

Table 6

Estimates of factor impact on the scopes of emissions from stationary pollution sources in urbanized cities of Ukraine

City	Emissions, Y	F_1	F_2	F_3
Vinnitsia	2.7	-0.136	-0.394	-0.31
Lutsk	0.7	-0.451	-0.364	-0.34
Dnipro	31.1	0.320	0.977	-0.19
Mariupol	339.4	-0.384	4.209	-0.58
Zhytomyr	1.6	-0.374	-0.338	-0.32
Uzhhorod	0.1	-0.506	-0.378	-0.36
Zaporizhzhia	64.7	0.653	0.906	2.32
Ivano-Frankivsk	0.4	-0.482	-0.372	-0.38
Kropivnytskyi	2.2	-0.223	-0.389	-0.28
Lviv	2.8	-0.199	-0.328	-0.21
Mykolaiv	3	-0.272	-0.354	0.74
Odesa	2.5	0.132	-0.387	-0.73
Poltava	0.9	-0.290	-0.386	-0.33
Rivne	3.7	-0.397	-0.315	-0.37
Sumy	6.9	-0.221	-0.218	2.37
Ternopil	0.4	-0.490	-0.371	-0.36
Kharkiv	3.7	-0.052	-0.346	2.53
Kherson	4.7	0.200	-0.443	-1.02
Khmelnyskyi	0.9	-0.444	-0.371	-0.34
Cherkasy	18.9	-0.181	0.427	-0.44
Chernivtsi	0.7	-0.406	-0.379	-0.29
Chernihiv	7	-0.190	-0.188	-0.61
Kyiv	25.5	4.392	-0.198	-0.50

So, the estimated regression coefficients allowed to build an equation of the dependence of the emission of pollutants from stationary pollution sources under the impact of the determined factors

and effects of correlation of the second factor with the other factors:

$$Y = 22.8 - 16.5 F_1 + 49.7 F_2 + 6.5 F_3 - 95.9 F_2 \cdot F_1 + 22.5 F_2 \cdot F_3 \quad (3)$$

The estimated regression coefficients allowed to build an equation of the dependence of the emission of pollutants from stationary pollution sources on the determined factors and effects of correlation of the second factor with the other factors.

Conclusions. As first factor (capital investment aimed at protecting the ozone layer) increases, the average emissions from stationary sources will decrease by 16.500 tons; as the second factor (hazardous substances of the third class of danger) increases, the average emissions from stationary sources will grow by nearly 50,000 tons; the impact

of the third factor (production modification) causes the average growth in the emissions from stationary sources by 6,500 tons; the correlation of the first and second factors will cause the average reduction of the emissions by 95,900 tons; and the correlation of the second and third factors will cause the average growth in the emissions from stationary sources by 22,500 tons. It is determined by the value of beta coefficients that the largest impact is produced by the second factor (0.97), the correlation of first and second factors (−0.88), and the first factor (Table 7).

Table 7

Results of a regression analysis of the impact of determined factors

Constant term, factors	Beta coefficients	Regression coefficients	t-criterion	Significance level
a_0	–	22.8043	13.33655	0.000000
F_1	−0.803325	−16.4685	−5.56166	0.000034
F_2	0.974179	49.7236	17.79030	0.000000
F_3	0.609698	6.5812	3.17152	0.005579
$F_2 \cdot F_1$	−0.886562	−95.9163	−7.90167	0.000000
$F_2 \cdot F_3$	0.730905	22.4544	4.41566	0.000378

The multiple regression coefficient is 0.989. It shows that 98.9% of the total variation of the effective feature is attributable to the variation of the three determined factors. The estimated level of significance $\alpha=0.000000<0.05$, which confirm the significance of R^2 . Testing of the model for adequacy by Fisher’s

ratio test and the graphic form of regression residuals confirmed its significance.

To overcome the negative trends of pollution in urbanized areas, it is necessary to implement a targeted state environmental policy. Further author’s research will be devoted to the search for effective tools for the implementation of such a policy.

References

1. Borsa, M. (2015). Polityka przestrzenna w Polsce w latach 2004–2013 [Spatial policy in Poland 2004–2013]. *Wybrane regionalne i lokalne polityki publiczne w Polsce – 10 lat doświadczeń w warunkach członkostwa w Unii Europejskiej*. Z. Strzelecki (Ed.) Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. (p. 41–66). Warszawa [in Polish].
2. Borsa, M., Baczyński, K., Brodowicz, D., & Godlewski, J. (2016). *Ecology Constructively*. Sustainable_Development_of_Urban_Areas. M. Szablowski (Ed.). Siedlce: Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/305636672_ECOLOGY_CONSTRUCTIVELY_-_Sustainable_Development_of_Urban_Areas
3. Gavrilidis, A. A., Nită, M. R., Onose, D. A., Badiu, D. L., & Năstase, I. I. (2019). Methodological framework for urban sprawl control through sustainable planning of urban green infrastructure. *Ecological indicators*, 96, 2, 67–78. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.10.054>
4. Lopatynskiy, Y., & Meglei, V. (2018). Ekologiczny i ekonomiczny rozwój rolnictwa na Ukrainie [The ecological and economic development of agriculture in Ukraine]. *Gospodarka w Praktyce i Teorii*, 53 (4), 95–109. Retrieved from <https://doi.org/10.18778/1429-3730.53.06> [in Polish].
5. Michalina, D., Mederly, P., Diefenbacher, H., & Held, B. (2021). Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks. *Sustainability*, 13, 9348. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13169348>
6. Norton, B. A., Coutts, A. M., Livesley, S. J., Harris, R. J., Hunter, A. M., & Williams N. S. G. (2015). Planning for cooler cities: A framework to prioritise green infrastructure to mitigate high temperatures in urban landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 134, 127–138. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.10.018>
7. State Statistics Committee of Ukraine. (2019). Metodolohichni polozhennia z orhanizatsii derzhavnogo statystychnoho sposterezhennia shchodo vykydiv zabrudniuiuchykh rehovyn vid peresuvnykh dzherel

zabrudnennia [Methodological guidelines on organization of the official statistical observation on emission of polluting substances from mobile pollution sources]. Kyiv. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2019/395/395.pdf [in Ukrainian].

8. State Statistics Committee of Ukraine. (2019). Metodolohichni polozhennia z orhanizatsii derzhavnoho statystychnoho sposterezhennia shchodo vykydiv zabrudniuiuchykh rehovyn ta parnykovykh haziv v atmosferne povitria vid statsionarnykh dzherel zabrudnennia [Methodological guidelines on organization of the official statistical observation on emission of polluting substances and greenhouse gases in the ambient air from stationary pollution sources]. Kyiv. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from http://www.ukrstat.gov.ua/norm_doc/2019/454/454.pdf [in Ukrainian].

9. State Statistics Committee of Ukraine. (2020). Metodolohichni polozhennia zi skladannia rakhunku vykydiv v atmosferu [Methodological guidelines on compilation of the account of emissions in the ambient air]. Kyiv. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from http://www.ukrstat.gov.ua/norm_doc/2020/268/268.pdf [in Ukrainian].

10. UN. DESA. (2018). *2018 Revision of World Urbanization Prospects*. Retrieved from <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

11. UNISDR (2013). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013. *From Shared Risk to Shared Value: The Business Case for Disaster Risk Reduction*. Geneva: United Nations Office for Disaster Reduction. Retrieved June 17, 2022 from https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2013/en/home/GAR_2013/GAR_2013_3.html

12. Wilbanks, T. J., & Kates, R. W. (2010). Beyond adapting to climate change: embedding adaptation in responses to multiple threats and stresses. *Annals of the Association of American Geographers*, 100 (4), 719–728.

13. Yerina, A. M. (2001). *Statystychni modeliuвання ta prohnozuvannya [Statistical modelling and forecasting]*. Kyiv: Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman [in Ukrainian].

Т. В. Кобилинська,

доктор економічних наук,

професор кафедри,

Державний університет “Житомирська політехніка”,

E-mail: kebpu_ktv@ztu.edu.ua

ResearcherID: N-2678-2018,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8376-9656>;

О. М. Мотузка,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

Національна академія статистики, обліку та аудиту,

E-mail: ommotuzka@nasoa.edu.ua

ResearcherID: K-6501-2018,

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

Оцінка еколого-економічного розвитку урбанізованих територій в Україні

Ефективний органічний розвиток урбанізованих територій є одним із елементів забезпечення високої якості життєдіяльності населення. Зміни, які відбуваються в навколишньому природному середовищі, приводять до формування нової дорожньої карти трансформації та урбанізації з урахуванням тенденцій і закономірностей розвитку явищ.

Загальна оцінка еколого-економічного стану урбанізованих територій є досить складною, адже охоплює багато напрямів, які неможливо визначити одним показником. Тому очевидно, що це має бути система індикаторів, яка відображає зв'язок між напрямками, зумовленими впливом навколишнього природного середовища.

Основними показниками екологічності урбанізованих територій є якість атмосферного повітря, утворення та поводження з відходами усіх класів небезпеки й очищення стічних вод. Отже, аналіз структури та динаміки вищезазначених показників як основних індикаторів екологічного стану урбанізованих територій є вкрай актуальним.

Усі необхідні розрахунки для аналізу проведено з використанням системи STATISTICA, метода Principal components, модуля Factor analysis. Для візуальної оцінки виокремлення головних компонент використано графічний критерій “кам'янистий спад” (Scree plot). За правилом Кайзера (власні числа $\lambda_j > 1$) виділено три головні компоненти, що пояснюють 86,6% формування викидів забруднюючих ре-

човин від стаціонарних джерел в урбанізованих територіях України. Результати дослідження свідчать, що найбільшими забруднювачами серед урбанізованих територій у 2020 році були м. Дніпро (31,1 тис. т) та м. Київ (25,5 тис. т). Спостерігається позитивна тенденція до покращення повітряного басейну урбанізованих територій, проте залишається до кінця невирішеним питання встановлення порогових рівнів забруднення, що необхідно для проведення екологічної оцінки для міжнародних порівнянь.

Однією з проблем сьогодення є збереження довкілля, тому питання утворення відходів та поводження з ними мають бути в пріоритеті при формуванні довгострокових, середньострокових та короткострокових програм розвитку урбанізованих територій

Ключові слова: урбанізовані території, статистична оцінка, аналіз головних компонент, стаціонарні джерела забруднення, атмосферне повітря, викиди забруднюючих речовин.

Bibliographic description for quoting:

Kobylynska, T. V., & Motuzka, O. M. (2022). An Assessment of the Environmental-Economic Development of Urbanized Areas in Ukraine. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 12–21. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.02 [in Ukrainian].

Бібліографічний опис для цитування:

Кобилинська Т. В., Мотузка О. М. Оцінка еколого-економічного розвитку урбанізованих територій в Україні (публікується англійською мовою). *Статистика України*. 2022. № 2. С. 12–21. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.02

М. В. Куницька-Іляш,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С. З. Гжицького,

E-mail: kunytskam@gmail.com

ResearcherID: I-3865-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2559-1065>;**Ю. В. Кравчик,**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри,

Хмельницький національний університет,

E-mail: gromplus7@gmail.com

ResearcherID: AAY-8490-2021,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2780-5605>

Логіко-структурна модель аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки

У статті наголошується на актуальності розгляду розробки методів аналізу фінансової безпеки на рівні галузевої економічної системи. Метою статті є розробка логіко-структурної моделі аналізу фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки. Визначено структурно-функціональні складові фінансової безпеки галузі, а саме, інвестиційну, кредитну, боргову, податкову, грошово-кредитну, економічну, страхову, виробничу, інноваційно-технологічну, системну та структурну. Особливий акцент зроблено на актуальності удосконалення нормативно-методичного підґрунтя державної політики щодо забезпечення фінансової безпеки безпосередньо стратегічних (пріоритетних) галузей національної економіки, що, своєю чергою, є передумовою соціально-економічного розвитку держави. На основі опрацювання теоретико-методологічних підходів до формування семантико-структурних характеристик економічної безпеки галузі визначено елементи методичного забезпечення аналізу фінансової безпеки стратегічних галузей національної економіки. Визначено завдання аналізу фінансової безпеки стратегічних секторів економіки за такими аспектами: фінансові та інвестиційні ресурси; належний фінансовий стан; ефективне використання капіталу; захист від фінансових ризиків і загроз; розвиток фінансової підсистеми; реалізація потенціалу в контексті фінансового забезпечення; економічний розвиток національної економіки. Зроблено висновок, що елементами логіко-структурної моделі аналізу галузей національної економіки є мета, завдання, складові, показники, підходи та методи аналізу й оцінки. Визначено загальну мету, показники аналізу, розроблено алгоритм аналізу, а також висвітлено методичні підходи та методи аналізу й оцінки фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки. Як напрям подальших авторських досліджень окреслено розробку нормативно-методичного забезпечення стратегування та реалізації інструментів державної політики зміцнення фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки України.

Ключові слова: стратегічні галузі економіки; фінансова безпека; державна структурна політика; економічна безпека держави; методологія аналізування.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Розглядаючи безпосередньо рівень галузевої економічної системи, потрібно попередньо констатувати відсутність методології дослідження фінансової безпеки галузі у вітчизняній науковій думці. Наразі можна знайти лише незначну кількість праць, присвячених цій проблематиці, та й то, швидше, у контексті економічної безпеки галузі. Водночас при побудові як концептуальних, так і надалі – прикладних методологіч-

них положень аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки потрібно опиратися на напрацьовані підходи до ідентифікації параметрів економічної безпеки галузі, а також фінансової й економічної безпеки (за необхідності – інших функціональних напрямів зміцнення безпеки) на рівні суб'єкта господарювання, регіону та держави на загал.

Отже, проблематика обґрунтування логіко-структурної моделі аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей економіки є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз останніх публікацій дозволив дійти висновку, що вітчизняними вченими зроблено значний внесок у дослідження проблематики національної та економічної безпеки держави. Так, загальні підходи до декомпозиції системи економічної безпеки держави досліджуються такими науковцями, як І. Баланюк, М. Максимюк [1], Є. Жураківський [7], М. Кіржецька, Ю. Кіржецький [9, с. 25–36], О. Олійничук [12], Р. Лупак, Р. Бойко, М. Куницька-Іляш, Т. Васильців [16] та ін. Важливість забезпечення безпосередньо фінансової безпеки як підприємств, так і галузей, секторів економіки є предметом наукових досліджень Т. Васильціва, О. Ярошка [4], С. Васильчак, М. Куницька-Іляш, М. Дубина [5], М. Єрмошенка, К. Горячевої [6, с. 18–24], Ю. Кравчика [10], Т. Ставерської [13] та ін. Різні аспекти як економічної, так і фінансової безпеки мікро-, мезо- та макроекономічних систем досліджують І. Білах [2], Т. Васильців, Р. Лупак, В. Васильців [3], Н. Іляш [8], Р. Лупак, А. Дідич [11], Н. Юрків [14, с. 248–252], Я. Березівський, Р. Збарський, А. Збарська [15] та ін.

Незважаючи на значну кількість публікацій з цієї проблематики, наразі недостатньо розробленими залишаються питання економічної та, насамперед, фінансової безпеки на рівні галузі чи сектору економіки. Потребують подальшого опрацювання методико-прикладні рішення з формування методичних підходів до аналізу й оцінки, зокрема в аспекті побудови логіко-структурної моделі у рамках формування методології аналізування фінансової безпеки стратегічних галузей національної економіки, розроблення якої є метою статті.

Виклад основного матеріалу. У низці наукових досліджень [6, с. 28–32; 8, с. 78–82; 12, с. 95–98] до системи економічної безпеки держави додається такий новий рівень, як галузево-секторальний. Іншими словами, одночасно з економічною безпекою галузі в науковий обіг вводиться поняття “економічна безпека сектору національної економіки”, що трактується як стан захищеності ключових економічних інтересів суб’єктів, які утворюють цей сектор. Мова йде про економічну безпеку сектору малого підприємництва, об’єктом якої є економічні інтереси – матеріальні й нематеріальні активи і ресурси, різного роду права (доступу до ресурсів і ринків тощо) суб’єктів господарювання, що відповідають критеріям малого бізнесу, спільно утворюють відповідний сектор та відстоюють власні інтереси. Підтекстом останніх є національні економічні інтереси, як-от справедливе конкурентне середовище, вільний ринок, середній клас у суспільстві, самозайнятість і реалізація людського, зокрема інтелектуально-кадрового, капіталу та підприємницького потенціалу.

Незважаючи на певну дискусійність такої структури, на загал сформована концепція акти-

візує формулювання нових висновків. По-перше, щодо достатньої рації для розширення спектра питань фінансової безпеки на низку економічних або ж принаймні фінансово-економічних аспектів (продуктивність праці, обсяги виробництва та реалізації продукції, оплата праці). По-друге, щодо перенесення суто внутрішньофінансових мікро-рівневих характеристик на оцінку внеску галузі у фінансові параметри функціонування регіональної або загалом національної економіки. По-третє, щодо залучення інвестиційного компонента як невід’ємної складової фінансової безпеки. Такий підхід видається достатньо логічним і закладає істотно ширше бачення фінансової безпеки, що справедливо з позиції управління галузевими економічними системами, які є складнішими і їх функціонування суттєвіше впливає на національну економіку.

Наразі науковцями фактично викристалізовано такі структурні складові фінансової безпеки держави: бюджетна; боргова; грошово-кредитна; валютна; банківська; безпека фондового ринку; безпека страхової сфери. Інколи виокремлюють безпеку небанківського фінансового сектору, ведуть мову про фінансову безпеку суб’єктів господарювання, а також додають складові, не повною мірою характерні для безпосереднього дослідження фінансового підґрунтя безпеки держави, як от тінізація економіки, від’ємний платіжний баланс, заборгованість у приватному виробничому секторі або ж у сегменті домашніх господарств тощо.

Однак на рівні фінансової безпеки галузі зазначений склад компонентів потребує уточнення. Новий підхід до побудови структури фінансової безпеки галузі дозволяє систематизувати перелік завдань під час оцінювання складових, а також розширює й одночасно узгоджує різномірні параметри, що підлягають оцінюванню, формуючи власний, властивий галузевій економічній системі. Застосування цього підходу уможливорює додавання до суто фінансових складників та індикаторів низки інших, ширшого (загальноекономічного) характеру. Йдеться про такі складові:

– виробничо-господарську, відповідальну в цій системі за ефективність використання капіталу, що обертається в галузі (споживачів, фізичних осіб, інвесторів, суб’єктів господарювання, громадських організацій та асоціацій, банківської та парабанківської системи, суб’єктів бізнесової та ринкової інфраструктури, публічно-приватних фінансів тощо), через показники фінансово-економічного розвитку галузі та її суб’єктів;

– інноваційно-технологічну, відповідальну за висвітлення й оцінювання процесів модернізації техніко-технологічної бази виробництва, а також інших бізнес-процесів та внутрішньогалузевих господарських відносин на інформаційно-комунікаційній, цифровій та інших передових засадах;

– виробничу, відповідальну за характеристику (у формі фінансово-економічних показників) параметрів обсягів, динаміки та структури господарської діяльності (виробництво і збут товарів, продукції, надання послуг) у галузі;

– системно-структурну, відповідальну за аналіз і характеристику внеску галузі у забезпечення розвитку національної економіки (ВВП, виробництво та реалізація базових видів продукції, зайнятість, інвестиції, податкові надходження, ринок праці, соціально-трудова відносина й оплата праці).

Урахування зазначених положень суттєво розширює генеральну мету формування методології аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки, дозволяючи сформулювати її у такій дефініції: проведення аналізу й оцінювання реалізації інтересів суб'єктів галузі у фінансово-економічній сфері (щодо забезпеченості капіталом та інвестиціями, фінансової стійкості та стабільності, фінансово-економічної ефективності, захищеності від фінансових ризиків і загроз, капіталізації), узгоджених з цілями та завданнями використання ресурсного потенціалу, належним внеском цих галузей у соціально-економічний розвиток територій і національної економіки (рис. 1, авторська розробка). Зазначимо, що вагомою передумовою якісного аналізування є ідентифікація складових та індикаторів фінансової безпеки галузі.

Не менш важливим аспектом також є обрання й застосування необхідних методичних підходів і методів аналізування, особливо з урахуванням достатньо вираженої специфіки сфери безпеки. Це, зокрема, підтверджується наявністю великої кількості наукових обговорень і дискусій, причому не тільки щодо оцінювання, а й на загал – щодо вирішення такого завдання. Слід звернути увагу й на те, що принципово (а в переважній більшості випадків – жодною) відмінності чи специфіки безпосередньо в розрахунках фінансової безпеки галузі порівняно з економічною безпекою галузі чи іншої соціально-економічної системи макрорівня не існує, адже це вже так званий техніко-технологічний етап оцінювання, тоді як структура системи безпеки визначається головню на методико-постановочному етапі формування загальної методології оцінювання фінансової безпеки стратегічних галузей національної економіки.

Вихідними положеннями при узагальненні, уточненні й розвитку методики аналізування фінансової безпеки галузі є методичні рекомендації Міністерства економіки України щодо оцінювання економічної безпеки держави від 2013 р. [17] (наразі єдиний вітчизняний нормативно-методичний документ у цій сфері), де інституціалізовано підхід до обчислення інтегрального індексу безпеки за таким алгоритмом: 1) формування множини (переліку) індикаторів (експертним методом);

2) визначення характеристичних значень індикаторів (аналоговим, експертним методами із дотриманням законодавчо-нормативних критеріїв); 3) нормування індикаторів; 4) визначення вагових коефіцієнтів (експертне оцінювання); 5) розрахунок інтегральних індексів за окремими сферами економіки та інтегрального індексу економічної безпеки в цілому.

Не вдаючись до прискіпливого аналізу переваг і недоліків положень цього документа, слід зазначити актуальність суттєвого вдосконалення офіційних методичних засад оцінювання. Адже в останні роки з'явилася маса публікацій, де пропонуються більш сучасні та якісні підходи до оцінювання, аналізування й діагностики систем безпеки різних рівнів із застосуванням економіко-математичного інструментарію, принципово нових методів прогнозування й моделювання даних, у т. ч. на засадах Big Data та штучного інтелекту.

Що позитивно, напрацювання науковців різняться за практично всіма аспектами аналізування, зокрема щодо формування складу індикаторів та субіндексів безпеки, розрахунку значень вагових коефіцієнтів, визначення границь і порогів, безпосередньо проведення обчислень тощо. До прикладу:

1. Розроблено нову структуру індикаторів безпеки за обсягами, динамікою, структурою, співвідношенням, ефективністю із групуванням індикаторів у поточний, тактичний і стратегічний кластери.

2. Проведено конструювання та, відповідно, оцінювання системи безпеки із виділенням таких конструкторів:

- задоволення економічних інтересів суб'єктів;
- забезпечення достойних соціальних умов;
- сталість системи.

3. Виконано декомпонування системи соціально-економічної безпеки на:

- фінансову спроможність (бюджетна самодостатність, беззбитковість);
- ресурсний потенціал (природний, виробничий, людський, інфраструктурний, інноваційно-інвестиційний);
- стійкість системи (складність системи, сталість економіки, рівень індустріалізації).

4. Запропоновано нові методи оцінювання рівня безпеки соціально-економічних систем, зокрема з використанням:

- мультиплікативної форми інтегрального індексу та включення низки новітніх індикаторів (для коректного оцінювання);

- підходу до одночасного нормування індикаторів та їх порогових значень (при визначенні яких застосовуються функціональні залежності, макроекономічне моделювання, методи нелінійної динаміки й експертних оцінок, а також законодав-

СТАТИСТИКА ТА ЕКОНОМІКА, АНАЛІЗ

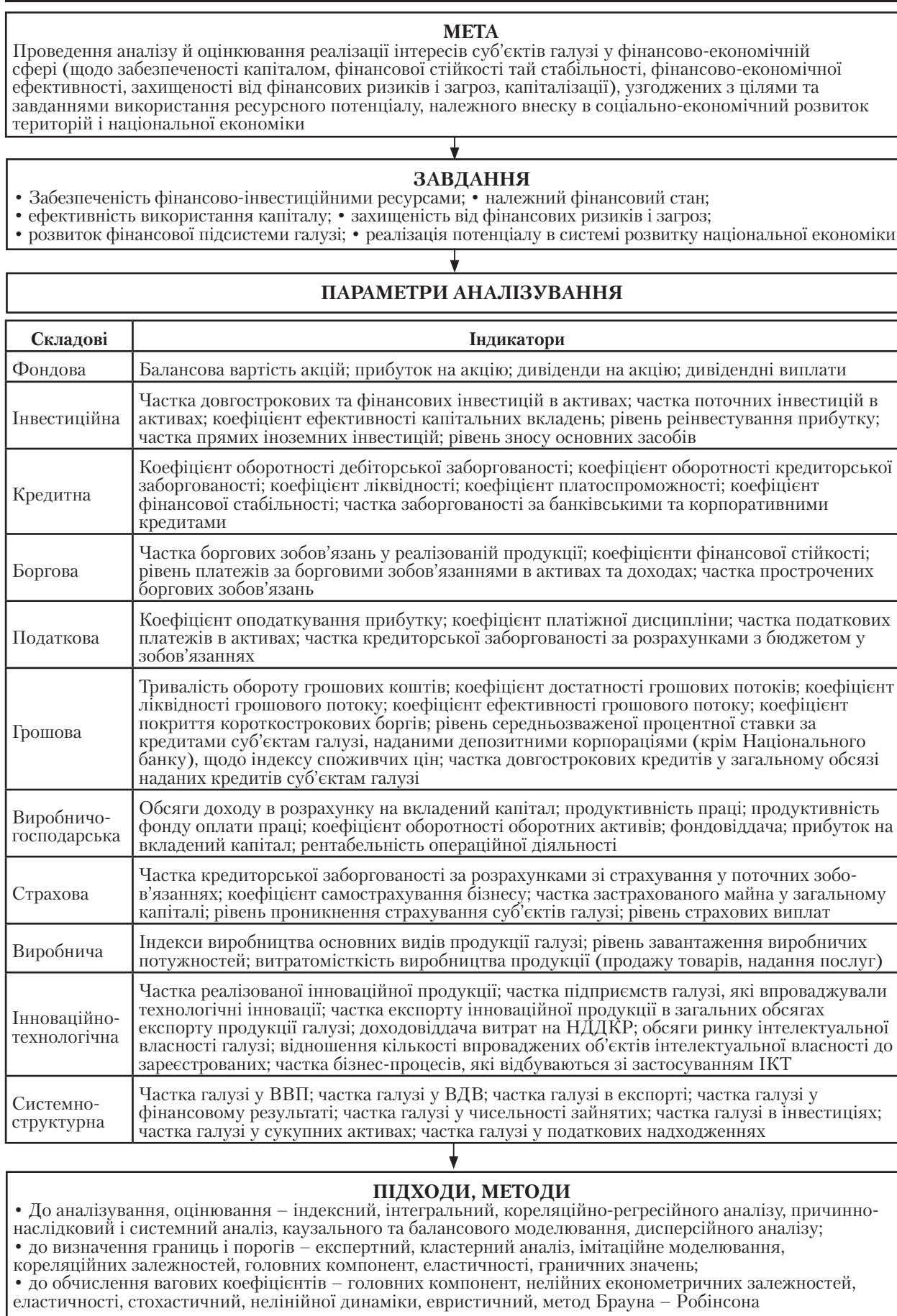


Рис. 1. Логіко-структурна модель аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки

чий підхід) за єдиною нормуючою функцією з використанням методу головних компонент, ігрових методів для обчислення вагових коефіцієнтів;

- методу нечітких множин, що створює можливості для використання різних типів даних (детермінованої, статистичної, лінгвістичної, інтервальної та інших типів інформації), у т. ч. для суттєво якіснішої оцінки на протипагу використанню виключно кількісних даних;

- евристичних (методи снігової кулі, аналогій, калібрування), стохастичних (методи діагностування, t -критерію, логістичної регресії), аналітичних (методи Алієзера-Гольца, теорії інформації, правила золотого перетину), вейвлет-аналіз (методи нечіткої логіки) методів;

- методик кінцевого рівня економічної безпеки, функціональних залежностей, оцінювання макро- та мікрорівнів, технічного розрахунку, еталонної вартості, неконтрольованих факторів;

- кореляційних залежностей, еластичності, багатофакторного динамічного регресійного моделювання для встановлення наявності статистично значущих залежностей між рівнем економічної безпеки та параметрами й чинниками, які її визначають;

- методичних підходів до оцінювання еластичності інтенсивності зв'язків між системними категоріями (наприклад, безпека – соціально-економічний розвиток), структурно-логічного та семантичного аналізу, кластерного аналізу, економіко-математичного моделювання при ідентифікації та вимірюванні залежностей системи безпеки від низки внутрішніх процесів розвитку національної економіки, визначенні оптимальних і критичних меж впливу складових та субіндексів на інтегральний індекс безпеки;

5. Відображено нове бачення підходу до ідентифікації стану безпеки системи шляхом:

- комбінування економіко-математичних розрахунків та управлінських висновків щодо потрапляння у відповідний діапазон (групу щодо стану) безпеки – критичний, передкритичний, низький, задовільний, прийнятний;

- послідовного формування висновків щодо: а) ефективності забезпечення безпеки галузі (сектору економіки), б) рівня сформованості системи безпеки підприємництва у галузі, в) динаміки зміни стану та рівня безпеки галузевої системи;

- аналізу стану функціонування й ефективності фінансової сфери, що охоплює аналіз загальних індикаторів стану, оцінку ефективності державної політики регулювання фінансової сфери, моніторинг сформованості критеріїв функціонування та регулювання розвитку фінансової сфери;

- оцінювання впливу загроз на параметри фінансової безпеки держави, формування комплексного висновку щодо ефективності державного регулювання в цій сфері.

Додамо, що процес подальшого вдосконалення методики аналізування стану та рівня безпеки соціально-економічних систем різних рівнів є неперервним, відбувається на постійній основі, адже зумовлений викликами часу, зокрема умовами глобальної соціально-економічної та іншої нестабільності, внутрішніми ризиками й загрозами функціонування національних економік і їх галузевих комплексів, особливо – стратегічних секторів, галузей, підприємств.

З іншого боку, нині відсутній єдиний підхід до аналізування та діагностики фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки. Передусім це зумовлено різними поглядами щодо визначення загальної мети й типізації завдань оцінювання. До прикладу, це може бути: інтегральна оцінка для порівняння (рейтингування) стану безпеки двох, кількох чи всіх галузей економіки; ідентифікація міри входження в проблемну зону; виявлення викликів і загроз фінансовій безпеці стратегічних галузей, а через них – національній економіці назагал; виявлення сфер розбалансування системи фінансової безпеки галузі; пошук параметрів, стан яких не задовольняє вимоги до забезпечення безпеки тощо. Очевидно, що різні мета і різні завдання потребуватимуть власного специфічного інструментарію для їх реалізації.

Нижче авторами запропоновано алгоритм методології аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки (рис. 2, авторська розробка). Постановка генерального завдання та сукупності завдань аналізування фінансової безпеки галузі обумовлює не лише визначення системи необхідного методичного забезпечення, а й формування інформаційно-аналітичної та нормативно-методичної бази. Перша пов'язана зі збиранням кількісних та якісних даних. Зазначимо певний вакуум щодо даних для аналізу, спричинений, як правило, відсутністю у системі державної статистики низки специфічних показників галузевого розвитку, а також не налагодженістю регулярних соціологічних (зокрема експертних) досліджень з найбільш актуальних проблемних питань та перспектив функціонування й розвитку суб'єктів господарювання галузевої системи, впливу їх діяльності на системно-структурні характеристики соціально-економічного розвитку територій, регіонів. Отже, невід'ємною стороною методології аналізування є визначення складу й налагодження діяльності зі збирання й опрацювання необхідного масиву даних.

З іншого боку, аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей – один із інструментів державної політики забезпечення соціально-економічного розвитку держави. Така робота не може вестися без законодавчо затвердженої методології і методики, чіткої ідентифікації суб'єктів, їх функцій та завдань, відповідальності. Зазначене

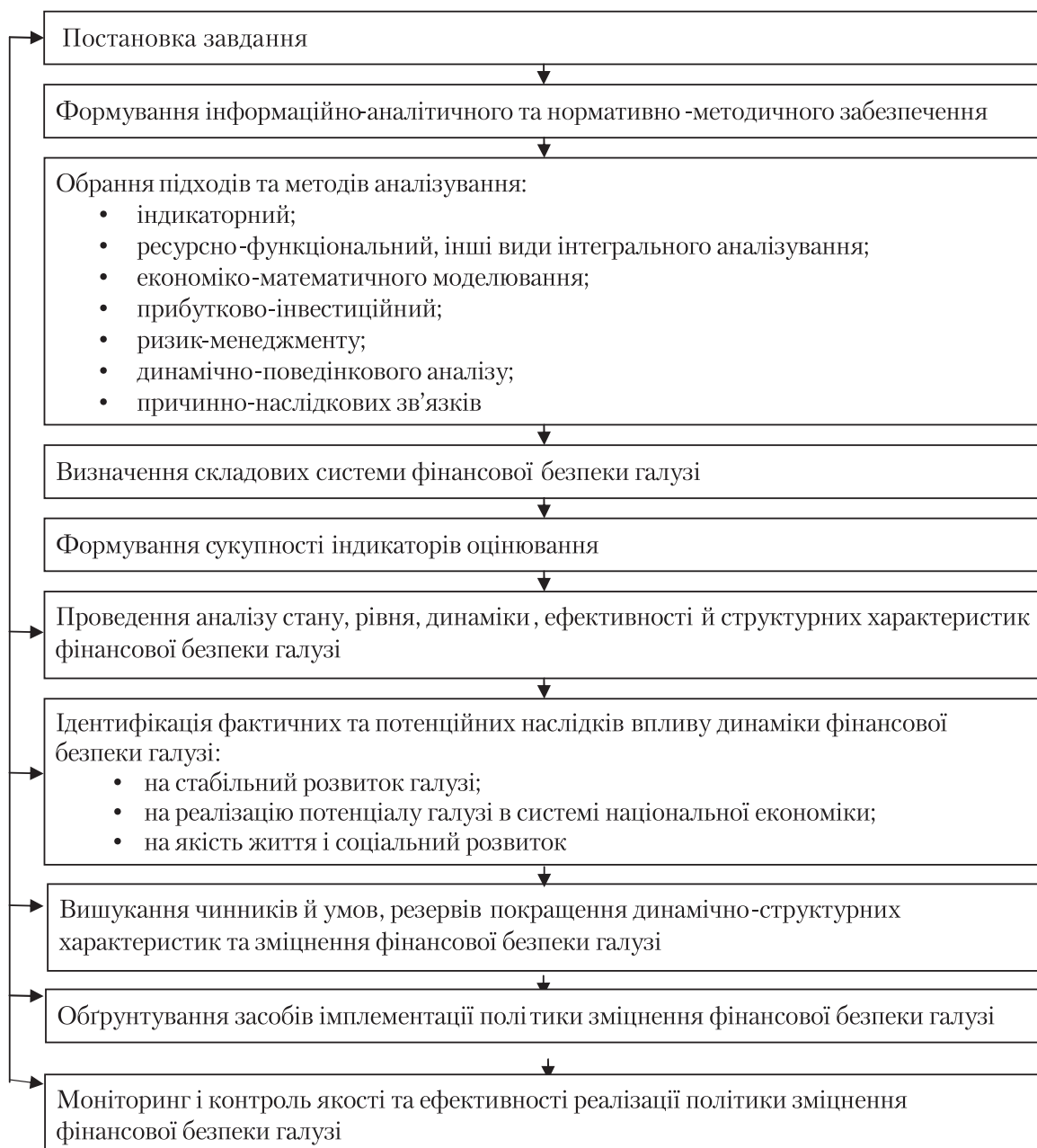


Рис. 2. Алгоритм методології аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки

дає всі підстави вести мову про необхідність формування відповідного нормативно-методичного забезпечення – урядової методики оцінювання, положення центрального органу влади про проведення аналізу й оцінки, визначення відповідальних за це структур у системі органів виконавчої влади, а також затвердження процедур оприлюднення результатів, їх обговорення, ухвалення владних рішень та контролю їх реалізації, моніторингу й аналізування ефективності.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Проблема проведення якісного оцінювання фінансової безпеки стратегічних галузей національної економіки охоплює п'ять складових: 1) розуміння концепту

аналізування (мета та потреба у формі, форматі й змісті отриманого результату); 2) формування системи, структури й алгоритму застосування підходів, методів та інструментарію діагностики; 3) вибір базисної методології з чітким підходом до декомпонування фінансової безпеки на функціональні та структурні складові; 4) встановлення техніко-технологічних параметрів аналізування (індикатори і їх типи, межі, підходи до нормування, обчислення вагових коефіцієнтів тощо); 5) чітка ув'язка отриманих результатів з обґрунтуванням елементів політики забезпечення фінансової безпеки галузі, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, побудова моделей взаємозв'язків і впливів, формування системи контролю якості й

ефективності політики. При цьому принциповим аспектом є відсутність (і недоречність) застосування єдиного уніфікованого підходу до формування системи та структури методології у цій сфері. Отже, більше методико-прикладне значення має побудова логіко-структурної моделі аналізування фінансової безпеки галузі з такими компонентами: ідентифікація мети; визначення завдань; декомпозиція системи безпеки на структурно-функціональні складові та їх індикатори; обрання підходів і методів аналізування, оцінювання, діагностики, прогнозування тенденцій, імітаційного моделювання розвитку і його наслідків.

Ключовими положеннями методології аналізування фінансової безпеки стратегічних галузей є, по-перше, декомпонування системи безпеки на

фондову, інвестиційну, кредитну, боргову, податкову, грошову, економічну, страхову, виробничу, інноваційно-технологічну, системно-структурну складові, а по-друге, достатнє застосування й раціональне поєднання методів аналізу (при обчисленні вагових коефіцієнтів, їх нормуванні, визначенні границь і порогів, безпосередньому аналізуванні й оцінюванні, обчисленні інтегральних значень).

Подальший розвиток авторських наукових досліджень в аналізованій сфері стосується розробки нормативно-методичного забезпечення стратегування та реалізації інструментів державної політики зміцнення фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки України.

Список використаних джерел

1. Баланюк І. Ф., Максимюк М. М. Види економічної безпеки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка"*. 2016. Вип. 1 (47), Т. 2. С. 142–145.
2. Білах І. Б. Концептуальні принципи процесу формування механізму економічної безпеки у видавничій галузі. *Економічний простір*. 2020. № 162. С. 136–141.
3. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Васильців В. Г. Характеристики функціональних складових економічної безпеки сектору інформаційно-комунікаційних технологій України. *Економічний дискурс*. 2017. Вип. 1. С. 161–172.
4. Васильців Т. Г., Ярошко О. Р. Фінансова безпека підприємства: місце в системі економічної безпеки та пріоритети посилення на посткризовому етапі розвитку економіки. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Т. 21, № 2. С. 132–136.
5. Васильчак С. В., Куницька-Іляш М. В., Дубина М. Р. Використання криптовалют в сучасних економічних системах України: перспективи та ризики. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія "Економічні науки"*. 2017. Т. 19, вип. 76. С. 19–25.
6. Єрмошенко М. М., Горячева К. С. Фінансова складова економічної безпеки: держава і підприємство: монографія. Київ: Національна академія управління, 2010. 232 с.
7. Жураківський Є. С. Концептуальні засади забезпечення економічної безпеки аграрної галузі в умовах інституційних трансформацій. *Агроекономіка*. 2015. № 12. С. 63–70.
8. Іляш Н. І. Системні ризики і загрози інвестиційно-інноваційної діяльності у реальному секторі економіки України. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: "Економічні науки"*. 2014. № 4, Т. 1. С. 76–86.
9. Кіржецька М. С., Кіржецький Ю. І. Економічна безпека підсистем харчової промисловості України: проблеми та пріоритети зміцнення: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2018. 214 с.
10. Кравчик Ю. В. Планування зовнішньоекономічної діяльності як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства на світовому ринку. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 4. С. 78–83.
11. Лупак Р. Л., Дідич А. М. Економічні основи забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах ринкових відносин. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Т. 20, № 6. С. 248–252.
12. Олійничук О. Система економічної безпеки держави та рівні її формування: концептуальні аспекти. *Галицький економічний вісник*. 2015. Т. 48, № 1. С. 93–100.
13. Ставерська Т. О. Експрес-оцінювання в системі моніторингу фінансової безпеки торговельної галузі. *Держава та регіони*. 2018. № 2 (101). С. 98–103.
14. Юрків Н. Я. Економічна безпека реального сектора економіки України: стратегічні пріоритети і теоретико-методологічні засади забезпечення: монографія. Львів: ПАІС, 2012. 400 с.
15. Berezivskyi Y., Zbarsky V., Zbarska A. Integral evaluation as the basis of analytical support for managing the competitiveness of socially-oriented retailers. *Accounting*. 2021. № 7 (4). P. 825–836.
16. State Management of Import Dependency and State's Economic Security Ensuring: New Approaches to Evaluating and Strategizing / R. Lupak et al. *Accounting*. 2021. Vol. 7, Issue 4. P. 855–864.
17. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України: затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29.10.2013 р. № 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text>

References

1. Balanyuk, I. F., & Maksymyuk M. M. (2016). Vydy ekonomichnoi bezpeky [Types of economic security]. *Naukovyy visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya Ekonomika – Scientific Bulletin of Uzhhorod University, Series “Economics”, 1 (47), 2, 142–145* [in Ukrainian].
2. Bilah, I. B. (2020). Kontseptualni pryntsyipy protsesu formuvannya mekhanizmu ekonomichnoi bezpeky u vydavnychii haluzi [Conceptual principles of the process of forming the mechanism of economic security in the publishing industry]. *Ekonomichnyi prostir – Economic space, 162, 136–141* [in Ukrainian].
3. Vasylytsiv, T. G., Lupak, R. L., & Vasylytsiv, V. G. (2017). Kharakterystyky funktsionalnykh skladovykh ekonomichnoi bezpeky sektoru informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii Ukrainy. [Analysis of Macroeconomic, Industrial, Financial, Intellectual and Human Resources Component of Ukraine Information and Communication Technologies Sector Security]. *Ekonomichnyy dyskurs – The Economic discourse, 1, 161–172* [in Ukrainian].
4. Vasylytsiv, T. G., & Yaroshko, O. R. (2011). Finansova bezpeka pidpriemstva: mistse v systemi ekonomichnoi bezpeky ta priorityety posylennia na postkryzovomu etapi rozvytku ekonomiky [Financial security of the enterprise: place in the system of economic security and priorities of strengthening at the post-crisis stage of economic development]. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny – Scientific Bulletin of UNFU, 21, 2, 132–136* [in Ukrainian].
5. Vasylychak, S. V., Kunytska-Iliash, M. V., & Dubyna M. R. (2017). Vykorystannia kryptovaliut v suchasnykh ekonomichnykh systemakh Ukrainy: perspektyvy ta ryzyky [The use of cryptocurrencies in modern economic systems of Ukraine: prospects and risks]. *Naukovyy visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnolohii. Seriya “Ekonomichni nauky” – Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology. Economic Sciences Series, 19, 76, 19–25* [in Ukrainian].
6. Yermoshenko, M. M., & Goriacheva, K. S. (2010). *Finansova skladova ekonomichnoi bezpeky: derzhava i pidpriemstvo [Financial component of economic security: state and enterprise]*. Kyiv: National Academy of Management [in Ukrainian].
7. Zhurakivskyi, Ye. S. (2015). Kontseptualni zasady zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky ahrarynoi haluzi v umovakh instytutsiinykh transformatsii [Conceptual principles of ensuring economic security of the agricultural sector in the conditions of institutional transformations]. *Ahrosvit – Agrosvit, 12, 63–70* [in Ukrainian].
8. Iliash, N. I. (2014). Systemni ryzyky i zahrozy investytsiino-innovatsiinoi diialnosti u realnomu sektori ekonomiky Ukrainy [System risks and threats to investment-innovation activity in the real economy of Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: “Ekonomichni nauky” – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences, 4, 1, 76–86* [in Ukrainian].
9. Kirzhetska, M. S., & Kirzhetskyi, Yu. I. (2018). *Ekonomichna bezpeka pidsystem kharchovoi promyslovosti Ukrainy: problemy ta priorityety zmitsnennia [Economic security of food industry subsystems of Ukraine: problems and priorities of strengthening]*. Lviv: Liga-Press [in Ukrainian].
10. Kravchyk, Yu. (2021). Planuvannia zovnishnoekonomichnoi diialnosti yak faktor pidvyshchennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva na svitovomu rynku [Planning of foreign economic activity as a factor of increasing the competitiveness of the enterprise in the world market]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: “Ekonomichni nauky” – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences, 4 (296), 78–83* [in Ukrainian].
11. Lupak, R. L., & Didych, A. M. (2010). Ekonomichni osnovy zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva v umovakh rynkovykh vidnosyn [Economic bases of providing of competitiveness of enterprise in the conditions of market relations]. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrainy – Scientific Bulletin of UNFU, 20, 6, 248–252* [in Ukrainian].
12. Oliynychuk, O. (2015). Systema ekonomichnoi bezpeky derzhavy ta rivni yii formuvannia: kontseptualni aspekty [The state economic security system and the levels of its formation: conceptual aspects]. *Halyskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin, 48, 1, 93–100* [in Ukrainian].
13. Staverska, T. O. (2018). Ekspres-otsiniuvannia v systemi monitorynhu finansovoi bezpeky torhovelnoi haluzi [Express evaluation in the financial security monitoring system of the trade]. *Derzhava ta rehiony – State and regions, 2 (101), 98–103* [in Ukrainian].
14. Yurkiv, N. Ya. (2012). *Ekonomichna bezpeka realnoho sektora ekonomiky Ukrainy: stratehichni priorityety i teoretyko-metodolohichni zasady zabezpechennia [Economic security of the real sector of the economy of Ukraine: strategic priorities and theoretical and methodological principles of support]*. Lviv: PAIS [in Ukrainian].
15. Berezivskyi, Y., Zbarsky, V., & Zbarska, A. (2021). Integral evaluation as the basis of analytical support for managing the competitiveness of socially-oriented retailers. *Accounting, 7 (4), 825–836*.

