

# ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ: ЕКОНОМІКА, ФІНАНСИ, ПРАВО



**Науковий журнал**

*Виходить 6 разів на рік*

*Заснований у січні 2010 р.*

*Журнал визнано ДАК МОН України*

*як фахове видання з економічних наук*

**2019**  
**№3<sup>(104)</sup>**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

*Головний редактор*

**МАЗАРАКІ Анатолій Антонович**, д. е. н., професор, ректор КНТЕУ

*Заступник головного редактора*

**ПРИТУЛЬСЬКА Наталія Володимирівна**, д. т. н., професор,  
перший проректор з науково-педагогічної роботи КНТЕУ

*Відповідальний секретар*

**МЕЛЬНИЧЕНКО Світлана Володимирівна**, д. е. н., професор,  
проректор з наукової роботи КНТЕУ

*Члени редакційної колегії (за галузями наук)*

*з економічних наук:*

**БЄЛОСТЄЧНИК Григорій**, д. е. н., професор, ректор Молдавської економічної академії.  
**БЛАНК Ігор Олександрович**, д. е. н., професор, професор кафедри економіки та фінансів підприємства КНТЕУ.

**БОХАН Аліна Василівна**, к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**ВОЛОСОВИЧ Світлана Василівна**, д. е. н., професор, професор кафедри фінансів КНТЕУ.

**ГАЙДУКЕВИЧ Агнешка**, д. е. н., професор кафедри міжнародної торгівлі Краківського економічного університету (*Польща*).

**ГОНЕТ Войцеш**, д. е. н., доцент Університету природничо-гуманітарних наук у Седльце (*Польща*).

**ГОСПОДАРОВИЧ Анжей**, д. е. н., професор Вроцлавського економічного університету (*Польща*).

**ДОБІЯ Мечислав**, д. е. н., професор Краківського університету економіки (*Польща*).

**ДУГІНЕЦЬ Ганна Володимирівна**, к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**КАЛЮЖНА Наталія Геннадіївна**, д. е. н., доцент, професор кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**КВАЧ Ярослав Петрович**, д. е. н., професор, директор Одеського торговельно-економічного інституту КНТЕУ.

**ЛАНЦЕ Наталя**, д. е. н., професор Ризького технічного університету (*Латвія*).

**МЕЛЬНИК Тетяна Миколаївна**, д. е. н., професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**САЙ Валерій Миколайович**, к. е. н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків КНТЕУ.

**ФЕДУН Ігор Леонідович**, д. е. н., доцент, професор кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**ШЛОСАРЧИК Богуслав**, д. е. н., професор Жешувського університету (*Польща*).

*з юридичних наук:*

**БАКАЛІНСЬКА Ольга Олегівна**, д. ю. н., доцент, завідувач кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права КНТЕУ.

**ГУРЖІЙ Тарас Олександрович**, д. ю. н., професор, завідувач кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права КНТЕУ.

**ДЕНІШКО Людмила Миколаївна**, д. ю. н., доцент, завідувач кафедри міжнародного публічного права КНТЕУ.

**КАВКА Інга**, д. ю. н., професор Інституту права, адміністрації та економіки Краківського педагогічного університету (*Польща*).

**КАЛЮЖНИЙ Ростислав Андрійович**, д. ю. н., професор, заступник директора з наукової роботи Юридичного інституту Національного авіаційного університету (*Україна*).

**КОПИЛЕНКО Олександр Любомирович**, д. ю. н., професор, директор Інституту законодавства Верховної Ради України (*Україна*).

**ЛАНЦЕ Роберт**, професор права Балтиморського університету (*США*).

**ОЛІЙНИК Олег Вікторович**, д. ю. н., с. н. с., професор кафедри загальноправових дисциплін КНТЕУ.

**ОНДРОВА Драгомира**, д. ю. н., завідувач кафедри державної політики і теорії державного управління, факультет державного управління, Університет Павла Йозефа Шафарика у Кошиці (*Словаччина*).