16. Lupak, R., Boiko, R., Kuniyska-Iliash, M., & Vasylytsiv, T. (2021). State Management of Import Dependency and State's Economic Security Ensuring: New Approaches to Evaluating and Strategizing. *Accounting*, 7 (4), 855–864.

17. Metodichni rekomendatsii shchodo rozrakhunku rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy: zatverdzheno nakazom Ministerstva ekonomichnoho rozvytku i torhivli Ukrainy vid 29.10.2013 r. No. 1277 [Methodological recommendations for calculating the level of economic security of Ukraine. Approved by the Order of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine of October 29, 2013 No. 1277]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13> [in Ukrainian].

M. V. Kuniyska-Iliash,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of Department,

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv,

E-mail: kunytskam@gmail.com

ResearcherID: I-3865-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2559-1065>;

Yu. V. Kravchuk,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of Department,

Khmelnytskyi National University,

E-mail: gromplus7@gmail.com

ResearcherID: AAY-8490-2021,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2780-5605>

Logical-Structural Model of Analysis of Financial Security of Priority Branches of National Economy

The article emphasizes the urgency of considering the development of methods of analyzing financial security at the level of sectoral economic system. The aim of the article is to develop a logical-structural model for analyzing the financial security of priority sectors of the national economy. The structural and functional components of financial security of the industry are identified, namely investment, credit, debt, tax, monetary, economic, insurance, production, innovation and technological, system and structural. Particular emphasis is placed on the relevance of improving the normative and methodological basis of state policy to ensure financial security just strategic (priority) sectors of the national economy, which, in turn, is a precondition for the social and economic development of the state. Based on the analysis of theoretical and methodological approaches to the formation of semantic and structural characteristics of economic security of the industry identified elements of methodological support for analyzing the financial security of strategic sectors of the national economy.

The tasks of the methodology of financial security analysis of strategic sectors of the economy, such as financial and investment resources, proper financial condition, efficient use of capital, protection from financial risks and threats, development of financial subsystem, realization of potential in ensuring financial and economic development of the national economy. It is concluded that the elements of the logical-structural model of analysis of strategic sectors of the national economy are the purpose, objectives, components, indicators, approaches and methods for analysis and evaluation. The general purpose, indicators of analysis, and also an algorithm of methodology for analyzing as well as methodical approaches and methods of analysis and estimation of financial safety of priority branches of national economy are defined. The development of normative and methodological support for strategizing and implementation of state policy tools for strengthening the financial security of priority sectors of the national economy of Ukraine is outlined as a direction for further author's research.

Key words: *strategic sectors of the economy; financial security; state structural policy; economic security of the state; analysis methodology.*

Бібліографічний опис для цитування:

Куніцька-Іляш М. В., Кравчук Ю. В. Логіко-структурна модель аналізування фінансової безпеки пріоритетних галузей національної економіки. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 22–30. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.03

Bibliographic description for quoting:

Kuniyska-Iliash, M. V. & Kravchuk, Yu. V. (2022). Lohiko-strukturna model analizuvannya finansovoi bezpeky priorytetnykh haluzei natsionalnoi ekonomiky [Logical-Structural Model of Analysis of Financial Security of Priority Branches of National Economy]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 22–30. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.03 [in Ukrainian].

О. О. Лемішко,

доктор економічних наук,

доцент кафедри,

E-mail: elena.lemishko@gmail.com

ORCID: 0000-0002-6216-652X;

А. М. Блажевич,

магістрантка,

E-mail: blazhevich.nastya@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1009-769X;

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив управлінських рішень на оптимізацію структури капіталу сільськогосподарських підприємств України

У статті визначено вплив управлінських рішень на оптимізацію структури капіталу. Подано статистичний аналіз динаміки та структури капіталу сільськогосподарських підприємств України за період 2016–2020 роки. Встановлено, що ефективне управління капіталом націлено на формування його оптимальної структури. На основі проведеної діагностики функціонування капіталу визначено, що незважаючи на збільшення частки власного капіталу сільськогосподарських підприємств у сукупному капіталі рентабельність власного капіталу істотно зменшилася, а це свідчить, у тому числі, про неефективне управління структурою капіталу досліджуваних підприємств. Показано, що нарощення рентабельності не тільки сукупного капіталу, а і кожної його складової (власний капітал, залучений капітал) є одним з індикаторів оптимізації структури капіталу та, відповідно, доречності прийняття управлінських рішень. Обґрунтовано, що ефективність діяльності підприємства детермінується функціонуванням його капіталу, а правильно обрана стратегія управління капіталом дозволяє забезпечити фінансову стабільність та високі показники рентабельності. Доведено, що ефективна система управління структурою капіталу сільськогосподарських підприємств підпорядкована визначеній ієрархії та дотриманню послідовності рівнів управління капіталом. Встановлено, що на стратегічному рівні управління капіталом вельми важливим є визначення інструментарію для опрацювання обраної стратегії управління з урахуванням специфіки агровиробництва; реалізація тактики управління капіталом спрямована на стабілізацію ресурсної бази сільськогосподарських підприємств, у тому числі, шляхом формування маркетингової політики та політики підприємства на фінансовому ринку. Обґрунтовано, що оперативні управлінські рішення націлені на оптимізацію рівня фінансового ризику, пов'язаного із залученням позикових коштів та підвищенням їх частки у структурі сукупного капіталу сільськогосподарських підприємств.

Ключові слова: структура капіталу, управління, оптимізація, сільськогосподарські підприємства, рентабельність капіталу, стратегія і тактика управління.

Постановка проблеми. Прибуткова діяльність підприємств із достатнім об'ємом та оптимальною структурою капіталу є вагомим фактором подальшого зростання економіки. У сучасних умовах, за наявності значної кількості системних ризиків, забезпечення ефективного управління капіталом є вельми важливим, оскільки визначає фінансову стійкість, платоспроможність і повноту задоволення фінансово-економічних потреб підприємства. Необхідно зазначити, що для сільськогосподарського виробництва притаманні підвищені рівні невизначеності та ризику, що, зокрема, негативно впливає на функціонування капіталу. Недокапіталізація може призвести до поступової втрати влас-

них фінансових ресурсів, спаду ділової активності на мікрорівні та, відповідно, до зменшення обсягу національного виробництва, посилення економічної кризи, а також стагнації на макrorівні. А отже, економічні дослідження функціонування капіталу на мікро- та макrorівні залишаються в центрі уваги науковців і фахівців-практиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням у сфері управління функціонуванням капіталу підприємств приділяли увагу вчені-економісти, серед яких Л. Вдовенко, С. Домбровська, А. Кадацька, Е. Коваль, Г. Кошельок, В. Кучменко, Н. Лубкей, Д. Пономарьов, О. Терещенко, Р. Чемчикаленко та ін. Опрацювання теоре-

тико-методологічного надбання вчених-економістів дозволило зробити такі висновки.

Л. Вдовенко обґрунтовано необхідність ефективного управління структурою капіталу з метою реалізації стратегії фінансової політики сільськогосподарських підприємств [1, с. 140]. Упровадження науково-методичного підходу до управління структурою капіталу, який ґрунтується на використанні стратегічних карт, запропоновано С. Домбровською [2, с. 101]. Дослідженню структури власного капіталу сільськогосподарських підприємств, визначенню критеріїв його оптимізації присвячено праці А. Кадацької [4]. Наукові розвідки Г. Кошельок і О. Терещенко визначають, що раціональна структура капіталу не може бути стабільною, оскільки модифікуються фактори, які впливають на структуру капіталу [5, с. 119–121]. Неординарними є результати досліджень В. Кучменко, на підґрунті яких сформовано авторське визначення категорії “капітал підприємства”. Вагомий потенціал визначення цієї категорії містить її розгляд на основі структурного розподілу складових елементів капіталу [6, с. 235]. Наукові напрацювання Н. Лубкей доводять, що управління капіталом підприємства має надзвичайне значення для функціонування кожного підприємства [8]. Д. Пономарьов розглядає поняття “капітал підприємства” через його функції, виокремлюючи головні характеристики, складові елементи та джерела утворення капіталу [10]. Р. Чемчикаленко та Е. Коваль узагальнили позиції вчених щодо оптимізації структури капіталу підприємства, довівши при цьому неефективність оптимізації структури капіталу лише як фінансового ресурсу [13].

Різноманіття наукових досліджень щодо проблеми управління капіталом та його структурою засвідчує значний інтерес до опрацювання означеного питання. Однак вказані наукові джерела й опрацювання результатів інших наукових розвідок дозволили констатувати недостатність урахування критеріїв оптимізації структури капіталу щодо вибору фінансової стратегії відповідно до завдань управління капіталом. Саме тому забезпечення процесу прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо ефективного функціонування капіталу наразі є актуальним і потребує дослідження, зокрема з огляду на специфіку аграрного сектору економіки.

Метою статті є визначення впливу управлінських рішень на оптимізацію структури капіталу сільськогосподарських підприємств України.

Результати та обговорення. Перед тим як перейти до оцінки впливу управлінських рішень на функціонування капіталу підприємства, спочатку варто розглянути сутність поняття “капітал підприємства”. Капітал підприємства – це вартість усіх його наявних засобів, які перебувають у грошовій, матеріальній або нематеріальній формах та

інвестуються в формування активів [5, с. 119]. Інший учений зазначає, що капітал підприємства характеризує загальну вартість засобів у будь-яких формах, які інвестуються у створення його активів, та являє собою один з найважливіших елементів, котрий є загальною сумою фінансових ресурсів підприємства [10, с. 56]. Вектори досліджень учених збігаються. На нашу думку, основним недоліком вказаних визначень є те, що капітал отожднюють лише з фінансовими ресурсами, а це не відповідає дійсності, оскільки він може мати різні форми прояву – активну і пасивну. Тобто капітал може виступати у формі реальних фінансових ресурсів (активна частина, майно підприємства) та у формі джерел забезпечення формування майна підприємства (пасив). Ми погоджуємося з визначенням С. Домбровської та І. Лапіної, котрі під сутністю капіталу розуміють “його абстрактну вартість, яка показана в різних статтях балансу підприємства” [11, с. 116].

На противагу наведеним визначенням В. Кучменко оцінює капітал суб'єкта господарювання через сукупність запасу фінансово-економічних благ як у формі грошових коштів, так і у негрошовій формі, а також у формі капітальних інвестицій, що залучаються суб'єктами господарювання до економічного процесу, як інвестиційний ресурс і фактор операційної діяльності, функціонування яких в економічній системі базується на ринкових принципах і пов'язане з фактором часу, ризику і ліквідності [6, с. 235]. Це визначення досить вдале і, на нашу думку, відображає об'єктивну сутність капіталу та його значення у діяльності підприємства. Також капітал трактується у формі ресурсу, який потрібно використовувати з метою отримання планового доходу; при цьому під ресурсами маються на увазі всі наявні грошові, матеріальні, трудові та нематеріальні ресурси [11, с. 89].

Процес управління капіталом для кожного підприємства відбувається на постійній основі та вимагає комплексного підходу, що передбачає виокремлення управління формуванням капіталу, його використанням та збереженням (заощадженням, подальшим інвестуванням). Означені процеси тісно взаємопов'язані та підпорядковуються політиці управління фінансово-економічною діяльністю підприємства. Необхідно зазначити, що при формуванні капіталу для прийняття управлінських рішень важливе значення має комбінованість та диференційованість вибору джерел його фінансового забезпечення. При цьому методи управління не можуть бути однокритеріальними і повинні бути націлені на раціональний вибір джерел фінансування залежно від фінансової стратегії підприємства. Саме на цьому етапі приймаються управлінські рішення щодо формування оптимальної структури капіталу підприємства. Відправною точкою при виборі джерел формування

капіталу є обґрунтування амортизаційної політики, формування механізму розподілу чистого прибутку підприємства та, відповідно, вибір основної схеми мінімізації податкового навантаження. Цільовим вектором управління використанням капіталу є отримання конкурентних переваг для підприємства та розширення ринкової ніші (на внутрішньому або зовнішньому ринках продукції, товарів, послуг та ін.). Для сільськогосподарських підприємств управління використанням капіталу опосередковано полягає у можливості користуватися додатковими фінансовими інструментами, страхувати екзогенні ризики та, у кінцевому підсумку, отримати переваги при реалізації своєї продукції. Підсистема збереження власного капіталу є важливою в умовах системних ризиків та ґрунтується на виборі системи формування дивідендної політики, затвердженого порядку виплат дивідендів по акціям та визначенні пропорцій між прибутком, який вважається реінвестованим, і прибутком, який підлягає сплаті власникам [8; 12; 13]. Підсумковий (але не кінцевий) етап управління капіталом полягає у його заощадженні та/або подальшому інвестуванні, що дозволить отримати підприємству потенціал до подальшого розвитку. На нашу думку, вираженість менеджменту капіталу щодо інвестування визначається механізмом фінансування необоротних та оборотних активів підприємства.

Під організацією системи управління капіталом розуміють узгодженість та упорядкованість процесу формування, використання, заощадження й подальшого інвестування капіталу для забезпечення оптимізації його структури, ефективності функціонування капіталу та нарощення прибутковості діяльності підприємства. Для капіталу підприємства основним процесом є безпосередній кругообіг його складових, а також взаємозалежність між його основними формами, зокрема товарною, виробничою, грошовою та фінансовою. Наразі актуальним стає дослідження інтелектуального капіталу через посилення його значення в інноваційному розвитку суб'єктів господарювання.

Процес управління капіталом сільськогосподарського підприємства направлений на вирішення таких завдань [за матеріалами 3, с. 880; 6, с. 222; 7, с. 441; 11, с. 98]:

- 1) сформувані достатній обсяг та відповідну структуру капіталу, що дозволить забезпечити оптимальні темпи економічного розвитку підприємства;
- 2) оптимізувати систему розподілу капіталу, сформованого залежно від напрямів його використання та галузевої спрямованості (рослинництво, тваринництво);
- 3) забезпечити необхідні умови для досягнення максимальної доходності капіталу з огляду на можливі фінансові ризики;

4) розробити заходи для зменшення рівня фінансового ризику, безпосередньо пов'язаного із застосуванням капіталу, при плановому рівні доходності;

5) забезпечити фінансову рівновагу суб'єкта господарювання для його подальшого розвитку;

6) організувати належний фінансовий контроль за діяльністю підприємства та використанням його капіталу за активної участі засновників;

7) забезпечити оптимальний рівень фінансової гнучкості підприємства;

8) оптимізувати наявний оборот капіталу підприємства;

9) забезпечити своєчасне реінвестування капіталу для забезпечення процесу розширеного відтворення.

Злагоджений механізм управління капіталом підприємства передбачає чітке виокремлення відповідних завдань і цілей, контроль за їх виконанням з дотриманням чітко визначених термінів запланованого періоду. Крім цього, необхідно удосконалити існуючі методики аналізу функціонування капіталу, розробити шляхи оптимізації структури капіталу, а також виокремити методики оперативного управління обіговим капіталом (насамперед високоліквідним). Зважаючи на те, що рівень ефективності діяльності підприємства детермінується функціонуванням його капіталу, формування загальної стратегії управління капіталом підпорядковане нарощенню його прибутковості. Доречно обрана стратегія управління капіталом підприємства дозволяє збільшити його ринкову вартість, мінімізувати ризики, забезпечити фінансову стабільність та високі показники рентабельності операційної, фінансової та інвестиційної діяльності на довгостроковий період. Стратегія управління капіталом повинна базуватися на стратегії фінансово-економічного розвитку підприємства. Відповідно, управління функціонуванням капіталу передбачає розробку та прийняття управлінських рішень організаційного, економічного й фінансового характеру для того, щоб за наявних ресурсів уможливити виконання пріоритетних завдань з огляду на потенційні можливості та галузеву належність підприємства.

Основним суб'єктом системи управління капіталом, як правило, є фінансовий менеджер. Саме він є основним генератором ідей та управлінських рішень підприємства щодо функціонування капіталу. Об'єктом управління в загальній системі мобілізації та використання капіталу є процес безпосереднього залучення фінансових ресурсів із внутрішніх та зовнішніх джерел, їх мобілізація на фінансовому ринку. Також об'єктом управління є структура капіталу в частині оптимізації його середньозваженої вартості за одночасного зменшення рівня фінансових ризиків, які переважно пов'язані з акумуляцією ресурсів та їх ефективним

застосуванням у фінансово-економічній діяльності підприємства. Для успішної реалізації стратегії управління капіталом підприємству необхідно забезпечити відповідний механізм управління ним, чітко визначити цілі та здійснювати контроль за їх досягненням, що допоможе оптимізувати структуру капіталу та забезпечить зростання капіталовіддачі [8, с. 42–43].

На нашу думку, механізм управління капіталом (рис. 1, побудовано авторами на основі [4, с. 100–103; 5, с. 118; 7, с. 141–143; 11, с. 200]) повинен містити такі етапи: 1) проведення підготовки, що передбачає окреслення стратегічної мети управління капіталом підприємства та основних його завдань, а також вибір оптимальних методів оцінки капіталу; 2) аналітично-розрахунковий етап – використання обраних методів оцінки та відповідних показників; 3) оцінювання ефективності використання капіталу. Заключний етап ста-

новить прогнозування оптимальної структури капіталу для забезпечення підвищення ефективності діяльності підприємства та контроль за кругообігом капіталом підприємства.

Варто звернути увагу на дослідження Н. Лубкей, в яких доведено, що надважливе значення для функціонування кожного підприємства має налагодження ефективної системи управління капіталом, яка повинна базуватись на основі відповідного механізму [8, с. 42–43]. Ми погоджуємося з науковицею в тому, що управління капіталом має бути систематичним, комплексним та обґрунтованим, при цьому менеджмент капіталу передбачає вплив на його обсяги та структуру, визначення джерел формування, що загалом націлено на підвищення ефективності його використання. Управління капіталом має бути системним, комплексним та обґрунтованим.

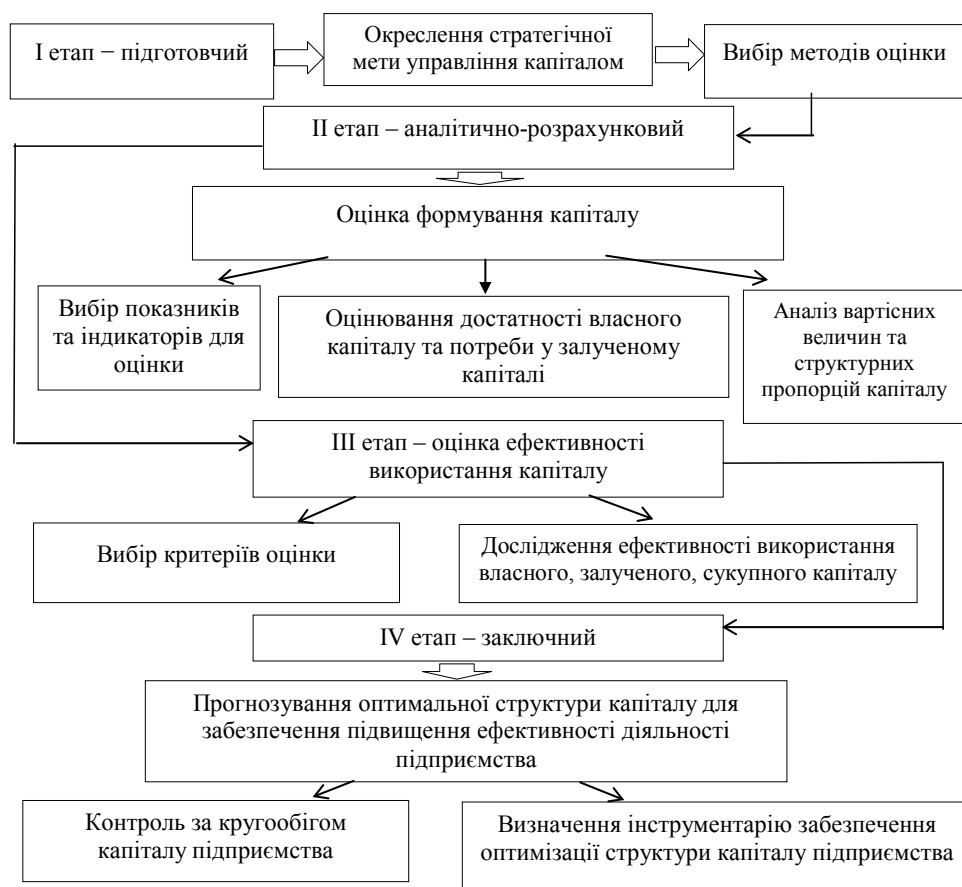


Рис. 1. Механізм забезпечення ефективності управління капіталом підприємства

При цьому управління капіталом підпорядковується обраній стратегії діяльності підприємства та певному виду обраної фінансової політики, що своєю чергою спонукає до вибору механізму реалізації такої політики та відповідного набору методів та інструментарію формування управлінських рішень. Реалізація означеного процесу покладена, у тому числі, на службу фінансового менеджменту

підприємства. Управління капіталом передбачає вплив на його обсяги та структуру, визначення джерел формування капіталу й усе це загалом націлено на підвищення ефективності його використання.

Першочергову увагу сільськогосподарським підприємствам необхідно приділяти управлінню власним капіталом. У своїх дослідженнях щодо функціонування власного капіталу А. Кадацька

зауважує, що наразі досить актуальним є питання переорієнтації аграрних підприємств на ринкові форми фінансування. При цьому спокусливим для фінансистів є те, що для залучення коштів на основі збільшення зареєстрованого капіталу не потрібні ні застава майна, ні гарантії третіх осіб, а ресурси, вкладені у власний капітал підприємства, залишаються в його розпорядженні протягом довгострокового періоду [4, с. 96–101].

Аналітичне дослідження динаміки власного капіталу підприємств (сільське, лісове та рибне господарство) України за період 2016–2020 рр.

(табл. 1, побудовано авторами на основі даних Державної служби статистики України [9]) засвідчило, що за абсолютним значенням відбувається його збільшення (242880,0 млн грн, або на 65,8%). Позитивним вважаємо нарощення власного капіталу за рахунок зростання ендогенної його частки – нерозподіленого прибутку підприємств (на 74,7%), а також резервного капіталу (на 48,0%). Означене є фінансовим підґрунтям успішного функціонування власного капіталу досліджуваних підприємств.

Таблиця 1

Динаміка власного капіталу підприємств сільського, лісового та рибного господарства, Україна, 2016–2020 рр.

Капітал, млн грн	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Темп приросту, 2020 р. до 2016 р., %
Зареєстрований (пайовий) капітал	40053,5	43762,0	54397,9	55255,3	60330,2	50,6
Додатковий капітал	46327,4	48778,0	59440,1	59369,1	59963,4	29,4
Резервний капітал	24443,1	28649,0	32807,8	34516,9	36185,8	48,0
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	262375,6	318501,0	340613,3	376904,7	458481,3	74,7
Неоплачений та вилучений капітал	3828,7	3352,3	4280,4	3267,3	2709,8	-29,2
Усього	369370,9	436337,7	482978,7	522778,7	612250,9	65,8

Щодо позикового капіталу варто зазначити, що досліджувані нами підприємства залучають у свою діяльність як довгострокові, так й короткострокові кредити, динаміку яких відображено на рис. 2 (побудовано авторами на основі даних Державної служби статистики України [9]). Коротко-

строкові кредити підприємств сільського, лісового та рибного господарства України у 2016 році становили 29,06 млрд грн, а у 2020 році – 56,34 млрд грн, що на 93,8% вище; при цьому розмір довгострокових кредитів означених підприємств збільшився на 24,07%.

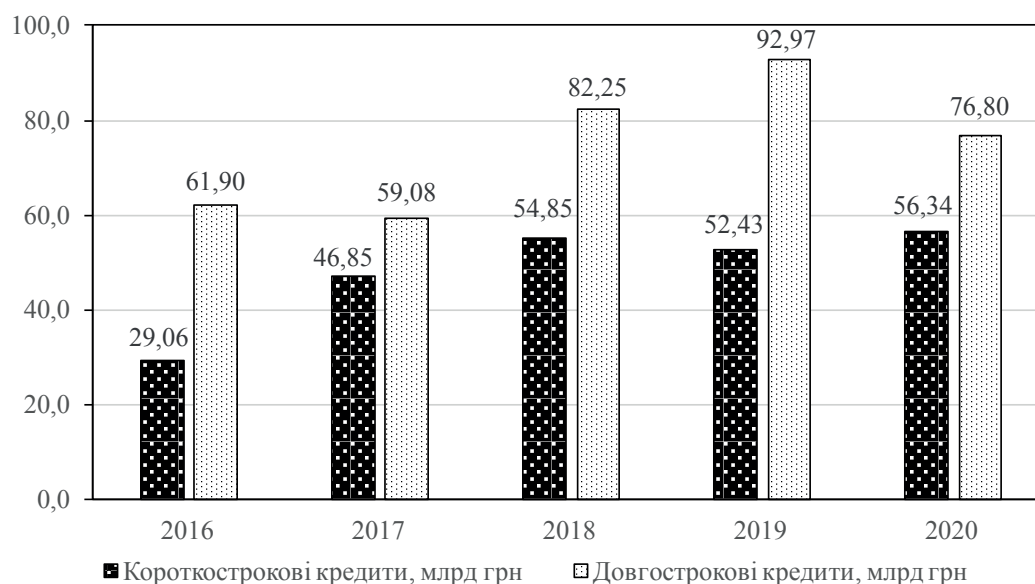


Рис. 2. Динаміка та структура позикового капіталу підприємств сільського, лісового та рибного господарства, Україна, 2016–2020 рр.

Необхідно зазначити, що цільова направленість управління структурою капіталу – це забезпечення фінансової стійкості підприємства. Фінансовими інструментами означеного забезпечення виступає власний капітал, а також довгострокові кредити банків. Однак гнучкіше реагувати на кризу (наприклад, у ситуації з поширенням пандемії, яка розпочалась у 2020 році) дозволяє саме короткострокове кредитування. Для підприємств сільськогосподарської галузі короткострокове кредитування дозволяє деактивувати брак обігового капіталу, що особливо важливо, зокрема, під час проведення посівної кампанії.

Завданням фінансового менеджера є вибір оптимального інструменту для фінансування оборотного капіталу, визначення потрібної і оптимальної суми кредитування. Банківський кредит в умовах недостатності власних коштів для фінансування виробництва, а також за порівняно низько-

го рівня розвитку вітчизняного фондового ринку, стає найвагомішим джерелом поповнення основного й оборотного капіталу підприємств реального сектору економіки.

Структура капіталу відіграє важливу роль у забезпеченні відтворювального процесу в рамках фінансово-економічної діяльності підприємства. Тому для отримання цілісного бачення особливостей тенденцій капіталутворення та прийняття відповідних управлінських рішень потенційно продуктивним є проведення діагностики вартісних величин і структурних пропорцій капіталу як на рівні окремих підприємств, так і на галузевому та загальнодержавному рівнях [10]. Також важливе значення мають показники ефективності функціонування капіталу (табл. 2, побудовано авторами на основі даних Державної служби статистики України [9]).

Таблиця 2

Динаміка показників ефективності капіталу підприємств сільського, лісового та рибного господарства, Україна, 2016–2020 рр.

Показники	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Відхилення, 2020/2016, +/-
Оцінка структури капіталу						
Частка власного капіталу у сукупному капіталі, %	24,1	41,9	49,1	50,8	54,2	30,1
Коефіцієнт співвідношення власного і позикового капіталу, %	31,6	91,8	96,5	103,0	118,2	86,6
Оцінка ділової активності						
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	-0,2
Коефіцієнт оборотності позикового капіталу	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Оцінка ефективності капіталу						
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу, %	24,5	15,6	19,4	15,6	13,3	-11,2
Коефіцієнт рентабельності сукупного капіталу, %	5,9	7,6	7,2	9,0	7,2	1,3

За результатами проведених розрахунків (див. табл. 2) зазначимо, що частка власного капіталу у сукупному капіталі підприємств сільського, лісового та рибного господарства за період 2016–2020 роки збільшилася на 30,1 п. п., однак коефіцієнт оборотності власного капіталу зменшився на 0,2. Також негативною ознакою є зменшення рентабельності власного капіталу на 11,2%. Означене явище пов'язане з негативною тенденцією до перевищення темпу зростання власного капіталу щодо темпу нарощення прибутку на підприємствах сільськогосподарської галузі.

Що стосується коефіцієнта співвідношення власного і позикового капіталу, який є індикатором оптимізації структури капіталу підприємства, його значення зросло на 86,6 п. п. Наукови-

цями Г. Кошельок і О. Терещенко доведено, що оптимальна структура капіталу повинна сприяти такому співвідношенню використання власних і позикових коштів, за умови якого забезпечується ефективна пропорційність між коефіцієнтом фінансової рентабельності (коефіцієнтом власного капіталу) та коефіцієнтом стійкості підприємства, тобто максимізується його ринкова вартість [5, с. 117–120]. При цьому автори зауважують, що оптимальне співвідношення власного та позикового капіталу розраховується лише в індивідуальному порядку для кожного підприємства окремо [5, с. 121]. Таке твердження, на нашу думку, є доречним і для підприємств аграрної галузі, специфіка діяльності в якій суттєво впливає, зокрема, на оптимізацію структури капіталу. Вва-

жаємо, що ефективне управління капіталом націлено на формування його оптимальної структури. При цьому нарощення рентабельності не тільки сукупного капіталу, а і кожної його складової (власний капітал, залучений капітал) є одним з індикаторів оптимізації структури капіталу та, відповідно, доречності прийнятих управлінських рішень. Для побудови ефективної системи управління структурою капіталу необхідно визначити ієрархію, а також послідовність рівнів і підсистем управління капіталом. С. Домбровська акцентує

увагу на особливого значенні “...підсистеми ризик-менеджменту, яка є вкрай необхідною для управління капіталом підприємства, з огляду на умови нестабільності та невизначеності середовища економічної системи країни” [11, с. 118]. Зважаючи на те, що виробництво сільськогосподарської продукції є одним із найбільш ризикованих видів підприємницької діяльності, сформована ієрархія рівнів управління капіталом сільськогосподарських підприємств (рис. 3, розроблено авторами на основі [1–6; 10–13]).



Рис. 3. Ієрархія рівнів управління капіталом сільськогосподарських підприємств

Напрями підвищення ефективності управлінських рішень у системі оптимізації структури капіталу сільськогосподарських підприємств є такими:

1. Оптимізація загальної структури капіталу з огляду на критерій фінансового ризику, що безпосередньо пов'язано з процесом вибору відповідних джерел формування капіталу. Важливим напрямом при розробці управлінських рішень з оптимізації структури капіталу сільськогосподарських підприємств є прогнозування прибутковості капіталу в умовах економічного ризику, його ідентифікації та визначення достовірної оцінки.

2. Забезпечення фінансової стабільності підприємства: окреслюється можливістю не лише вчасно погашати всі наявні зобов'язання, а й стабільно отримувати прибуток. При збільшенні по-

зикового капіталу обов'язково слід урахувувати можливість його своєчасного погашення при збереженні фінансової рівноваги.

Висновки та перспективи дослідження. На основі проведених досліджень автори дійшли таких висновків. За період 2016–2020 рр., незважаючи на збільшення частки власного капіталу сільськогосподарських підприємств у сукупному капіталі на 30,1 п. п. (з 24,1% до 54,2%), рентабельність власного капіталу зменшилася на 11,2 п. п. (з 24,5% до 13,3%). Така тенденція пов'язана з тим, що темпи нарощення капіталу були меншими за темпи нарощення прибутку, а це засвідчує, зокрема, неефективність управління структурою капіталу досліджуваних підприємств. Обґрунтовано, що ефективність діяльності підприємства детерміну-

ється функціонуванням його капіталу, а доречно обрана стратегія управління капіталом дозволяє забезпечити фінансову стабільність та високі показники рентабельності. Доведено, що ефективна система управління структурою капіталу передбачає визначення ієрархії та послідовності рівнів управління капіталом: на стратегічному рівні управління капіталом необхідно вибрати інструментарій та встановити цільові показники в розрізі обраної стратегії управління з огляду на специфіку сільськогосподарського виробництва; реалізація тактики управління капіталом підпорядкована стабілізації ресурсної бази сільськогосподарських

підприємств, у тому числі шляхом формування їх маркетингової політики та політики на фінансовому ринку. Оперативні управлінські рішення націлені на оптимізацію рівня фінансового ризику, пов'язаного із залученням позикових коштів та підвищенням їх частки у структурі сукупного капіталу сільськогосподарських підприємств.

Перспективами подальших досліджень є розроблення ефективного механізму реалізації управлінських рішень на мікрорівні на основі збалансування показників та індикаторів фінансового ризику, прибутковості капіталу підприємств та його середньозваженої вартості.

Список використаних джерел

1. Вдовенко Л. О., Черненко Д. С., Кельман О. В. Управління капіталом – основа ефективності функціонування підприємств аграрної сфери. *Фінансовий простір*. 2015. № 4. С. 139–142. URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/439/438>
2. Домбровська С. О. Оптимізація структури капіталу підприємства в умовах невизначеності економічного середовища. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2019. № 1 (63). С. 100–107. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2019-1-63-14>
3. Дудар А., Вакульчик О. Аналіз та оптимізація структури капіталу з метою підвищення рівня фінансової стійкості підприємства. *Молодий вчений*. 2018. № 1 (53). С. 878–882.
4. Кадацька А. М., Семеняка М. С. Власний капітал сільськогосподарських підприємств, як економічна категорія, його значення та структура. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2013. № 2. С. 95–106.
5. Кошельок Г. В., Терещенко О. М. Оптимізація співвідношення власного та позикового капіталу підприємства. *Науковий вісник ХДУ. Серія “Економічні науки”*. 2016. Вип. 21. С. 116–121. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_21\(1\)_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_21(1)_32)
6. Кучменко В. О. Економічна сутність поняття капіталу підприємства та його структури. *Економічний вісник університету*. 2017. Вип. 33/1. С. 232–237. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escvu_2017_33%281%29_30
7. Лемішко О. О. Теоретико-концептуальний базис та напрями удосконалення фінансової політики відтворення капіталу в агросекторі: монографія. Київ: НУБіП України, 2021. 620 с.
8. Лубкей Н. П. Теоретичні засади управління капіталом підприємства. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2019. Вип. 1, № 1. С. 38–45. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/dec/20450/management-38-45.pdf>
9. Офіційний вебсайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
10. Пономарьов Д. Е. Капітал підприємства: сутність та аналіз формування і використання. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 5. С. 53–58. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2016/12.pdf
11. Домбровська С. О., Лапіна І. С. Структура капіталу підприємства: сучасні проблеми та парадигма розвитку: монографія. Харків: Діса плюс, 2020. 256 с.
12. Тарнавська Н., Напора О. Стратегічний менеджмент. Практикум: навч. посіб. Тернопіль: Карт-бланш, 2008. 287 с.
13. Чемчикаленко Р. А., Коваль Е. В. Особливості формування оптимальної структури капіталу підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 22. С. 855–859. URL: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/161.pdf>

References

1. Vdovenko, L. O., Chernenko, D. S., & Kelman, O. V. (2015). Upravlinnia kapitalom – osnova efektyvnosti funktsionuvannia pidpriemstv ahrarnoi sfery [The Basis of Effectiveness Enterprises of Agricultural Sphere]. *Finansovyi prostir – Financial Space*, 4 (20), 139–142. Retrieved from <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/439/438> [in Ukrainian].
2. Dombrovska, S. O. (2019). Optymizatsiia struktury kapitalu pidpriemstva v umovakh nevyznachenosti ekonomichnoho seredovyshcha [Optimization of the enterprise's capital structure in the conditions of uncertainty in economic environment]. *Naukovyi pohliad: ekonomika ta upravlinnia – Scientific View: Economics and Management*, 1 (63), 100–107. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2019-1-63-14> [in Ukrainian].

3. Dudar, A., & Vakulchuk, O. (2018). Analiz ta optymizatsiia struktury kapitalu z metoiu pidvyshchennia rivnia finansovoi stikiosti pidpriemstva [Analysis and optimization of capital structure with the aim of increasing the financial stability of the enterprise]. *Molodyi vchenyi – Young scientis, 1 (53)*, 878–882 [in Ukrainian].
4. Kadatska, A. M., & Semeniaka, M. S. (2013). Vlasnyi kapital silskohospodarskykh pidpriemstv, yak ekonomichna katehoriia, yoho znachennia ta struktura [Equity agricultural enterprises as economic category, its importance and structure]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu – Bulletin of Sumy National Agrarian University, 2*, 95–106.
5. Koshelek, H. V., & Tereshchenko, O. M. (2016). Optymizatsiia spivvidnoshennia vlasnoho ta pozykovoho kapitalu pidpriemstva. [The optimization of the debt to equity ratio of the enterprise]. *Naukovyi visnyk KhDU. Seria “Ekonomichni nauky” – Scientific Bulletin of Kherson State University. Series “Economic Sciences”, 21*, 116–121. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_21\(1\)_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_21(1)_32) [in Ukrainian].
6. Kuchmenko, V. O. (2017). Ekonomichna sutnist ponyattia kapitalu pidpriemstva ta yoho struktury [Economic essence concept capital enterprise and its structure]. *Ekonomichnyi visnyk universytetu – University Economic Bulletin, 33/1*, 232–237. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvu_2017_33%281%29_30 [in Ukrainian].
7. Lemishko, O. (2021). *Teoretyko-kontseptualnyi bazys ta napriamy udoskonalennia finansovoi polityky vidtvorennia kapitalu v ahrosektori [Theoretical and conceptual basis and directions for improving the financial policy of capital reproduction in the agricultural sector]*. Kyiv: NUBiP of Ukraine [in Ukrainian].
8. Lubkey, N. P. (2019). Teoretychni zasady upravlinnia kapitalom pidpriemstva [Theoretical bases of the business capital management]. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku – Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development, 1*, 38–45. Retrieved from <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/dec/20450/management-38-45.pdf> [in Ukrainian].
9. Ofitsiinyi vebsait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. www.ukrstat.gov.ua. Retrieved from <https://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
10. Ponomarov, D. E. (2016). Kapital pidpriemstva: sutnist ta analiz formuvannia i vykorystannia [The capital of the enterprise: the essence and analysis of formation and the use]. *Investytsiyyi: praktyka ta dosvid, 5*, 53–58. Retrieved from http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2016/12.pdf [in Ukrainian].
11. Dombrovska, S. O., & Lapina, I. S. (2020). *Struktura kapitalu pidpriemstva: suchasni problemy ta paradyhma rozvytku [Capital structure of the enterprise: modern problems and development paradigm]*. Kharkiv: Disa plus [in Ukrainian].
12. Tarnavska, N., & Napora, O. (2018). *Stratehichnyi menedzhment. Praktykum [Strategic management. Practicum]*. Ternopil: Kart-blansh [in Ukrainian].
13. Chemchukalenko, R. A., & Koval, E. V. (2018). Osoblyvosti formuvannia optymalnoi struktury kapitalu pidpriemstva [Features of forming optimal structure of enterprise capital]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky – Global and national problems of economics, 22*, 855–859. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/161.pdf> [in Ukrainian].

O. O. Lemishko,

DSc in Economic, Associate Professor,
Associate Professor of the Department,
E-mail: elena.lemishko@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6216-652X;

A. M. Blazhevich,

Master's student,
E-mail: blazhevich.nastya@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1009-769X;
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

The Influence of Management Decisions on the Capital Structure Optimization of Ukrainian Agricultural Enterprises

The article defines the influence of management decisions on the capital structure optimization. A statistical analysis of the dynamics and capital structure of Ukrainian agricultural enterprises for 2016–2020 is presented. It is established that effective capital management is aimed at forming its optimal structure. Based on the capital functioning diagnostics, it is determined that despite the increase in the share of the agricultural

enterprises' equity capital in the total capital, the profitability of equity capital decreased significantly. This proves, among other things, ineffective management of the agricultural enterprises' capital structure. It is shown that increasing the profitability of not only the total capital, but also each of its components (own capital, borrowed capital), is the main indicator of the capital structure optimization, and, accordingly, of the management decision-making appropriateness. It is substantiated that the enterprise's efficiency activity is determined by the functioning of its capital, and the correctly chosen capital management enterprise's strategy allows ensuring financial stability and high profitability indicators. It is proven that an effective system of managing the agricultural enterprises' capital structure is subject to the definition of the hierarchy and sequence of capital management levels. It is established that at the strategic level of capital management, it is very important to define the tools for developing the chosen management strategy, taking into account the specifics of agricultural production; the implementation of capital management tactics is subordinated to the stabilization of the agricultural enterprises' resource base, including through the marketing policy formation and enterprise policy on the financial market. It is substantiated that operational management decisions are aimed at optimizing the level of financial risk associated with attracting loan funds and increasing their share in the structure of the agricultural enterprises' aggregate capital.

Key words: *capital structure, management, optimization, agricultural enterprises, return on capital, management strategy and tactics.*

Бібліографічний опис для цитування:

Лемішко О. О., Блажевич А. М. Вплив управлінських рішень на оптимізацію структури капіталу сільськогосподарських підприємств України. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 31–40. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.04

Bibliographic description for quoting:

Lemishko, O. O., & Blazhevich, A. M. (2022). Vplyv upravlinskykh rishen na optymizatsiiu struktury kapitalu silskohospodarskykh pidpriemstv Ukrainy [The Influence of Management Decisions on the Capital Structure Optimization of Ukrainian Agricultural Enterprises]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 31–40. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.04 [in Ukrainian].

І. А. Жукович,

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник,

Державна установа “Центр оцінювання діяльності наукових
установ та наукового забезпечення розвитку регіонів України
НАН України”,

E-mail: jukovich@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5027-5991>

Особливості оцінювання діяльності наукових установ у деяких країнах колишнього СРСР

Розглянуто методологічні підходи й особливості оцінювання діяльності науково-дослідних установ у країнах колишнього СРСР. Так, у Республіці Казахстан, згідно з “Методикою оцінки діяльності суб’єктів наукової та (або) науково-технічної діяльності”, кожен показник віднесено до певного блоку, передбаченого у “Рейтинговому аркуші суб’єкта”. Значущість показників у блоках регулюється ваговими коефіцієнтами. Якість наукової та науково-технічної діяльності визначається підсумовуванням інтегральних оцінок за всіма блоками. Відповідно до загальної кількості отриманих балів, комісією приймається рішення щодо рекомендації суб’єкта науково-технічної діяльності до акредитації.

У Республіці Вірменія для розподілу базового фінансування наукових установ використовують рейтингову модель оцінювання результатів їх діяльності. Оцінювання відбувається за сімома критеріями, представленими показниками, за якими обчислюється коефіцієнт оцінки ефективності наукової діяльності установи. При цьому оцінюванню підлягають заздалегідь сформовані групи установ, що займаються науковою діяльністю за схожими галузями наукових досліджень.

У Республіці Узбекистан з цілями створення конкурентного середовища у сфері наукових досліджень і розробок, стимулювання підвищення рівня та якості наукової діяльності, забезпечення ефективних механізмів управління науковою сферою, раціонального використання наукового потенціалу та фінансових ресурсів затверджено “Методологію визначення рейтингу наукових установ”. В основу побудови рейтингу покладено принципи неупередженості, прозорості та справедливості, а також критерії, що визначаються за допомогою показників. Сума балів, розрахована за кожним показником, визначає рейтинг установи. За результатами рейтингування установи розподіляють на три категорії.

Сформульовано висновок, що у розглянутих країнах колишнього СРСР віддається перевага кількісному підходу, спрямованому на отримання остаточної оцінки у вигляді єдиного чисельного показника. Така оцінка не враховує якість досліджень і специфіку діяльності у різних галузях науки, не відображає важливість результатів, а отже, не характеризує ефективність діяльності конкретної наукової установи. Зазначений підхід викликає запитання щодо його об’єктивності, оскільки не дозволяє уникнути маніпуляцій із призначенням тих чи інших балів, яке відбувається штучно. Вказано на відмінність методик, що використовуються для оцінювання ефективності діяльності наукових установ в Україні.

Ключові слова: наукова установа, оцінювання результатів наукової діяльності, критерії оцінювання, експертна оцінка, комплексний індикатор, фінансування за результатами, країни колишнього СРСР, Республіка Казахстан, Республіка Вірменія, Республіка Узбекистан.

Постановка проблеми. Об’єктивна оцінка ефективності наукових досліджень і розробок, збільшення або припинення їх фінансування тісно пов’язані з вибором системи критеріїв, за якими визначається результативність діяльності науково-дослідних установ та окремих науковців.

За останні 20 років питання створення й удосконалення методів і методик оцінювання установ, що виконують науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, набувають нового значення як в Україні, так і в багатьох зарубіжних

країнах. Проблема пошуку й визначення комплексу показників, які б адекватно віддзеркалювали ефективність оцінювання діяльності наукових установ, а також їх результати та вплив на розвиток економіки, є досить актуальною для всіх країн.

Науковці зарубіжних країн у своїй роботі [1–6] розглядають методики, яким віддають перевагу уряди цих країн, досліджують еволюцію, переваги та недоліки методологічних підходів до оцінювання результатів наукових досліджень і розробок, аналізують отримані результати і принципи розподілу фінансування. Деяким аспектам оцінювання діяльності науково-дослідних установ України

та пропозиціям щодо його покращення присвячені роботи вітчизняних учених [7–9]. Вивчення досвіду зарубіжних країн щодо проведення процедури оцінювання та фінансування за його результатами є актуальним для України, має велике значення і допомагає, враховуючі негативні та позитивні аспекти, розробляти свою систему незалежного й об'єктивного оцінювання результатів діяльності вітчизняних науково-дослідних установ.

Мета статті – дослідити загальні принципи, підходи та особливості методології оцінювання діяльності наукових установ деяких країн колишнього Радянського Союзу, а саме, Республіки Казахстан, Республіки Вірменія та Республіки Узбекистан. Стаття продовжує цикл статей автора [10–13], присвячених розгляду методологічних підходів до оцінювання діяльності науково-дослідних установ у різних країнах світу

Результати та обговорення. Стан наукового потенціалу є одним із найважливіших ресурсів сталого й безпечного розвитку та фактором, що визначає перспективи будь-якої країни. Уряд *Республіки Казахстан* поставив за мету входження до 30 найбільш розвинених країн світу, що неможливо здійснити без розвитку вітчизняної науки, розширення рамок наукових досліджень, формування сучасних інноваційних центрів та забезпечення підвищення ефективності використання фінансових ресурсів, які вкладаються у наукову сферу.

За даними Бюро державної статистики Республіки Казахстан, у 2020 році кількість установ, зайнятих виконанням наукових досліджень і розробок, становила 396 одиниць, з них найбільша частка (42,2%) належать до підприємницького сектору діяльності. У сфері науки працюють 22 665 осіб, з них 80,2% становлять дослідники, третина яких має науковий та академічний ступені [14].

Для забезпечення єдиного підходу, який дозволяє визначити ефективність діяльності суб'єктів, що виконують наукові, науково-технічні проекти та програми, фундаментальні та прикладні наукові дослідження, у Республіці Казахстан при проведенні акредитації наукової та (або) науково-технічної діяльності використовують “Методику оцінки діяльності суб'єктів наукової та (або) науково-технічної діяльності” [15]. Відповідно до методики, кожен показник наукової та науково-технічної діяльності установи віднесено до одного з семи блоків, передбачених у “Рейтинговому аркуші суб'єкта” [15]. Значущість показників у блоках регулюється ваговими коефіцієнтами K_n (де n – номер блоку, $n = 1, 2, \dots, 7$), які дорівнюють 0,1 або 0,2, а саме:

Блок 1. Відомості про організацію, $K_1 = 0,20$.

Блок 2. Фінансування наукових досліджень і розробок, $K_2 = 0,20$.

Блок 3. Наукова та/або науково-технічна діяльність, $K_3 = 0,20$.

Блок 4. Науковий потенціал та підготовка кадрів, $K_4 = 0,10$.

Блок 5. Матеріально-технічна забезпеченість наукових досліджень і розробок, $K_5 = 0,10$;

Блок 6. Результати наукової та науково-технічної діяльності, $K_6 = 0,10$.

Блок 7. Експертно-аналітична, громадська діяльність, ЗМІ, $K_7 = 0,10$.

Інтегральна оцінка блоків S_n обчислюється як сума оцінок з коригуванням на ваговий коефіцієнт за формулою:

$$S_n = \sum_i (P_i \cdot Q_i) \cdot K_n,$$

де P_i – значення i -го показника; Q_i – бальна оцінка i -го показника.

Якість наукової та науково-технічної діяльності (RD_q) визначається підсумовуванням інтегральних оцінок за блоками:

$$RD_q = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7.$$

Бальна оцінка для кожного параметра залежить від важливості показників та оцінюється в межах $0 \leq Q_i \leq 20$. Мінімальні граничні значення для акредитації визначені з урахуванням мінімальних кваліфікаційних вимог, необхідних і достатніх для здійснення наукової діяльності. Порогові значення такі: 1 блок – 4 бали; 2 блок – 9 балів; 3 блок – 2 бали; 4 блок – 9 балів; 5 блок – 2,5 бала; 6 блок – 19 балів; 7 блок – 13,5 балів. Ці бали періодично переглядаються.

Для деяких питань “Рейтингового аркуша суб'єкта” надається обмежена кількість варіантів вибору відповідей із заданими значеннями 0 і 1. Наприклад, за такими питаннями, як загальний обсяг фінансування наукових досліджень і розробок, середньорічна вартість освоєних коштів, потрібно вибрати між значенням 1, що відповідає варіанту “так”, і 0, що відповідає варіанту “ні”.

Відповідно до отриманої кількості балів, за результатами заповнення рейтингового аркуша комісією приймається рішення щодо рекомендації до акредитації або не акредитації суб'єкта науково-технічної діяльності. Свідоцтво про акредитацію видається на п'ять років. Його наявність надає можливість суб'єктам брати участь у конкурсах наукової та науково-технічної діяльності за рахунок коштів державного бюджету та коштів користувачів надр Республіки Казахстан [16].

Підвищення ефективності використання державних коштів, спрямованих на наукові дослідження та розробки, є актуальною проблемою і для *Республіки Вірменія*. З 2020 року для розподілу базового фінансування наукових установ у країні введено нову рейтингову фінансування з урахуванням оцінювання результатів діяльності, яку запропонував і розробив Державний комітет з науки Міністерства освіти, науки, культури і спорту Республіки Вірменія. Завданням моделі

рейтингового фінансування є об'єктивна оцінка ефективності результатів діяльності наукових установ та адекватний розподіл державних коштів, що надасть можливість збільшити фінансування наукової сфери та створить привабливі умови для залучення молодих науковців.

Для оцінювання діяльності наукових установ використовується сім критеріїв, які представлені такими параметрами:

1. Ефективність досліджень: наукові статті; монографії; публікації у збірниках матеріалів; матеріали конференцій; патенти; нагороди.

2. Кадровий потенціал: наукові та інженерно-технічні працівники; наукові співробітники з науковим ступенем; наукові співробітники до 35 років; наукові співробітники, які мають високу продуктивність (найбільшу кількість публікацій); аспіранти та здобувачі.

3. Матеріально-технічна забезпеченість: будівлі та споруди загальні; будівлі та споруди, що використовуються для проведення досліджень і розробок; прилади, обладнання або інші засоби досліджень, у тому числі строк використання яких менше 7 років; наявні або знаходяться в стадії розробки нематеріальні активи: комп'ютерні програми, ліцензії, авторські права, модельні розробки, дослідні зразки, патенти, права, пов'язані з виробництвом та сферою послуг.

4. Рівень інтегрованості у міжнародне науково-освітній простір: міжнародні гранти; прилади та обладнання, придбані/створені у співпраці з закордонними організаціями; організовані міжнародні конференції; співробітники, залучені до міжнародної співпраці; співробітники, що перебувають у закордонному відрядженні.

5. Рівень інтегрованості у науково-освітній простір Вірменії: теми договірної (тематичного) фінансування; дослідні теми молодих науковців; індивідуальні гранти підтримки аспірантів; базові кафедри або спільні науково-освітні підрозділи; наукові співробітники, які здійснюють викладацьку діяльність.

6. Рівень комерціалізації наукових результатів: інфраструктури комерціалізації наукових результатів; програми, спрямовані на отримання прикладних результатів; розроблені та/або запроваджені технології, культурні, природоохоронні або інші прикладні програми; договори, укладені з державними органами та/або приватним сектором економіки; інфраструктурні підрозділи, спільні з державними органами та/або приватним сектором економіки.

7. Фінансова ефективність: обсяги базового, цільового і договірної (тематичного) фінансування; роботи, здійснювані на основі договорів з державними органами та/або приватним сектором економіки; фінансові кошти, затверджені для здійснення наукових досліджень; фонд зарплати;

фонд зарплати наукових та інженерно-технічних працівників.

За розрахованими, відповідно до параметрів, показниками обчислюється коефіцієнт оцінки ефективності наукової діяльності певної установи E :

$$E = \sum_{i=1}^7 k_i \times \frac{E_i}{E_i^{\max}},$$

де E_i – бал, який присвоюють i -му показнику, E_i^{\max} – максимальний бал i -го показника в оцінках наукових установ певної сфери, k_i – коефіцієнт пропорційності i -го показника, який встановлюється комісією.

Коефіцієнт оцінки ефективності для кожної організації розраховується за всіма параметрами за останній п'ятирічний термін діяльності установи. Оцінка наукових установ проводитиметься за задалегідь сформованими науковими групами, куди увійдуть установи, що займаються науковою діяльністю за схожими галузями наукових досліджень [17].

За результатами розрахунків установи розділяють на чотири категорії:

1 категорія – діяльність наукової установи здійснюється з високою ефективністю, відповідно до сучасних критеріїв науки або близько до них;

2 категорія – діяльність здійснюється з задовільною ефективністю;

3 категорія – діяльність здійснюється незадовільно, проте є можливість у розумні терміни (наприклад за 3 роки) підвищити її ефективність;

4 категорія – діяльність здійснюється з низькою ефективністю, відсутня можливість виправлення ситуації (необхідно розглянути питання щодо доцільності збереження цієї наукової установи).

Установи, що потрапили до четвертої категорії, об'єднуюватимуться з відповідними науковими установами першої, другої та третьої категорій, а кращі співробітники (яких оцінюють за аналогічної методологією) переводитимуться або в об'єднані центри, або в установи, що займаються суміжними науковими дослідженнями [18]. Кінцевою метою рейтингового фінансування є підняття всіх наукових установ на рівень першої або другої категорії.

Установи, що працюють продуктивно, максимально заохочуватимуться, їм надаватиметься фінансова підтримка та державне замовлення. Крім заробітної плати, за набраними балами надаватиметься додаткове фінансування – конкретний відсоток від бонусного фонду (наприклад для першої категорії – 10%, для другої категорії – 5%). Ці значення залежать від того, скільки організацій потрапили в ту чи іншу категорію. Для установ третьої категорії бонус не передбачений, лише заробітна плата за набраними балами та попередження від комісії. Протягом трьох років такі установи

зобов'язані перейти до першої або другої категорії, інакше постане питання про їх розформування.

У моделі рейтингового фінансування також передбачено надання додаткового фінансування на нові проекти, частка яких становитиме приблизно 3% від усього фінансування. Такі проекти будуть обрані міжвідомчою комісією та профінансовані зі спеціального фонду. Отже, загальний бюджет установи розраховується за формулою:

$$T_i = a_i + b_i + c_i + d_i,$$

де T_i – бюджет i -ї установи; a_i – її фонд заробітної плати; b_i – господарчі витрати; c_i – бонусний фонд; d_i – фонд фінансування нових проектів.

У відсотковому співвідношенні складові частини фінансування наукової установи розподіляються так: 65% – заробітна плата, 25% – господарчі витрати, 7% – бонус, 3% – фонд фінансування нових проектів.

Сектор науки *Республіки Узбекистан* складається зі 104 академічних і галузевих наукових установ, серед яких 65 науково-дослідних інститутів, 31 науково-дослідний центр (з них 14 спеціалізованих науково-практичних центрів) та 8 інших наукових організацій. Крім цього, науково-дослідні роботи ведуться у 118 закладах вищої освіти країни (включаючи їх філії). Для створення здорової конкурентної середовища дослідницьких інститутів, стимулювання підвищення рівня і якості наукової та інноваційної діяльності, ефективного використання наукового потенціалу дослідників, створення основи для розробки наукової продукції та технологій для реального сектору у 2020 році Постановою Кабінету Міністрів Республіки Узбекистан введено порядок визначення рейтингу наукових установ [19]. Роботи, пов'язані з побудовою рейтингу, проводяться у співпраці з провідними світовими рейтинговими агенціями з питань сприяння включенню національних дослідницьких організацій до рейтингу провідних світових дослідницьких центрів.

Рейтингування наукових установ відбувається відповідно до критеріїв визначених у “Методології визначення рейтингу наукових установ” [20] та базується на принципах неупередженості, прозорості та справедливості.

Нарахування балів за рейтинговими показниками проводиться за такою схемою:

- визначаються наукові установи з найвищим балом за відповідним рейтинговим індексом;
- бали усіх інших наукових установ розраховуються щодо результатів діяльності наукових установ з найвищими балами за конкретним показником;
- сума балів, розрахована за кожним показником, визначає рейтинг наукової установи.

Критерії визначення рейтингу наукових установ розподілені на три групи показників;

1. Показники кадрового потенціалу (науковий потенціал наукових співробітників; науковий потенціал дослідників; частка молодих учених; середній вік дослідників; частка дослідників, які займаються викладацькою діяльністю; мобільність наукових співробітників (проведення лекцій, семінарів у закордонних наукових установах, наукове керівництво зарубіжними дослідниками); наявність системи підготовки кадрів на основі педагогічних традицій; ефективність захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук (DSc) та доктора філософії (PhD); ефективність отримання наукового ступеня; частка докторів та незалежних дослідників (DSc та PhD), які вчасно захистили дисертації (за наявності докторантури)).

2. Показники результатів реалізації наукових та інноваційних проектів у рамках державних програм наукової діяльності, міжнародних грантів та економічних угод (частка фундаментальних проектів; частка прикладних проектів; частка інноваційних проектів, частка спільних міжнародних проектів; частка міжнародних грантів; залучення позабюджетних коштів (на основі господарських договорів)).

3. Показники публікацій, використання, впровадження та комерціалізації наукових результатів (цитованість наукових публікацій за міжнародними показниками; частка статей та монографій, опублікованих у міжнародних наукових журналах та вітчизняних наукових виданнях; проведення конференцій або семінарів науковою установою; сума коштів, отриманих установою за рахунок комерціалізації результатів досліджень та залучення додаткових позабюджетних коштів; правовий захист результатів досліджень; частка наукоємної продукції на зовнішніх ринках (експорт); наявність інфраструктури для безпосереднього тестування ефективності науково-дослідної діяльності на виробництві; наявність у науковій установі структури експериментального виробництва; створення та робота інноваційних акселераторів та інкубаторів стартапів; створення та функціонування творчих і дослідних лабораторій для молодих учених; рівень обладнання лабораторій тощо; позиція офіційного сайту установи у національній пошуковій системі).

Кожен показник розраховується за своєю формулою, має шкалу балів та визначений для нього максимальний бал. Наведемо приклади формул для розрахунку деяких показників.

Показник “Науковий потенціал наукових співробітників, у тому числі академіків Академії наук Республіки Узбекистан, докторів наук (DSc), кандидатів наук або докторів філософії (PhD)” розраховується за формулою:

$$I_s = [(P_a + P_A)/I] \cdot 3 + [(P_H/I) \cdot 2],$$

де I_s – потенціал для укомплектування кадрами з науковим ступенем; I – загальна кількість наукових співробітників серед працівників основного

штату наукової установи; P_a – кількість академіків Академії наук Республіки Узбекистан (у тому числі дійсних членів колишньої Академії сільськогосподарських наук Узбекистану), ваговий коефіцієнт дорівнює 3; P_A – кількість наукових співробітників, які мають ступень доктора наук, ваговий коефіцієнт – 3; P_H – кількість наукових співробітників, які мають ступінь кандидата наук або доктора філософії (PhD), ваговий коефіцієнт – 2.

Максимальний бал за цим показником дорівнює 4. За результатами розрахунків присвоюються такі бали: $I_S \leq 1,2$ – 1 бал; $1,2 < I_S \leq 1,5$ – 2 бали; $1,5 < I_S \leq 2$ – 3 бали; $I_S > 2,0$ – 4 бали.

Показник “Частка молодих вчених у кількості наукових співробітників установи” I_e розраховується за формулою:

$$I_e = (E_0/I) \cdot 100,$$

де E_0 – кількість молодих науковців у віці до 45 років серед працівників основного штату наукової установи.

Максимальний бал – 2. За результатами розрахунків присвоюються такі бали: $I_e = 0$ – 0 балів; $0 < I_e \leq 45$ – 1 бал; $45 < I_e \leq 55$ – 1,5 бала; $I_e > 55$ – 2 бали.

Показник “Мобільність наукових співробітників” (проведення лекцій та семінарів у зарубіжних установах, наукове керівництво зарубіжними дослідниками) I_m розраховується за формулою:

$$I_m = (I_{mo}/I) \cdot 100,$$

де I_m – індекс мобільності наукових співробітників; I_{mo} – кількість наукових співробітників, які проводили лекції та семінари у зарубіжних установах, були науковими керівниками для зарубіжних здобувачів.

Максимальний бал, який можна отримати за показником, дорівнює 1. За результатами розрахунків присвоюються такі бали: $I_m \leq 5$ – 0 балів; $5 < I_m \leq 20$ – 0,5 балів; $I_m > 20$ – 1 бал.

За результатами обчислення показника “Ефективність отримання наукового ступеня” присвоюються бали від 0 до 1. Розраховується показник за формулою:

$$U = [(2 \cdot P_p) + (1 \cdot K_x)] / I_{бвз},$$

де U – показник ефективності отримання наукового ступеня науковими співробітниками наукової установи; $I_{бвз}$ – загальна кількість наукових співробітників з науковим ступенем (без ученого звання) серед працівників основного штату наукової установи; P_p – кількість наукових співробітників, які мають вчене звання професора, ваговий коефіцієнт – 2; K_x – кількість наукових співробітників, які мають вчене звання старшого наукового співробітника або доцента, ваговий коефіцієнт – 1.

Показник “Частка інноваційних проєктів” I_{in} розраховується за формулою:

$$I_{in} = I_n/I,$$

де I_n – кількість наукових співробітників організації, які брали участь в інноваційних проєктах, що виконувались у звітному періоді.

Максимальний бал – 4. За результатами розрахунків присвоюються такі бали: $I_n \leq 0,05$ – 0 балів; $0,05 < I_n \leq 0,15$ – 1 бал; $0,15 < I_n \leq 0,30$ – 2 бали; $0,30 < I_n \leq 0,45$ – 3 бали; $I_n > 0,45$ – 4 бали.

Показник “Правовий захист результатів досліджень” I_{nm} розраховується за формулою:

$$I_{nm} = [(P_{xt} \cdot 1,75) + (P_t \cdot 1) + (D_e \cdot 0,25)] / 1,$$

де P_{xt} – кількість міжнародних патентів, отриманих у звітному році, ваговий коефіцієнт – 1,75; P_t – кількість патентів, отриманих у звітному році на винаходи та на корисні моделі на республіканському рівні, питома вага показника – 1; D_e – кількість отриманих у звітному році посвідчень на програмні продукти та заявок на об’єкти права інтелектуальної власності, питома вага показника – 0,25.

За результатами розрахунків показнику присуджується від 0 до 3 балів.

За подібним принципом розраховуються інші показники, визначені за методикою для побудови рейтингу наукових установ. За результатами рейтингування наукові установи відносять до однієї з трьох категорій:

Категорія I – провідні наукові установи.

Категорія II – наукові установи, що показали середні результати діяльності (задовільно).

Категорія III – наукові установи, що втратили основну наукову діяльність та перспективи розвитку (незадовільно).

Завдання щодо визначення рейтингу наукових організацій покладено на Міністерство інноваційного розвитку Республіки Узбекистан. Відомство на систематичній основі формуватиме базу даних з описом рівня науково-дослідної та інноваційної діяльності наукових організацій, якості науково-дослідних робіт, результатів наукової та інноваційної діяльності та щороку складатиме загальний рейтинг діяльності науково-дослідних установ, які проводять дослідження у різних галузях наук (суспільно-гуманітарних, технічних і природничих), на основі оцінки цих установ відповідно до викладених вище критеріїв і показників. Результати рейтингування щорічно публікуватимуться на офіційному сайті Міністерства [21] і офіційних сторінках соціальних мереж відомства з метою інформування суспільства про якість дослідницької та інноваційної роботи наукових організацій.

Очікується, що запровадження рейтингової системи оцінювання діяльності наукових установ стане основою для створення ефективних механізмів управління науковою діяльністю та раціонального використання фінансових ресурсів, сприятиме розширенню міжнародного співробітництва у цьому напрямі та сприятиме включенню вітчизняних наукових організацій до провідних світових дослідницьких центрів.

В Україні на сьогодні використовуються дві методики оцінювання діяльності наукових установ: Методика МОН України [22; 23], в основу якої покладено підхід, що переважає у країнах колишнього СРСР, – оцінювання на основі агрегування всіх показників в один комплексний індикатор, та Методика НАН України [24], яка базується на методології, принципах і підходах до оцінювання, визначених у Лейденському маніфесті [25]. Кількісні показники, відповідно до останньої методики, є одним із елементів процедури оцінювання, а ухвалення результатів здійснюється незалежними експертами на основі якісного аналізу, що охоплює різні аспекти діяльності установи, враховуючи її особливості та специфіку. Детальніше методики та їх відмінності можна прочитати у попередній статті автора [12].

Висновки. Визначення найбільш адекватного інструментарію для оцінювання та впровадження його у практику є складним завданням для управлінців у сфері науки будь-якої країни. Наразі немає єдності з цього питання. Проведений аналіз методик оцінювання діяльності наукових установ, що використовуються в розглянутих у статті країнах колишнього СРСР, засвідчив, що перевага віддається кількісному підходу, спрямованому на отримання остаточної оцінки у вигляді єдиного чисельного показника, на основі якого будують рейтинг та розподіляють на групи наукові установи. Водночас кількісна оцінка не враховує якість

досліджень, специфіку діяльності у різних галузях науки, не відображає важливість результатів та не характеризує за всіма аспектами ефективність діяльності наукової установи. Об'єктивність такого підходу є доволі умовною, оскільки не дозволяє уникнути маніпуляцій із призначенням тих чи інших балів, адже шкали розподілу балів визначаються досить штучно. Отримання високих балів спонукає наукове співтовариство до нечесної гри з накручуванням показників. Якісна (експертна) оцінка хоча займає багато часу та сильно залежить від поглядів експерта, його прихильності до певної наукової школи, принциповості та неупередженості саме до такого підходу схиляються багато розвинених країн при проведенні оцінювання ефективності діяльності наукових установ, що відповідає міжнародним стандартам з оцінювання наукової діяльності, які використовуються в країнах Європейського Союзу.

У подальших дослідженнях планується приділити увагу вивченню досвіду зарубіжних країн щодо використання системи показників моніторингу діяльності наукових установ з метою розробки пропозицій для Національної академії наук України для забезпечення щорічного моніторингу ключових показників ефективності результатів діяльності наукових установ та забезпечення прозорого розподілу бюджетного фінансування за їх результатами.

Список використаних джерел

1. Yue W., Gao J., Suo W. Efficiency evaluation of S&T resource allocation using an accurate quantification of the time-lag effect and relation effect: a case study of Chinese research institutes. *Research Evaluation*. 2020. Vol. 29, Issue 1. P. 77–86. URL: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz027>
2. The Quality of Research, Institutional Funding & Research Evaluation in the Czech Republic and abroad. International Audit of R&D&I in the Czech Republic. Final Report, 3 / E. Arnold et al. Technopolis Group. 2011. URL: https://www.academia.edu/3618649/Institutional_Funding_and_Research_Evaluation_in_the_Czech_Republic_and_abroad
3. Evaluation of Estonian RTDI Policy Mix. Results of OMC Peer Review Report 2007. Country Report for Estonia / Polt W. et al. Innovation Studies. 2007. 10. URL: https://repository.fteval.at/183/1/2007_Evaluation%20of%20Estonian%20RTDI%20Policy%20Mix.pdf
4. Engels T. C. E., Guns R. The Flemish performance-based research funding system: a unique variant of the Norwegian model. *Journal of Data and Information Science*. 2018. No. 3 (4). P. 44–59. DOI: 10.2478/jdis-2018-0020
5. Tenth-year Evaluation of the Indirect Costs Program. Final Report. Goss Gilroy Inc. 2014. URL: http://www.rsf-fsr.gc.ca/about-au_sujet/publications/2014_Evaluation_Report_Eng.pdf
6. Aagaard K., Bloch C., Schneider J. W. Impacts of performance-based research funding systems: The case of the Norwegian Publication Indicator. *Research Evaluation*. 2015. No. 24 (2). P. 106–117. URL: <https://ideas.repec.org/a/oup/rseval/v24y2015i2p106-117..html>
7. Дубровіна Л. А. Національні бібліотеки Національної академії наук України в процесі атестації наукових установ: аспект оцінювання публікаційної активності. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2019. № 2. С. 69–73. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0003851>
8. Рибачук В. П. Методологічні проблеми оцінювання продуктивності наукової діяльності. *Наука та наукознавство*. 2013. № 2. С. 46–52. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NNZ_2013_2_8
9. Карпенко А. В., Будицька Ю. О. Теоретико-методичні основи оцінювання результативності наукової діяльності в Україні. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Еконо-*

мічні науки. 2017. Вип. 31. С. 51–57. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/6883/1/6.pdf>

10. Єгоров І. Ю., Жукович І. А., Артюшенко В. В. Проміжні результати та проблеми впровадження методики оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України. *Вісник НАН України*. 2019. № 11. С. 38–44. URL: <https://doi.org/10.15407/visn2019.11.038>

11. Жукович І. А., Єгоров І. Ю. Еволюція методичних підходів до оцінювання ефективності діяльності науково-дослідних установ Чехії. *Статистика України*. 2020. № 2–3. С. 117–126. Doi: 10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.13

12. Жукович І. А., Єгоров І. Ю. Еволюція методичних підходів до оцінювання ефективності діяльності науково-дослідних установ в Україні. *Статистика України*. 2021. № 2. С. 4–15. Doi: 10.31767/su.2(93)2021.02.01

13. Жукович І. А. Особливості фінансування наукових досліджень і розробок у КНР // Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: мат. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. Київ: ДП “Інформ.-аналіт. агентство”, 2021. С. 42–44. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6055>

14. Национальный доклад по науке. Нур-Султан; Алматы, 2021. 250 с. URL: <https://nauka-nanrk.kz/ru/about/nac-doc.html>

15. О внесении изменения в приказ и. о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 15.07.2011 г. № 309 “Об утверждении Методики оценки деятельности субъектов научной и (или) научно-технической деятельности”: проект приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 21.06.2019 г. URL: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=2372601> (дата звернення: 20.01.2022).

16. Об утверждении Правил аккредитации субъектов научной и (или) научно-технической деятельностью. Постановление Правительства Республики Казахстан от 08.06.2011 г. № 645 по состоянию на 24.11.2021 г. № 834. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P110000>

17. Новая модель рейтингового финансирования научных организаций Армении / Саргсян Ш. А. и др. *Библиосфера*. 2019. № 3. С. 85–92. URL: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-3-85-92>

18. Арутюнян С. Новая модель – рейтинговое финансирование. *Голос Армении*. 20.11.2019. URL: <http://scs.am/files/golos-20.11.2019.pdf> (дата звернення: 20.01.2022).

19. О мерах по введению порядка определения рейтинга научных организаций: постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11.05.2020 г. № 274. URL: <https://lex.uz/docs/4811174> (дата звернення: 20.01.2022).

20. Методология определения рейтинга научных организаций. Центр научно-технической информации при Министерстве инновационного развития Республики Узбекистан. Ташкент, 2021. 34 с. URL: <https://online.pubhtml5.com/fkya/wpkh/#p=1> (дата звернення: 20.01.2022).

21. Вебсайт Министерства Инновационного развития Республики Узбекистан. URL: <https://mininnovation.uz/ru> (дата звернення: 20.01.2022).

22. Методика оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукової установи: затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 17.09.2018 р. № 1008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1504-18#Text>

23. Порядок проведения державної атестації наукових установ: затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 19.07.2017 р. № 540 станом на 24.04.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-2017-%D0%BF#Text>

24. Методика оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України: затверджено постановою Президії НАН України від 15.03.2017 р. № 75, станом на 11.07.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0075550-17#Text>

25. Organisation and Tasks of the Leibniz Institutes' Scientific Advisory Boards. Leibniz Gemeinschaft. 2015. URL: https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Evaluierung/Tasks_of_Advisory_Boards__2019-05-15_.pdf (дата звернення: 20.01.2022)

References

1. Yue, W., Gao, J., & Suo, W. (2020). Efficiency evaluation of S&T resource allocation using an accurate quantification of the time-lag effect and relation effect: a case study of Chinese research institutes. *Research Evaluation*, 29, 1, 77–86. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz027>

2. Arnold, E., Good, B., Ohler, F., Tiefenthaler, B., & Vermeulen, N. (2011). The Quality of Research, Institutional Funding & Research Evaluation in the Czech Republic and abroad. International Audit of R&D&I in the Czech Republic. Final Report, 3. *Technopolis Group*. Retrieved from https://www.academia.edu/3618649/Institutional_Funding_and_Research_Evaluation_in_the_Czech_Republic_and_abroad

3. Polt, W., Koch, P., Pukl, B., & Wolters, A. (2007). *Evaluation of Estonian RTDI Policy Mix*. Results of OMC Peer Review Report 2007. Country Report for Estonia. Innovation Studies, 10. Retrieved from https://repository.fteval.at/183/1/2007_Evaluation%20of%20Estonian%20RTDI%20Policy%20Mix.pdf

4. Engels, T. C.E., & Guns, R. (2018). The Flemish performance-based research funding system: a unique variant of the Norwegian model. *Journal of Data and Information Science*, 3 (4), 44–59. DOI: 10.2478/jdis-2018-0020

5. Tenth-year Evaluation of the Indirect Costs Program. (2014). Goss Gilroy Inc. *www.rsf-fsr.gc.ca*. Retrieved from http://www.rsf-fsr.gc.ca/about-au_sujet/publications/2014_Evaluation_Report_Eng.pdf

6. Aagaard, K., Bloch, C. & Schneider, J. W. (2015). Impacts of performance-based research funding systems: The case of the Norwegian Publication Indicator. *Research Evaluation*, 24 (2), 106–117. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/oup/rseval/v24y2015i2p106-117..html>

7. Dubrovina, L. A. 2019. Natsionalni biblioteki Natsionalnoi akademii nauk Ukraini v protsesi atestatsii naukovikh ustanov: aspekt otsiniuvannya publikatsiinoi aktyvnosti [National Libraries of the National Academy of Sciences of Ukraine in the approval of the scientific institutions: aspect of evaluation of publication activity]. *Visnik Natsionalnoi akademii kerivnykh kadrov kultury i mistetstv – National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald*, 2, 69–73 Retrieved from <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0003851> [in Ukrainian].

8. Rybachuk, V. P. (2013). Metodolohichni problemy otsiniuvannya produktyvnosti naukovoii diialnosti [Methodological problems of evaluating the productivity of scientific activity]. *Nauka ta naukoznavstvo – Science and Science of Science*, 2, 46–52. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/NNZ_2013_2_8 [in Ukrainian].

9. Karpenko, A. V., & Budytska, Yu. O. (2017) Teoretiko-metodichni osnovi otsiniuvannya rezultatyvnosti naukovoii diialnosti v Ukraini [Theoretical and Methodological Basics of Evaluating Scientific Practice Effectiveness in Ukraine]. *Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universitetu. Ekonomichni nauky – Collection of Scientific Works of Kirovohrad National Technical University. Economic Sciences*, 31, 51–57. Retrieved from <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/6883/1/6.pdf> [in Ukrainian].

10. Yegorov, I. Yu., Zhukovich, I. A., & Artiushenko, V. V. (2019). Promizhni rezultaty ta problemy vprovadzhennia metodyky otsiniuvannya efektyvnosti diialnosti naukovikh ustanov NAN Ukrainy [Interim results and problems of implementation of the Methodology for evaluation of the activities of the scientific institutions of the NAS of Ukraine]. *Visnik NAN Ukrainy – Herald of National Academy of Sciences of Ukraine*, 11, 38–44. Retrieved from <https://doi.org/10.15407/visn2019.11.038> [in Ukrainian].

11. Zhukovych, I. A., & Yehorov, I. Yu. (2020). Evoliutsiia metodychnykh pidkhodiv do otsiniuvannya efektyvnosti diialnosti naukovo-doslidnykh ustanov Chexkii [The Evolution of Methodical Approaches for Evaluation the Efficiency of the Activities of Scientific Research Organizations in the Czech Republic]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2–3, 117–126. Doi: 10.31767/su.2(89)2020.02.13.

12. Zhukovych, I. A., & Yehorov, I. Yu. (2021). Evoliutsiia metodychnykh pidkhodiv do otsiniuvannya efektyvnosti diialnosti naukovo-doslidnykh ustanov v Ukraini [Evolution of Methodological Approaches to Evaluating the Efficiency of the Activities of Research Organizations in Ukraine]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 4–15. Doi: 10.31767/su.2(93)2021.02.01

13. Zhukovich, I. A. (2021). Osoblyvosti finansuvannya naukovikh doslidzhen i rozrobok u KNR [Features of scientific research and development funding in the People's Republic of China]. Proceedings from Development strategy of Ukraine: financial, economic and humanitarian aspects: *VIII Mizhnarodna naukovo-praktichna konferenciia – VIII International Scientific and Practical Conference*. (pp. 42–44). Kyiv: DP “Informatsiino-analitychne ahentstvo”. Retrieved from <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6055> [in Ukrainian].

14. Zhurinov, M. Zh. (Ed.). (2021). National report on science. Nur-Sultan; Almaty. *nauka-nanrk.kz*. Retrieved from <https://nauka-nanrk.kz/en/about/nac-doc.html>

15. O vnesenii izmeneniya v prikaz i. o. Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan ot 15.07.2011 g. № 309 “Ob utverzhdenii Metodiki otsenki deyatelnosti subiektov nauchnoi i (ili) nauchno-tekhnicheskoi deyatelnosti” [About making changes to the Order of Deputy Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of July 15, 2011 No. 309 “On approval of the Methodology for evaluating the activities of subjects of scientific and (or) scientific and technical activities”: draft of Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of June 21, 2019]. *legalacts.egov.kz*. Retrieved from <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=2372601> [in Russian].

16. Ob utverzhdenii Pravil akkreditatsii subiektov nauchnoi i (ili) nauchno-tekhnicheskoi deyatelnosti: postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazahstan ot 08.06.2011 g. № 645 po sostoyaniyu na 24.11.2021 g. № 834 [On approval of the Rules for the accreditation of subjects of scientific and/or scientific and technical

activities: Resolution of Government of the Republic of Kazakhstan of June 08, 2011 No. 645 as of November 24, 2021 No. 834]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P110000> [in Russian].

17. Sargsyan, Sh. A., Arutyunyan, T. S., Saakyan, V. A., & Arutyunyan, S. S. (2019). Novaya model reitingovogo finansirovaniya nauchnyh organizatsiy Armenii [A new model of rating funding for scientific organizations in Armenia]. *Bibliosfera – Bibliosphaera*, 3, 85–92. Retrieved from <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-3-85-92> [in Russian].

18. Arutyunyan, S. (2019). Novaya model – reytingovoe finansirovanie [A new model – rating funding]. *Golos Armenii – Voice of Armenia*. Retrieved from <https://golosarmenii.am/article/91525/novaya-model---reytingovoe-finansirovanie> [in Russian].

19. O merah po vvedeniyu poryadka opredeleniya reytinga nauchnykh organizatsiy: postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 11.05.2020 g. № 274 [On measures to implementation the procedure for determining the rating of scientific organizations: Resolution of Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan of May 11, 2020 No. 274]. *lex.uz*. Retrieved from <https://lex.uz/docs/4811174> [in Russian].

20. Metodologiya opredeleniya reytinga nauchnykh organizatsiy [Methodology for determining the rating of scientific organizations]. (2021). Center for Scientific and Technical Information under the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan. Tashkent. *online.pubhtml5.com*. Retrieved from <https://online.pubhtml5.com/fkya/wpkh/#p=34> [in Russian].

21. Website of the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan. *mininnovation.uz*. Retrieved January 20, 2022 from <https://mininnovation.uz/en> [in English].

22. Metodyka otsiniuvannia efektyvnosti naukovoï, nauково-tekhnichnoi ta innovatsiinoï diïalnosti naukovoï ustanovy: zatverdzheno Nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 17.09.2018 r. No. 1008 [Methodology for evaluating the effectiveness of scientific, scientific-technical and innovative activities of research organizations: approved by the Order of Ministry of education and science of Ukraine of September 17, 2018 No. 1008]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1504-18#Text> [in Ukrainian].

23. Poriadok provedennia derzhavnoi atestatsii naukovykh ustanov: zatverdzheno postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 19.07.2017 r. № 540 stanom na 24.04.2018 r. [Procedure of state certification of research organizations: approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of July 19, 2017 No. 540 as of April 24, 2018.]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-2017-%D0%BF> [in Ukrainian].

24. Metodyka otsiniuvannia efektyvnosti diïalnosti naukovykh ustanov NAN Ukraini: zatverdzheno Postanovoiu Prezydii NAN Ukrainy vid 15.03.2017 r. No. 75, stanom na 11.07.2018 r. [Methodology for evaluating the effectiveness of the activities of research organization: approved by Resolution of NAS of Ukraine of March 15, 2017 No. 75 as of July 11, 2018]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0075550-17#Text> [in Ukrainian].

25. Organisation and Tasks of the Leibniz Institutes' Scientific Advisory Boards. (2015). *Leibniz Gemeinschaft*. Retrieved January 20, 2022 from https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Evaluierung/Tasks_of_Advisory_Boards__2019-05-15_.pdf

I. A. Zhukovych,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Leading Researcher,

State Institution "Center for Evaluation of Activity of Research Institutions

and Scientific Support of Regional Development of Ukraine NAS of Ukraine",

E-mail: jukovich@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5027-5991>

Peculiarities of Evaluating the Activity of Scientific Organizations in Some Countries of the Former USSR

Methodological approaches and peculiarities of evaluating the activity of research institutions in the countries of the former USSR are considered. Thus, in the Republic of Kazakhstan, according to the "Methodology for evaluating the activity of entities of scientific and (or) scientific and technical activity", each indicator is assigned to a certain block provided in the "Rating list of entity". The significance of indicators in blocks is regulated by feasible parameters. The quality of scientific and scientific and technical activities is determined by summing up the integral assessments for all blocks. According to the total number of points received, the commission makes a decision on the recommendation of the entity of scientific and technical activity for accreditation.

In the Republic of Armenia, a rating model for evaluating the results of their activities is used to distribute the basic funding of scientific institutions. The evaluation takes place according to seven criteria, represented by indicators, which are used to calculate the coefficient of evaluation of the effectiveness of the scientific activity of the institution. At the same time, pre-formed groups of institutions engaged in scientific activities in similar fields of scientific research are subject to evaluation.

In the Republic of Uzbekistan, with the goals of creating a competitive environment in the field of scientific research and development, stimulating an increase in the level and quality of scientific activity, ensuring effective mechanisms for managing the scientific sphere, rational use of scientific potential and financial resources, the "Methodology for determining the rating of scientific institutions" was approved. The framework of the rating is based on the principles of impartiality, transparency and fairness, as well as criteria determined by indicators. Indicators are calculated according to formulas, based on the results of which points are determined. According to the points, a ranking of institutions is formed and they are divided into groups.

The conclusion is as follows that in the considered countries of the former USSR, preference is given to a quantitative approach aimed at obtaining a final assessment in the form of a single numerical indicator. Such an assessment does not include the quality of research and the specificity of activities in various fields of science, does not reflect the importance of the results, and therefore does not characterize the effectiveness of a specific scientific institution. The mentioned approach raises questions about its objectivity, as it does not allow to avoid manipulations with the assignment of certain points, which occurs artificially. The difference in the methods used to evaluate the effectiveness of scientific institutions in Ukraine is indicated.

Key words: *scientific organization, evaluation of the results of scientific activity, evaluation criteria, peer review, comprehensive indicator, performance-based research funding, countries of the former USSR, the Republic of Kazakhstan, the Republic of Armenia, the Republic of Uzbekistan.*

Бібліографічний опис для цитування:

Жукович І. А. Особливості оцінювання діяльності наукових установ у деяких країнах колишнього СРСР. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 41–50. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.05

Bibliographic description for quoting:

Zhukovych, I. A. (2022). Osoblyvosti otsiniuvannya diialnosti naukovykh ustanov u deiakykh krainakh kolyshnoho SRSR [Peculiarities of Evaluating the Activity of Scientific Organizations in Some Countries of the Former USSR]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 41–50. Doi: 10.31767/ su.2(97)2022.02.05 [in Ukrainian].

N. V. Kovtun,

DSc in Economics, Professor,

Head of Department,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

E-mail: kovtun_natali@ukr.net

ResearcherID: M-6596-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2935-8597>;

M. F. Zhuravel,

Master,

E-mail: mironzh@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6954-4976>

Statistical Evaluation of the Quality of Educational Program “Economic Analytics and Statistics”, Students’ Satisfaction Level and Factors That Determine Them

In today’s changing world, training of specialists in any sphere requires a constant active search on the part of educational service providers for the development of relevant competencies of students of higher education, to ensure the correspondence of educational training to the modern needs of practice. That is why any educational program needs not only an internal but also an external audit aimed at its improvement. Understanding the factors that determine the quality of the program by chance is the basis not only for building a sustainable and competitive system of training specialists, but also for its successful practical implementation. Such a system should be based on providing feedback to students. One of the forms of such communication is a survey of students and graduates regarding the quality of the educational program and the level of satisfaction with education to find the factors that determine them. To achieve this goal, an expert questionnaire was developed, which includes three blocks of questions regarding the completeness of the program itself, its implementation in the educational process and in practice. A list of questionnaire questions is proposed, which potentially outline the range of problems of student training and possible ways to solve them.

To evaluate the quality of the educational program in different blocks of disciplines, its main advantages and disadvantages, comparative diagrams of factors that influenced the decision-making regarding admission were constructed. Considerable attention is paid to the comparative analysis of the distribution of grades depending on the educational level of training: bachelors, masters, graduates.

The implementation of the program in the educational process is considered in detail, namely: the level of teaching disciplines, their methodical support, and the evaluation system. The observance of the rules of academic integrity by teachers and students studying in the educational program and the organization of the educational process are analyzed separately. Questions were also asked that were supposed to reveal the need to implement certain actions to become a good specialist.

Special attention was focused on the retrospective evaluation of the educational program, which is a generalized measure of its quality, because it summarizes the respondents’ answers to the important question: “If you had the information, you now have about studying in this program at the university before entering, would you choose it?”. For this purpose, the authors proposed an approach to the analysis of the level of satisfaction with education using binary output models. The change in the probability of the outcome variables when the predictors change, and the reliability of the models were also evaluated. The capabilities of binary output models in confirming analytical assumptions are shown.

Proposals have been put forward regarding the possibilities of improving students’ attitudes towards the educational program and eliminating existing shortcomings.

Key words: *educational program, economic analytics and statistics, expert questionnaire, quality of the educational program, satisfaction with education, probit regression.*

Introduction. Making a decision regarding the choice of an educational program (EP) in the specialty 051 “Economics”, the entrant is guided by the factors on the basis of which their subjective impression of studying in the program and its objective value for

further work in the specialty are ultimately formed. It is very important to have a clear understanding of such factors, which makes it possible to predict the steps that will satisfy the main needs of the entrant, and accordingly, support and increase the motivation of students to enroll in an educational program and

remain in it in the future [1]. For this, it is necessary to understand the advantages of the educational program, i.e., how it qualitatively differs or can differ from competitors, its unique opportunities that can be provided to students [2].

With the aim of finding and analyzing the factors that determine the quality of the educational program not by a chance, a survey of students studying at the Taras Shevchenko Kyiv National University in the EP “Economic Analytics and Statistics” was organized in 2021 by first-year master’s students together with teachers of the Department of Statistics and Demography, and graduates of this EP. All master’s and bachelor’s degree students and more than half of graduates took part in the survey.

Methodology. The foundation of the information base was the expert survey questionnaire. The

questionnaire is presented in three blocks that characterize the content, implementation, and practical orientation of the educational program, as well as a block that contains general information about gender, age and educational level (EL):

Block No. 1. Content, substantiality, quality, orientation, formation of competences.

Block No. 2. Implementation of the educational program in the educational process.

Block No. 3. Implementation of the educational program into practice.

The questionnaire can be found at the following link: https://docs.google.com/forms/d/1IcNrrIwmoIZcusS0higJO_W3ebthc0PjJiOsJa9Pa8/edit

The basis of expert assessment is a scale represented by six levels (Table 1.a).

Table 1.a

Expert rating scale

Level	Very high	High	Medium	Low	Very low	Lacking
Score, points	5	4	3	2	1	0

Due to this, we can apply a standard approach to the study of distributions and use the wider possibilities of statistical analysis which provide the obtained expert assessments.

For analytical purposes and interpretation of aggregated scores, represented by average values, an interval rating scale was developed (Table 1.b).

Table 1.b

Interval rating scale for average values

Level	Very high	High	Medium	Low	Very low	Lacking
Score, x , points	$4,5 < x \leq 5$	$3,5 < x \leq 4,5$	$2,5 < x \leq 3,5$	$1,5 < x \leq 2,5$	$0,5 < x \leq 1,5$	$0 < x \leq 0,5$

According to the results of the survey, which was conducted among students of the “Economic Statistics and Analytics” specialty and its graduates in 2021, an information base was formed. 74 people took part in the survey, among which 64 people were active students at the time of the survey (48 bachelors and 16 masters), and 10 were graduates. All respondents are stratified by gender and educational level. Calculations were performed using Statistica 12 and SAS® On Demand for Academics software environment.

The results. Among the factors that influenced the decision-making regarding the choice of the EP, the most important was recognized as “compliance

with one’s own interests” – an average score of 4.11, which corresponds to a high level (Fig. 1).

It can be assumed that compliance with people’s own interest is the broadest formulation, which may duplicate other, more specific reasons. Almost the same value (above the medium level) was given to the factors “high probability of employment” and “high salary level”.

The main advantage of EP “Economic statistics and analytics” is a professional orientation of the program, noted by the respondents with a high score (more than 4, Fig. 2). The employability factor received an almost similar assessment.

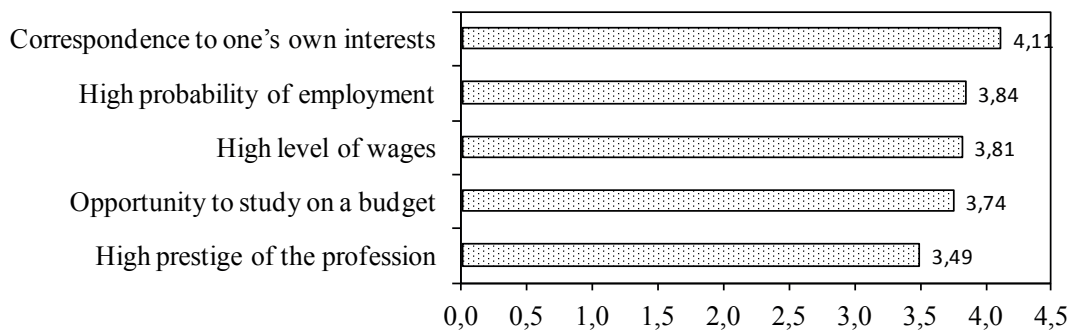


Fig. 1. The average score of the decision making on the selection criteria of educational program

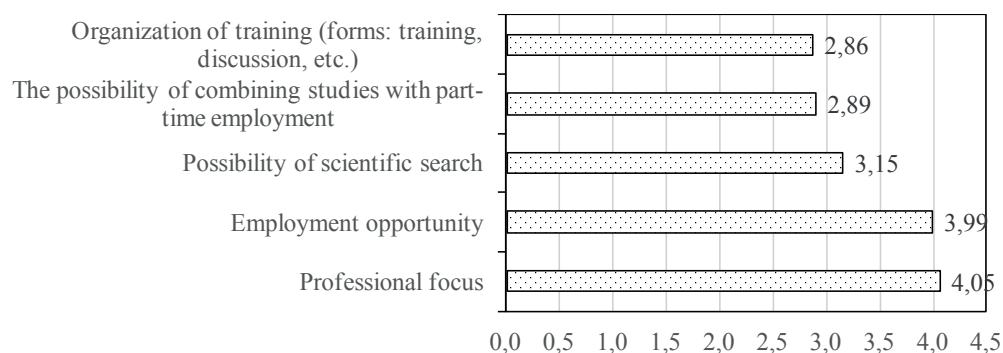


Fig. 2. Average assessment of the benefits of the educational program

The organization of education, the possibility to combine work (part-time employment) and studies were rated at the medium level. Also, the possibility of scientific research received not a very high rating (3.15), which may indicate potential problems with academic mobility for the profession.

There is a significant difference (50.2 percentage points) in the attitude of bachelors to the degree of expressiveness of the EP's professional orientation compared to other respondents, according to the chi-square test with Yates correction for continuity, this value is recognized as significant [3; 4]. Extremely few bachelors – only 22.9% of those surveyed – rated this indicator highly (4 or 5).

Compared to the combined group of masters and graduates, bachelors consider the advantage of employment more important (by 27.7 percentage points), according to the Yates Chi-square test, the differences are significant [3; 4]. Perhaps this

advantage is not such a priority for those already working. It is possible that, for the same reason, the opposite is the situation regarding the preference for combining studies with part-time employment (13.1 percentage points) – the estimate is significantly (Chi-square with Yates correction [3; 4]) higher for masters. Moreover, there is a significant correlation (0.44) of the combination of part-time studies with the educational level of the respondents.

The main shortcomings of the program are considered by students and graduates to be insufficient teaching of disciplines in English and limiting the possibilities of the independent choice of disciplines (Fig. 3). The degree of manifestation of these shortcomings was assessed by the respondents as medium. No significant differences were found in the distributions of aggregated scores for EP deficiencies by the educational level.

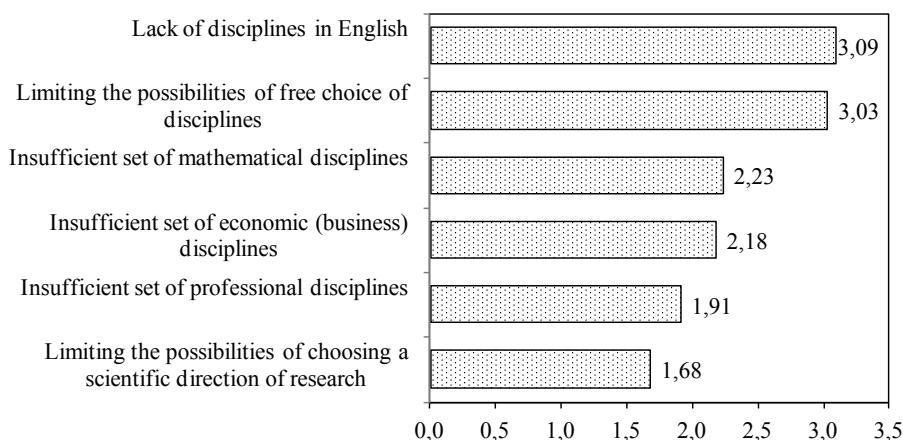
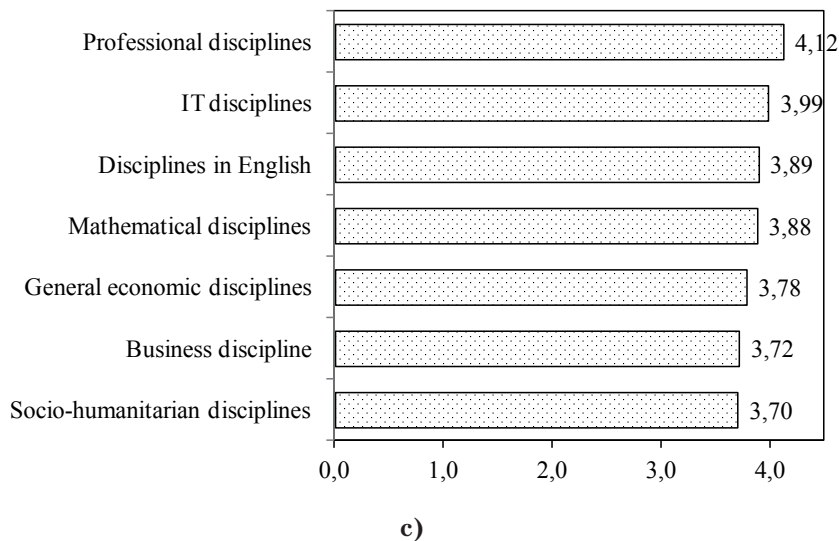
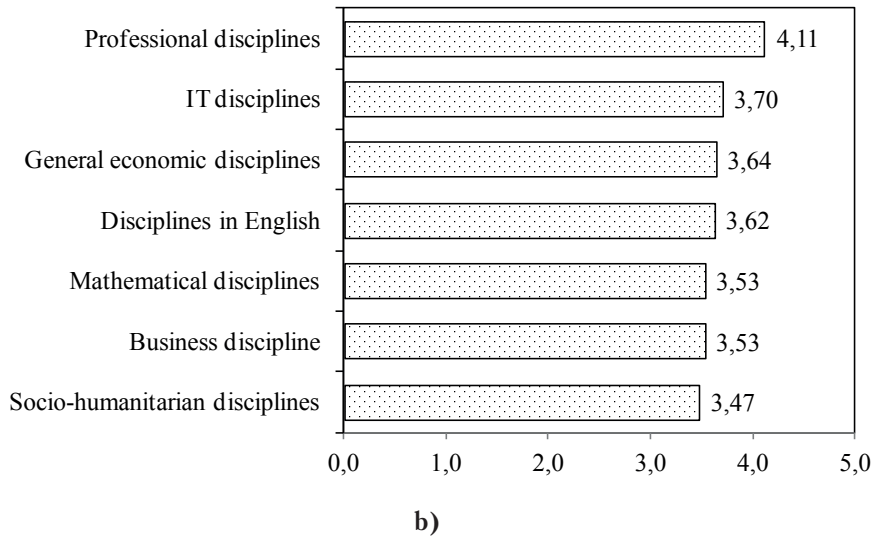
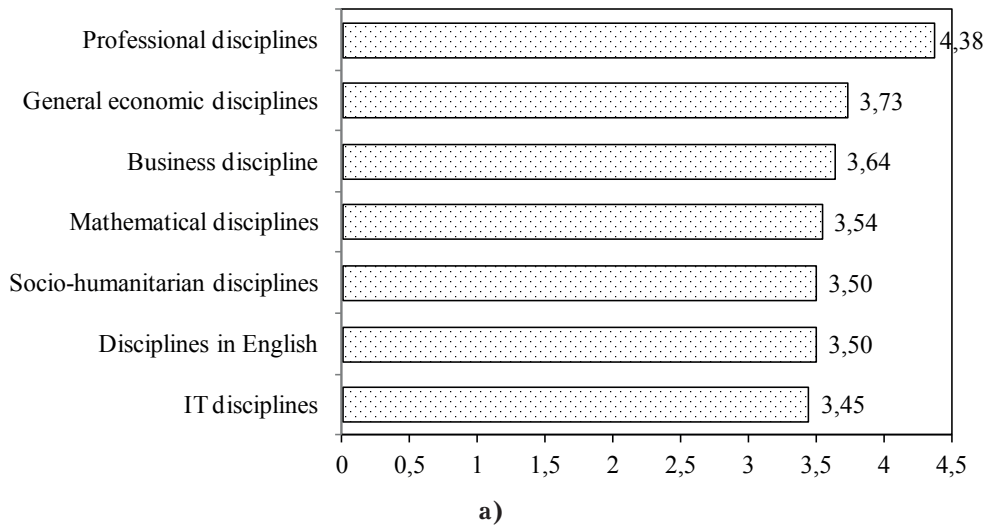


Fig. 3. Average assessment of shortcomings of the educational program

The highest by a significant margin is the level of teaching, provision of necessary accompanying materials and satisfaction with the evaluation system for professional disciplines (Fig. 4). The average score for the specified parameters is generally high (4.20). Compared to other blocks of disciplines, the general economic disciplines (the evaluation system needs improvement) and IT disciplines (it is necessary to raise the level of their teaching) received quite high average marks, albeit with some clarifications.

In general, the respondents highly rated all components of EP implementation in the educational process: apart from the problems mentioned above, the level of teaching subjects in English and the level of provision of socio-humanitarian disciplines were assessed with medium scores. The lowest average marks are for business and socio-humanitarian disciplines. Close to them is the assessment for mathematical disciplines, especially in terms of providing the necessary accompanying materials.



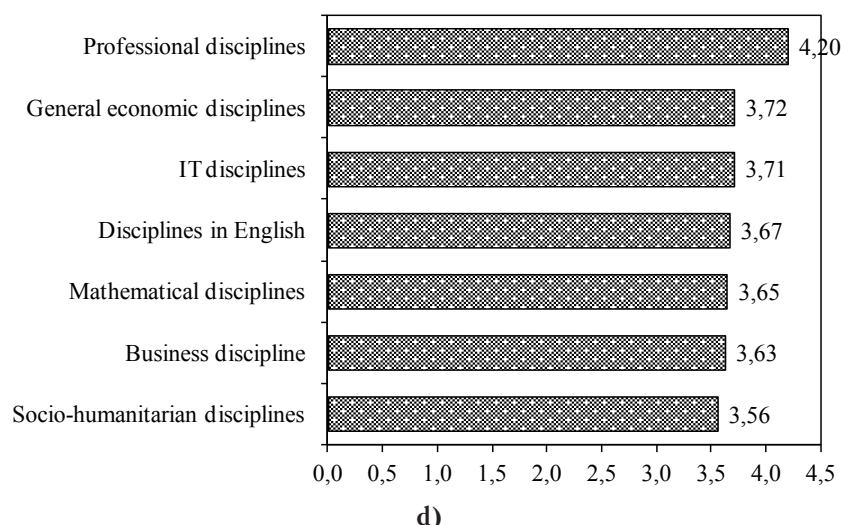


Fig. 4. The average grade of the level: a) teaching of disciplines; b) provision of disciplines with the necessary supporting materials; c) satisfaction with the evaluation system by blocks of disciplines; d) in general

The teachers of the Department of Statistics, Information and Analytical Systems and Demography have the best indicator of compliance with the rules of academic integrity (very high), Fig. 5. Somewhat lower (but high) – the teachers of the remaining departments of the Faculty of Economics, as well as

other departments of the university. The weighted average level of compliance with standards of academic integrity by students is high – 4.11. The highest average grade is 4.20 and 4.17 for EP graduates and bachelors, respectively, and it is slightly lower for master’s students – 3.88.

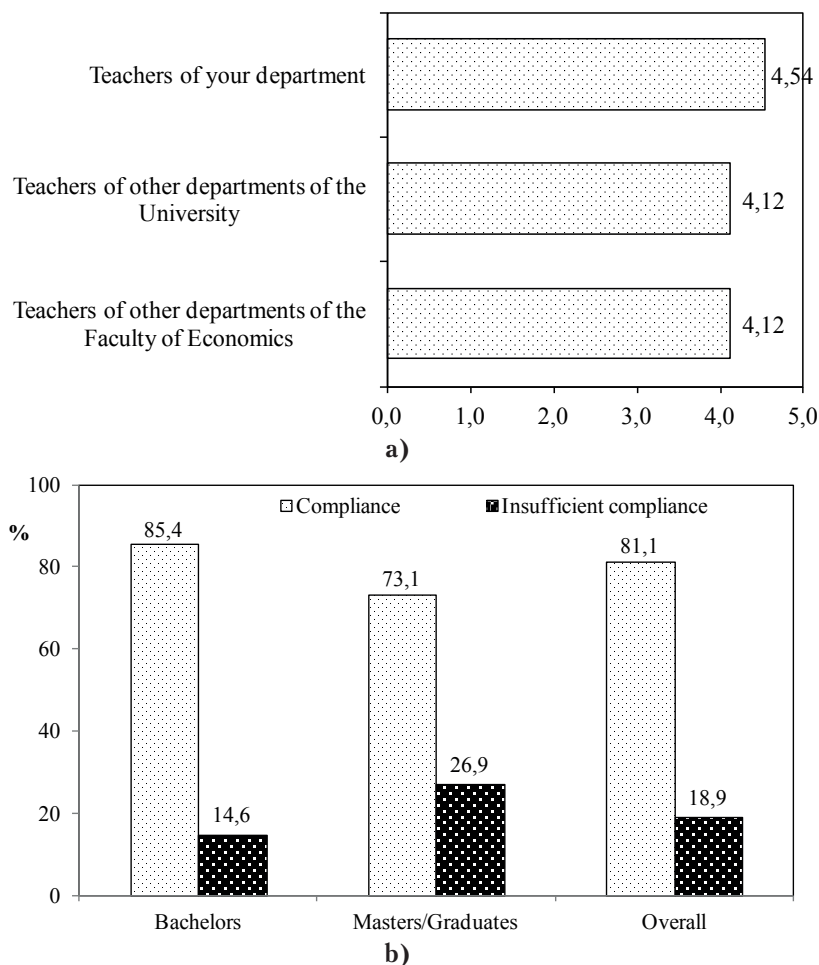


Fig. 5. The average assessment of the level of compliance with the rules of academic integrity by teachers (a) and the distribution of self-esteem of respondents depending on their status (b)

Regarding the level of organization of the educational process, the average score for the generalized indicator “the level of organization of the

educational process” is high (4.45), which is noted by all masters and graduates without exception (Fig. 6).

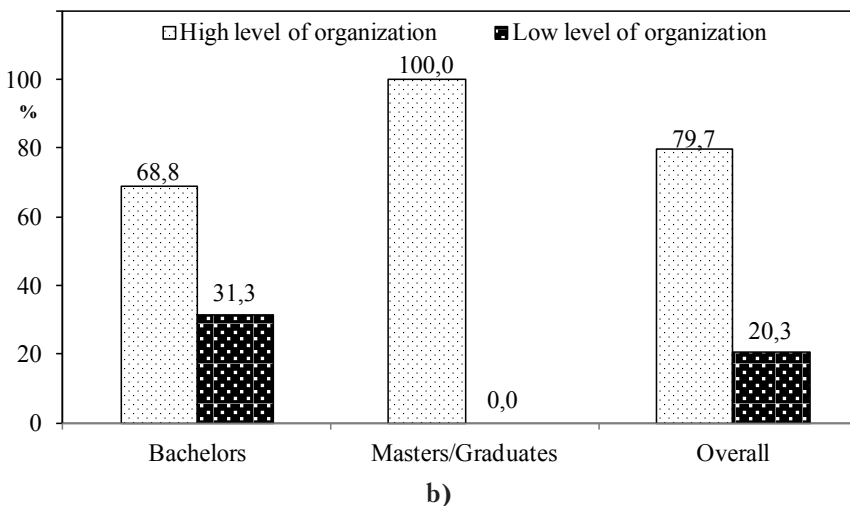
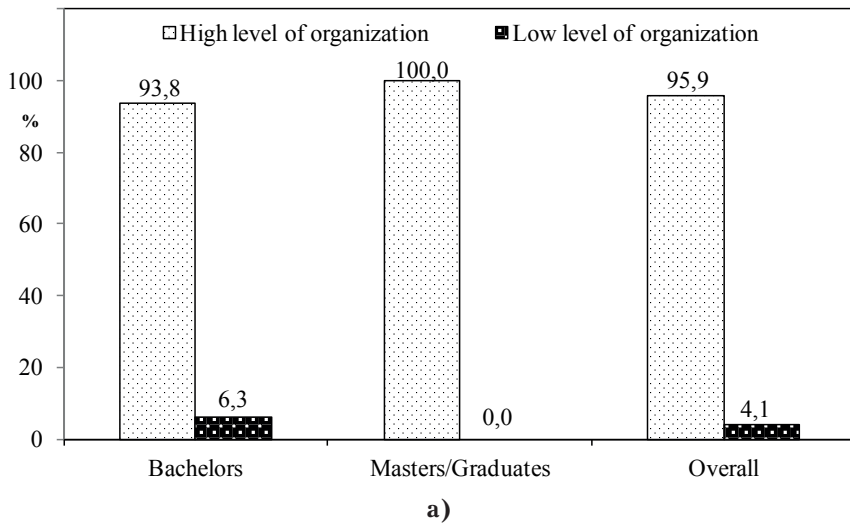


Fig. 6. The distribution of summary scores for the level of compliance with the schedule (a) and timely notification of changes in the schedule (b)

It seems surprising that undergraduates see some problems with communication: despite the presence of an electronic timetable, which is promptly provided to the supervisors and distributed among students, for this group according to the EL, the average score for the level of adherence to the timetable is 4.33, and for timely information about changes in the timetable – overall 3.85, that is, almost a third (31.3%) of bachelors consider the level of organization of such information to be insufficient (grades 1, 2 and 3). In addition, the differences between the group of bachelors and other respondents regarding the attitude to timely informing about changes in the schedule were recognized as significant (according to Fisher’s exact test), and the factor itself has an

medium rank correlation (0.31) with the educational level of the respondents. It can be assumed that there is a certain prejudiced attitude of bachelors to the level of organization of the educational process.

Respondents’ answers to the question: “Had you had the information you now have about studying at this program at the university before admission, would you have chosen it?”. A retrospective view of the educational program is as follows (Table 2).

As we can see from the Table 2, in general, more than a quarter of respondents in retrospect are dissatisfied with the EP under consideration. Bachelors, as expected, are more inclined to change their attitude towards the educational program: precisely one third of them did not indicate the option

Distribution of aggregated responses by EL

Status of the respondent	Response, amount (share, %)		Overall
	Yes of course	I would have chosen another program at the economics faculty of the university / another faculty / another university / I would not have gone to study at all (for masters)	
Bachelors	32 (66.7)	16 (33.3)	48
Masters/graduates	22 (84.6)	4 (15.4)	26
Overall	54 (73.0)	20 (27.0)	74

“would choose it again”. Among masters and graduates, only 15.4% reacted in a similar way. It can be assumed that the representatives of these EL, having passed the bachelor’s stage, already have a more formed idea, and therefore, more corresponding to the reality of expectations regarding their needs, therefore, they would have chosen that educational program for the second time. However, the differences between groups of respondents are not statistically significant.

A characteristic feature of the completeness of the educational program is the ability to determine the future type of activity or at least outline the field for further employment. For this purpose, the respondents were asked the question: “Have you chosen the type of activity that you will be engaged in after completing your studies at the university?”. The generalized results are presented in Fig. 7.

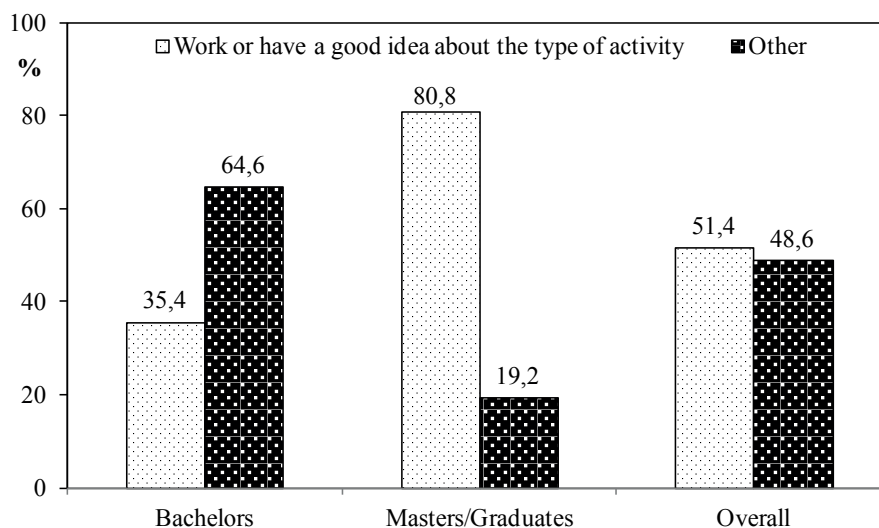


Fig. 7. Distribution of the degree of certainty regarding the type of activity after graduation from the university

Among the surveyed bachelors, a little more than a third are working or have a good idea of the type of activity, among masters and graduates, this percentage is approximately 81%. If we take particularly such distribution of answers (to include in the first group only those who simply have a good idea of the type of activity, in addition to those who are already working), the differences between the groups divided by the EL of the respondents are significant. Among bachelors, 14.6% are already working, masters – 56.3% (almost four times more), graduates – 80%. Half of bachelors and 82.4% of masters and graduates are satisfied with their first attempt. In general, 70.4% of

the respondents share this opinion. At the same time, among bachelors there is a much larger share of those who have a good idea of their future work activities – 20.8% against 12.5% among masters. The situation is similar with those who from time to time think about the type of activity after university (22.9% among bachelors, 6.3% of masters). It can be assumed that the bachelors indicated in this paragraph as predominant are to some extent integrated later into the employed master’s students, providing this group with an indisputable advantage in terms of the share of employed over bachelors.

It is interesting that the larger group of students are not those who clearly imagine the future type of activity, but those who doubt their choice. This situation is typical for both bachelors (39.6%, the

largest group among them) and masters (25.0%). This indicates the importance of conducting career guidance events, especially among bachelors, which is confirmed by the data in Fig. 8.

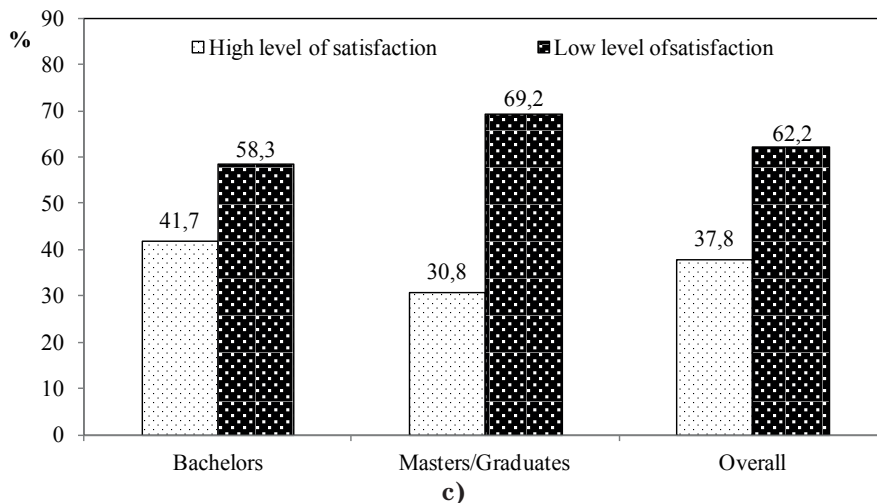
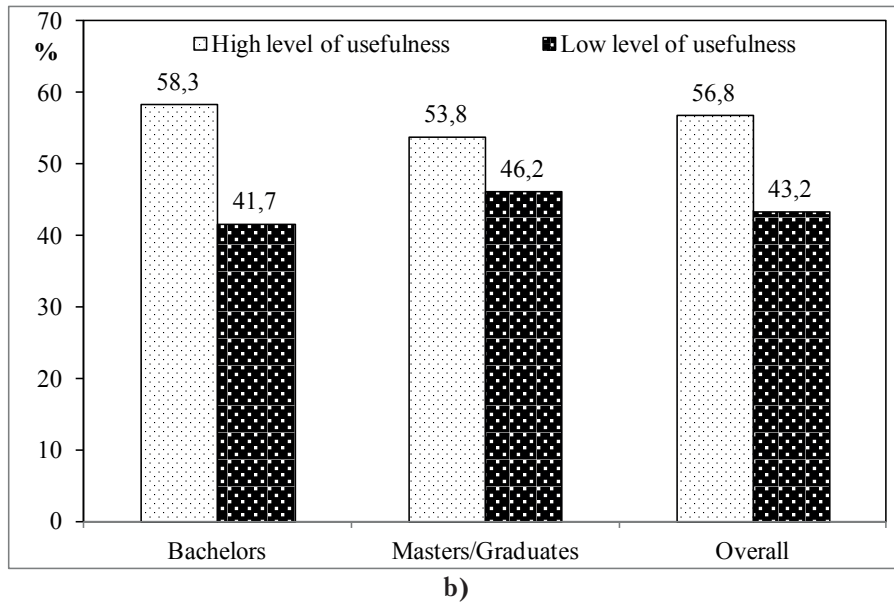
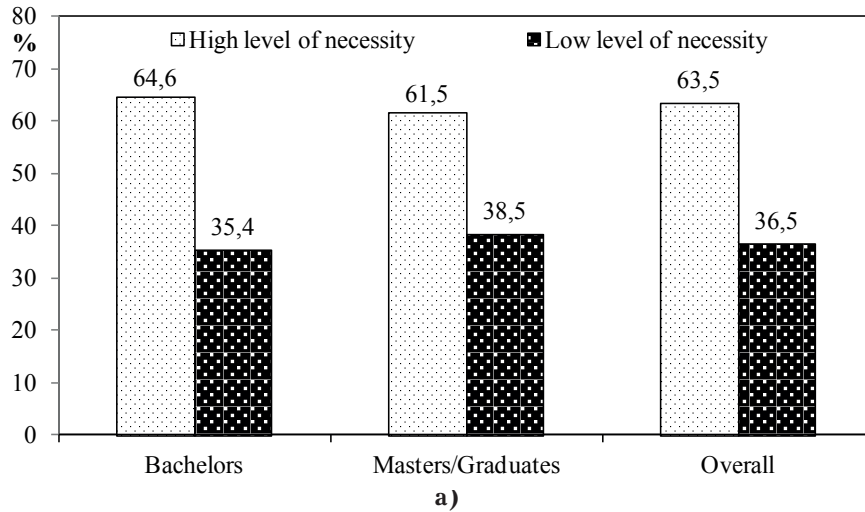


Fig. 8. Distribution of summary scores of the educational program during studying: a) the degree of necessity of vocational guidance work according to the program; b) degree of usefulness; c) degree of satisfaction with the program

Respondents consider it very important to try their hand at real work to be a good specialist - the average score is 4.73 (Table 3). The need to study throughout life is also indicated as important (4.28). The need to graduate from a specialized educational

institution and to collect as much information as possible about the profession are quite highly rated and have approximately the same value (3.76 and 3.80, respectively).

Table 3

Average score on the need for some actions to be a good specialist, by educational degrees

Status of the respondent	Necessary actions			
	Try your hand at real work	To study throughout life	Collect as much information as possible about the profession	To graduate from a specialized educational institution
Bachelors	4.75	4.21	3.92	3.73
Masters	4.56	4.44	3.63	3.88
Graduates	4.90	4.40	3.50	3.70
Masters and graduates	4.69	4.42	3.58	3.81
Overall	4.73	4.28	3.80	3.76

To analyze the factors that have a non-random effect on student satisfaction with education, a probit-regression model was developed [6–8]. The model is based on factors that are significantly correlated with the outcome variable, which is a binary outcome of the answer to the question whether the respondent would choose this EP again. Non-random correlations were found with the presence of professional work experience (0.49), which became a stratification factor. The Table 4 shows non-stratified data (All), data on respondents with professional work experience (Work), without work experience (All without work), as well as those who worked professionally and evaluate their first attempt at work positively (Work 4, 5) or negatively (Work 1, 2, 3). The model considers the following external factors (1–4), as well as university-dependent factors (5–12) [1]:

- 1) V_17 – the degree of satisfaction with the first attempt.
- 2) V_15 – the degree of confidence that the respondent will work in the profession in the future.
- 3) V_41 – assessment of the importance of compliance with one’s own interests as a factor that influenced the decision-making regarding the choice of EP.

4) V_194 – the degree of necessity for the respondent to study throughout his life in order to be a good specialist.

5) V_5_new – the average level of manifestation of EP advantages: professional orientation, employment opportunities, as well as training organization (for example, by forms: training, discussion, etc.).

6) V_6_new – degree of average manifestation of limitation of opportunities for independent choice of disciplines, as well as lack of disciplines in English.

7) V_7_new – average quality of teaching for IT, professional, business and socio-humanitarian disciplines.

8) V_8_new – average level of provision of the necessary accompanying materials for mathematical, IT, professional and socio-humanitarian disciplines.

9) V_9_new – the average level of satisfaction with the evaluation system at the EP.

10) V_10_new – the level of compliance with the rules of academic integrity by teachers.

11) V_121 – evaluation of compliance with the schedule in the training organization.

12) V_183 – degree of satisfaction with vocational guidance work.

Table 4

Rank correlation of the outcome variable with possible covariates

Factors	All	Work	All without work	Work (4, 5)	Work (1, 2, 3)
V_17	0.49*	0.49*	x	0.02	0.45
V_8_new	0.48*	0.45*	0.51*	0.46*	0.57
V_9_new	0.47*	0.37	0.51*	0.47*	0.29
V_7_new	0.46*	0.38*	0.51*	0.54*	0.66

Table 4, continued

V_5_new	0.45*	0.22	0.59*	0.47	0.18
V_15	0.38*	0.19	0.50*	-0.09	0.12
V_10_new	0.36*	0.33	0.39*	0.54*	0.53
V_183	0.35*	0.15	0.45*	0.54*	-0.56
V_194	0.34*	0.51*	0.23	0.14	0.49
V_41	0.33*	0.13	0.44*	0.04	0.06
V_121	0.26*	0.48	0.13	0.54*	0.15
V_6_new	-0.38*	-0.35	-0.41*	-0.29	-0.41

* Statistically significant estimates.

After checking the factors for normality of distribution and fitness and checking the model for adequacy, determining factors (predictors) were found that had a non-random effect on the answer to the question whether the respondent would choose the analyzed educational program again (Tables 5, 6). The Table 5 presents the following criteria [5, pp. 21–35]:

- AIC – Akaike information criterion: $AIC = (-2) \cdot \log L + 2k$, where k is the number of equation parameters (the number of variables + 1 is a constant term);
- SC – Schwartz criterion (or Bayesian information criterion, BIC): $SC = (-2) \cdot \log L + k \cdot \log n$, where n is the number of “1” values of the dependent variable, in our case, the number of respondents who would choose the educational program again;
- $(-2) \cdot \log L$ is the $\cdot 2$ criterion of the likelihood ratio test, which is the doubled logarithm of the likelihood (the difference between the probabilities of the model under consideration and the null).

Such factors turned out to be:

- 1) the quality of teaching of IT, professional, business and socio-humanitarian disciplines.
- 2) the level of providing the necessary accompanying materials for mathematical, IT, professional and socio-humanitarian disciplines.

As we can see from the Table 7, only 16.9% of observations were misclassified. This indicates good predictive capabilities of the model.

The analysis of the diagnostic tests (Table 8) showed that the model correctly predicts 81.1% of positive answers to the question whether the respondent would choose the EP “Economic Analytics and Statistics” again in view of the already gained learning and practical experience. The model has a very high sensitivity, but the specificity of the model is at the level of using a random number generator. Hence, the model adequately identifies almost all students motivated to study at the EP but does not provide any information about those who are

Table 5

Fitting and checking the adequacy of the probit-model

Criterion	Free member	Free member and covariates	Test	Chi-Square	Pr > Chi-Square
AIC	88.36	67.06	Likelihood Ratio	25.30	<.0001
SC	90.67	73.97	Score	22.39	<.0001
$(-2) \cdot \log L$	86.36	61.06	Wald	17.78	0.0001

Table 6

Maximum likelihood estimates for the probit-model

Factors	Estimation	Standard error	Wald Chi-Square	Pr > Chi-Square
Intercept	-5.0587	1.3371	14.3139	0.0002
V_7_new	0.8681	0.3863	5.0485	0.0246
V_8_new	0.6894	0.3677	3.5161	0.0608

Table 7

Association of predicted and observed probabilities

Percentage of consistency	82	Somers' D	0.651
Percentage of inconsistency	16.9	Gamma	0.658
Draw percentage	1	Tau-a	0.26
Couples	1080	c	0.825

Table 8

Association of predicted and observed probabilities

Correctly classified		Incorrectly classified		Percent				
Satisfied	Not satisfied	Satisfied	Not satisfied	Correctly classified	Sensitivity	Specificity	Pleased that they are correctly classified	Dissatisfied with being correctly classified
50	10	10	4	81.1	92.6	50	83.3	71.4

classified as potentially dissatisfied with studies – this requires additional analysis, most likely – at the level of an individual approach.

The results of the marginal effects calculation for this model (Table 9) showed that:

1) with an increase in the average score of the quality of teaching IT, professional, business, and socio-humanitarian disciplines by 1 point, the

probability that the respondent would agree to choose the EP again increases by 24.7 percentage points.

2) with an increase in the average score of the level of providing the necessary accompanying materials for mathematical, IT, professional and socio-humanitarian disciplines by 1 point, the probability of choosing EP increases by 19.6 percentage points.

Table 9

Determination of marginal effects of covariates

Parameter	Rating	Average	Score× Average	The value of the standard normal distribution function	Marginal effect
Intercept	-5.0587	1.0000	-5.0587	x	x
V_7_new	0.8681	3.7027	3.2143	0.2844	0.2469
V_8_new	0.6894	3.8685	2.6670	0.2844	0.1961
Total	x	x	0.8226	x	x

Calculations were performed according to the following formulas:

$$f(Z) = \delta p / \delta Z = (1/2 \pi)^{0.5} \cdot \exp(-0.5 Z^2),$$

$$\text{Marginal effect} = \text{Estimate} \cdot f(Z).$$

Despite the low specificity of the built probit-regression model, its use made it possible not only to identify real, statistically significant possible influencing factors, but also to estimate the change in the probability of this decision when the predictors change. Average points of teaching quality and the level of provision of the necessary accompanying materials for various blocks of disciplines turned out to be such factors of influence. Due to the lack of normality of the distribution, the probit-regression did not include the factor of having work experience in the specialty, with which the greatest correlation was observed with the respondent's decision to choose EP again.

Conclusions. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the EP “Economic Analytics and Statistics”, being unique in its kind, received generally positive evaluations from students. The main advantage of the mentioned EP is the professional orientation of the program, which was noted by the respondents with a high score. The employability

factor was also highly rated. Respondents consider it very important to try their hand at real work to be a good specialist. At the time of the survey, every fifth bachelor, more than half of the masters and almost all the graduates were already working in their profession, most of whom were satisfied with their first attempt. The level of teaching, provision of accompanying materials and satisfaction with the evaluation system is also the highest (by a significant margin) for professional disciplines. The best indicator of the level of academic integrity (very high) according to the assessment of students and graduates of the program is precisely the teachers of the Department of Statistics, Information and Analytical Systems and Demography.

It should be noted that due to the extremely low specificity of the constructed probit-regression model, its use made it possible to identify an important characteristic that affects the decision, in fact, determines the success of this EP and characterizes its quality. Thus, the respondent's decision to choose the EP “Economic Analytics and Statistics” largely depends on the quality of teaching of IT, professional, business and socio-humanitarian disciplines, as well as the level of methodical support of IT, professional and socio-humanitarian disciplines.

Discussion. At the same time, it is necessary to outline certain problems that make a little more than a quarter of respondents to be dissatisfied with EP in retrospect:

1. Extremely few bachelors – only 22.9% of those surveyed – gave the professional focus of EP a high rating (4 or 5).

2. Compared to the combined group of masters and graduates, bachelors consider the advantage of employment more important. At the same time, the respondents indicated dissatisfaction with career guidance and as a result, among the surveyed bachelors, slightly more than a third are working or have a good idea of the type of future activity. Also, the larger group of students are not those who have a good idea of the future activity, but those who doubt the choice, both among bachelors and masters. The problem intensifies if we consider that the share of bachelors who have already worked in their specialty (every fifth) is much lower than the share of bachelors who have a high degree of confidence that they will work in their specialty in the future (every second). For masters and graduates these estimates are almost identical.

3. There is a negative trend towards deterioration of graduates' assessment of the degree of usefulness and satisfaction with career guidance work.

4. The main disadvantages of the program are considered by students and graduates to be the lack of teaching in English and the limited opportunities for independent choice of disciplines.

5. Respondents consider the system of evaluation of general economic disciplines unsatisfactory, and the level of teaching of IT disciplines also needs serious improvement. As for business and socio-humanitarian disciplines, they are assessed at the average level. The situation is similar for mathematical disciplines, especially in terms of the level of provision of necessary supporting materials.

6. It seems that masters consider the level of provision of the necessary supporting materials for

disciplines in English to be insufficient: two thirds of bachelors consider this level to be high, while among masters and graduates such an assessment was received from only slightly more than a third of respondents

7. Almost a third of bachelors consider the level of organization of informing about changes in the timetable insufficient, which is strange, given the availability of electronic timetable, which is promptly provided to the headmen and distributed among students.

8. Given the extremely low specificity of the built probit-regression model, its use allowed to identify statistically significant factors and an important characteristic that affects the decision and determines the effectiveness of the studied EP. As for students who are potentially dissatisfied with their studies, in our opinion, this requires additional analysis, which should be based on an individual approach, as it is possible that there may be a subjective component.

According to the identified problems, we consider it reasonable to make the following proposals for improving the educational program: to increase the number of professional disciplines; to improve career guidance; to increase the level of organization of information about changes in the schedule, especially for bachelors; to actively involve graduates in career guidance work with students; to provide greater opportunities for free choice of disciplines by expanding the relevant list of disciplines; to increase the number and improve the provision of necessary supporting materials for the courses taught

The specified sequence of survey items allowed not only to effectively identify the factors that significantly affect the satisfaction of students with the EP, but also to see significant, often statistically significant differences between students. This provides opportunities for further detailed analysis of the resulting contingency tables in any combination of selected strata, as well as for the use of logit and probit-regression methods.

References

1. Becket, N., & Brookes, M. (2006). Evaluating quality management in university departments. *Quality Assurance in Education*, 14, 2, 123–142. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/09684880610662015>
2. Klemenčič, M., & Chirikov, I. (2015). How do we know how students experience higher education? On the Use of Student Surveys. *The European Higher Education Area*. A. Curaj, L. Matei, R. Pricopie, J. Salmi, P. Scott (Eds.) Springer, Cham. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_24
3. Chi-Square Test of Independence. *JMP Statistical Discovery*. Retrieved from https://www.jmp.com/en_au/statistics-knowledge-portal/chi-square-test/chi-square-test-of-independence.html
4. Stefanescu, C., Berger, V. W., & Hershberger S. L. (2005). Yates' Correction. *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science*, 2127–2129. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/0470013192.bsa715>
5. Allison, P. D. (2012). *Logistic Regression Using SAS®: Theory and Application*. (2nd ed.). Cary, NC: SAS Institute Inc. Retrieved January 15, 2022 from <https://www.scribd.com/read/332789652/Logistic-Regression-Using-SAS-Theory-and-Application-Second-Edition>
6. Freeman, J. V., & Campbell, M. J. (2007). The analysis of categorical data: Fisher's exact test. *Scope*, 16 (2).
7. Hagle, T. M., & Mitchell, G. E. II. (1992). Goodness-of-fit measures for probit and logit. *American Journal of Political Science*, 36 (3), 762–784. doi: 10.2307/2111590
8. Collett, D. (2002). *Modelling Binary Data*. (2nd ed.). London: Chapman & Hall / CRC Press.

Н. В. Ковтун,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

E-mail: kovtun_natali@ukr.net

ResearcherID: M-6596-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2935-8597>;

М. Ф. Журавель,

магістр,

E-mail: mironzh@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6954-4976>

Статистичне оцінювання якості освітньої програми “Економічна аналітика та статистика”, рівня задоволеності студентів навчанням та факторів, що їх визначають

У сучасному мінливому світі підготовка фахівців за будь-яким напрямом вимагає постійного активного пошуку з боку надавачів освітніх послуг задля формування актуальних компетентностей здобувачів вищої освіти, щоб забезпечувати відповідність освітньої підготовки сучасним потребам практики. Саме тому будь-яка освітня програма потребує не тільки внутрішнього, а і зовнішнього аудиту, спрямованого на її удосконалення. Розуміння факторів, що не випадково визначають якість програми, є основою не тільки побудови стійкої та конкурентоспроможної системи підготовки фахівців, а й успішної її практичної реалізації. Така система має ґрунтуватися на забезпеченні зворотного зв'язку зі здобувачами освіти. Однією з форм такого зв'язку є опитування студентів і випускників щодо якості освітньої програми та рівня задоволеності навчанням з метою пошуку факторів, що їх визначають. Задля реалізації зазначеної мети розроблена експертна анкета, яка включає три блоки запитань щодо наповненості самої програми, її реалізації у навчальному процесі та на практиці. Запропоновано перелік запитань анкети, які потенційно окреслюють коло проблем підготовки студентів та можливих способів їх вирішення.

Для оцінювання якості освітньої програми за різними блоками дисциплін, її основних переваг та недоліків побудовано порівняльні діаграми факторів, які вплинули на прийняття рішення щодо вступу. Значну увагу приділено порівняльному аналізу розподілу оцінок залежно від освітнього рівня підготовки: бакалаври, магістри, випускники.

Детально розглянуто реалізацію програми в навчальному процесі, а саме: рівень викладання дисциплін, їх методичне забезпечення та система оцінювання. Окремо проаналізовано дотримання правил академічної доброчесності викладачами та студентами, що навчаються на освітній програмі, й організацію навчального процесу. Також поставлені запитання, які мали виявити необхідність запровадження певних дій, щоб стати хорошим спеціалістом.

Особлива увага приділена ретроспективній оцінці освітньої програми, що є узагальненою мірою її якості, адже підсумовує відповіді респондентів на важливе запитання: “Якби ви володіли інформацією, яку ви зараз маєте про навчання на цій програмі в університеті перед вступом, чи обрали би ви її?”. З цією метою авторами запропоновано підхід до аналізу рівня задоволеності навчанням з використанням моделей бінарного виходу. Також оцінено зміну вірогідності результативних змінних при зміні предикторів та достовірність моделей. Показано можливості моделей бінарного виходу в підтвердженні аналітичних припущень.

Висунуто пропозиції щодо можливостей покращення ставлення студентів до освітньої програми та усунення наявних недоліків.

Ключові слова: освітня програма, економічна аналітика та статистика, експертна анкета, якість освітньої програми, задоволеність навчанням, пробіт-регресія.

Bibliographic description for quoting:

Kovtun, N. V., & Zhuravel, M. F. (2022). Statistical Evaluation of the Quality of Educational Program “Economic Analytics and Statistics”, Students’ Satisfaction Level and Factors That Determine Them. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 51–63. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.06.

Бібліографічний опис для цитування:

Ковтун Н. В., Журавель М. Ф. Статистичне оцінювання якості освітньої програми “Економічна аналітика та статистика”, рівня задоволеності студентів навчанням та факторів, що їх визначають (публікується англійською мовою). *Статистика України*. 2022. № 2. С. 51–63. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.06

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>

Інклюзія осіб з особливими освітніми потребами в освітнє середовище закладів професійної (професійно-технічної) освіти: досвід розвинених країн та ситуація в Україні

Процес інклюзії передбачає всебічне залучення здобувачів(чок) з особливими освітніми потребами в освітнє середовище закладу професійної (професійно-технічної) освіти (далі – П(ПТ)О), що є основою побудови інклюзивного освітнього середовища. Розвинені країни, зокрема країни Європейського Союзу, докладають багато зусиль для створення інклюзивного освітнього середовища у закладах П(ПТ)О. Особи з особливими освітніми потребами (далі – ООП) повністю включені в освітнє середовище закладів П(ПТ)О країн ЄС. Для усіх закладів використовується єдина навчальна програма здобуття П(ПТ)О з можливістю її індивідуалізації для здобувачів(чок) з ООП. У переважній більшості розглянутих країн функціонують програми спеціальної підтримки здобувачів(чок) з ООП. Усі особи з ООП, відповідно до індивідуальних потреб, навчаються в основних (звичайних) закладах П(ПТ)О, у спеціалізованих підрозділах П(ПТ)О у складі основного закладу та у спеціалізованих закладах П(ПТ)О. Для кожного здобувача(чки) з ООП складається індивідуальна освітня програма, що містить детальну інформацію про кваліфікацію, яку має здобути така особа, індивідуальний навчальний план, необхідні для цього засоби навчання, підготовчо-реабілітаційний інструктаж і настанови, а також перелік соціальних послуг, надаваних здобувачеві(чці) під час навчання. В Україні здобувачі(чки) з ООП навчаються у змішаних інклюзивних групах у звичайних закладах П(ПТ)О за спеціально розробленими навчальними програмами. Для підтримки таких осіб у закладі П(ПТ)О працює команда психолого-педагогічного супроводу. Нині відбуваються активні процеси включення здобувачів(чок) з ООП у освітнє середовище закладу П(ПТ)О. Педагогічна спільнота вважає, що здобувачі(чки) з ООП незалежно від віку можуть оволодіти будь-якими навичками за своїм вибором, та не погоджується, що здобувача(чку), які погано поведуться, слід виключити з закладу П(ПТ)О. Водночас наявна проблема з доступністю закладів П(ПТ)О, адже не всі заклади пристосовані до відвідування здобувачів(чок) із ООП. Для покращення існуючої ситуації та досягнення всебічного включення осіб з ООП у освітнє середовище закладів П(ПТ)О необхідно: оновлення морально застарілого навчального обладнання; оновлення змісту навчальних програм відповідно до індивідуальних потреб кожного здобувача(чки); підвищення рівня популяризації П(ПТ)О серед молоді шкільного віку; розширення доступу до спеціальних педагогів (наприклад сурдоперекладача, тифлопедагога, вчителя-дефектолога, психолога); розширення архітектурної доступності закладів П(ПТ)О; розробка наочно-практичних засобів навчання та навчальної літератури для здобувачів(чок) з ООП.

Ключові слова: освітнє середовище закладу професійної (професійно-технічної) освіти, здобувачі(чки) з особливими освітніми потребами, інклюзія, єдина навчальна програма, індивідуальні можливості, спеціальна підтримка.

Постановка проблеми. Включення осіб з особливими освітніми потребами в освітнє середовище закладу професійної (професійно-технічної) освіти (далі – П(ПТ)О) передбачає спільне навчання з урахуванням освітніх потреб та індивідуальних можливостей кожного. Освітнє середовище закладу П(ПТ)О є інклюзивним якщо:

– здобувачів(чок) з особливими освітніми потребами (далі – здобувачів(чок) з ООП) включено до єдиної освітньої системи та залучено до розробки освітніх програм;

– у закладі П(ПТ)О усунуті усі перешкоди для здобуття освіти, включаючи фізичні, навчальні, соціальні та психологічні;

– інфраструктура закладу П(ПТ)О спроєктована та побудована з урахуванням доступності для здобувачів(чок) з обмеженими можливостями, а наявні приміщення відремонтовані;

– гуртожитки та навчальні приміщення доступні для всіх здобувачів(чок) з ООП, у тому числі сліпих або глухих;

– функціонує доступне транспортне сполучення.

– стратегія розвитку закладу П(ПТ)О зорієнтована на ринковий підхід, який забезпечує належний рівень надання освітніх послуг та максимізує результати працевлаштування.

– роботодавці активно залучені до освітнього процесу.

– педагогічні працівники(ниці) та допоміжний персонал гнучко адаптують методи й засоби навчання з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів(чок) і гарантують, що усі, у тому числі здобувачі(чки) з ООП, оволодіють необхідними навичками на належному рівні;

– у закладі П(ПТ)О регулярно проводяться заходи з професійної орієнтації, особливо серед учнів/учениць закладів загальної середньої освіти [1];

– родини здобувачів(чок) беруть активну участь у діяльності закладу П(ПТ)О. Усі працівники(ниці) закладу П(ПТ)О налаштовані позитивно і розуміють свої обов'язки [2].

Отже, процес включення передбачає всебічне залучення здобувачів(чок) з ООП у освітнє середовище закладу П(ПТ)О і є основою побудови інклюзивного освітнього середовища [3; 4]. Розвинені країни, зокрема країни Європейського Союзу, докладають багато зусиль для створення інклюзивного освітнього середовища у закладах П(ПТ)О.

Мета статті – проаналізувати досвід розвинених країн у частині включення осіб з ООП у освітнє середовище закладів П(ПТ)О, визначити поточну ситуацію в Україні й окреслити шляхи для її покращення.

Питанням включення здобувачів(чок) у освітнє середовище закладів П(ПТ)О присвячено праці О. Пашенко, І. Гриценко, Н. Софій [5], Н. Сиско [6], І. Сахневич [7] та інших науковців.

Матеріали та методи. У статті використано емпіричний матеріал моніторингового дослідження методів інклюзивного навчання, які застосовуються педагогічною спільнотою закладів П(ПТ)О в освітньому процесі у контексті забезпечення неперервності освіти впродовж усього життя та методи порівняльного аналізу.

Результати і обговорення. У Фінляндії для усіх здобувачів(чок) використовується єдина навчальна програма здобуття П(ПТ)О з можливістю її індивідуалізації для осіб з ООП. У країні законодавчо затверджено програму спеціальної підтримки осіб з ООП для здобуття П(ПТ)О. Мета цієї програми – забезпечення цієї категорії здобувачів(чок) рівних можливостей для завершення навчання відповідно до їх здібностей. Спеціальна підтримка призначена для здобувачів(чок) з ООП, яким потрібна особлива допомога у навчанні через хворобу, затримку розумового розвитку тощо. Для отримання цієї підтримки необхідно компетентне медичне заключення. За-

вдання кожного закладу П(ПТ)О – визначити, які здобувачі(чки) потребують спеціальної підтримки для здобуття П(ПТ)О та скласти для них індивідуальні плани навчання, що можуть відрізнятися від основних планів. Тривалість та умови надання освітніх послуг коригуються відповідно до стану здоров'я, а термін навчання визначається індивідуальними цілями та потребами здобувача(чки). У випадку здобувачів(чок) із важкими вадами розумового розвитку спеціальні заклади П(ПТ)О та деякі основні заклади П(ПТ)О надають не тільки освітні послуги, а й реабілітацію та інструктаж. Наразі у Фінляндії особи з ООП навчаються у основних (звичайних) закладах П(ПТ)О, у спеціалізованих підрозділах П(ПТ)О у складі основного закладу П(ПТ)О та у спеціалізованих закладах П(ПТ)О [8].

Метою функціонування системи П(ПТ)О Греції є підтримка населення з ООП з метою фізичного, розумового, емоційного, етичного та естетичного розвитку, наскільки це дозволяють особисті обставини цієї верстви населення. Особи з ООП повністю включені у освітнє середовище закладів П(ПТ)О, де панує атмосфера рівності, свободи, безпеки та поваги до кожної особистості. Здобувачі(чки) з ООП мають можливість відвідувати звичайні заклади П(ПТ)О. Також цих осіб включено до основних програм здобуття П(ПТ)О країни, зокрема таких, як професійно-технічна необов'язкова середня освіта (EPAL) та професійно-технічні школи (EPAS). У Греції існують і спеціальні заклади П(ПТ)О, призначені винятково для здобувачів(чок) з ООП з важкими вадами розумового розвитку [9].

У Німеччині здобувачі(чки) з ООП можуть відвідувати звичайні заклади П(ПТ)О за умови забезпечення необхідної освітньої допомоги вчителем спеціальної освіти. Такі вчителі допомагають особам з ООП здобути обрану професію шляхом надання мобільної допомоги, консультування та спільного навчання з іншим викладачем в інклюзивних класах або кооперативних класах. У Німеччині також існують спеціалізовані професійно-технічні школи, освітня діяльність яких спрямована на окремі категорії здобувачів(чок) з ООП, наприклад: професійно-технічна школа для сліпих; професійно-технічна школа для глухих; професійно-технічна школа для здобувачів з вадами розумового розвитку; професійно-технічна школа для осіб з обмеженими фізичними можливостями; професійно-технічна школа для молоді з труднощами у навчанні; професійно-технічна школа для осіб із дефектами мовлення, емоційними та соціальними розладами. Такі спеціалізовані заклади функціонують у складі звичайних закладів П(ПТ)О та співпрацюють з ними.

Яскравим прикладом передової практики, яка демонструє принцип інклюзії здобувачів з ООП

до освітнього середовища закладу П(ПТ)О та програм здобуття освіти є виробничі школи у м. Гамбург [10]. Здобуття П(ПТ)О тут відбувається через поєднання освітніх і виробничих процесів на ринково-орієнтованих виробництвах товарів або послуг, надаючи особам з ООП можливості здобуття базових професійних навичок, знань, вмінь та норм поведінки, необхідних для професійного навчання та подальшого працевлаштування. Різноманітні майстерні та сервісні зони виробничої школи є центральною точкою реалізації принципу включення, адже дають імпульс для роботи, навчання та розвитку навичок кожної молодої людини. Виробничі школи будують навчальні процеси з огляду на реальні замовлення від клієнтів. У зв'язку з необхідністю виробляти реальну продукцію здобувачеві(чці) з ООП доводиться брати на себе неабияку відповідальність за виготовлений продукт або надану послугу, що породжує гордість і впевненість у собі та протидіє попередньому досвіду невдач.

Прикладом такої передової світової практики є Державна професійна школа Eidelstedt G12 у Гамбурзі, яка пропонує інклюзивну підготовку за дуальною формою навчання у рамках проекту "Дуальне та інклюзивне" [11]. Ця професійна школа спирається на багаторічний досвід у професійній підготовці здобувачів(чок) з ООП, яка відбувається за такою схемою: два дні протягом тижня здобувачі(чки) навчаються у професійній школі, а три дні – безпосередньо на виробництві. За ними наглядають три багатопрофільні команди педагогів, до складу яких входять соціальні педагоги та соціальні працівники, корекційні педагоги, професійні викладачі, майстри виробничого навчання, техніки, інженери тощо. Групами здобувачів(чок) з ООП опікуються наставники, які документують свою діяльність та результати навчання в учбові паспорти.

В Іспанії здобувачі(чки) з ООП відвідують звичайні заклади П(ПТ)О та навчаються за програмами, адаптованими відповідно до індивідуальних здібностей. Лише в окремих випадках, коли здобувач(ка) з ООП не може вступити до звичайного закладу П(ПТ)О (наприклад через стан здоров'я), він/вона зараховується до спеціального центру.

Для забезпечення принципу включення здобувачів(чок) з ООП до системи П(ПТ)О іспанською системою освіти пропонуються програми початкової професійної кваліфікації (РСРІ), які мають на меті досягнення всіма здобувачами(чками) професійних компетенцій, еквівалентних I рівню Європейської рамки кваліфікацій, із можливістю подальшого працевлаштування або продовження навчання. Програмами РСРІ опікуються державні або неприбуткові організації, які мають досвід навчанням та працевлаштуванням осіб з ООП. Такі

особи навчаються у звичайних класах державних закладів П(ПТ)О. Після закінчення програми РСРІ випускники(ниці) з ООП отримують сертифікат I рівня професійної кваліфікації та можуть розпочати професійне навчання за II рівнем професійної кваліфікації або працевлаштуватися. До розробки програм РСРІ залучені школи, органи місцевого самоврядування, асоціації профспілок, роботодавці та інші ділові організації [12].

У реєстрі програм здобуття П(ПТ)О Литви для здобувачів(чок) з ООП зареєстровано такі типи програм П(ПТ)О: без здобуття повної загальної середньої освіти; з неповною загальною середньою освітою; зі старшою загальною середньою освітою. Є можливість здобути професійну кваліфікацію для дорослих здобувачів(чок) з ООП, які мають початкову середню освіту, неповну загальну середню освіту та старшу середню освіту. Особи з ООП віком від 12 до 17 років також можуть вступати до молодіжних шкіл *jaunimo mokykla* – спеціалізованих середніх шкіл, які надають загальну неповну середню освіту разом із допрофесійною підготовкою. У Литві здобувачі(чки) з ООП здобувають П(ПТ)О в основних закладах П(ПТ)О, спеціальних підрозділах у складі закладів П(ПТ)О, спеціалізованих закладах П(ПТ)О, призначених для здобувачів з ООП, наприклад у Литовському навчальному центрі для сліпих і слабозорих та у Вільнюському технологічному та реабілітаційному центрі, або у спеціальних центрах професійної реабілітації [13].

Професійна підготовка здобувачів(чок) з ООП у Польщі здійснюється відповідно до індивідуальних потреб таких осіб у лабораторіях та майстернях, побудованих відповідно до професійних стандартів, та принципу розумного застосування. У Польщі особи з ООП здобувають П(ПТ)О безпосередньо у роботодавця або у державних школах за освітніми програмами, адаптованими до їх індивідуальних потреб. Також у Польщі для осіб з ООП функціонують спеціалізовані центри, наприклад Спеціалізований центр для глухих у м. Рацібуж проводить навчання для місцевих здобувачів(чок) з вадами розумового розвитку, які опановують професію столяра або кухара. Для поширення інформації про діяльність спеціалізованих центрів у школах Польщі проводять заняття з професійного консультування. Також спеціалізовані центри та інші заклади П(ПТ)О регулярно влаштовують конкурси для популяризації певних професій, наприклад фотоконкурси, конкурси прикладного мистецтва тощо [14].

Отже, особи з ООП повністю включені у освітнє середовище закладів П(ПТ)О країн Європейського Союзу. Для усіх здобувачів(чок) використовується єдина навчальна програма здобуття П(ПТ)О з можливістю її індивідуалізації для осіб з ООП. У переважній більшості розглянутих кра-

ін функціонують програми спеціальної підтримки здобувачів(чок) з ООП. Відповідно до індивідуальних потреб, усі вони навчаються в основних (звичайних) закладах П(ПТ)О, у спеціалізованих підрозділах П(ПТ)О у складі основного закладу й у спеціалізованих закладах П(ПТ)О. Для кожного здобувача(чки) з ООП складається індивідуальна освітня програма, що містить детальну інформацію про кваліфікацію, яку має здобути здобувач(ка), індивідуальний навчальний план, необхідні для цього засоби навчання, підготовчо-реабілітаційний інструктаж і настанови, а також перелік соціальних послуг, що надаються здобувачеві або здобувачці під час навчання.

В Україні здобувачі(чки) з ООП навчаються в інклюзивних групах у звичайному закладі П(ПТ)О. Такі групи створюються керівником закладу П(ПТ)О на підставі письмового звернення здобувача(чки) освіти з ООП або одного з його/її батьків (чи іншого законного представника), а також висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку дитини (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром (за умови здобуття загальної середньої освіти). Гранична чисельність здобувачів(чок) П(ПТ)О з ООП в одній групі визначається з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнаваль-

ної діяльності, професії, пристосованості аудиторій тощо [15]. Для підтримки здобувачів(чок) з ООП у закладі П(ПТ)О працює команда психолого-педагогічного супроводу.

У минулому році авторкою було проведено моніторингове дослідження методів інклюзивного навчання, які застосовуються педагогічними працівниками закладів вітчизняних П(ПТ)О в освітньому процесі у контексті забезпечення неперервності освіти впродовж усього життя. У моніторинговому дослідженні узяли участь 1 068 педагогічних працівників(ниць) – директорів, заступників директорів, майстрів виробничого навчання (старших майстрів), викладачів. Методом збирання інформації було онлайн-анкетування. Один з напрямів анкетування присвячений саме питанням включення кожного здобувача(чки) незалежно від віку та наявності ООП у освітній процес та заохочення усіх членів колективу закладу П(ПТ)О до акцентування уваги на індивідуальному підході під час розроблення навчальних програм і планів. Результати моніторингового дослідження показують, що 59,9% респондентів вважають, що здобувачі(чки) з ООП незалежно від віку та статі можуть оволодіти будь-якими навичками за своїм вибором, 14,6% повністю згодні з цим твердженням. Водночас незгоду з цим

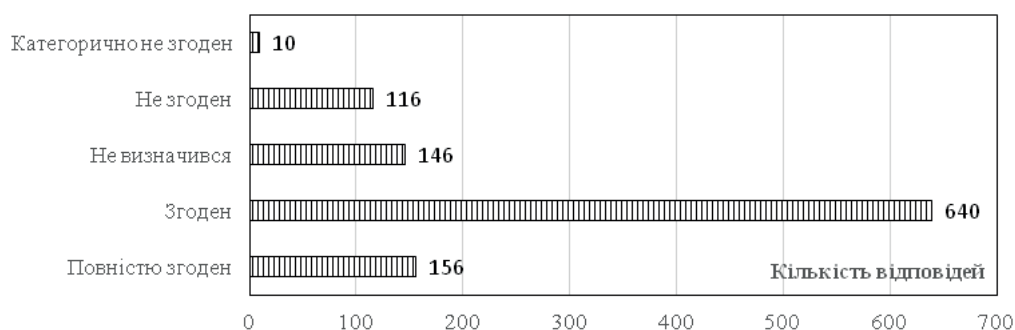


Рис. 1. Розподіл відповідей респондентів за твердженням: “Я вважаю, що здобувачі(чки) з ООП незалежно від віку та статі можуть оволодіти будь-якими навичками за своїм вибором”

твердженням продемонстрували 10,9% респондентів (рис. 1).

Навчання здобувачів(чок) з ООП та без них у змішаних групах сприяє процесу включення та прийняттю індивідуальних відмінностей у колективі групи. Навчання у змішаних групах додає особам з ООП впевненості в собі. Більше половини (61%) респондентів зазначили, що в їхніх закладах П(ПТ)О здобувачі(чки) з ООП та без них навчаються у змішаних групах, 13,2% опитаних повністю погодилися з цим твердженням. Проте у закладах П(ПТ)О, де працюють 14% респондентів, здобувачі(чки) з ООП та без них не навчаються у змішаних групах (відповіді “не згоден” та “категорично не згоден”), рис. 2.

Законом України “Про професійну (професійно-технічну) освіту” встановлено, що будівлі, споруди і приміщення закладів П(ПТ)О повинні відповідати вимогам доступності згідно з державними будівельними нормами і стандартами, у тому числі для здобувачів(чок) з ООП. За результатами опитування, менше половини (47,8%) опитаних не згодні, що заклад П(ПТ)О, у якому вони працюють, не пристосований до відвідування здобувачів(чок) з ООП, тобто майже половина закладів відповідає вимогам доступності. При цьому близько чверті (24,6%) респондентів не визначилися з відповіддю, а 19,3% респондентів згодні та повністю згодні з твердженням (рис. 3).

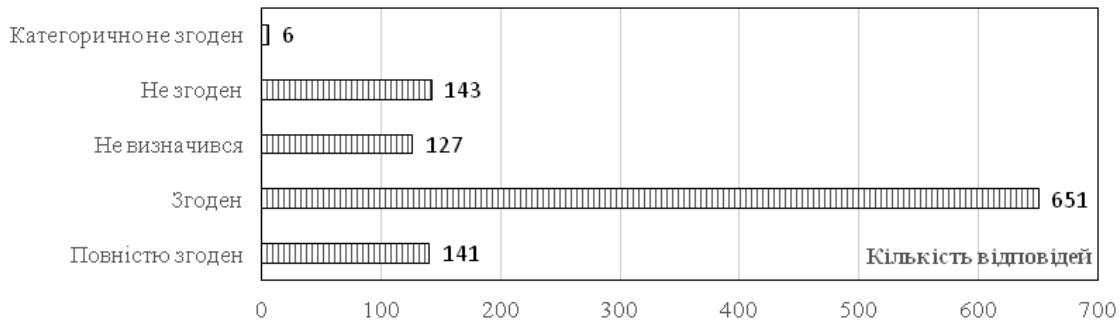


Рис. 2. Розподіл відповідей респондентів за твердженням: “У закладі П(ПТ)О, де я працюю, здобувачі(чки) з ООП та здобувачі(чки) без них навчаються у змішаних групах”

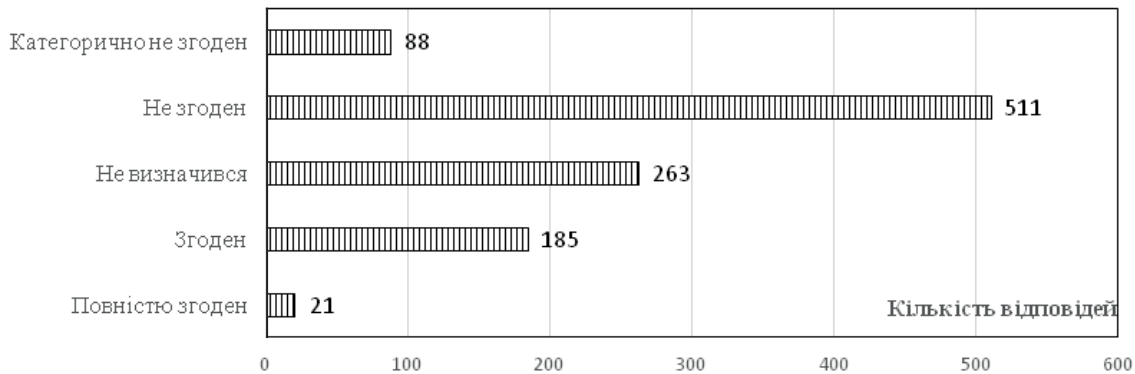


Рис. 3. Розподіл відповідей респондентів за твердженням: “Заклад П(ПТ)О, де я працюю, не пристосований до відвідування здобувачів(чок) з ООП”

Включення здобувачів(чок) з ООП в освітнє середовище закладу П(ПТ)О виключає будь-яку дискримінацію та булінг усередині колективу, забезпечує однакове ставлення до всіх учасників освітнього процесу та створює спеціальні умови для осіб з ООП. В інклюзивному освітньому середовищі закладів П(ПТ)О булінг є абсолютно неприпустимим. Наукові дослідження підтверджують, що булінг – серйозна проблема, яка має далекосяжні наслідки як для учнів, причетних до нього, так і до їх родин, ровесників і найближчої громади. 59% опитаних педагогічних працівників не погодились, що у закладі П(ПТ)О, в якому вони працюють, в учнівському середовищі були випадки булінгу, а 15,4% респондентів категорично не погодились з цим твердженням. Водночас 11,5%

респондентів зазначили, що у їхньому закладі П(ПТ)О в учнівському середовищі наявні випадки булінгу і лише 0,7% повністю погодились з цим твердженням (рис. 4).

Виключення будь якого здобувача(чки) із закладу П(ПТ)О через погану поведінку свідчить про недоліки виховної роботи педагогічного колективу. Близько 80% респондентів не згодні з тим, що здобувача(чку), які погано поведуться, треба виключити із закладу П(ПТ)О, при цьому 16,6% не згодні категорично. 12,4% опитаних не мають визначеної думки щодо цього твердження, а решта згодні та повністю згодні, що здобувачів(чок), які погано поведуться, треба виключити із закладу П(ПТ)О (рис. 5).

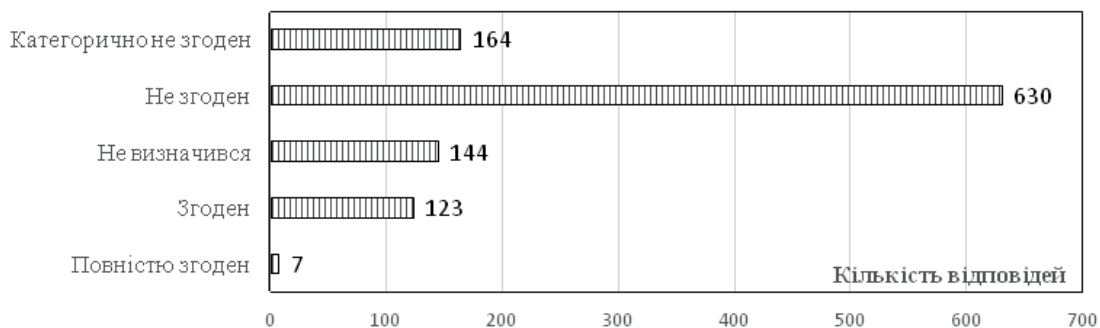
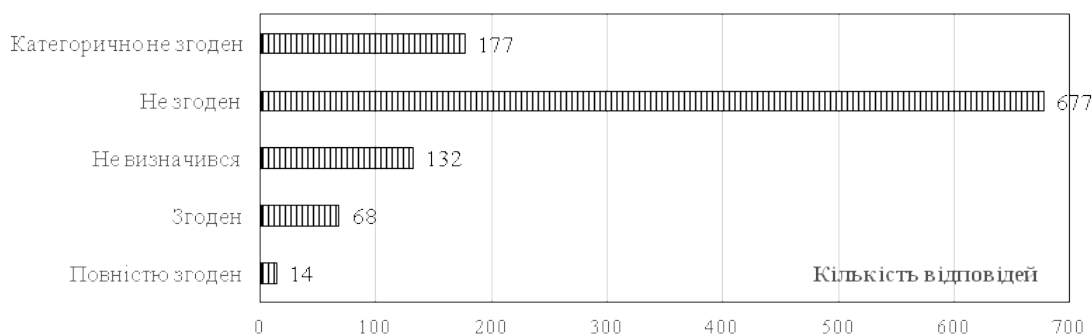


Рис. 4. Розподіл відповідей респондентів за твердженням: “У закладі П(ПТ)О, де я працюю, в учнівському середовищі наявні випадки булінгу”



**Рис. 5. Розподіл відповідей респондентів за твердженням:
“Якщо здобувач(ка) погано поводиться, то його/її потрібно виключити із закладу П(ПТ)О”**

Отже, відповіді респондентів за п'ятьма твердженнями, які демонструють окремі основні елементи включення здобувачів(чок) з ООП в освітнє середовище закладу П(ПТ)О, свідчать про таке. Опитані педагогічні працівники закладів П(ПТ)О вважають, що здобувачі(чки) з ООП незалежно від віку можуть оволодіти будь-якими навичками за своїм вибором. У більшості закладів П(ПТ)О, в яких працюють опитані, здобувачі(чки) з особливими освітніми потребами та без них навчаються у змішаних групах. Більшість опитаних не згодні, що здобувача(чку), які погано поведуться, слід виключити з закладу П(ПТ)О. Водночас наявна проблема з доступністю закладів П(ПТ)О, адже не всі ці заклади пристосовані до відвідування здобувачів(чок) з ООП. Наразі ситуація є такою: у багатьох закладах П(ПТ)О у найкращому випадку реалізація принципу доступності обмежується пандусом на вході в приміщення і можливо частково доступним першим поверхом закладу П(ПТ)О, однак без доступу до інших поверхів, гуртожитків, спортзалів, роздягальень, вбиральень тощо. Також у багатьох закладах П(ПТ)О не облаштовано поблизу стоянку для автомобілів, якими керують або у яких перевозяться здобувачі з ООП, що значно ускладнює доступ цих осіб до послуг П(ПТ)О.

Висновки та рекомендації. У країнах Європейського Союзу здобувачі(чки) з ООП повністю включені в освітнє середовище закладів П(ПТ)О. Для усіх осіб використовується єдина навчальна програма здобуття П(ПТ)О з можливістю її індивідуалізації для здобувачів(чок) з ООП. У переважній більшості розглянутих країн функціонують програми спеціальної підтримки здобувачів(чок) з ООП. Останні, відповідно до індивідуальних потреб, навчаються в основних (звичайних) закладах П(ПТ)О, у спеціалізованих підрозділах П(ПТ)О у складі основного закладу та у спеціалізованих закладах П(ПТ)О.

Для кожного здобувача та здобувачки з ООП складається індивідуальна освітня програма, що містить детальну інформацію про кваліфікацію, яку має здобути здобувач(ка), індивідуальний навчальний план, необхідні для цього засоби на-

вчання, підготовчо-реабілітаційний інструктаж і настанови, а також перелік соціальних послуг, що надаються здобувачеві(чці) під час навчання.

Україна також прагне до імплементації європейських цінностей у системі освіти. Нині відбуваються активні процеси включення здобувачів(чок) з ООП у освітнє середовище закладів П(ПТ)О. Такі особи навчаються у змішаних інклюзивних групах у звичайних закладах П(ПТ)О за спеціально розробленими навчальними програмами. Для підтримки здобувачів(чок) з ООП у закладі П(ПТ)О працює команда психолого-педагогічного супроводу. Вітчизняна педагогічна спільнота вважає, що здобувачі(чки) з ООП незалежно від віку можуть оволодіти будь-якими навичками за своїм вибором, та не погоджується, що здобувача(чку), які погано поведуться, слід виключити з закладу. Водночас гострою є проблема з доступністю закладів П(ПТ)О, адже не всі вони пристосовані до відвідування осіб з ООП.

Для покращення існуючої ситуації та досягнення всебічного включення осіб з ООП у освітнє середовище закладів П(ПТ)О необхідні такі кроки:

- оновлення морально застарілого навчального обладнання;
- оновлення змісту навчальних програм відповідно до індивідуальних потреб кожного здобувача(чки);
- підвищення рівня популяризації П(ПТ)О серед молоді шкільного віку;
- розширений доступ до спеціальних педагогів (наприклад сурдоперекладача, тифлопедагога, вчителя-дефектолога, психолога);
- розширення архітектурної доступності закладів П(ПТ)О;
- розробка наочно-практичних засобів навчання та навчальної літератури для здобувачів(чок) з ООП.

Зважаючи на викладене, як основний напрям подальшого дослідження зазначимо розробку методологічних засад формування інклюзивного освітнього середовища у вітчизняних закладах П(ПТ)О.

Список використаних джерел

1. A Road Map for Inclusive TVET “Going for the Gold Standard”: Strategies for the Inclusion of Persons with Disabilities in Technical, Vocational Education and Training. 2021. URL: <https://www.skyecaribbean.com/wp-content/uploads/2021/10/28-SkYE-Strategic-Road-Map-for-Inclusive-TVET-System.pdf>
2. Методичні рекомендації із створення інклюзивного освітнього середовища у закладах ПТО області. Навчально-методичний кабінет професійно-технічної освіти у Київській області. URL: http://oblpto.in.ua/images/docum/інклюзивна_освіта/МЕТОДИЧНІ_РЕКОМЕНДАЦІЇ.pdf
3. Vocational education and training (VET). Summary of Country Information / ed. A. Corral Granados. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. 2014. URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/VET%20Summary%20of%20Country%20information%202014.pdf>
4. European Patterns of Successful Practice in Vocational Education and Training. Participation of Learners with SEN/Disabilities in VET / ed. M. Kyriazopoulou, H. Weber. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. 2013. URL: <https://www.european-agency.org/resources/publications/european-patterns-successful-practice-vocational-education-and-training>
5. Пашенко О. В., Гриценко І. А., Софій Н. З. Інклюзивна освіта в умовах професійно-технічного навчального закладу: навч.-метод. посібник. Київ: Арт Економі, 2012. 184 с. URL: http://umo.edu.ua/images/content/institutes/cipo/kaf_derj_slug/material_diyaln/inklyuzivna%20osvita.pdf
6. Сиско Н. Розширення професійно-педагогічного профілю викладача закладу професійної (професійно-технічної) освіти в умовах інклюзії. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*. 2019. № 2 (19). С. 11–17. URL: <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2019.19.11-17>
7. Сахневич І. Громадянське самовизначення молоді з особливими освітніми потребами в закладах професійної (професійно-технічної) освіти / Інклюзія в умовах професійної (професійно-технічної) освіти: зб. наук. праць за мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 18 квітня 2019 р.). Житомир: Євенок О. О., 2019. С. 61–69. URL: <https://docs.google.com/document/d/1CXkra-5STvtlOwOOaX0o26GwxAfdvJS/edit> (дата звернення 08.02.2022).
8. Finland. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). European Agency for Development in Special Needs Education. (n.d.). URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/FI-policy-summary-report.pdf>
9. Greece. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). European Agency for Development in Special Needs Education. (n.d.). URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/gr-policy-summary-report.pdf>
10. Produktionsschulen in Hamburg. Auf dem Weg zur inklusiven Ausbildungsvorbereitung?! / ed. H.-H. Kremer, K. Büchter, U. Buchmann. Cortina GENTNER (Hamburger Institut für Berufliche Bildung). 2016. URL: http://www.bwpat.de/ausgabe30/gentner_bwpat30.pdf
11. Lange V., Rabe T. Inklusive Bildung in Hamburg. Teil 4 des Ländervergleichs. 2017. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/12107-20151208.pdf>
12. Spain. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). European Agency for Development in Special Needs Education. (n.d.). URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/ES-policy.pdf>
13. Lithuania. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). European Agency for Development in Special Needs Education. (n.d.). URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/LT-policy.pdf>
14. Poland. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). European Agency for Development in Special Needs Education. (n.d.). URL: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/PL-policy.pdf>
15. Леснікова М. В. Основні методологічні підходи до побудови інклюзивного й гендерно чутливого освітнього середовища у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. *Статистика України*. 2021. № 3. С. 67–80. Doi: 10.31767/su.3(94)2021.03.08

References

1. A Road Map for Inclusive TVET “Going for the Gold Standard”: Strategies for the Inclusion of Persons with Disabilities in Technical, Vocational Education and Training. (2021). *www.skyecaribbean.com*. Retrieved from <https://www.skyecaribbean.com/wp-content/uploads/20211028-SkYE-Strategic-Road-Map-for-Inclusive-TVET-System.pdf>
2. Metodichni rekomendatsii iz stvorennia inkliuzyvnoho osvitnoho seredovyscha u zakladakh PTO oblasti [Methodological recommendations for creating an inclusive educational environment in institutions of technical and vocational education of the region. *oblpto.in.ua*. Retrieved from http://oblpto.in.ua/images/docum/inkluzivna_osvita/METODICHNI_PEKOMENDAII.pdf [in Ukrainian].
3. Corral Granados, A. (Ed.). (2014). Vocational education and training (VET). Summary of Country Information. *European Agency for Special Needs and Inclusive Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/VET%20Summary%20of%20Country%20information%202014.pdf>
4. Kyriazopoulou, M., & Weber, H. (Eds.). (2013). European Patterns of Successful Practice in Vocational Education and Training. Participation of Learners with SEN/Disabilities in V ET. *European Agency for Special Needs and Inclusive Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/resources/publications/european-patterns-successful-practice-vocational-education-and-training>
5. Pashchenko, O. V. Hrytsenok, I. A., & Sofii, N. Z. (2012). *Inklyuzivna osvita v umovakh profesiino-tekhnicnoho navchalnoho zakladu [Inclusive education in the conditions of Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education]*. Kyiv: Art Ekonomi. Retrieved from http://umo.edu.ua/images/content/institutes/cipo/kaf_derug_slug/material_diyaln_inklyuzivna%20osvita.pdf [in Ukrainian].
6. Sysko, N. (2019). Expanding the professional pedagogical profile of teacher from professional (vocational) education school under the conditions of inclusion. *Naukovyi visnyk Instytutu profesiino-tekhnicnoi osvity NAPN Ukrainy. Profesiina pedahohika – Scientific herald of the Institute of vocational education and training of NAES of Ukraine. Professional Pedagogy*, 2 (19), 11–17. Retrieved from <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2019.19.11-17> [in Ukrainian].
7. Sakhnevych, I. (2019). Hromadianske samovyznachennia molodi z osoblyvymy osvitnimy potrebamy v zakladakh profesiinoi (profesiino-tekhnicnoi) osvity. Inkliuziia v umovakh profesiinoi (profesiino-tekhnicnoi) osvity [Civic self-determination of youth with special educational needs in vocational (vocational and technical) education institutions]. Collected papers from Inclusion in professional (vocational and technical) education: *Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia (18 kvitnia 2019 roku) – All-Ukrainian Scientific and Practical Conference*. (pp. 61–69). Zhytomyr. Retrieved February 08, 2022 from <https://docs.google.com/document/d/1CXkra-5STvtlOwOOaX0o26GwxAfdv-JS/edit> [in Ukrainian].
8. Finland. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). (n.d.). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/FI-policy-summary-report.pdf>
9. Greece. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/gr-policy-summary-report.pdf>
10. Kremer, H.-H., Büchter, K., & Buchmann, Ulrike. (Eds.). (2016). Produktionsschulen in Hamburg. Auf dem Weg zur inklusiven Ausbildungsvorbereitung?! *Cortina GENTNER (Hamburger Institut für Berufliche Bildung)*. Retrieved from <https://www.bwpat.de/ausgabe/30/gentner>
11. Lange, V., & Rabe, T. (2017). Inklusive Bildung in Hamburg. Teil 4 des Ländervergleichs. *library.fes.de*. Retrieved from <https://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/12107-20151208.pdf>
12. Spain. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/ES-policy.pdf>
13. Lithuania. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/LT-policy.pdf>
14. Poland. Summary Country Report on the Vocational Education and Training system, REFERNET Cedefop and Summary report on Vocational Education and Training (VET) for learners with Special Educational Needs (SEN). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Retrieved from <https://www.european-agency.org/sites/default/files/PL-policy.pdf>
15. Liesnikova, M. V. (2021). Osnovni metodolohichni pidkhody do pobudovy inkliuzyvnoho i henderno chutlyvoho osvitnoho seredovyscha u zakladakh profesiinoi (profesiino-tekhnicnoi) osvity [Main Methodological Approaches to Creating Inclusive and Gender Sensitive Education Environment in

M. V. Liesnikova,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Senior Researcher,

State Scientific Institution "Institute of Educational Analytics",

E-mail: conversat95@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2802-973X>

Inclusion of Individuals with Special Educational Needs to the Education Environment of Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education: the Experience of Developed Countries and the Situation in Ukraine

The process of inclusion involves the comprehensive involvement of students with special educational needs in the educational environment of a vocational (technical and vocational) education institution (hereinafter – V(VT)E), which is the basis of inclusive educational environment. Developed countries, in particular the countries of the European Union, make a lot of efforts to create an inclusive educational environment in P(VT)E institutions. Individuals with special educational needs (hereinafter – SEN) are fully included in the educational environment of P(VT)E institutions in the EU countries. For all institutions, a single educational program for obtaining P(VT)E is used, with the possibility of its individualization for students with SEN. In the vast majority of the considered countries, special support programs for applicants with SEN are operating. All individuals with SEN, according to individual needs, study in main (ordinary) V(VT)E institutions, in specialized V(VT)E units as part of the main institution, and in specialized V(VT)E institutions. An individual educational program is drawn up for each applicant with the SEN, which contains detailed information about the qualifications that such a person must acquire, an individual educational plan, the necessary teaching aids, preparatory and rehabilitation instruction and instructions, as well as a list of social services provided to the applicant(s) during studies. In Ukraine, students with SEN study in mixed inclusive groups in regular V(VT)E institutions according to specially developed educational programs. A team of psychological and pedagogical support works in the V(VT)E institution to support such individuals. Currently, there are active processes of inclusion of students with SEN in the educational environment of the V(VT)E institution. The pedagogical community believes that students with SEN, regardless of age, can master any skills of their choice, and does not agree that a student who misbehaves should be excluded from the V(VT)E institution. At the same time, there is a problem with the accessibility of V(VT)E institutions, because not all institutions are adapted to the visit of students with special needs. In order to improve the existing situation and achieve comprehensive inclusion of the SEN axis in the educational environment of V(VT)E institutions, it is necessary to: update morally outdated educational equipment; updating the content of educational programs in accordance with the individual needs of each applicant; increasing the level of popularization of V(VT)E among school-aged youth; expanding access to special teachers (for example, a sign language interpreter, a typhologist, a special education teacher, a psychologist); expansion of architectural accessibility of V(VT)E institutions; development of visual and practical teaching aids and educational literature for students with SEN.

Key words: *educational environment of institutions of vocational (vocational and technical), students with special educational needs, inclusion, unified curriculum, individual opportunities, special support.*

Бібліографічний опис для цитування:

Леснікова М. В. Інклюзія осіб з особливими освітніми потребами в освітнє середовище закладів професійної (професійно-технічної) освіти: досвід розвинених країн та ситуація в Україні. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 64–72. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.07

Bibliographic description for quoting:

Liesnikova, M. V. (2022). Inkliuziia osib z osoblyvymy osvithnyimi potrebamy v osvitnie seredovyshe zakladiv profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity: dosvid rozvynenykh krayin ta sytuatsiia v Ukraini [Inclusion of Individuals with Special Educational Needs to the Education Environment of Institutions of Vocational (Technical and Vocational) Education: the Experience of Developed Countries and the Situation in Ukraine]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 64–72. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.07 [in Ukrainian].

Н. В. Дзюбановська,

доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри,
E-mail: n.dziubanovska@wunu.edu.ua
ResearcherID: H-4222-2017,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8441-5216>;

В. В. Маслій,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри,
E-mail: masly2012@ukr.net
ResearcherID: ABT-7357-2022,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9672-9669>;

З. Б. Литвин,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри,
E-mail: z.lutvun@gmail.com
ResearcherID: H-5130-2017,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9061-6148>;

В. І. Бляск,

аспірант,
E-mail: Vova_Bliask@i.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5514-670X>;
Західноукраїнський національний університет

Підхід до аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі на прикладі країн Європейського Союзу

Міжнародна торгівля є ваговою складовою національної економіки будь-якої країни світу, а також провідною формою міжнародних економічних відносин. Зміни в основних показниках зовнішньої торгівлі, таких як експорт, імпорт, сальдо торговельного балансу, можуть спричинювати суттєві диспропорції у параметрах економічного зростання суб'єктів таких відносин.

У статті запропоновано підхід до аналізу інтенсивності динамічних змін міжнародної торгівлі товарами на прикладі країн ЄС протягом 2004–2021 рр. з використанням таких методичних підходів, як групування, порівняння, розрахунок та аналіз абсолютних і відносних характеристик динаміки. Для цього виділено дві групи країн: країни, що були членами ЄС до 2004 р., та країни, що стали членами ЄС після 2004 р. При проведенні дослідження використовувалися вартісні показники торговельних операцій країн ЄС. З допомогою таких показників, як питома вага, ланцюгові та базисні темпи зростання проаналізовано інтенсивність динаміки експорту й імпорту у розрізі виділених груп. Виявлено основні тенденції та детермінанти розвитку експортно-імпоротної діяльності, під впливом яких відбувалися певні зміни в міжнародній торгівлі країн ЄС протягом досліджуваного періоду. До цих детермінант належать розширення ЄС у 2004 р., фінансова криза 2009 р. та пандемія COVID-2019. Виокремлено три періоди розвитку зовнішньої торгівлі країн-членів даного інтеграційного угруповання. Визначено п'ять найбільших країн-експортерів та країн-імпортерів, а також найбільших нетто-експортерів та нетто-імпортерів у розрізі виділених груп. Результати аналізу також свідчать, що країни, які увійшли до ЄС після 2004 р., активно використовували своє членство в контексті розвитку зовнішньоекономічної діяльності, зокрема вони стрімко нарощували обсяги товарного експорту й імпорту. Доведено, що запропонований підхід є ефективним для аналізу характеру динамічних змін міжнародної торгівлі будь-яких міжнародних організацій, інтеграційних об'єднань тощо.

Ключові слова: інтенсивність динаміки, експорт, імпорт, міжнародна торгівля, сальдо торгового балансу.

Постановка проблеми. Вагома складова національної економіки будь-якої країни світу, міжнародна торгівля також є провідною формою міжнародних економічних відносин, оскільки сьогодні темпи її зростання перевищують темпи зростан-

ня світового промислового виробництва. Новітні тенденції у торговельних відносинах зумовлюють глобальні виклики, в тому числі й країнам Європейського Співтовариства, створюючи загрози їхнім зовнішньоторговельним інтересам. Будь-які

зміни в показниках зовнішньої торгівлі можуть спричинити суттєві диспропорції у параметрах економічного зростання країн-членів цього економічного угруповання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Наразі існує значна кількість досліджень, присвячених аналізу динаміки зовнішньої торгівлі з огляду на значне розширення ЄС, проведених як вітчизняними, так і закордонними науковцями.

У дослідженні E Cieslik [1] проаналізовано зміни в зовнішній торгівлі десяти постсоціалістичних країн – нових членів ЄС. Особлива увага сфокусована на їх ролі в глобальних ланцюгах створення вартості в результаті інтеграції в ЄС. У праці [2] автор з допомогою кількісних методів оцінив інтеграційні ефекти для зовнішньої торгівлі країн-членів ЄС. Т. Kowalski [3] порівняв макроекономічні показники Польщі з аналогічними для Угорщини, Чехії, Словаччини та України. Динаміку зовнішньої торгівлі країн Вишеградської четвірки, а також окремі її аспекти проаналізовано у працях J. Kovarnik, E. Hamplova [4; 5]. Основні зміни у зовнішній торгівлі постсоціалістичних європейських країн протягом 2000–2012 рр. висвітлено в роботі E. Cieslik, J. Bieganska, S. Sroda-Murawska, [6].

Вагомий внесок у дослідження тенденцій розвитку міжнародної торгівлі товарами, зокрема країнами-членами Європейського Співтовариства, зроблено вітчизняними вченими. Так, наукові розвідки Н. Дзюбановської присвячені формуванню методичних положень і практичних рекомендацій щодо оцінювання й вимірювання міжнародної торгівлі країн на основі застосування статистичних та економіко-математичних методів [7]; у фундаментальному дослідженні колективу авторів за редакцією А. Задої проаналізовано тенденції розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Євросоюзу [8]; у праці А. Пильгун розглянуто галузеву структуру зовнішніх товарних потоків країн-членів Європейського Співтовариства [9]; у дослідженні Д. Насипайко охарактеризовано роль міжнародної торгівлі в діяльності підприємств Європейського Союзу [10]. Існує також низка праць, присвячена загальним проблемам міжнародної торгівлі, зокрема йдеться про дослідження вітчизняних науковців Л. Христенко [11], І. Курочкиної [12], О. Ярмак [13], О. Євдоченко [14].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У цих та інших наукових працях доволі часто, аналізуючи динаміку експорту й імпорту товарів країн-членів Європейського Співтовариства використовують дані по 27/28 учасниках, не враховуючи те, що склад цього економічного угруповання протягом 2004–2014 рр. змінювався. Отже, незважаючи на глибину та багатогранність сучасних наукових досліджень, питання розвитку міжнародної торгівлі країн, недосконалість практики отримання конкретних висновків

щодо основних тенденцій міжнародної торгівлі на основі використання альтернативних методів статистичного оцінювання свідчить про необхідність здійснення аналізу інтенсивності динаміки зазначеного процесу на прикладі торгівлі товарами країн ЄС. З огляду на специфіку міжнародної торгівлі можна стверджувати, що вирішення цього завдання відбувається в умовах невизначеності та неповноти інформації, саме тому доцільно використовувати економіко-статистичні методи. Тому актуалізується опис сукупності методів, що дозволить певною мірою проаналізувати інтенсивність динаміки міжнародної торгівлі країн.

Метою роботи є розробка підходу до аналізу кількісних показників торгівлі товарами на прикладі країн ЄС для встановлення характеру інтенсивності динамічних змін міжнародної торгівлі.

Методи дослідження. Аналіз інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі на прикладі країн ЄС здійснено з використанням таких методичних прийомів, як порівняння, узагальнення, групування, графічний метод, побудова динамічних рядів та розрахунок їх показників тощо. Обчислено аналітичні характеристики динаміки (ланцюгові та базисні абсолютні й відносні величини), побудовано діаграми та графіки, а також складено аналітичні таблиці.

При проведенні статистичного аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі використано дані, що характеризують країни ЄС за обсягами торговельних операцій. Дослідження проводилося на основі бази даних Європейського Співтовариства Eurostat.

Аналіз спостережуваних даних без додаткової інформації та без урахування впливу зовнішніх факторів є особливістю дослідження часових рядів. Для того, щоб часовий ряд був правильно сформований, однією з найважливіших умов є порівнянність його рівнів. Тобто рівні ряду динаміки повинні відображати сутність і мету досліджуваного процесу та бути однорідними за економічним змістом. Особливо важливим є представлення статистичних даних у вигляді часових рядів для досягнення порівнянності одних даних з іншими. Саме тому особливо проблематичним при міжнародних порівняннях є вибір методики розрахунку порівнянних рівнів ряду. Окрім того, при аналізі часових рядів слід урахувувати, що обсяги товарних операцій можуть бути виміряні у вартісних, натуральних та трудових одиницях. Така невідповідність за одиницями вимірювання є причиною суттєвих труднощів при визначенні основних показників зовнішньої торгівлі країн.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з проблем оцінювання й аналізу міжнародної торгівлі є її динамічність, мінливість параметрів і структурних взаємозв'язків. Тобто цей процес необхідно завжди тримати під наглядом,

мати стійкий потік нових даних. Незважаючи на існування багатьох різних класифікацій і систем основних показників зовнішньої торгівлі, визначальними серед них є обсяги експорту та імпорту, що складають основу для розрахунку інших показників розвитку зовнішньої торгівлі. Статистичні дані із зовнішньої торгівлі містять інформацію про кількість і вартість експорту та імпорту, сальдо зовнішньоторговельних балансів тощо. Оскільки експорт та імпорт, обчислені у грошовому вираженні, є основними економічними показниками при розрахунку середніх цін та ефективності зовнішньої торгівлі, а також визначають сальдо зо-

внішньоторговельного балансу, характеризують роль і місце, що відводиться зовнішній торгівлі в платіжному балансі країни, для досягнення порівнянності одних даних з іншими при проведенні нашого дослідження використовуватимемо вартісні показники торговельних операцій країн ЄС.

З часу укладення Генеральної угоди про тарифи й торгівлю 1994 року обсяги світового товарного експорту збільшились у 365 разів, при цьому кожне десятиліття цей показник зростав як мінімум удвічі, а протягом 1963–1983 рр. зафіксовано його потроєння [9] (табл.1, розроблено авторами на основі [14; 15; 16]).

Таблиця 1

Динаміка світового товарного експорту, 1948–2021 рр.

Рік	1948	1963	1983	1993	2003	2013	2018	2019	2020	2021
Товарний експорт, млрд дол. США	59	157	1838	3675	7375	18877	19332	18763	17499	21513
Темп зростання, рази	x	2,66	11,71	2,00	2,01	2,56	1,02	0,97	0,93	1,23

У ХХІ ст. розвиток світової торгівлі відбувається в умовах посилення глобалізації, інтеграційного об'єднання та кооперації виробництва. Укладаються нові міждержавні угоди, які дозволяють вибудовувати спільний економічний простір зі спрощеними моделями переміщення не тільки товарів, а й факторів виробництва [8, с. 47].

Серед інтеграційних угруповань Європейський Союз (далі – ЄС) став найбільшим експортером за останні 20 років – понад 33% світового експорту, тоді як питома вага NAFTA (North American Free Trade Agreement) складає близько 14%, ASEAN (Association of South East Asian Nations)

– 7%, MERCOSUR (Mercado Comun del Cono Sur, Об'єднаний ринок країн Південної Америки) – 1,7%, AU (Африканський Союз) – 0,7% [15]. Питома вага ЄС у світовому експорті товарів до 2003 р. зростала: в 1963 р. вона становила 27,5%; у 1983 і 1993 рр. – 38,6%; у 2003 р. – 42,7%; після цього спостерігається поступове зменшення цього показника до 30,0% [15; 16]. На думку І. Гладкова, це пов'язане зі зростанням експортної активності на глобальних товарних ринках Китаю та країн, що розвиваються [17, с. 88].

Останнє десятиліття цей показник коливається в межах 30–34% (табл. 2, розроблено авторами на основі [9; 15; 16]).

Таблиця 2

Питома вага товарного експорту ЄС у світовому товарному експорті, 2010–2020 рр.

Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Питома вага, %	33,71	32,82	31,00	31,77	31,92	32,17	32,77	33,78	32,19	32,15	32,50	29,95

Водночас вищенаведені дані дають тільки загальну характеристику поточних позицій ЄС, як експортера в системі міжнародної торгівлі. Графічний аналіз динаміки обсягу товарного експорту країн ЄС свідчить про поступове зростання цього показника, починаючи з 2004 р., що, на нашу думку, пов'язане зі зростанням кількості членів аналізованого економічного угруповання (рис. 1). Саме у цьому році відбулося значне розширення чисельного складу ЄС, до нього були включені Латвія, Литва, Естонія, Мальта, Польща, Словаччина, Словенія, Чехія, Угорщина та Кіпр. Болгарія та Румунія приєдналися до ЄС на початку 2007 р., а Хорватія – у 2013 р.

Проаналізуємо динаміку основних показників, які характеризують зовнішню торгівлю товарів країн-членів ЄС у розрізі їх двох груп: старих (далі позначені як група I) і нових (далі – група II) членів цього економічного угруповання. До групи

I належать такі країни, як Австрія, Бельгія, Велика Британія, Данія, Ірландія, Німеччина, Іспанія, Італія, Люксембург, Нідерланди, Франція, Греція, Португалія, Швеція та Фінляндія. До групи II – Латвія, Литва, Естонія, Мальта, Польща, Словаччина, Словенія, Чехія, Угорщина, Кіпр, Болгарія, Румунія та Хорватія.

Питома вага товарного експорту нових країн-членів ЄС у загальному обсязі протягом 2004–2021 рр. постійно зростає – від 7,1% в 2004 р. до 16,7% у 2021 р. (рис. 2).

Як свідчать дані табл. 3, зокрема базисні темпи зростання за 2021 р., за досліджуваний період експорт товарів країн II групи зріс майже в 4,5 раза, для країн I групи цей показник становив тільки 1,7 раза. Відповідно коефіцієнт випередження темпу зростання експорту товарів країн II групи порівняно з країнами I групи становив 2,65.

СТАТИСТИКА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

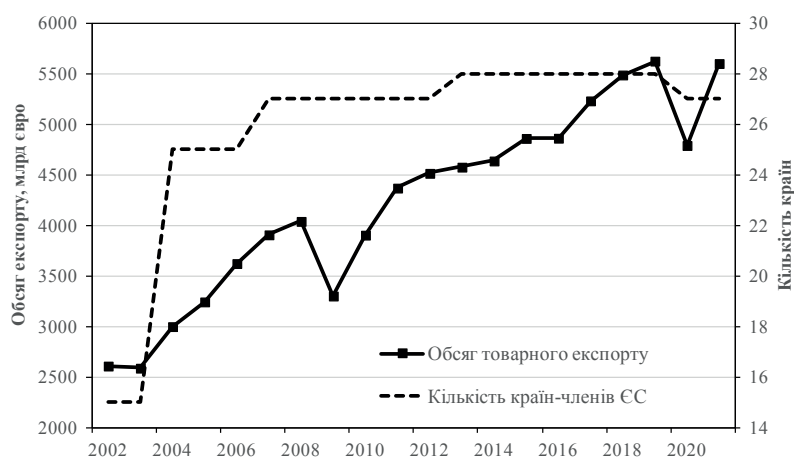


Рис. 1*. Динаміка експорту товарів країн-членів ЄС

* Тут і далі рисунки побудовано авторами з використанням табличного процесора MS Excel за даними [18].



Рис. 2. Динаміка питомої ваги обсягів товарного експорту країн-членів ЄС

Таблиця 3

Обсяги експорту товарів за групами країн-членів ЄС, 2004–2021 рр.

Рік	Обсяг експорту, млрд євро		Базисні темпи зростання, %		Ланцюгові темпи зростання, %	
	I група	II група	I група	II група	I група	II група
1	2	3	4	5	6	7
2004	2785	214	100,00	100,00	x	x
2005	2994	249	107,51	116,41	107,51	116,41
2006	3320	303	119,21	141,37	110,89	121,45
2007	3507	399	125,95	186,35	105,65	131,82
2008	3594	445	129,07	207,71	102,48	111,46
2009	2936	365	105,43	170,33	81,69	82,01
2010	3450	453	123,88	211,46	117,50	124,15
2011	3841	527	137,93	246,11	111,35	116,38
2012	3962	562	142,29	262,21	103,16	106,54
2013	3994	581	143,44	271,26	100,81	103,45
2014	4027	610	144,60	284,75	100,80	104,97
2015	4212	647	151,26	302,25	104,61	106,14
2016	4193	668	150,58	311,73	99,55	103,14

1	2	3	4	5	6	7
2017	4491	739	161,28	345,01	107,10	110,68
2018	4696	791	168,63	369,15	104,56	107,00
2019	4799	825	172,33	384,98	102,20	104,29
2020	3994	794	143,44	370,91	83,24	96,35
2021	4661	938	167,38	437,77	116,69	118,02

* Тут і далі таблиці розроблено авторами за даними [18].

Країни II групи за досліджуваний період щорічно збільшували обсяги експорту швидшими темпами, ніж країни I групи, особливо в перші роки входження до складу ЄС: ланцюгові темпи зростання для країн II групи у 2005 р. становили

116,41%, у 2006 р. – 121,45%, у 2007 р. – 131,82%, у 2008 р. – 111,46%, тоді як для країн I групи цей показник дорівнював 107,51%, 110,89%, 105,65% і 102,48% відповідно (рис. 3).



Рис. 3. Ланцюгові темпи зростання товарного експорту країн-членів ЄС

Фінансова криза 2009 р. призвела до скорочення обсягів експорту на 18% для країн як I (18,39%), так і II (17,99%) груп. Серед країн I групи найбільше скорочення експорту відбулось у Фінляндії (–31% порівняно з попереднім роком), Швеції (–25%), Італії (–21%), Великої Британії (–20%), Австрії (–20%), Греції (–20%) та Бельгії (–20%). Серед країн II групи, найбільше скорочення обсягів експорту мало місце у Литві (–30%) й у Болгарії (–23%); низка країн – Чехія, Естонія, Кіпр, Латвія, Угорщина, Польща, Словенія – скоротили обсяги експорту на 20%.

Після фінансової кризи 2009 р. експорт країн II групи зріс на 24,17%, тоді як для країн I групи цей показник становив 17,50%. У посткризовий період (2010–2019 рр.) обсяги експорту країн I групи зростали незначними темпами, а країни II групи мали більш високі значення. Світова пандемія COVID-2019, а також вихід Великої Британії зі складу ЄС у 2020 р. спричинили зменшення товарного експорту країн I групи на 16,76%, а країн II групи – тільки на 3,65%. Серед країн I групи найбільше скоротив експорт Люксембург (–17%

порівняно з попереднім роком), Франція (–16%), Фінляндія (–12%) та Португалія (–11%). Серед країн II групи найбільше скорочення експорту через пандемію відбулось у Мальті (–20% порівняно з попереднім роком), Чехії та Кіпрі (по –10%) і Словаччині (–5%).

Найбільшими експортерами серед країн I групи за досліджуваний період були Бельгія, Німеччина, Франція, Італія, Нідерланди та Велика Британія; сумарна питома вага їх експорту в загальному обсязі групи за досліджуваний період становила близько 80%. Після виходу Великої Британії цей показник дещо зменшився і в 2020–2021 рр. становив 76%. Серед країн II групи найбільшими за обсягами експорту були Чехія, Угорщина, Польща, Словаччина, Словенія та Румунія (після її вступу до ЄС); їх питома вага в загальному обсязі експорту нових країн-членів ЄС у 2004 р. становила 91%, а у 2021р. – 86%.

Досліджуючи закономірності розвитку міжнародної торгівлі країн-членів ЄС на основі динамічних рядів, слід урахувувати те, що статистичні дані, які їх формують, повинні бути порівнянними.

СТАТИСТИКА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Оскільки непорівнянність даних може зумовлюватися різними критичними моментами реєстрації даних чи тривалістю періодів, до яких належать рівні динамічного ряду [19, с. 122], то при оцінці швидкості й інтенсивності розвитку аналізованого показника в розрізі виокремлених груп за 2004–2021 рр. ми не враховували обсяги експорту Великої Британії, що вийшла зі складу ЄС 31.01.2020 р., а також Болгарії, Румунії та Хорватії.

Порівняння базисних темпів зростання обсягів експорту найбільших країн-експортерів у розрізі виділених груп уможлиблюють висновок про те, що нові члени ЄС нарощували обсяги експорту набагато швидшими темпами, ніж старі (табл. 4). Серед країн I групи тільки Нідерланди за досліджуваний

проміжок часу збільшили обсяги експорту понад удвічі. Водночас найбільші країни-експортери II групи нарощували обсяги експорту від 2,5 до 4,7 раза. Крім Польщі, яка збільшила обсяги експорту за час вступу до ЄС у 4,74 раза, високі показники зростання демонструє Литва, що не належить до великих експортерів, однак протягом зазначеного періоду збільшила експорт у 4,62 раза. Середні темпи зростання свідчать, що обсяги експорту найбільших експортерів I групи щороку зростали в межах від 1,7% до 5,1%, а для експортерів II групи аналогічний показник коливався від 5,2% до 9,1%.

Щодо імпорту, то, як свідчать дані табл. 5, для країн I групи він зріс в 1,6 раза, або на 1 754 млрд євро, для країн II групи – у 4 рази, або на 736 млрд євро.

Таблиця 4

Показники інтенсивності динаміки експорту в розрізі груп країн-членів ЄС, 2004–2021 рр.

I група				II група			
Місце країни	Експортери	Темп зростання		Місце країни	Експортери	Темп зростання	
		Базисний	Середній			Базисний	Середній
1	Нідерланди	2,464	1,051	1	Польща	4,738	1,091
2	Німеччина	1,887	1,036	2	Словаччина	3,926	1,079
3	Бельгія	1,871	1,035	3	Словенія	3,671	1,075
4	Італія	1,815	1,034	4	Чехія	3,455	1,071
5	Франція	1,361	1,017	5	Угорщина	2,686	1,056

Таблиця 5

Обсяги імпорту товарів, групами країн-членів ЄС, 2004–2021 рр.

Рік	Обсяг імпорту, млрд євро		Базисні темпи зростання, %		Ланцюгові темпи зростання, %	
	I група	II група	I група	II група	I група	II група
2004	2741	245	100	100	x	x
2005	3008	277	109,77	112,92	109,77	112,92
2006	3392	337	123,76	137,55	112,75	121,81
2007	3578	468	130,56	190,81	105,49	138,72
2008	3706	524	135,21	213,91	103,56	112,11
2009	2980	389	108,74	158,86	80,42	74,26
2010	3519	481	128,41	196,49	118,10	123,69
2011	3916	553	142,88	225,88	111,27	114,96
2012	3985	568	145,41	231,63	101,77	102,54
2013	3871	588	141,24	239,89	97,14	103,56
2014	3929	617	143,36	251,68	101,50	104,92
2015	4069	652	148,47	265,95	103,57	105,67
2016	4085	667	149,06	272,20	100,40	102,35
2017	4389	750	160,13	306,14	107,42	112,47
2018	4623	819	168,67	334,09	105,34	109,13
2019	4723	849	172,32	346,58	102,16	103,74
2020	3712	798	135,43	325,48	78,59	93,91
2021	4495	981	164,02	400,43	121,11	123,03

Аналіз характеристик інтенсивності динаміки імпорту, а саме, ланцюгових темпів зростання, зображених на рис. 4, у розрізі виділених груп уможливило такі висновки:

– у період до фінансової кризи 2009 р. зафіксовано вищі темпи зростання імпорту для країн II групи (2005 р. – 112,92%; 2006 р. – 121,81%; 2007 р. – 138%,72; 2008 р. – 112,11%) ніж для країн I групи (2005 р. – 109,77%; 2006 р. – 112,75%; 2007 р. – 105,49%; 2008 р. – 103,56%);

– під час фінансової кризи 2009 р. обсяги імпорту країн I групи зменшилися на 20%, країн II групи – на 25%. Серед країн I групи обсяги імпорту найбільше скоротили Фінляндія (–30% порівняно з попереднім роком), Іспанія (–27%), Швеція (–25%), Італія (–22%), Ірландія (–21%). У II групі країни Балтії порівняно із попереднім роком скоротили обсяги імпорту на понад 30%, а саме, Литва

– на 38%, Латвія – на 36%, Естонія – на 33%. Польща та Угорщина зменшили обсяги імпорту на 25%;

– у 2010 р. щодо попереднього року імпорту країн II групи зріс на 23,69%; аналогічний показник для країн I групи становив 18,10%. Протягом 2010–2019 рр. обсяги імпорту країн II групи характеризуються вищими темпами зростання, ніж країн I групи;

– криза 2019 р. та Brexit призвели у 2020 році до зменшення обсягу імпорту країн I групи на 21%, країни II групи після першого року пандемії скоротили свій імпорту на 6%. У I групі Іспанія, Люксембург та Португалія у 2020 р. скоротили імпорту на 15% порівняно з попереднім роком, Франція та Греція – на 12%. Серед країн II групи Литва та Словаччина у 2020 р. зменшили обсяги імпорту на 8% щодо попереднього року, Чехія – на 7%, Кіпр та Словенія – на 6%.



Рис. 4. Ланцюгові темпи зростання імпорту країн-членів ЄС

Найбільшими імпортерами серед старих країн ЄС за досліджуваний проміжок часу (2004–2021 рр.) були Бельгія, Німеччина, Франція, Італія, Іспанія, Нідерланди та Велика Британія (до 2020 року). Питома вага їх імпорту в загальному обсязі I групи становила близько 85%, а після виходу Великої Британії з ЄС цей показник скоротився в 2020–2021 рр. до 82,5%. Аналогічно серед країн II групи найбільшими обсягами імпорту характеризувалися Чехія, Угорщина, Польща, Румунія, Словенія та Словаччина. питома вага їх експорту в загальному обсязі експорту нових країн-членів ЄС становила у 2004 р. близько 88% і протягом досліджуваного періоду дещо зменшилася – до 84% у 2021 р.

Базисні темпи зростання обсягів імпорту найбільших країн-імпортерів у розрізі виділених груп дозволили дійти висновку, що темпи нарощування обсягів імпорту новими членами ЄС набагато перевищували відповідні показники представників

групи I (табл. 6). Серед старих країн ЄС тільки Нідерланди та Німеччина за досліджуваний проміжок часу збільшили обсяги імпорту понад удвічі. Водночас найбільші країни-імпортери II групи нарощували обсяги імпорту у 2,5–4 рази. Так, Польща збільшила обсяги імпорту за час вступу до ЄС майже учетверо, Словаччина, Словенія та Чехія – у понад три рази. Країни Балтії (а саме, Латвія та Литва), не будучи значними імпортерами, протягом цього періоду наростили обсяги імпорту в 3,6 та 3,8 рази відповідно. У середньому обсяги імпорту найбільших імпортерів I групи щороку зростали в межах від 2,6% до 5,2%, тоді як аналогічний показник для імпортерів II групи коливався від 5,1% до 8,0%.

Щодо сальдо торгового балансу, то з 2012 року спостерігається тенденція до його профіциту як по ЄС загалом, так і в розрізі виокремлених груп країн (рис. 5). Зазначимо, що найбільшого профіци-

Показники інтенсивності динаміки імпорту в розрізі груп країн-членів ЄС, 2004–2021 рр.

I група				II група			
Місце країни	Імпортери	Темп зростання		Місце країни	Імпортери	Темп зростання	
		Базисний	Середній			Базисний	Середній
1	Нідерланди	2,497	1,052	1	Польща	3,972	1,080
2	Німеччина	2,089	1,042	2	Словаччина	3,647	1,075
3	Бельгія	1,882	1,036	3	Словенія	3,413	1,071
4	Італія	1,653	1,028	4	Чехія	3,181	1,066

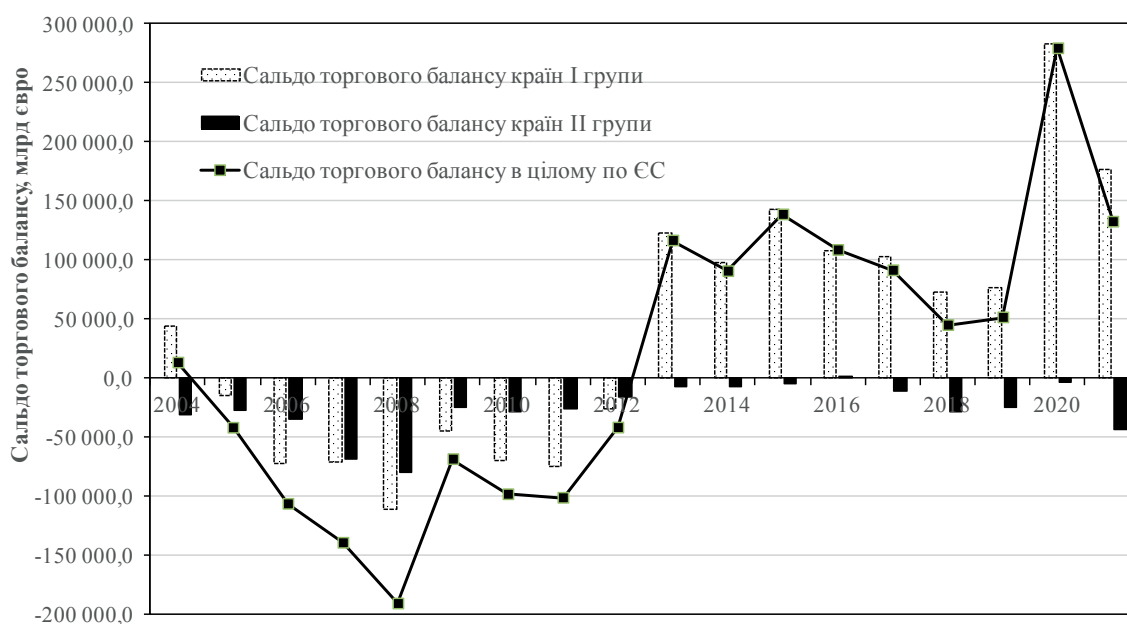


Рис. 5. Сальдо торгового балансу в цілому по ЄС та в розрізі груп країн

ту вдалося досягти в 2020 р. після виходу Великої Британії із ЄС.

Серед країн I групи за досліджуваний проміжок часу найбільшим нетто-експортером була Німеччина, де профіцит торгового балансу в 2004 р. становив 156 млрд євро, а у 2021 р. – 178 млрд євро. Нідерланди за цей самий період збільшили досліджуваний показник у понад два рази: 30 млрд євро у 2004 р. і 66 млрд євро у 2021 р. До чистих нетто-експортерів також належать Бельгія, Ірландія та Данія. Швеція мала від’ємне сальдо торгового балансу тільки у 2016–2018 рр. Найбільшою країною – нетто-імпортером була Велика Британія: найменше значення дефіциту її торгового балансу становило 90 млрд євро у 2013 р., найбільше – 205 млрд євро у 2015 р. Чистими нетто-імпортерами є Іспанія, Франція, Греція, Люксембург, Австрія, Португалія. Протягом 2004–2021 рр. сальдо торгового балансу цих країн мало від’ємне значення. Італія з 2004 р. по 2011 р. мала від’ємне сальдо торгового балансу, проте протягом наступних років цей показник демонстрував позитивні значення. Фінляндія, яка до 2011 р. мала позитив-

не сальдо торгового балансу, з 2012 р. перетворилася на країну – нетто-імпортера.

Серед країн II групи тільки Чехія після вступу до ЄС стала нетто-експортером: у 2005 р. профіцит її торгового балансу становив 1 млрд євро, на кінець 2021 р. цей показник зріс до 12 млрд євро, тобто в 12 разів (з певними флуктуаціями протягом досліджуваного періоду). Угорщина загалом мала позитивне сальдо торгового балансу, але у 2021 р. спостерігалось незначне від’ємне значення. Такі країни, як Естонія, Кіпр, Латвія, Литва, Мальта протягом досліджуваного періоду були нетто-імпортерами.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, за інструмент при проведенні аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі на прикладі країн ЄС доцільно використовувати групування країн-учасниць за хронологією їх вступу до співтовариства з метою отримання порівнянних даних та більш обґрунтованих результатів для виявлення, аналізу та прогнозування основних тенденцій розвитку торгівлі. Застосування теорії часових рядів до дослідження й аналізу міжнарод-

ної торгівлі забезпечить високу якість результатів, а отже й рішень, які на них ґрунтуються.

Отримані результати дають можливість виділити три періоди розвитку зовнішньої торгівлі країн-членів Євросоюзу після його розширення у 2004 р.: 1) зменшення темпів зростання експорту до фінансово-економічної кризи 2009 р.; 2) стагнація в посткризовий період; 3) відновлення позитивної динаміки у період після першого року пандемії COVID-2019. Розширення Євросоюзу у 2004 р. спричинило загальне зменшення сальдо торгового балансу досліджуваного економічного угруповання в цілому. Декомпозиція загальних тенденцій у сфері зовнішньоекономічної діяльності уможливорює висновок, що нові країни ЄС активно використовують членство в організації у сфері зовнішньоекономічної діяльності.

Окрім того, варто відмітити, що запропонований у роботі підхід до аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі є ефективним для оцінювання основних тенденцій не лише торгівлі

країн-членів ЄС, а й діяльності за різними напрямами будь-яких міжнародних організацій, інтеграційних об'єднань тощо, адже хронологія вступу у такі угруповання відіграє вагомий роль як для окремої країни, так і для їх сукупності. На нашу думку, більш детальний аналіз розвитку міжнародної торгівлі й оцінювання інтенсивності її динаміки є інструментом прийняття ефективних управлінських рішень у цій сфері, необхідною передумовою для подальшого розвитку міжнародної торгівлі в умовах необхідності збалансування економічних інтересів її учасників.

У подальших дослідженнях більш поглиблений аналіз у розрізі виділених груп дасть можливість оцінити переваги й загрози для країн, що отримали членство у ЄС, не тільки в контексті розвитку зовнішньоекономічної діяльності, а й в інших сферах соціально-економічного життя, а також використати отримані результати в процесі прогнозування та моделювання соціально-економічних наслідків вступу України до ЄС.

Список використаних джерел

1. Cieslik E., Bieganska J., & Sroda-Murawska. (2016). The International of Foreign Trade in Post-Socialist Countries and Their Role in Global Value Chains. *Acta Oeconomica*. Vol. 66, No. 3. P. 465–487.
2. Beck K. What drives international trade? Robust analysis for the European Union. *Journal of International Studies*. 2020. № 13 (3). P. 68–84. DOI: 10.14254/2071-8330.2020/13-3/5
3. Kowalski T. Globalization and Transformation in Central European Countries: The Case of Poland. 2013. MPRA Paper 59306, University Library of Munich.
4. Kovarnik J., Hamplova E. The analysis of foreign trade development in the countries of Visegrad Four. Proceedings of 19th International Colloquium on Regional Sciences (Čejkovic, June 15–17, 2016) Brno: Masaryk University, 2016. P. 240–246. URL: <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/katedry/kres/4884317/Sbornik2016.pdf#page=240>
5. Kovarnik J., Hamplova E. Globalization and Foreign Trade: Selected Topics in Central European Countries / Globalization and its Socio-Economic Consequences 2019: 19th International Scientific Conference. Rajecké Teplice, 2019. P. 1119–1127. DOI:10.1051/shsconf/20207406014
6. Cieslik E., Bieganska J., Sroda-Murawska S. Evaluation of trends in foreign trade development in the post-communist countries of Europe in the years 2000–2012 following their accession to the EU. *Quaestiones Geographicae*. 2016. № 35 (4). P. 35–48. URL: http://geoinfo.amu.edu.pl/qg/archives/2016/QG354_035-048.pdf
7. Дзюбановська Н. В. Прагматизм оцінювання міжнародної торгівлі країн: методи і моделі: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 298 с.
8. Національні економіки в глобальному світі: монографія / за ред. А. О. Задої. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2021. 297 с. URL: http://ir.duan.edu.ua/bitstream/123456789/3495/1/Задоя_монографія_ГОТОВО_С_обл.pdf
9. Пильгун А. О., Брайчевський Ю. С. Географія міжнародної торгівлі товарами країн Європейського Союзу. *Географія та туризм*. 2015. Вип. 32. С. 135–146.
10. Насипайко Д. С., Подплетний В. В. Роль міжнародної торгівлі в діяльності підприємств Європейського Союзу. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 24. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/205>
11. Христенко Л. М., Крамчанінова А. О., Швецова О. В. Вплив глобальних загроз на формування тенденцій розвитку міжнародної торгівлі. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Дала*. 2021. № 3. С. 41–47. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2021-267-3-41-47>
12. Курочкіна І. Г. Аналіз тенденцій розвитку світової торгівлі товарами та послугами. *Бізнес Інформ*. 2015. № 9. С. 37–42.
13. Ярмак О. В., Черняєва А. О. Сучасні тенденції розвитку міжнародної торгівлі та глобалізації. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 43. С. 35–38.

14. Євдоченко О. О. Сучасна декомпозиція міжнародної торгівлі товарами та послугами. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Електронне наукове видання. 2014. Вип. 2. С. 76–80. URL: <http://global-national.in.ua/archive/2-2014/287.pdf>
15. Trade statistics. International Trade Centre. Official Website. URL: <https://intracen.org/resources/trade-statistics#export-of-goods>
16. World trade report (2000, 2001, 2004, 2008, 2011, 2014, 2019). World Trade Organization. URL: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wtr_e.htm
17. Гладков И. С. Евросоюз в современной международной торговле. *Современная Европа*. 2016. № 1. С. 85–94.
18. International trade, by reporting country, total product. EUROSTAT Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00002/default/table?lang=en>
19. Статистика: підручник / за ред. С. С. Герасименка. Київ: КНЕУ, 2000. 467 с.

References

1. Cieslik, E., Bieganska, J., & Sroda-Murawska, S. (2016). The International of Foreign Trade in Post-Socialist Countries and Their Role in Global Value Chains. *Acta Oeconomica*, 66, 3, 465–487.
2. Beck, K. (2020). What drives international trade? Robust analysis for the European Union. *Journal of International Studies*, 13 (3), 68–84. DOI: 10.14254/2071-8330.2020/13-3/5
3. Kowalski, T. (2013). Globalization and Transformation in Central European Countries: The Case of Poland. *MPRA Paper 59306*. University Library of Munich, Germany.
4. Kovarnik, J., & Hamplova, E. (2016). The analysis of foreign trade development in the countries of Visegrad Four. *Proceedings from 19th International Colloquium on Regional Sciences* (Čejkovice, June 15–17, 2016). (pp. 240–246). Brno: Masaryk University. Retrieved from <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/katedry/kres/4884317/Sbornik2016.pdf#page=240>
5. Kovarnik, J., & Hamplova, E. (2019). Globalization and Foreign Trade: Selected Topics in Central European Countries. *Proceedings from Globalization and its Socio-Economic Consequences 2019: 19th International Scientific Conference*. (pp. 1119–1127). Rajecké Teplice, Slovakia. DOI:10.1051/shsconf/20207406014
6. Cieslik, E., Bieganska, J., & Sroda-Murawska, S. (2016) Evaluation of trends in foreign trade development in the post-communist countries of Europe in the years 2000-2012 following their accession to the EU. *Quaestiones Geographicae*, 35 (4), 35–48. Retrieved from http://geoinfo.amu.edu.pl/qg/archives/2016/QG354_035-048.pdf
7. Dziubanovska, N. V. (2019). *Prahmatyzm otsiniuvannia mizhnarodnoi torhivli krain: metody i modeli [Pragmatism of evaluation the international trade of countries: methods and models]*. Ternopil: TNEU [in Ukrainian].
8. Zadoia, A. O. (Ed.). (2021). *Natsionalni ekonomiky v hlobalnomu sviti [National economies in a global world]*. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia. Retrieved from http://ir.duan.edu.ua/bitstream/123456789/3495/1/Задоя_монографія_ГОТОВО_С_обл.pdf [in Ukrainian].
9. Pylhun, A. O., & Braichevskiyi, Yu. S. (2015). Heohrafiia mizhnarodnoi torhivli tovaramy krain Yevropeiskoho Soiuzu [Geography of international trade in goods of the countries of the European Union]. *Heohrafiia ta turizm – Geography and tourism*, 32, 135–146 [in Ukrainian].
10. Nasyaiko, D. S., & Podprietnii, V. V. (2021). Rol mizhnarodnoi torhivli v diialnosti pidpriemstv Yevropeiskoho Soiuzu [Role of international trade in the activities of enterprises of the European Union]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 24. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/205>. [in Ukrainian].
11. Khrystenko, L. M., Kramchaninova, A. O., & Shvetsova, O.V. (2021). Vplyv hlobalnykh zahroz na formuvannia tendentsii rozvytku mizhnarodnoi torhivli [The Impact of global threats on the formation of trends in international trade]. *Visnyk Shkhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia – Visnik of the Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*, 3, 41–47. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2021-267-3-41-47> [in Ukrainian].
12. Kurochkina, I. H. (2015). Analiz tendentsii rozvytku svitovoi torhivli tovaramy ta posluhamy [Analysis of trends in world trade in goods and services]. *Biznes Inform – Business Inform*, 9, 37–42 [in Ukrainian].
13. Yarmak, O. V., & Cherniaieva, A. O. (2020). Suchasni tendentsii rozvytku mizhnarodnoi torhivli ta hlobalizatsii [Current trends in international trade and globalization]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*, 43, 35–38. [in Ukrainian].
14. Yevdochenko, O. O. (2014). Suchasna dekompozitsiia mizhnarodnoi torhivli tovaramy ta posluhamy [Modern composition of international trade in goods and services]. *Hlobalni ta natsionalni problemy*

ekonomiky – Global and national economic problems, 2, 76–80. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/2-2014/287.pdf> [in Ukrainian].

15. Trade statistics. International Trade Centre. Official Website. www.intracen.org. Retrieved from <https://intracen.org/resources/trade-statistics#export-of-goods>

16. World trade report (2000, 2001, 2004, 2008, 2011, 2014, 2019). World Trade Organization. www.wto.org. Retrieved from https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wtr_e.htm

17. Hladkov, Y. S. (2016). Evrosoiuz v sovremennoi mezhdunarodnoi torhovle [The European Union in modern international trade]. *Sovremennaia Evropa – Contemporary Europe*, 1, 85–94 [in Russian].

18. International trade, by reporting country, total product. EUROSTAT Database. www.ec.europa.eu. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00002/default/table?lang=en>

19. Gerasymenko, S. S. (Ed.). (2000). *Statystyka [Statistics]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

N. V. Dziubanovska,

DSc in Economics, Associate Professor,

Professor of the Department,

E-mail: n.dziubanovska@wunu.edu.ua

ResearcherID: H-4222-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8441-5216>;

V. V. Maslii,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department,

E-mail: masly2012@ukr.net

ResearcherID: ABT-7357-2022,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9672-9669>;

Z. B. Lytvyn,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department,

E-mail: z.lutvun@gmail.com

ResearcherID: H-5130-2017,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9061-6148>;

V. I. Bliask,

Postgraduate,

E-mail: Vova_Bliask@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5514-670X>;

West Ukrainian National University

An Approach to the Analysis of the Intensity of the International Trade Dynamics on the Example of the European Union Countries

International trade is an important component of the national economy of any country in the world, as well as a leading form of international economic relations. Changes in the main indicators of foreign trade, such as exports, imports, trade balance, can cause significant imbalances in the parameters of economic growth of the subjects of such relations.

The article proposes an approach to analyzing the intensity of dynamic changes in international trade in goods on the example of EU countries during 2004-2021 with using such methodological approaches as grouping, comparison, calculation and analysis of absolute and relative characteristics of dynamics. For this purpose, two groups of countries were distinguished: countries that were members of the EU before 2004 (Austria, Belgium, Great Britain, Denmark, Ireland, Germany, Spain, Italy, Luxembourg, Netherlands, France, Greece, Portugal, Sweden and Finland) and countries that became members of the EU after 2004 (Latvia, Lithuania, Estonia, Malta, Poland, Slovakia, Slovenia, Czech Republic, Hungary, Cyprus, Bulgaria, Romania and Croatia). In carrying out the study, the cost indicators of trade transactions of the EU countries were used. With the help of such indicators as specific weight, chain and basic growth rates, coefficients of advance, the intensity of export and import dynamics in terms of selected groups were analyzed. The main trends and determinants of the development of export import activities, under the influence of which there were certain changes in the international trade of the EU countries during the period under study, were identified. These determinants include EU enlargement in 2004, the 2009 financial crisis and the COVID 2019 pandemic. Three periods of development of foreign trade of the member countries of this integration group are distinguished. The 5 largest exporter and importer countries, as well as the largest net exporters and net importers in terms of allocated groups, were identified. The results of the analysis also indicate that the countries that joined the EU after 2004 actively used their membership in the context of the development of foreign economic activity:

they rapidly increased the volume of merchandise exports and imports. It has been proved that the proposed approach is effective for analyzing the nature of dynamic changes in international trade of any international organizations, integration associations, etc.

Key words: *dynamics intensity, exports, imports, international trade, trade balance.*

Бібліографічний опис для цитування:

Дзюбановська Н. В., Маслій В. В., Литвин З. Б., Бляск В. І. Підхід до аналізу інтенсивності динаміки міжнародної торгівлі на прикладі країн Європейського Союзу. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 73–84. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.08

Bibliographic description for quoting:

Dziubanovska, N. V., Maslii, V. V., Lytvyn, Z. B., & Bliask, V. I. (2022). Pidkhid do analizu intensyvnosti dynamiky mizhnarodnoi torhivli na prykladi krain Yevropeiskoho Soiuzu [An Approach to the Analysis of the Intensity of the International Trade Dynamics on the Example of the European Union Countries]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 73–84. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.08 [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>

Нова система управління якістю в аудиті. Інформація та комунікації

Метою статті є надання методичних рекомендацій для суб'єктів аудиторської діяльності щодо створення системи управління якістю, зокрема її елементу “Інформаційна система та інформаційна взаємодія”. Висвітлено результати аналізу Міжнародного стандарту ISQM 1 “Управління якістю в аудиторській фірмі, що проводить аудит, огляд фінансової звітності, інші завдання з надання впевненості, супутні послуги”, та представлені практичні доробки. Доведено, що формування системи управління якістю потребує комплексного ризик-орієнтованого підходу до організації та проведення перевірок, при цьому відповідальність за якість в аудиторській фірмі розглядається та контролюється на двох рівнях: на найвищому – рівні керівництва та на оперативному рівні. Розроблені процедури оцінки ризиків якості та контрольні заходи у відповідь на оцінені ризики зводяться до: оцінки загроз етиці та визначення заходів реагування на виявлені загрози через робочий документ “Ідентифікація загроз незалежності” та шляхом річного підтвердження незалежності персоналу аудиторської фірми; розгляду скарг і звинувачень шляхом призначення відповідальних осіб, фіксації розгляду скарг у відповідному журналі та вжиття заходів впливу на осіб, які систематично порушують вимогу щодо якості аудиторських послуг; комунікацій під час прийняття клієнта та завдання, виконання завдання, надання звітів аудитора; повідомлення менеджменту клієнта через листи управлінському персоналу та особам, наділим найвищими повноваженнями, через звіт про прозорість з урахуванням вимог Міжнародного стандарту ISQM 1 із наданням додаткового звіту для аудиторського комітету; звітування регуляторним органам згідно з Законом України “Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність”; прямих перемовин всередині аудиторської групи та із залученням клієнта, запитів та оцінки відповідей управлінського персоналу клієнта; оприлюднення інформації про якість аудиторських послуг на вебсторінках аудиторських фірм та в засобах масової інформації; процедур моніторингу якості відібраних завдань та системи управління якістю в цілому.

Ключові слова: аудит, ризики, якість, управління якістю, інформація, комунікації.

Постановка проблеми. Сьогодні в аудиті проходить під гаслом оновлення стандартів щодо якості аудиторських послуг. Користувачі аудиторських звітів потребують якісної інформації, що стає основою прийняття ними управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процеси забезпечення якості аудиту постійно перебувають у фокусі уваги вітчизняних і зарубіжних науковців та практиків. Доктор економічних наук, сертифікований аудитор Ф. Боррас Памієс за ключові елементи, які слід урахувати для оцінки якості аудиту, визначає вхідні фундаментальні фактори, так як етичні цінності та прихильність до якості аудиторської фірми й аудиторів, їх знання, навички та досвід, об'єктивність і добросовісність; процеси аудиту; результати аудиту. Учений вважає, що на якість аудиту також впливають так звані контекстні фактори (регулювання аудиту в тій чи іншій країні; ділова практика та комерцій-

не право; корпоративне управління; інформаційні технології; залучення молодих талановитих співробітників до аудиторських фірм) та розглядає досвід оцінки якості аудиту у Великій Британії, Швейцарії, Нідерландах, Австралії та Новій Зеландії, Канаді та Іспанії [1].

Ж. С. Каррера Лопес, Д. Д. Бедор Варгас, Е. І. Борха-Салинас акцентували увагу на актуальності аудиту, аналізували такі види аудиту: фінансовий, операційний, аудит відповідності; а також розглядали судові експертизи, процедури організації аудиту та оцінки його якості, виокремлюючи зовнішню якість аудиту (задоволення потреб клієнтів), внутрішню якість аудиту (удосконалення внутрішньої роботи аудиторської фірми) та правові вимоги (відповідність роботи аудиторської фірми законодавчим вимогам) [2].

Сучасні аспекти контролю якості аудиторських послуг у Республіці Молдова розглядав К. Долгий. Він особливо зазначив, що з набуттям чинності з 01.01.2019 року нового закону про аудиторську діяльність створена аудиторськими фір-

мами Молдови система контролю стала гарантом якості аудиторських звітів, а також вказав на провідну роль професійних організацій у забезпеченні якості аудиту [3].

О. Міронова та Т. Давидюк досліджували якість завдань на рівні аудиторської перевірки, зосереджуючи свою увагу на розробці й упровадженні підсумкової документації контролера якості [4].

Проте зміни міжнародних підходів до оцінки якості аудиту та інших аудиторських послуг, викликані нагальними потребами користувачів аудиторських звітів, потребують подальших досліджень.

Метою статті є розробка пропозицій щодо формування системи управління якістю, зокрема її елементу “Інформаційна система та інформаційна взаємодія”, а також визначення ризиків якості, процедур їх оцінки та мінімізації для подальшого використання у практиці суб’єктів аудиторської діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Міжнародний стандарт ISQM 1 “Управління якістю в аудиторській фірмі, що проводить аудит, огляд фінансової звітності, інші завдання з надання впевненості, супутні послуги” (надалі – ISQM 1) встановлює вимоги до аудиторської фірми в частині політик і процедур по виконанню аудиторських завдань та містить вісім елементів системи управління якістю (надалі – СУЯ), на яких має бути зосереджено увагу керівництва аудиторської фірми:

- 1) процес оцінки ризику в аудиторській фірмі;
- 2) управління та лідерство;
- 3) відповідні етичні вимоги;
- 4) прийняття та продовження відносин з клієнтами і конкретних завдань;
- 5) ресурси;
- 6) виконання завдань;
- 7) інформаційна система та інформаційна взаємодія;
- 8) моніторинг та усунення недоліків [5].

Міжнародний стандарт ISQM 2 “Огляд якості завдань” встановлює вимоги до осіб, які призначаються для перевірки якості завдань, та до документування процесу перевірки. Вищезгадані стандарти обов’язково мають корелювати з етичними вимогами та розповсюджуються на всі аудиторські завдання без винятку: по-перше, на аудит; по-друге, на огляд фінансової звітності; по-третє, на інші завдання з надання впевненості, що не є аудитом; по-четверте, на супутні послуги.

Оновлений МСА 220 “Контроль якості аудиту фінансової звітності” (надалі – МСА 220) визначає вимоги до процесу контролю на рівні завдання. Усі три стандарти оперують дефініціями “управління”, “управління якістю”.

З позиції аудиту, дефініцію “управління” слід розглядати як цілеспрямовану дію на колектив осіб (аудиторську групу) з метою реалізації встановлених завдань для такої групи: якісне виконання аудиторської перевірки та надання неупе-

редженої, достовірної інформації про фінансову звітність суб’єктів господарювання користувачам такої звітності. На заваді поставленій меті постають фактори, які можуть спричинити значне зниження якості зібраних аудиторських доказів, а отже, аудитор може виказати хибну думку. Тому ISQM 1 потребує від аудиторських фірм комплексного ризик-орієнтованого підходу до організації та проведення перевірок, що охоплює:

1) встановлення цілей із забезпечення якості для кожного елементу системи управління якістю,

2) встановлення ризиків аудиторської фірми, пов’язаних із якістю, тобто необхідно розробити каталог ризиків,

3) розробку заходів з виявлення, оцінки ризиків якості та визначення процедур по їх мінімізації, строків проведення таких процедур, відповідальних осіб, заходів щодо дисциплінарних проваджень. Ризик якості слід розглядати як несприятливу подію або події, які можуть призвести до того, що аудитор викаже невідповідну фактичним обставинам думку у своєму звіті.

Відповідальність за якість в аудиторській фірмі розглядається та контролюється на двох рівнях. Перший рівень – це рівень керівництва суб’єкта аудиторської діяльності (надалі – САД). Особою, яка є відповідальною за створення та належне функціонування системи управління якістю в аудиторській фірмі, є керівник або партнер, інша уповноважена особа, рада керуючих партнерів, які мають звітувати перед управлінським персоналом, включаючи вищий управлінський персонал, та співробітниками фірми не рідше одного разу на рік про дієвість СУЯ. На цьому рівні має бути задекларовані та в подальшому перевірені:

а) відповідальність за дотримання етичних вимог;

б) моніторинг СУЯ та процедури усунення виявлених помилок (п. 20 ISQM 1);

в) розподіл обов’язків (вимоги до співробітників, зокрема до контролерів якості, в т. ч. досвід, достатній час для виконання завдання).

Другий рівень – оперативний рівень проведення аудиторської перевірки, де передбачається виконання процедур з оцінки якості на всіх етапах аудиту та інших аудиторських завдань. Особи, що відповідають за функціонування СУЯ, повинні мати певні компетенції та усвідомлювати рівень своєї відповідальності.

На підставі аналізу завдань, які виконує аудиторська фірма, слід упровадити так званий принцип масштабування. Якщо САД є мережевою фірмою, або виконує аудити фінансової звітності підприємств суспільного інтересу, то процедури оцінки ризиків якості, заходи контролю мають бути більш деталізовані та розширені, контролю більш жорсткими (п. 11 ISQM 1). І навпаки, якщо САД проводить аудит підприємств, що не є під-

приємствами суспільного інтересу та надає супутні послуги, процедури можуть бути формалізовані.

Метою аудиторської фірми у забезпеченні якості є розробка і впровадження СУЯ, яка застосовуватиметься для всіх завдань, щоб, по-перше, суб'єкт аудиторської діяльності виконував такі завдання згідно з Міжнародними стандартами управління якістю, Міжнародними стандартами аудиту, Законом “Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність”, іншими законодавчими вимогами, внутрішньофірмовими стандартами, а по-друге, аудиторські звіти повною мірою відповідали дійсним обставинам. Це служитиме інтересам як користувачів аудиторських звітів, так і суспільства загалом.

Побудова системи управління якістю в аудиторській фірмі реалізується у три етапи:

1. Постановка цілей у частині забезпечення якості аудиту та аудиторських послуг.
2. Визначення ризиків, пов'язаних з якістю аудиторських завдань.
3. Заходи з контролю у відповідь на оцінені ризики що якості. Коригувальні дії щодо системи управління якістю.

Елемент СУЯ “Інформаційна система та інформаційна взаємодія” встановлює вимоги в частині забезпечення якості, що стосуються отримання, формування та використання інформації.

Згідно з Законом України “Про інформацію”, інформація – це будь-які відомості та/або дані, що можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді [6]. На думку фахівців, об'єктом аудиту є інформація про окремі факти господарської діяльності суб'єкта господарського контролю, що відображена в системі бухгалтерського обліку та інших джерелах інформаційної структури і підлягає кількісній та вартісній оцінці [7]. Тому аудитор має зібрати доречну, правдиву, неупереджену інформацію. Інформація є доречною, якщо вона дає йому змогу оцінити минулі й поточні події, спрогнозувати майбутні події і, зважаючи на отримані висновки, прийняти обґрунтоване економічне рішення щодо діяльності суб'єкта, звітність якого аудюється.

Інформація, призначена для аудитора, також стосується питань організації та методики аудиту, інших питань САД і, як правило, охоплює:

- загальний підхід до аудиторської перевірки, її обсяг або будь-які додаткові вимоги;
- вибір або зміну важливої політики і методів бухгалтерського обліку, які справляють (або можуть справляти) суттєвий вплив на облік і на фінансові та інші звіти суб'єкта господарювання;
- інформацію про можливі суттєві ризики діяльності суб'єкта господарювання та аудиторської фірми;
- аудиторські коригування, які спричиняють або можуть спричинити суттєвий вплив на фінансові й інші звіти суб'єкта господарювання;

– суттєву невизначеність, що стосується подій або обставин, що можуть викликати сумніви щодо дотримання суб'єктом господарювання принципу безперервності; незгоду з управлінським персоналом з приводу питань, які окремо або в сукупності з іншими можуть бути суттєвими для проведення господарських операцій та для аудиторського звіту;

– інформацію щодо чесності управлінського персоналу суб'єкта господарювання, суттєвих недоліків у системі внутрішнього контролю, випадків шахрайства за участю управлінського персоналу та іншу інформацію;

– будь-яку інформацію, зумовлену умовами завдання з аудиторської перевірки;

– базу даних щодо обліку персоналу та залучених спеціалістів, де накопичується така інформація: загальні відомості про персонал (осіб), його базову освіту, попереднє місце роботи та трудовий стаж; відомості про наявність загроз щодо незалежності, про стягнення та догани з боку керівництва аудиторської фірми, регуляторних органів;

– засоби комунікації всередині аудиторської групи, між керівництвом аудиторської фірми та аудиторською групою, з клієнтами, третіми особами та ін. [8; 9].

Інформація через комплекс взаємопов'язаних організаційних, технічних засобів збирається, накопичується, зберігається, обробляється інформаційною системою з метою забезпечення інформаційних потреб широкого кола користувачів: керівництва аудиторської фірми; ключових партнерів; членів аудиторської групи; регуляторних органів; громадських професійних організацій.

У контексті ISQM 1 інформація та комунікації є чинниками якості аудиту та інших аудиторських послуг. На підставі аналізу вимог ISQM 1 визначені цілі аудиторської фірми щодо елементу “Інформаційна система та інформаційна взаємодія”. Фірма повинна створити: 1) таку інформаційну систему, яка збирає, накопичує, обробляє доречні дані з внутрішніх та зовнішніх джерел для якісного надання аудиторських послуг; 2) культуру обміну інформацією (наприклад у внутрішньофірмовому стандарті) між персоналом аудиторської фірми, її керівництвом та управлінським персоналом клієнта, всередині мережі (за її наявності), з іншими зацікавленими особами, в тому числі з регуляторними органами, що сприятиме виявленню та мінімізації загроз етиці та якості.

Після визначення цілей аудиторської фірми щодо якості за елементом “Інформаційна система та інформаційна взаємодія” розробляються процедури оцінки ризиків якості та контрольні заходи у відповідь на оцінені ризики, а саме:

1. Аудиторська фірма розробляє процедури оцінки загроз етиці, інформування про виявлені загрози через робочий документ “Ідентифікація загроз незалежності” (табл. 1, складено на підставі [10]).

Робочий документ “Ідентифікація загроз незалежності”, фрагмент

<p>Мета: При наданні послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності, в тому числі підприємству, що становить суспільний інтерес (за наявності такої можливості), інших завдань з надання впевненості, суб'єкт аудиторської діяльності, ключовий партнер з аудиту, аудитор, які будуть залучені до виконання завдання, мають оцінити та задокументувати інформацію відповідно до Кодексу етики професійних бухгалтерів, МСКЯ 1, МСА 220 та ст. 10, ст. 28 Закону України “Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність” від 21.12.2017 р. № 2258-VIII.</p> <p>Процедури: оцінка факторів, що впливають на незалежність, ідентифікація, оцінка, визначення і застосування засобів мінімізації загроз незалежності (процедур)</p>		
Фактори, що впливають на незалежність	Наявність (вказати так/ні або інші відповіді)	Дії аудитора у відповідь на загрозу (процедури)
<p>а) фінансові або ділові відносини із клієнтом з аудиту протягом періоду, охопленого фінансовою звітністю, або після нього, але до прийняття завдання з аудиту;</p> <p>б) попередні послуги, надані клієнту з аудиту фірмою (загрози незалежності створюються, якщо послуга, яка не є послугою з надання впевненості, була надана клієнту з аудиту протягом періоду, охопленого фінансовою звітністю, або після нього, але до початку виконання аудиту командою з аудиту, і це надання послуги не було дозволено протягом періоду виконання завдання)</p>	Так	<p>– використання професіоналів, які не є членами групи з аудиту, для виконання аудиторських процедур по зборі аудиторських доказів;</p> <p>– огляд якості аудиторської завдань залученим експертом з контролю якості;</p> <p>– залучення іншої фірми за межами виконавця або межами мережі для оцінювання результатів послуги, яка не є послугою з надання впевненості, або наявність іншої фірми за межами виконавця або межами мережі для повторного виконання послуги, яка не є послугою з надання впевненості, в обсязі, необхідному для того, щоб інша фірма могла взяти відповідальність за послугу.</p>

2. Відповідно, не рідше одного разу на рік аудиторська фірма має отримати підтвердження щодо незалежності від персоналу через робочий документ “Річне підтвердження незалежності” (табл. 2).

Таблиця 2

Фрагмент робочого документа “Річне підтвердження незалежності”

№	Твердження	Оцінка твердження		Пояснення
		Так	Ні	
1	Я не притягувався до судової (кримінальної) відповідальності, не був оголошений банкрутом, добровільно не мав угод з кредиторами аудиторської фірми та не був дискваліфікований як директор або аудитор (у судовому порядку протягом останніх 10 років)		Ні	Надано довідку про відсутність судимості
...
...	Я та мої близькі родичі (чоловік/дружина, діти, батьки) не мали та не маємо фінансових інтересів (позик, гарантій, подарунків тощо) у клієнтів фірми, а саме: у мене та моїх близьких родичів відсутні безпосередні фінансові взаємозв'язки з клієнтами		Ні	Витяги з відкритих реєстрів щодо прав власності
<p>Я підтверджую, що я і моя родина (дружина, діти, батько, мати, брати, племінники) обізнані зі всіма вимогами політики незалежності аудиторської фірми і що всі вищезазначені деталі є правильними, кращими з моїх знань і базуються на цій інформації до теперішнього часу складання цієї декларації. Я беру на себе відповідальність тримати аудиторську фірму інформованою про будь-які зміни протягом тижня з моменту виникнення. Я також усвідомлюю, що я повністю обізнаний про те, що аудиторська компанія має право накладати на мене дисциплінарне чи інше відповідне стягнення (дії проти мене), якщо факти, викладені мною в цьому робочому документі, виявляться неправдивими. ПІБ, особистий підпис та дата</p>				

3. Аудиторська фірма розробляє процедури фіксації, оцінки скарг з боку клієнтів, регуляторних органів тощо. Так, суб'єкт аудиторської діяльності має вести облік усіх поданих письмово скарг щодо надання послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності у відповідному журналі (табл. 3).

Приклад формату журналу обліку скарг аудиторської фірми

Журнал обліку скарг				
№	Дата	Сутність скарги	Вжиті заходи	ПІБ, Підпис особи, яка розглядала скаргу

Скарги і звинувачення (крім тих, що є вочевидь незначними) можуть надходити як ззовні, так і з самої фірми. Їх можуть подавати персонал, клієнти або треті сторони, наприклад адвокати клієнтів. Скарги та звинувачення приймає ключовий партнер із завдання або особисто керівник аудиторської фірми. Частиною цього процесу є встановлення аудиторською фірмою чітко визначених каналів, якими персонал фірми може передавати свої сумніви без остраху покарання. Складовою корпоративної культури фірми є встановлене правило, за яким кожен працівник має право і зобов'язаний доповідати своєму безпосередньому керівнику про всі випадки відхилень від вимог до якості, встановлених фірмою.

Щодо процедур оцінки ризиків якості, то для забезпечення розгляду конкретної скарги керівник фірми своїм наказом призначає особу (осіб) з питань її розгляду та встановлює обґрунтовані строки для якісного і своєчасного розгляду. Такі особи повинні мати відповідний професійний досвід, повноваження та не брати участі у виконанні завдання, щодо якого постуила скарга. У разі потреби призначені особи з питань розгляду скарги можуть звертатися за юридичними консультаціями.

Під час розгляду скарги призначені особи встановлюють наявність чи відсутність обставин, що обґрунтовують вимоги і заперечення скаржника, зазначених у скарзі, та інші обставини, які мають значення для об'єктивного розгляду скарги, у тому числі шляхом перевірки викладених у ній відомостей. При цьому мають бути запрошені скаржник та/або його представник (за умови, якщо першим зазначено про це у скарзі), а також інші зацікавлені особи, вказані у скарзі або встановлені відповідальними особами з питань розгляду скарги.

Рекомендації щодо дій, спрямованих на виправлення виявлених недоліків, охоплюють:

- а) запровадження відповідних дій для усунення недоліків щодо окремого завдання або окремого співробітника;
- б) інформування осіб, які відповідають за підготовку та професійний розвиток персоналу, щодо виявлених недоліків;
- в) внесення змін у політики та процедури контролю якості;
- г) дисциплінарні дії щодо осіб, які не дотрималися політик і процедур фірми, особливо тих осіб, хто робить це неодноразово.

За результатами розгляду скарги керівник фірми на підставі висновків особи, що розглядала скаргу (або комісії у разі застосування ефекту масштабування) приймає мотивоване рішення про задоволення скарги або про відмову в її задоволенні.

Якщо аудиторська фірма входить до мережі, то процедури оцінки скарг мають бути ідентичні для всіх фірм, що її складають.

4. Аудиторська фірма розробляє процедури прийняття завдання та клієнта, оцінки відмови від завдання після укладання угоди з клієнтом, процедури взаємодії з особами, які відповідають за корпоративне управління клієнта (управлінським персоналом, аудиторським комітетом), з третіми особами, які забезпечують якість аудиторських завдань або зацікавлені в ній (постачальники послуг для аудиторських фірм, регуляторні органи, інші аудиторські фірми, інші). Певна інформація може стати відома аудиторській групі після прийняття завдання та клієнта, а також може бути такою, що існувала до прийняття завдання, або зовсім новою інформацією, та потребуватиме виконання таких процедур:

- а) консультацій всередині аудиторської групи або з юристами (розглянуті складні та спірні питання фіксуються в журналах внутрішніх семінарів і тренінгів);
- б) розгляду питань щодо наявності законних підстав для укладання договору з клієнтом з урахуванням вимог Закону України "Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність";
- в) оцінки корпоративного управління клієнта (методичні рекомендації щодо взаємодії з аудиторським комітетом);
- г) обґрунтування відмови від завдання та повідомлення про відмову управлінського персоналу клієнта,
- д) оцінки необхідності повідомлення регуляторних органів про відмову від завдання.

Ця інформація фіксується в робочих документах фірми щодо прийняття клієнта та продовження співпраці з ним, де оцінюється спроможність фірми виконати завдання, документується призначення кваліфікованого досвідченого персоналу, наявність часу на виконання завдання й можливість контролю процесу аудиту та інших послуг на всіх етапах.

Закон України “Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність” у ст. 29 “Призначення та відсторонення суб’єкта аудиторської діяльності від надання послуг з обов’язкового аудиту фінансової звітності” потребує таких дій щодо призначення САД та комунікацій персоналу клієнта з аудиторською фірмою, групою із завдання, регуляторними органами:

1. Комунікації аудиторської фірми із найвищим управлінським персоналом клієнта (із загальними зборами акціонерного товариства, загальними зборами учасників, засновниками підприємства, органом управління, аудиторським комітетом тощо), в тому числі при проведенні конкурсного відбору аудиторської фірми;

2. Комунікації підприємств, що становлять суспільний інтерес, та відповідного органу державної влади, до якого згідно з законодавством подається фінансова звітність разом з аудиторським висновком; комунікації з Органом суспільного нагляду за аудиторською діяльністю;

3. Комунікації замовників аудиту, аудиторських фірм, Органу суспільного нагляду за аудиторською діяльністю щодо відсторонення суб’єкта аудиторської діяльності від виконання завдання з обов’язкового аудиту.

До третіх осіб, які забезпечують якість аудиторських завдань, слід віднести суб’єктів господарювання, що надають послуги розробки та впровадження програмного забезпечення, ведення бухгалтерського обліку, автоматизації процесу аудиту, забезпечують роботу в інтернеті. На керівника фірми покладається ухвалення залучення постачальника таких послуг, що документується шляхом укладання договору з ним.

Інформаційна взаємодія з іншими зацікавленими сторонами, користувачами аудиторських звітів охоплює:

1. Повідомлення управлінському персоналу клієнта випадків порушень законодавчих і нормативних вимог через листування в контексті МСА 260 (робочий документ “Лист управлінському персоналу”, табл. 4);

Таблиця 4

**Рекомендована структура робочого документа
“Лист управлінському персоналу”**

№	Зміст листа
	Вступна частина
1	Система внутрішнього контролю
1.1	Система бухгалтерського обліку
1.2	Система інформаційної безпеки
1.3	Узгодження облікової політики з іншими законодавчими і нормативними актами
1.4	Щодо відображення результатів інвентаризації
1.5	Служба внутрішнього аудиту
2	Система бухгалтерського обліку
2.1	Щодо відображення запасів
2.2	Щодо обліку операцій із пов’язаними сторонами, умов оплати праці керівнику підприємства
2.3	Щодо подання звітності за сегментами
2.4	Щодо обліку податків
2.5	Щодо обліку судових рішень
	Висновки щодо функціонування систем

2. Формування та публікацію звіту про прозорість аудиторської фірми згідно з вимогами Закону “Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність”; у деяких випадках клієнт і користувачі аудиторського звіту можуть вимагати від аудиторської фірми повідомлення додаткові інформації, що певним чином збігається зі звітом про прозорість (табл. 5, складено на підставі [5; 11]).

Повідомлення інформації зацікавленим сторонам відбувається способами, представленими на рис. 1.

5. Аудиторська фірма розробляє процедури контролю якості аудиторських завдань на оперативному рівні – рівні перевірки та під час моніторингу системи управління якістю. Аудиторська фірма застосовує політику та процедури, які вимагають наявності відповідної документації як підтвердження роботи кожного елементу своєї системи управління якістю, в тому числі на етапі виконання завдання. Документування контролю якості за кожним розділом здійснюється в папе-

**Повідомлення інформації зацікавленим користувачам
щодо якості аудиторських послуг**

Звіт про прозорість	Елемент ISQM 1 Інформаційна система та інформаційна взаємодія
а) Опис організаційно-правової структури та структури власності аудиторської фірми.	
У разі якщо суб'єкт аудиторської діяльності є членом мережі:	
– характеристику мережі та організаційно-правових і структурних механізмів мережі;	
– найменування аудиторських фірм (або прізвище та ім'я кожного аудитора, що працює одноосібно), які є членами аудиторської мережі, а також держав, в яких вони зареєстровані;	
– чистий дохід, отриманий мережею від надання послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності	а) Організаційна структура аудиторської фірми, бізнес-модель, стратегія, операційне середовище
б) опис структури управління аудиторської фірми;	
опис системи внутрішнього контролю якості та твердження органу управління або наглядового органу про її ефективність	б) заповнення, що найвищий управлінський персонал засвідчує свою прихильність до якості аудиту та інших аудиторських послуг;
письмове повідомлення підприємств суспільного інтересу про наявність системи управління якістю в аудиторській фірмі	
в) інформація про практики забезпечення незалежності, а також підтвердження проведення внутрішнього огляду дотримання незалежності	в) дотримання вимог етики
г) інформація про безперервне навчання аудиторів;	
відомості щодо принципів оплати праці ключових партнерів;	
опис політики ротачії ключових партнерів з аудиту та аудиторів, залучених до виконання завдання з обов'язкового аудиту	г) опис факторів, що сприяють підвищенню якості завдань
д) інформація про дату останньої зовнішньої перевірки системи контролю якості	д) результати моніторингу системи управління якістю, виявлені недоліки, причини таких недоліків та заходи усунення
е) перелік підприємств, що становлять суспільний інтерес, яким надавалися послуги з обов'язкового аудиту в попередньому фінансовому році	Вимога відсутня
ж) інформація про:	
– доходи від надання послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності підприємств, що становлять суспільний інтерес, і суб'єктів, котрі належать до групи компаній, материнською компанією яких є такі підприємства;	
– доходи від надання послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності інших юридичних осіб;	
– доходи від надання дозволених неаудиторських послуг підприємствам, що становлять суспільний інтерес;	
– доходи від надання неаудиторських послуг іншим юридичним особам	Вимога відсутня
з) інформація про пов'язаних осіб суб'єкта аудиторської діяльності	Вимога відсутня

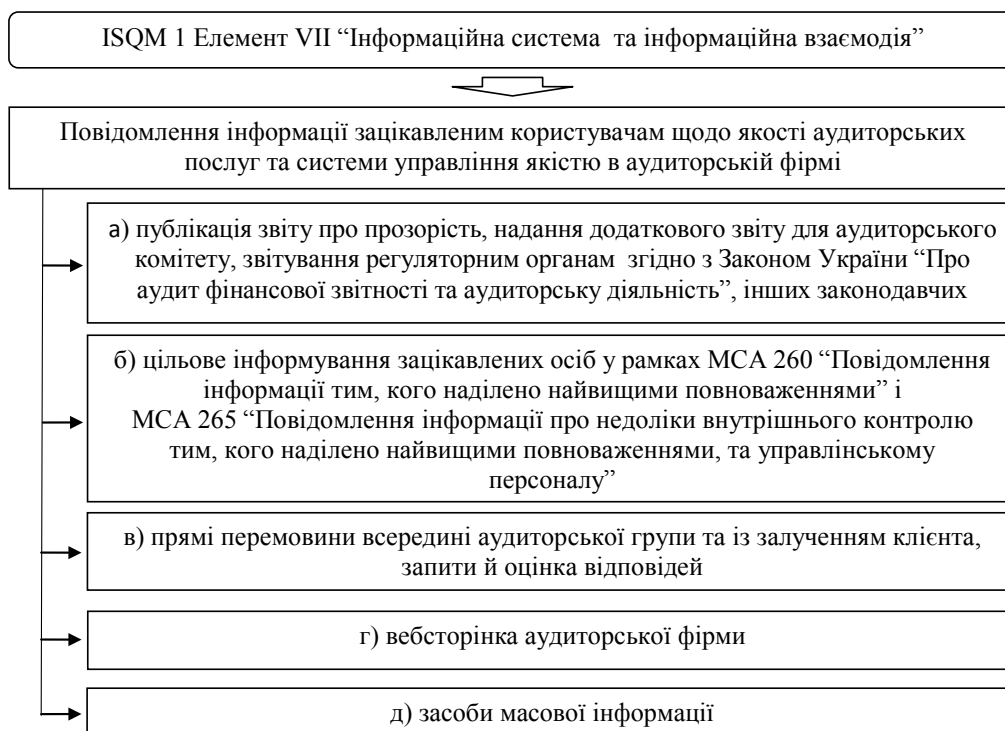


Рис. 1. Способи повідомлення аудиторською фірмою інформації про створену систему управління якістю зацікавленим сторонам

ровому та електронному вигляді, що є актуальним під час воєнного стану.

Документація щодо моніторингу включає:

а) процедури моніторингу включно з процедурою відбору завершених завдань для інспектування;

б) результат щодо оцінки:

– дотримання вимог професійних стандартів і застосованих законодавчих та нормативних актів;

– того, чи була система управління якістю належним чином розроблена й ефективно впроваджена;

– належного застосування політик і процедур контролю якості фірмою, для того щоб звіти, надані фірмою чи партнерами із завдань, відповідали обставинам;

в) ідентифікацію виявлених недоліків та оцінку їх впливу, а також підстави для визначення, чи потрібні подальші дії та які саме.

Аудиторська фірма зберігає зазначену документацію протягом часу, достатнього, щоб особи, які виконують процедури моніторингу, змогли оцінити дотримання фірмою вимог своєї системи

контролю якості, але не менш як протягом семи років з дати створення документації.

Висновки. Створення системи управління якістю в аудиторській фірмі є новим, складним процесом, що потребує залучення всіх фахових та інтелектуальних ресурсів аудиторської фірми. Кожний з елементів системи потребує ідентифікації та оцінки ризиків якості. Визначені задачі аудиторської фірми за елементом “Інформація та комунікації”, ризики якості, процедури щодо їх оцінки можуть бути використані суб’єктами аудиторської діяльності при створенні Положення з управління якістю. Розроблені робочі документи щодо ідентифікації загроз незалежності під час комунікацій з управлінським персоналом клієнтів, регуляторними органами, іншими особами, а також визначені шляхи та способи повідомлення аудиторською фірмою інформації зацікавленим сторонам щодо якості аудиторських послуг наповнять систему управління якістю практичними доробками.

Подальші дослідження авторка вбачає у розробці методичних рекомендацій щодо таких елементів системи управління якістю, як “Управління та лідерство” та “Ресурси”.

Список використаних джерел

1. Borràs Pàmies F. El reto de mejorar la calidad de la auditoría. Real Academia Europea de Doctores. 2016. URL: <https://raed.academy/wp-content/uploads/2017/02/El-reto-de-mejorar-la-calidad-de-la-auditor%C3%ADa.pdf> (дата звернення: 10.12.2021).

2. Carrera López J. S., Bedor Vargas D. D., Borja-Salinas E. I. Auditoría financiera para el control interno en los procesos departamentales de una empresa. *Polo del Conocimiento*. 2020. Vol. 5, No. 03. P. 903–921. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518075> (дата звернення: 10.12.2021).

3. Долгий К. Современные аспекты контроля качества аудиторских услуг в республике Молдова // Актуальні питання економіки, обліку, фінансів та управління персоналом: зб. тез міжнар. наук.-практ. конф. (17–18 квітня 2019 р.). Ужгород: Говерла, 2019. С. 168–171. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/24773/1/Долгий%20К.%20С.pdf> (дата звернення: 10.12.2021).
4. Міронова О., Давидюк Т. Контроль якості аудиторських послуг на рівні виконання завдання: підсумкова документація контролера якості. *Аудитор України*. 2014. № 11 (228). URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/50587658.pdf> (дата звернення: 10.12.2021).
5. International standard on quality management 1 (ISQM1). Quality management for firms that perform audits or reviews of financial statements, or other assurance or related services engagements. IAASB. 2020. URL: <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-quality-management-isqm-1-quality-management-firms-perform-audits-or-reviews> (дата звернення: 10.12.2021).
6. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII, станом на 01.01.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
7. Гончарук Я. А., Рудницький В. С. Аудит: навч. посіб. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2007. 443 с.
8. Лубенченко О. Е., Гнедков А. В. Методологія управління зовнішньоекономічною діяльністю промислових підприємств в умовах інноваційно-інвестиційної економіки: монографія. Лисичанськ: ДонДТУ, 2016. 243 с.
9. Лубенченко О. Е. Методологія та організація аудиту зовнішньоекономічної діяльності підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец. 08.00.09 “Бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності)”. Київ, 2018. 38 с.
10. Міжнародний кодекс етики професійних бухгалтерів. 2018. International Federation of Accountants (IFAC). URL: https://mof.gov.ua/storage/files/kodex_et.pdf (дата звернення: 10.03.2022).
11. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність в Україні: Закон України від 21.12.2017 р. № 2258-VIII станом на 01.07.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>

References

1. Borràs Pàmies, F. (2016). El reto de mejorar la calidad de la auditoría. *Real Academia Europea de Doctores*. Retrieved December 10, 2021 from <https://raed.academy/wp-content/uploads/2017/02/El-reto-de-mejorar-la-calidad-de-la-auditor%C3%ADa.pdf>
2. Carrera López, J. S., Bedor Vargas, D. D., Borja-Salinas, E. I. (2020). Auditoría financiera para el control interno en los procesos departamentales de una empresa. *Polo del Conocimiento*, 5, 3, 903–921. Retrieved December 10, 2021 from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518075>
3. Dolgij, K. (2019). Sovremennye aspekty kontrolya kachestva audytorskykh usluh v Respublyke Moldova [Modern aspects of audit quality control in the Republic of Moldova]. Proceedings from Current issues of economics, accounting, finance and personnel management: *Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia (17–18 kvitnia 2019 r.) – International Scientific and Practical Conference*. (pp. 168–171). Uzhhorod: Hoverla. Retrieved December 10, 2021 from <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/24773/1/Долгий%20К.%20С.pdf> [in Ukrainian].
4. Mironova, O., & Davidyuk, T. (2014). Kontrol yakosti audytorskykh posluh na rivni vykonannia zavdannya: pidsumkova dokumentatsiia kontrolera yakosti [Quality control of audit services at the level of task performance: final documentation of the quality controller]. *Audytor Ukrainy – Auditor of Ukraine*, No. 11 (228). Retrieved December 10, 2021 from <https://core.ac.uk/download/pdf/50587658.pdf> [in Ukrainian].
5. International standard on quality management 1 (ISQM1). Quality management for firms that perform audits or reviews of financial statements, or other assurance or related services engagements. (2020). IAASB. Retrieved December 10, 2021 from <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-quality-management-isqm-1-quality-management-firms-perform-audits-or-reviews>
6. Pro informatsiiu: Zakon Ukrainy vid 02.10.1992 r. № 2657-XII, stanom na 01.01.2022 r. [On Information. Law of Ukraine of October 02, 1992 No. 2657-XII as of January 01, 2022]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> [in Ukrainian].
7. Honcharuk, Ya. A., & Rudnytskyi V. S. (2007). *Audyty [Audit]*. (3rd ed.). Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
8. Lubenchenko, O. E., Hnyedkov, A. V. (2016). *Metodolohiia upravlinnia zovnishnoekonomichnoiu diialnistiu promyslovykh pidpriemstv v umovakh innovatsiino-investytsiinoyi ekonomiky*. [Methodology of managing foreign economic activity of industrial enterprises in the innovation-investment economy]. Lysychansk: DonDTU [in Ukrainian].

9. Lubenchenko, O. E. (2018). Metodolohiia ta orhanizatsiia audytu zovnishnoekonomichnoi diialnosti pidpriemstv [Methodology and organization of audit of foreign economic activity of enterprises]. *Extended abstract of doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].

10. Mizhnarodnyi kodeks etyky profesiinykh bukhhalteriv [International Code of Ethics for Professional Accountants]. (2018). International Federation of Accountants (IFAC). *mof.gov.ua*. Retrieved March 10, 2022 from https://mof.gov.ua/storage/files/kodex_et.pdf [in Ukrainian].

11. Pro audyt finansovoi zvitnosti ta audytorsku diialnist v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 21.12.2017 r. № 2258-VIII, stanom na 01.07.2021 r. [On the audit of financial statements and auditing activities in Ukraine. Law of Ukraine of December 21, 2017 No. 2258-VIII as of July 01, 2021]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text> [in Ukrainian].

O. E. Lubenchenko,

DSc in Economics, Professor,

Head of Center,

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>

A New Quality Management System in Auditing. Information and Communications

The purpose of the article is to provide methodological recommendations for auditing entities regarding the creation of a quality management system, in particular its element "Information system and information interaction". The results of the analysis of the ISQM International Standard 1 "Quality management in an auditing company conducting audits, review of financial statements, other assurance tasks, related services" are highlighted, and practical developments are presented. It has been proven that the formation of a quality management system requires a comprehensive risk-oriented approach to the organization and conduct of inspections, while the responsibility for quality in the audit firm is considered and controlled at two levels: at the highest – management level and at the operational level. The procedures of quality risk assessment and control measures have been developed in response to assessed risks. They are as follows: assessment of threats to ethics and determination of measures to respond to identified threats based on the working document "Identification of Threats to Independence", through annual confirmation of independence of the audit company's staff; investigations of complaints and accusations by appointing responsible persons, recording the consideration of complaints in the appropriate journal and taking measures to influence people who systematically violate the requirement for the quality of audit services; communications during the acceptance of the client and task, execution of the task, provision of auditor's reports; communication to the client's management through letters to management personnel and people with the highest authority, through a transparency report taking into account the requirements of the International Standard ISQM 1 with the provision of an additional report for the audit committee; reporting to regulatory bodies in accordance with the Law of Ukraine "On the Audit of Financial Statements and Audit Activity"; direct negotiations within the audit group and with the involvement of the client, inquiries and assessment of the responses of the client's management staff; publication of information about the quality of audit services on the websites of audit firms and in mass media; procedures for monitoring the quality of selected tasks and the quality management system as a whole.

Key words: *audit, risks, quality, quality management, information, communications.*

Бібліографічний опис для цитування:

Лубенченко О. Е. Нова система управління якістю в аудиті. Інформація та комунікації. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 85–94. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.09

Bibliographic description for quoting:

Lubenchenko, O. E. (2022). Nova systema upravlinnia yakistiu v audyti. Informatsiia ta komunikatsii [A New Quality Management System in Auditing. Information and Communications]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 85–94. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.09 [in Ukrainian].

Л. Ф. Соколенко,
доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри,
Національна академія статистики, обліку та аудиту,
E-mail: sokol1207@ukr.net
ResearcherID: W-1521-2018,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4608-8963>

Виявлення та оцінка шахрайства у ході аудиту публічного сектору

Діяльність установ публічного сектору є сферою, чутливою до ризиків шахрайства. Це зумовлено значним використанням бюджетного фінансування та доступом до державного майна. Застосування міжнародних стандартів і кращих практик державного аудиту дасть змогу виявляти й попереджувати випадки шахрайства, що сприятиме збереженню бюджетних коштів та державного майна. Дослідження базується на результатах наукових праць вітчизняних і зарубіжних вчених, міжнародних стандартах ISSAI (INTOSAI) з питань аудиту державного сектору та національних нормативно-правових документах України. У ході дослідження застосовано кейс-метод до випадків шахрайства з бюджетними коштами за даними звітів Рахункової палати за 2018–2021 рр. Встановлено, що в ході аудиту державного сектору оцінка ризиків шахрайства є невід’ємним елементом оцінки середовища об’єкта аудиту ю на етапі планування аудиторських процедур. У зв’язку з тим, що доказів існування шахрайства може не існувати, аудитор повинен значну увагу приділити виявленню ризиків шахрайства, зокрема на основі свідчень третіх сторін, розглянути результати державного аудиту у попередніх періодах, провести співбесіди з керівниками установи та її працівниками. Запропонований у дослідженні загальний порядок виявлення шахрайства в ході аудиту державного сектору містить такі послідовні кроки: оцінка ризиків шахрайства на етапі планування аудиту; визначення операцій, щодо яких мають бути виконані аудиторські процедури; збір аудиторських доказів, оцінка їх достатності та прийнятності й проведення додаткових процедур (за потреби); розгляд аудиторських доказів та формування думки про факти існування шахрайства; повідомлення інформації тим, кого наділено найвищими повноваженнями на об’єкті аудиту; встановлення компетентних органів, які повинні бути повідомлені про факти існування шахрайства на об’єкті аудиту. Це дозволить структурувати аудиторську роботу в ході аудиту публічного сектору та, відповідно, визначить логіку побудови аудиторської перевірки з огляду на оцінені ризики шахрайства.

Ключові слова: шахрайство, аудит публічного сектору, вищі органи аудиту, публічні фінанси, корупція, неправомірна вигода, оцінка ризиків, планування аудиту.

Постановка проблеми. Публічний сектор державного управління є сферою, яка найбільш чутлива до проблеми шахрайства, адже саме діяльність установ публічного сектору, виконання ними покладених функцій та фінансові відносини, які виникають в ході цього, становлять значний суспільний інтерес. В першу чергу це пов’язується із використанням бюджетного фінансування, державного майна, а також із з винятковим соціально-економічним значенням такої діяльності.

За словами Н. Обушної, вищі органи аудиту в зарубіжних країнах “здійснюють аудит виконання бюджетів, витрачання публічних коштів і використання публічного майна, проводять аудит витрат на утримання органів публічної влади та реалізацію державних програм розвитку, оцінюють обґрунтованість політико-економічних актів, їхній вплив на публічні фінанси, активи, борг та визначають наслідки (хоча самого аудиту політико-економічних актів не проводять)” [12].

Головну роль в аудиті публічного сектору України відіграє Рахункова палата, яка, відповідно до п. 1 ст. 1 Закону України “Про Рахункову палату», “від імені Верховної Ради України здійснює контроль за надходженням коштів до Державного бюджету України та їх використанням» [6]. Згідно зі Звітом Рахункової палати, за 2020 рік нею проведено 17 заходів державного зовнішнього фінансового контролю (аудиту) та надіслано 21 повідомлення правоохоронним органам щодо виявлених ознак кримінальних правопорушень, з яких 14 – до Офісу Генерального прокурора, 3 – до Державного бюро розслідувань та 4 – до Національної поліції [9]. При цьому ознаки дій, які можуть бути кваліфіковані як шахрайські відповідно до Кримінального кодексу України (далі – ККУ), виявлено у таких сферах, як використання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на фінансування заходів, використання коштів місцевих бюджетів у частині капітальних видатків, упродовження проектів, що підтримуються коштами міжнародних організацій та багатьох інших.

Тому нині побудова дієвої системи державного контролю, яка базуватиметься на міжнародних стандартах та кращих практиках державного аудиту, є одним із першочергових завдань сфери державного управління. При цьому, незважаючи на існування відповідних міжнародних стандартів аудиту публічного сектору, на практиці їх імплементація становить проблему як для фахівців, які здійснюють відповідний аудит, так і для потенційних користувачів його результатів.

Матеріали та методи. Дослідження проблем виявлення та оцінки шахрайства в ході аудиту публічного сектору здійснювалося на основі доробків вітчизняних та зарубіжних учених і дослідників з питань аудиту публічного сектору, серед яких, зокрема: В. Адам [5], С. Бардаш [1], І. Мариніч [14], І. Матієнко-Зубенко [14], Н. Обушна [12], Т. Осадча [1], Н. Сиротенко [14], Ю. Слободяник [5; 13; 14], С. Шимон [5]. У результаті змістовного аналізу публікацій вказаних авторів та узагальнення результатів їх досліджень отримано розуміння потенціалу розвитку окресленої сфери державного контролю та виокремлено сфери авторського наукового інтересу щодо досліджуваної проблематики. Так, у багатьох випадках поза увагою значених науковців лишилися питання виявлення аудитором, що здійснюють заходи державного фінансового контролю (аудиту), ризиків шахрайства та відповідних випадків у діяльності суб'єктів публічного сектору.

Також інформаційний базис дослідження складають міжнародні стандарти ISSAI (INTOSAI) з питань аудиту державного сектору та національні нормативно-правові документи України. Вони становлять методичний каркас розуміння інституційних вимог виявлення та оцінки шахрайства в ході аудиту публічного сектору.

У дослідженні застосовано кейс-метод до випадків шахрайства з бюджетними коштами на основі звітів рахункової палати за 2018–2021 рр.

Результати та обговорення. Почнемо з методологічних засад виявлення шахрайства в ході аудиту публічного сектору. Так, п. 55 ISSAI 400 “Fundamental Principles of Compliance Auditing” (“Фундаментальні принципи аудиту відповідності”), визначає, що аудитор повинні враховувати ризик шахрайства [3]. Разом з тим, згідно з ISSAI 2240 “The auditor’s responsibilities relating to fraud in an audit of financial statements” («Відповідальність аудитора, що стосується шахрайства, при аудиті фінансової звітності»), аудитор має справу з двома типами навмисних викривлень: викривлення, які є наслідком шахрайства під час фінансового звітування, та викривлення, які є наслідком незаконного привласнення активів [2].

За словами Ю. Слободяник, С. Шимон, В. Адама, аудит відповідності зменшує ризик шахрайства та корупції, які заважають прозорості, підзвітнос-

ті та належному управлінню [5, с. 324]. У іншому своєму дослідженні Ю. Слободяник, базуючись на дослідженнях І. Брускі, Ф. Россі, Н. Аверсано та Д. Хілда, робить висновок: “Чим більше відкритої інформації, тим менше суспільство довіряє уряду. <...> завдяки ефективності функціонування вищих органів державного аудиту до інформаційного простору сьогодні потрапляє набагато більше даних щодо виявлених порушень, фактів маніпуляції з бюджетними ресурсами та корупційних діянь. <...> зазначений ефект <...> лише підтверджує наявність запиту суспільства на ефективну та результативну боротьбу з порушеннями й очищення влади від корупції” [13].

Отже, в ході аудиту державного сектору оцінка ризиків шахрайства є невід’ємним елементом оцінки середовища об’єкта аудиту, адже державний сектор публічних фінансів є чутливим до таких загроз. Проте на практиці ідентифікувати ризики шахрайства досить складно, а якщо в ході планування аудиту аудитором встановлено їх існування, він повинен в подальшому оцінити отримані аудиторські докази на предмет того, чи свідчать вони про випадки шахрайства. У цьому випадку насамперед слід керуватися дефініціями шахрайства, які містить національна нормативно-правова база. Так, згідно зі ст. 190 Кримінального кодексу України [10], “шахрайство – заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою”. Конкретизація того, що можна віднести до шахрайства, приведена у ст. 191 ККУ, де визначено типи шахрайства, пов’язаного зі зловживанням службовим становищем: 1) привласнення чи розтрата чужого майна, яке було ввірене особі чи перебувало в її віданні; 2) привласнення, розтрата або заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем [10].

Як бачимо з визначення, можливі види шахрайства пов’язані зі зловживанням державними повноваженнями, адже неконтрольований доступ до державного майна посадових осіб або інших осіб, у яких таке майно перебуває у віданні, або неправомірне його використання призводять до значних втрат на рівні держави. Коли йдеться про шахрайство в публічному секторі, як правило, йдеться хабарництво, корупцію та зловживання під час державних закупівель. Саме ці злочинні практики передбачають зловживання владою з боку посадових осіб для набуття певної особистої вигоди або вигоди пов’язаних сторін.

Водночас проблемою є також прихованість шахрайства, адже воно не є випадковою помилкою, яку посадова особа не мала наміру приховати. Шахрайство вчиняється умисно, як і всі подальші дії з його приховування, а отже, явних доказів існування шахрайства може не існувати. Тому аудитор має справу радше з підозрами щодо можливо-

го шахрайства або його значними ризиками (при цьому існування ризиків ще не говорить про вчинення шахрайства, а лише про недоліки системи управління, які в подальшому можуть призвести до порушень).

Крім того, часто про такі злочини стає відомо з третіх джерел (це, наприклад, скарги працівників, анонімні повідомлення на гарячу лінію щодо корупційних діянь або шахрайства) або у результаті раніше проведених внутрішніх чи зовнішніх аудитів. Зважаючи на досліджену практику здійснення аудитів Рахунковою палатою, можна ви-

значити основні випадки вчинення шахрайства у публічному секторі: нецільове використання державного майна або коштів державного чи місцевих бюджетів, особливо шляхом зловживання службовим становищем; введення в оману користувачів фінансової та бюджетної звітності шляхом розкриття недостовірної інформації, фальсифікації облікових документів; шахрайські операції у процедурах публічних закупівель (за участю третіх сторін).

За результатами вивчення змісту Міжнародних стандартів вищих органів аудиту (ISSAI) нами

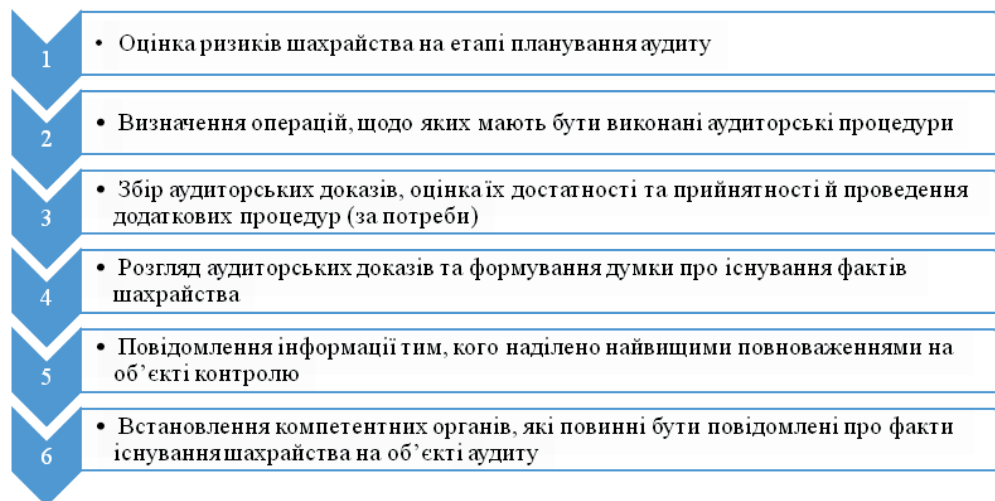


Рис. 1. Загальний порядок виявлення шахрайства в ході аудиту публічного сектору

визначено загальний порядок виявлення шахрайства в ході аудиту державного сектору (рис. 1).

При цьому слід розрізняти шахрайства в державному секторі, зокрема визначати, походить воно із внутрішніх чи із зовнішніх джерел. Внутрішнє шахрайство вчиняється співробітником/ами будь-якого рівня на об'єкті аудиту і може полягати у зловживаннях різного масштабу. Наприклад, це може бути неправомірне використання майна в особистих цілях або завищення певних видів витрат (на відрядження, на оплату праці). Тут слід звернутися до поняття “неправомірна вигода”, що виникає у результаті ігнорування або неналежного виконання повноважень. У трактуванні п. 55 ISSAI 400, неправомірні вигоди є перевагами неекономічного чи економічного характеру, отриманими внаслідок умисних дій однієї або кількох керівних осіб або осіб, які уповноважені на управління, працівників або третіх осіб [3]. Так, відповідно до Звіту про результати фінансового аудиту Державної служби України з питань праці за 2018 рік, встановлено, що “процедури (господарські операції) у сфері оплати праці є недосконалими, складними для сприйняття і специфічними, що створює умови для порушення законодавства і можливого шахрайства. <...> у зв'язку з недоліками програмного забезпечення: двом особам, які працюють неповний робочий день,

переплачено 4,8 тис. грн; трьом особам – 2,3 тис. грн через подвійне нарахування окремих складових оплати праці (надбавки за ранг, за інтенсивність праці; виплати за додаткове навантаження у зв'язку з виконанням обов'язків тимчасово відсутнього працівника)” [8].

Зовнішнє шахрайство, як правило, є значним за масштабами і пов'язане з неправомірно укладеними контрактами високої вартості, їх неналежним виконанням, значними негативними економічними наслідками санкціонованих операцій. Наприклад, за результатами попереднього аудиту ефективності використання коштів субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на відшкодування вартості лікарських засобів для лікування окремих захворювань встановлено факти зайвої сплати КНП “Львівська 1-а міська клінічна лікарня імені Князя Лева” ТЗОВ “Елпіс” коштів у сумі 282,1 тис. грн за лікарські засоби, на які не виписувалися рецепти, наслідком чого стало відкриття кримінального провадження за статтею 191 “Привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем” та статтею 222 “Шахрайство з фінансовими ресурсами” ККУ. Повторне встановлення таких фактів свідчить про системність допущення вказаних порушень [7]. Такі шахрайства призводять до значних втрат бюджетних

коштів та майна або їх неефективного використання. У будь-якому разі шахрайства завдають ще й репутаційної шкоди як окремому об'єкту аудиту, так і сектору публічних фінансів загалом, формуючи недовіру суспільства до керівництва установ та організацій публічного сектору.

Зважаючи на принципи аудиту публічного сектору, а також вимоги належної ретельності, рекомендуємо загальний порядок виявлення й оцінки шахрайства в ході аудиту публічного сектору

(рис. 2), який охоплює етапи планування аудиту, виконання аудиторських процедур, оцінки зібраних аудиторських доказів, а також формування думки щодо виявлених випадків шахрайства.

Запропонований порядок може бути базисом формування плану аудиту публічного сектору (за його видами), а також розрахунку трудовитрат на проведення відповідного заходу державного фінансового контролю. Розглянемо детальніше кожен етап.

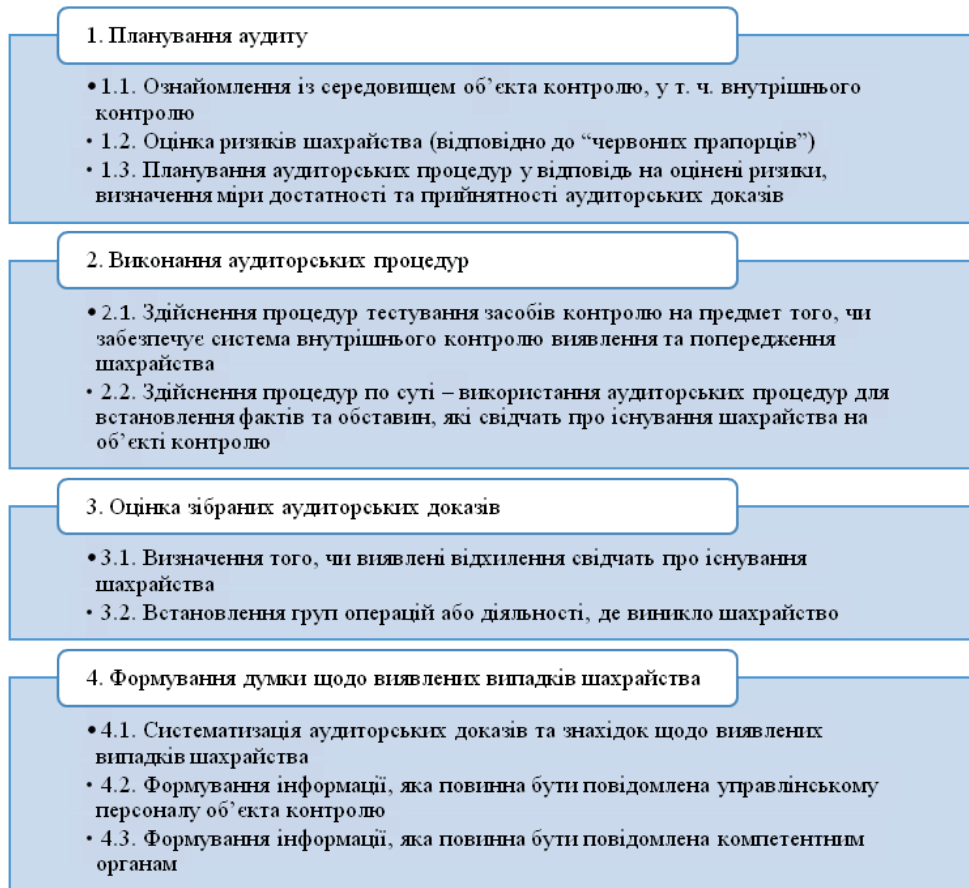


Рис. 2. Порядок виявлення та оцінки шахрайства в ході аудиту публічного сектору

Планування аудиту. Завдання з аудиту публічного сектору у першу чергу повинно бути сплановане відповідно до існуючих ризиків шахрайства. Це означає, що на етапі планування аудиту аудитор зобов'язаний ознайомитися з середовищем існування об'єкта аудиту, а відтак, сформуванню уявлення про притаманні йому ризики діяльності в цілому або обраного предмету державного аудиту. Особливу увагу слід звернути на систему внутрішнього контролю та контрольне середовище, створене на об'єкті аудиту. Це дозволить аудитору з'ясувати, чи можуть впроваджені процедури в цілому забезпечити попередження вчинення шахрайства та чи здатна система внутрішнього контролю виявити такі випадки.

У п. 11 Міжнародного стандарту аудиту 240 визначено поняття “чинники ризику шахрайства”, під

якими розуміють “події чи умови, які свідчать про мотив або тиск щодо скоєння шахрайства, або надають можливість скоїти шахрайство” [11]. Ці чинники шахрайства тісно пов'язані з так званими червоними прапорцями (redflags), які виокремлюються у практиці ідентифікації шахрайських дій. Вивчення практики розуміння чинників ризику шахрайства та його червоних прапорців призвело до потреби систематизації останніх за основними категоріями:

1. Зовнішнє середовище об'єкта аудиту (сюди слід віднести червоні прапорці шахрайства, які походять з недоліків зовнішнього інституційного середовища існування об'єкта аудиту).

2. Внутрішнє організаційно-економічне середовище об'єкта аудиту (сюди слід віднести червоні прапорці шахрайства, які свідчать про окремі явища і процеси в межах об'єкта аудиту та, як прави-

ло, стосуються його окремих господарських механізмів).

3. Недоліки практики діяльності об'єкта аудиту (сюди слід віднести червоні прапорці шахрайства, які пов'язані з існуючими практиками діяль-

ності та ухвалення рішень, а не з функціонуванням окремих підсистем і механізмів).

У табл. 1 (на основі [4]) приведено приклади таких червоних прапорців, які аудитор розглядає, оцінюючи ризики існування шахрайства.

Таблиця 1

Червоні прапорці, які аудитор розглядає в ході оцінки ризиків існування шахрайства

Зовнішнє середовище об'єкта аудиту	Внутрішнє організаційно-економічне середовище об'єкта аудиту	Недоліки практики діяльності об'єкта аудиту
<ul style="list-style-type: none"> • Неправомірний зовнішній тиск (наприклад, політичний, інституційний, корпоративний); • недосконалість механізмів застосування вимог законодавства, політик і процедури (неоднакове застосування у різних об'єктах аудиту); • завищені інституційні вимоги до керівника об'єкта аудиту, що становлять надмірний тиск щодо досягнення цілей діяльності та мотивують до неетичного поведіння 	<ul style="list-style-type: none"> • Недоліки інформаційних систем, відсутність заходів IT-безпеки; • низький або негативний рівень мотивації працівників (у т. ч. через виконувані завдання, які виходять за межі посадових обов'язків, невідповідний рівень оплати праці), що призводить до високої плинності кадрів, звільнення або переміщення ключових працівників; • нерозробленість окремих функціональних політик та процедур, відсутність ефективного контролю окремих функцій об'єкта аудиту 	<ul style="list-style-type: none"> • Відсутність належної системи контролю з боку керівництва та посадових осіб; • надмірна централізація (одноосібність) прийняття рішень на об'єкті аудиту, що нівелює необхідну сегрегацію між управлінськими функціями; • існування значних обсягів діяльності з пов'язаними сторонами, що здійснюється за межами звичайної операційної діяльності; • існування нестандартних операцій, які не мають належного схвалення або не підкріплені відповідною документацією

Цей перелік не є вичерпним та за потреби доповнюється аудитором, зважаючи на його професійний скептицизм та професійне судження, адже предмет аудиту може бути специфічним. Тому обрані аудиторські процедури повинні враховувати зміст червоних прапорців (саме на основі змісту окремих прапорців аудитор може визначити аудиторські докази, прийнятні для формулювання думки).

Отже, на етапі планування аудиторської перевірки найбільш трудомісткою процедурою є саме ідентифікація й оцінка ризиків шахрайства. Відповідна ідентифікація має бути задокументована, адже оцінка ризиків на етапі планування обумовлює обґрунтування подальших аудиторських процедур при дослідженні фінансової та бюджетної звітності або іншого предмета аудиту (у випадку аудитів відповідності й ефективності).

На етапі виконання аудиторських процедур найголовнішим є дотримання професійного скептицизму. Аудитор повинен здійснити, зокрема, процедури тестування засобів контролю щодо того, чи забезпечує система внутрішнього контролю виявлення та попередження шахрайства (зокрема, слід критично поставитися до аналізу проблем функціонування системи внутрішнього контролю, її слабких місць). Адже саме при існуючих проблемах у системі контролю може з'явитися ймовірність шахрайства. При здійсненні процедур по суті аудитор використовує чинну методика здійснення аудиторських процедур для

отримання аудиторських доказів щодо існування фактів та обставин, які свідчать про шахрайства на об'єкті аудиту. Тобто в ході аудиту публічного сектору увагу аудитора можуть привернути факти й обставини, які викликають підозру щодо умисних порушень чинного законодавства та зловживань шахрайського характеру. В цьому випадку аудитор також розглядає інформацію, отриману на етапі попереднього ознайомлення, зокрема щодо раніше виявлених шахрайських діянь на об'єктах аудиту або навіть ідентичних порушень в аналогічних операціях на інших об'єктах.

Оцінка зібраних аудиторських доказів є важливим етапом процесу аудиту, адже полягає в інтерпретації виявлених доказів та обставин, які можуть свідчити про випадки шахрайства. У п. 3 ISSAI 2240 зазначено, що хоча аудитор може підозрювати або, у рідкісних випадках, ідентифікувати можливість шахрайства, він не робить юридичних визначень, чи дійсно відбулося шахрайство [2]. Разом з тим, згідно з п. 55 ISSAI 400, якщо аудитор зустрічає випадки невиконання вимог, які можуть свідчити про шахрайство, він/вона повинні проявити належну професійну обережність і ретельність, щоб не втручатись у будь-які майбутні судові процедури чи розслідування [3]. Так, аудитор слід оцінити, чи свідчать виявлені відхилення про існування шахрайства, а також встановити ті групи операцій або види (ділянки) діяльності, де виникло шахрайство. Потенційно це дозволить у подальшому проводити відповідні дії щодо отри-

мання доказів для притягнення винних осіб до відповідальності в ході розслідування відповідно до кримінального законодавства.

За результатами цього етапу аудитор повинен перейти до формування думки щодо виявлених випадків шахрайства. На основі систематизації аудиторських доказів та знахідок щодо виявлених випадків шахрайства аудитор формулює думку про такі випадки. Незважаючи на те, що аудитор безпосередньо не ставить собі за мету виявити випадки шахрайства, він несе відповідальність за розгляд відповідних ризиків та внутрішніх механізмів об'єкта аудиту, що в майбутньому можуть запобігти шахрайству. До таких внутрішніх механізмів насамперед належать система внутрішнього контролю та встановлені процедури для зниження ризиків шахрайства, існування внутрішніх політик щодо попередження корупції та шахрайства, а також обізнаність керівництва об'єкта аудиту щодо фактів шахрайства та його реагування на такі факти.

У подальшому аудитор переходить до формування інформації, яка має бути повідомлена управлінському персоналу об'єкта аудиту та компетентним органам. Це важливий етап, оскільки аудитор нестиме відповідальність за власні професійні судження. Відповідно, якщо факт шахрайства виявлений, аудитор повинен повідомити члена Рахункової палати, відповідального за організацію та здійснення конкретного аудиту публічного сектору, для ухвалення остаточного рішення щодо подальших дій та необхідності повідомлення інформації про виявлені випадки з ознаками шахрайства компетентним органам.

Висновки та рекомендації. За результатами проведеного дослідження сформульовано такі висновки.

1. Функціонування публічного сектору є сферою, де виникають значні ризики шахрайства, що обумовлено доступом посадових осіб до майна, що перебуває у державній та комунальній власності, існуванням бюджетного фінансування тощо. Удо-

сконалення контролю публічних фінансів і функціонування відповідних установ та організацій публічного сектору можливе на основі упровадження міжнародних стандартів діяльності вищих органів аудиту та сучасних практик державного аудиту у розвинених країнах світу. Вважаємо, це уможливить виявлення й попередження випадків шахрайства, сприятиме збереженню бюджетних коштів та державного майна.

2. Вивчення доробку вітчизняних учених і дослідників, які присвятили науковий пошук проблемам аудиту публічного сектору, вимог міжнародних стандартів ISSAI (INTOSAI), а також кейсів шахрайства з бюджетними коштами, розкритих у звітах Рахункової палати, дозволило встановити, що в ході аудиту державного сектору оцінка ризиків шахрайства є невід'ємним елементом оцінки середовища об'єкта аудиту.

3. Запропоновано загальний порядок виявлення шахрайства в ході аудиту державного сектору. Цей порядок включає: оцінку ризиків шахрайства на етапі планування аудиту; визначення операцій, щодо яких мають бути виконані аудиторські процедури; збір аудиторських доказів, оцінку їх достатності та прийнятності й проведення додаткових процедур (за потреби); розгляд аудиторських доказів та формування думки про існування фактів шахрайства; повідомлення інформації тим, кого наділено найвищими повноваженнями на об'єкті аудиту; встановлення компетентних органів, які повинні бути повідомлені про факти існування шахрайства на об'єкті аудиту. Це дозволить структурувати аудиторську роботу в ході аудиту публічного сектору та, відповідно, визначить логіку побудови аудиторської перевірки з огляду на оцінені ризики шахрайства.

У контексті подальших досліджень автор продовжуватиме здійснення моніторингу публічних фінансів і функціонування відповідних установ задля вдосконалення аудиту публічного сектору та збереження бюджетних коштів і державного майна.

Список використаних джерел

1. Bardash S., Osadcha T. Current Status of State Financial Control of Ukraine and Ways of Its Improvement. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. Vol. 6 (2). URL: <https://ideas.repec.org/a/bal/journal/2256-07422020623.html>
2. Financial Audit ISSAI Implementation Handbook. Version 1. Oslo: INTOSAI Development Initiative, 2020. URL: <https://idi.no/elibrary/professional-sais/issai-implementation-handbooks/handbooks-english/1118-financial-audit-issai-implementation-handbook-version-1-english-light-touch-review-2020/file>
3. ISSAI 400. Compliance Audit Principles. INTOSAI, 2019. URL: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/documents/open_access/ISSAI_100_to_400/issai_400/ISSAI_400_en_2019.pdf
4. Public Sector Internal Audit: Focus on Fraud. Centre for Financial Reporting Reform. World Bank Group. 2017. URL: https://cfr.worldbank.org/sites/default/files/2019-11/public_sector_internal_audit_fraud_pages.pdf
5. Slobodianyuk, Y., Shymon, S., Adam V. Compliance auditing in public administration: Ukrainian perspectives. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. № 4 (5). P. 320–331. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-320-331>

6. Про Рахункову палату: Закон України від 02.07.2015 р. № 576-VIII, станом на 24.11.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/576-19#Text>
7. Звіт про результати аудиту ефективності використання коштів медичної субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам для лікування хворих на цукровий та нецукровий діабет: затверджено рішенням Рахункової палати від 26.01.2021 р. № 1-1. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2021/1-1_2021/Zvit_1-1_2021.pdf
8. Звіт про результати фінансового аудиту Державної служби України з питань праці за 2018 рік: затверджено рішенням Рахункової палати від 25.06.2019 р. № 14-5. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2019/14-5_2019/Zvit_14-5_2019.pdf
9. Звіт Рахункової палати за 2020 рік: затверджено рішенням Рахункової палати від 08.04.2021 р. № 7-2. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2020/ZVIT_RP_2020.pdf
10. Кримінальний кодекс України: Кодекс від 05.04.2001 р. № 2341-III, станом на 05.01.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
11. Міжнародний стандарт аудиту 240 “Відповідальність аудитора, що стосується шахрайства, при аудиті фінансової звітності”. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг. Видання 2016–2017 року. Частина I. Київ: Аудиторська палата України, 2018. С. 182–229. URL: https://www.apu.net.ua/attachments/article/1151/2017_%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C1.pdf (дата звернення: 04.12.2021).
12. Обушна Н. І. Міжнародні стандарти INTOSAI як інструмент підвищення ефективності аудиту в системі публічного управління. *Ефективність державного управління*. 2017. № 51. С. 229–240. URL: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.51.2017.149641>
13. Слободяник Ю. Б. Імплементация міжнародних стандартів державного аудиту в умовах розвитку цифрової економіки та суспільства. *Фінанси України*. 2019. № 2. С. 111–123. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/35526/Fu_2019_2_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Державний аудит як сучасний інструмент попередження корупції / Слободяник Ю. Б. та ін. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії і практики*. 2020. № 3(34). С. 158–166. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/34418/486825-1-РВ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Соколенко Л. Ф. Організація аудиту діяльності керуючих компаній у сфері житлово-комунального господарства: орієнтація на стейкхолдерів. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=849>

References

1. Bardash, S., & Osadcha, T. (2020). Current status of state financial control of Ukraine and ways of its improvement. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6 (2), 17–24. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/bal/journal/2256-07422020623.html>
2. INTOSAI Development Initiative. (2020). Financial Audit ISSAI Implementation Handbook. Retrieved from <https://idi.no/elibrary/professional-sais/issai-implementation-handbooks/handbooks-english/1118-financial-audit-issai-implementation-handbook-version-1-english-light-touch-review-2020/file>
3. ISSAI 400. *Compliance Audit Principles*. (2019). INTOSAI. Retrieved from https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/documents/open_access/ISSAI_100_to_400/issai_400/ISSAI_400_en_2019.pdf
4. Public Sector Internal Audit: Focus on Fraud. (2019). Centre for Financial Reporting Reform. *World Bank Group*. Retrieved from https://cfr.worldbank.org/sites/default/files/2019-11/public_sector_internal_audit_fraud_pages.pdf
5. Slobodanyk, Y., Shymon, S., & Adam V. (2018). Compliance auditing in public administration: Ukrainian perspectives. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4 (5), 320–331. Retrieved from <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-320-331>
6. Pro Rakhunkovu palatu: Zakon Ukrainy vid 02.07.2015 No. 576-VIII, stanom na 24.11.2021 [On Accounting Chamber. Low of Ukraine of July 2, 2015, No 576-VIII as of November 24, 2021]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/576-19#Text> [in Ukrainian].
7. Zvit pro rezultaty audytu efektyvnosti vykorystannia koshtiv medychnoi subventsii z derzhavnoho biudzhetu mistsevym biudzhetam dlia likuvannia khvorykh na tsukrovyy ta netsukrovyy diabet: zatverdzheno rishenniam Rakhunkovoi palaty vid 26.01.2021 No. 1-1 [Report on the results of the effectiveness audit of the use of medical subvention funds from the state budget to local budgets for the treatment of patients with diabetes and diabetes insipidus: approved by Decision of the Accounting Chamber of January 26, 2021, No. 1-1]. *rp.gov.ua*. Retrieved from https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2021/1-1_2021/Zvit_1-1_2021.pdf [in Ukrainian].

8. Zvit pro rezultaty finansovoho audytu Derzhavnoi sluzhby Ukrainy z pytan pratsi za 2018 rik: zatverdzheno rishenniam Rakhunkovoi palaty vid 25.06.2021 No. 14-5 [Report on the results of the financial audit of the State Labor Service of Ukraine for 2018: approved by Decision of the Accounting Chamber of June 25, 2019, No. 14-5). *rp.gov.ua*. Retrieved from https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2019/14-5_2019/Zvit_14-5_2019.pdf [in Ukrainian].

9. Zvit Rakhunkovoi palaty za 2020 rik: zatverdzheno rishenniam Rakhunkovoi palaty vid 08.04.2021 r. № 7-2 [Report of the Accounting Chamber: approved by Decision of the Accounting Chamber of April, 08, 2021]. *rp.gov.ua*. Retrieved from https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2020/ZVIT_RP_2020.pdf [in Ukrainian].

10. Kryminalnyi kodeks Ukrainy: Kodeks vid 05.04.2001 r. No 2341-III, stanom na 05.01.2022 r. [Criminal Code of Ukraine. Code of April 5, 2001, No 2341-III as of January 05, 2022). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> [in Ukrainian].

11. Mizhnarodni standarty kontroliu yakosti, audytu, ohliadu, inshoho nadannia vpevnenosti ta suputnikh posluh [International Standard on Auditing 240 “The Auditor’s Responsibilities Relating to Fraud in an Audit of Financial Statements”]. Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements. 2016–2107 Edition. Volume I. (2018). *www.apu.net.ua*. Retrieved December 04, 2021 from https://www.apu.net.ua/attachments/article/1151/2017_%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C1.pdf [in Ukrainian].

12. Obushna, N. I. (2017). Mizhnarodni standarty INTOSAI yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti audytu v systemi publichnoho upravlinnia [International standards INTOSAI as audit efficiency improvement tool in the public administration system]. *Efektyvnist derzhavnoho upravlinnia – Efficiency of public administration*, 51, 229–240. Retrieved from <https://doi.org/10.33990/2070-4011.51.2017.149641> [in Ukrainian].

13. Slobodyanik, Yu. B. (2019). Implementatsiia mizhnarodnykh standartiv derzhavnoho audytu v umovakh rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva [Implementation of the international standards of supreme audit institutions in conditions of digital economy and society development]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, 2, 111–123. Retrieved from https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/35526/Fu_2019_2_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y [in Ukrainian].

14. Slobodianyuk, Yu. B., Matiienko-Zubenko, I. I., Marynich, I. O., & Syrotenko, N. A. (2020). Derzhavnyi audyt yak suchasnyi instrument poperedzhennia koruptsii [Public audit as a modern instrument for preventing corruption]. *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii i praktyky – Financial and credit activities: problems of theory and practice*, 3 (34), 158–166. Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/34418/486825-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [in Ukrainian].

15. Sokolenko, L. F. (2021). Auditing organization in managing companies in the field of housing and communal services: stakeholders orientation”, *Efektyvna ekonomika*, 1. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8495> [in Ukrainian].

L. F. Sokolenko,

DSc in Economics, Associate professor,

Professor of Department,

National Academy of Statistics, Accounting and Audit,

E-mail: sokol1207@ukr.net

ResearcherID: W-1521-2018,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4608-8963>

Detection and Evaluation of Fraud During the Public Sector Audit

The activities of public sector institutions are an area, which is sensitive to the fraud risks. This is due to the significant use of budget funding, the existence and access to state property. Fraud and corruption are serious threats to the functioning of the public sector because of the potential financial and reputation damage and consequences from fraud for the institution. The application of international standards and best practices of public sector audit will allow to detect and prevent cases of fraud. It will help to save budget funds and state property. The research is based on the results of scientific works of domestic and foreign scientists, texts of international auditing standards on public sector audit (ISSAI) and national regulations of Ukraine. The study used cases of fraud with budget funds basing the information from the reports of the Accounting Chamber of Ukraine for 2018-2021. Therefore, there may be no direct visible evidence of fraud, and the auditor should pay attention to identifying fraud risks, including third parties’ testimonials, to consider the results of previous

public audits, to provide interviews with management and employees of organization. The general procedure for detecting fraud during a public sector audit is determined in paper. It includes the range of steps, that should be done by public sector auditor: fraud risk assessment at the audit planning stage; identification of transactions for which audit procedures should be performed; audit evidence gathering, assessment of their sufficiency and acceptability and conducting additional procedures (if necessary); consideration of audit evidence and the formation of an opinion on the existence of fraud facts; communication on the information to those who are endowed with the highest authority at the object of audit; consideration of competent authorities to be informed of the existence of fraud at the object of audit. This will help to structure the audit work during the public sector audit and to determine the logic of the auditing process based on the assessed risks of fraud, and to achieve results of auditor procedures, that could be evaluated.

Key words: *fraud, public sector audit, supreme audit institutions, public finance, corruption, illicit gain, risk assessment, audit planning.*

Бібліографічний опис для цитування:

Соколенко Л. Ф. Виявлення та оцінка шахрайства у ході аудиту публічного сектору. *Статистика України*. 2022. № 2. С. 95–103. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.10

Bibliographic description for quoting:

Sokolenko, L. F. (2022). Vyiavlennia ta otsinka shakhraystva u khodi audytu publichnoho sektoru [Detection and Evaluation of Fraud During the Public Sector Audit]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 95–103. Doi: 10.31767/su.2(97)2022.02.10 [in Ukrainian].

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 кожен 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 закодовану 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, багатократного 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 повторно 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.

Вимоги 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 розрізнити 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 ResearcherID 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 абрєвіатури.

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

ResearcherID:

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.

Світлої пам'яті Омеляна Івановича Кулинич (29.09.1940 – 29.07.2022 рр.)



Кулинич Омелян Іванович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова, академік Міжнародної кадрової академії, відомий український учений, педагог. Його загальний трудовий стаж складає 65 років, з яких 50 років присвячено науково-педагогічній діяльності, у тому числі 25 років – у Хмельницькому університеті управління та права імені Леоніда Юзькова.

Народився 29 вересня 1940 р. в с. Сіде на Львівщині в родині селян, українець. Його виробничий шлях розпочався після закінчення Самбірського статистичного технікуму у 1957 році. Омелян Кулинич працював у районних статистичних органах Тернопільської, Рівненської та Львівської областей на посадах роз'їзного інспектора, інспектора по обліку та старшого інспектора по обліку. У 1968 р. він закінчив Львівський державний університет імені Івана Франка, з 1969 р. по 1973 р. навчався в аспірантурі Львівського торговельно-економічного інституту при кафедрі статистики.

Науково-педагогічну діяльність О. Кулинич розпочав у 1972 р. на посаді асистента кафе-

дри статистики і фінансів Полтавського філіалу Львівського торговельно-економічного інституту. У жовтні 1973 р. у спеціалізованій вченій раді при Київському інституті народного господарства захистив кандидатську дисертацію зі спеціальності 08.00.10 “Статистика” на тему “Статистична інформація і методи аналізу виробництва та заготівель продукції тваринництва”. З березня 1977 р. працював на посаді доцента кафедри статистики і фінансів Полтавського кооперативного інституту, у листопаді 1978 р. йому присуджено наукове звання доцента. У 1990 р. у спеціалізованій вченій раді при Московському кооперативному інституті Центроспівки СРСР О. Кулинич захистив докторську дисертацію зі спеціальності 08.00.10 “Статистика” на тему “Статистичні методи в аналізі і плануванні заготівельної діяльності споживчої кооперації”. З 1987 р. він обіймав посаду завідувача кафедри статистики і фінансів Полтавського кооперативного інституту. 11 вересня 1991 р. йому присвоєно вчене звання професора. З серпня 1994 р. працював на посаді професора департаменту економіки Кіровоградського інституту сільськогосподарського машинобудування.

З 1997 р. професійна і наукова діяльність О. Кулинич пов'язана з Хмельницьким університетом управління та права імені Леоніда Юзькова: завідувач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій (1997–2009 рр.), завідувач кафедри державного управління та місцевого самоврядування (2009–2010 рр.), професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій (з 2011 р. до останніх днів життя).

О. Кулинич – шанований в Україні та за її межами науковець, який здійснював активну роботу з підготовки здобувачів вищої освіти, передавав молодим науковцям свій досвід і знання. Викладав такі навчальні дисципліни: “Статистика”, “Економетрія”, “Статистичні методи в публічному управлінні та адмініструванні”. Також О. Кулинич активно займався науковою роботою, є автором 200 наукових праць з соціально-економічного розвитку країни, методології статистики та економетрії, серед яких п'ять монографічних праць, вісім підручників та п'ятнадцять навчальних посібників, які дістали міжнародне визнання. Керував кафедральною науковою роботою “Статистичні методи аналізу соціально-економічного розвитку регіонів” (державний реєстраційний номер 0117U000107). За період роботи зарекомендував себе як сумлінний та відповідальний науково-педагогічний працівник.

Професор О. Кулинич – автор двох статистичних методів: методу статистичних рівнянь залежностей та методу комплексних статистичних

коefficientів, які успішно застосовуються в науково-педагогічній і практичній діяльності. Розроблені ним методи використовуються науковцями в Україні та за кордоном аспірантами і докторантами для проведення досліджень, підготовки дисертаційних робіт. При університеті функціонує наукова школа професора О. Кулинич, основні здобутки якої стосуються прикладного застосування зазначених методів.

О. Кулинич брав активну участь у міжнародних, всеукраїнських та щорічних університетських конференціях, був головою організаційного комітету по проведенню на базі Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова щорічної міжнародної науково-практичної конференції “Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”. Був членом Хмельницької обласної організації

Спільки економістів України та трьох редакційних колегій вітчизняних наукових періодичних фахових видань з проблем економіки, статистики та управління. Активно займався підготовкою висококваліфікованих наукових кадрів як науковий керівник, науковий консультант, офіційний опонент і член спеціалізованих вчених рад по захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата та доктора економічних наук.

У 1986 р. О. Кулинич нагороджено медаллю “Ветеран праці”, в 2007 р. – нагрудним знаком Міністерства освіти і науки України “За наукові досягнення”.

Усі, кому пощастило працювати з цією талановитою людиною, поважали й любили його не лише за високий професіоналізм, а й за його мудрість, вміння бути наполегливим, вимогливим і тактовним, принциповим та шанобливим одночасно.

Колектив кафедри статистики Національної академії статистики, обліку та аудиту, редколегія журналу “Статистика України” приносять свої щирі співчуття рідним і близьким покійного.

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 **UA11305299000026006015007642**.

МФО 305299.

Установа банку: ПАТ “ПриватБанк” м. Києва.

Вид платежу: за журнал “Статистика України”.

Вартість редакційної передплати: 150 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	В. Бурлаченко
Більд-редактор	М. Мурмило
Художник	М. Магдич

Свідоцтво про державну реєстрацію – серія KB № 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 № 10 від 28 червня 2022 року).

Підписано до друку 8 липня 2022 року.

Формат 60x84/8. Папір офсетний. Офсетний друк. Умовн. друк. арк. 13,25.

Наклад 150 прим. Зам. № 449. 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, професор, доктор економічних наук, перший проректор, НАСОА, Київ, Україна (заступник головного редактора)

Алькархі Аббас Ф. М. кандидат наук, доцент, Університет м. Куала-Лумпур – Малайзійський інститут хімічних та біоінженерних технологій, м. Куала-Лумпур, Малайзія

Більгілі Фаїк, кандидат економічних наук, професор, Університет Ерджієс, м. Кайсері, Туреччина

Васа Ласло, доктор наук, професор, Університет Іштвана Сечені, Дьйор, Угорщина

Васечко Ольга, доктор економічних наук, професор, Університет Сорбонна-Пантеон, Париж I, Франція

Газда Якуб, кандидат наук, доцент, Познанський університет економіки та підприємництва, м. Познань, Польща

Герасименко Сергій Сергійович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри статистики та математичних методів в економіці, НАСОА, Київ, Україна

Грманова Єва, кандидат економічних наук, доцент, заступник декана, факультет соціально-економічних відносин, Університет Олександра Дубчека в Тренчині, Тренчин, Словаччина

Грюн-Реомм Мішель, доктор математичних наук, доктор економічних наук, професор, Університет Пантеон-Ассас, Париж II, Франція

Гуардо Олена, кандидат наук, доцент, Університет Катанії, Катанія, Італія

Єріна Антоніна Михайлівна, доктор економічних наук, професор, Київський національний економічний університет, Київ, Україна

Кашнєвська Магдалена Анна, кандидат наук, 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)

Тот Геза, кандидат наук, старший науковий співробітник, Центральне статистичне бюро Угорщини, Будапешт, Угорщина

Тра Констант І. кандидат наук, доцент, Університет Невади, Лас-Вегас, США

Шевчук Володимир Олександрович, доктор економічних наук, професор, НАСОА, Київ, Україна

Шкріняріч Тіхана, кандидат наук, 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