**ОСИКА Сергій Григорович**, к. ю. н., професор кафедри міжнародних економічних відносин КНТЕУ.

**ПРИМАК Володимир Дмитрович**, д. ю. н., професор кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права КНТЕУ.

**ФЕРНАНДЕС Антоніо Монтейро**, д. ю. н., професор Нового університету Лісабону (*Португалія*).

**ЯКУШЕВИЧ Адам**, д. ю. н., доцент Інституту права, адміністрування та менеджменту Університету Казимира Великого в Бидгощі (*Польща*).

Засновник, редакція,  
видавець і виготовлювач

**К І Ї В С Ь К И Й**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ**  
**ТОРГОВЕЛЬНО-**  
**ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**

Завідувач редакції

**І. В. Кривицька**

Редактори: **Е. Ю. Кириченко,**

**І. Й. Рассказова**

Художньо-технічний редактор

**А. А. Савчук**

Підписано до друку 19.06.2019.

Тираж 200 пр. Зам. 395.

Адреса редакції, видавця,  
виготовлювача:

вул. Чигоріна, 57, м. Київ,  
Україна, 01042

Телефон редакції: 529-30-61

E-mail: [zt@knteu.kiev.ua](mailto:zt@knteu.kiev.ua)

Свідцтво про державну

реєстрацію

серія КВ № 22092-11992ПР

від 16.05.2016

Індекс журналу в Каталозі видань  
України на 2019 рік – 09641

Надруковано на обладнанні КНТЕУ

Свідцтво суб'єкта видавничої

справи серія ДК № 4620

від 03.10.2013

Видається за рекомендацією

Вченої ради КНТЕУ

(протокол засідання № 8

від 25.04.2019)

Передрук і переклади матеріалів,

опублікованих у журналі,

дозволяються лише зі згоди

автора та редакції



Журнал представлено в міжнародних і національних наукометричних базах: Індекс Копернікус (Index Copernicus); реферативній базі даних «Україніка наукова», а також у пошуковій системі Академії Google (Google Scholar)

© Київський національний торговельно-економічний університет, 2019

## З М І С Т

---

<b>ГЛОБАЛЬНА ЕКОНОМІКА</b>		
<b>МЕЛЬНИК Т., КАСЯНОК К.</b>	Протекціонізм у регулюванні прямих іноземних інвестицій	5
<b>КОЧУБЕЙ Д.</b>	Управління мережевою структурою ланцюгів постачання	19
<b>КАНДАГУРА К.</b>	Кроскультурні конфлікти: глобальні виміри	28
<b>ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ</b>		
<b>КУДИРКО Л., САМСОНОВА Л.</b>	Коопераційна складова стратегії імпортозаміщення України	39
<b>МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ</b>		
<b>П'ЯТНИЦЬКА Г., ГРИГОРЕНКО О.</b>	Глобальні тренди розвитку кейтерингу	51
<b>СТУДІНСЬКА Г. СТУДІНСЬКИЙ В.</b>	Українсько-польські торговельні відносини: ретроспективний аналіз	69
<b>ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ</b>		
<b>КРИВОРУЧКО О., ХОРОЛЬСЬКА К., ЧУБАЄВСЬКИЙ В.</b>	Застосування нейронних мереж у розпізнаванні зображень	83
<b>ПАШОРИН В.</b>	Технології безпеки криптовалюти та блокчейн-мережі	93
<b>ФІНАНСИ, ОПОДАТКУВАННЯ, АУДИТ</b>		
<b>ОЛЕЙНИКОВ Ю., СЕРОВА Л.</b>	Девальвація гривні у системі регулювання зовнішньої торгівлі	102
<b>СОПКО В., ФОМІНА О., РОМАШКО О.</b>	Оцінка бізнесу в умовах євроінтеграції	116
<b>ВИЩА ОСВІТА</b>		
<b>РОСКЛАДКА А., ІВАНОВА О., КУЛАЖЕНКО В.</b>	Data scientist: погляд у майбутнє	127
<b>ОРЛОВА Н.</b>	Підготовка фахівців з публічного управління в умовах євроінтеграції України	139

## C O N T E N T

---

<b>GLOBAL ECONOMY</b>		
<b>MELNYKT. M., KASIANOK K.</b>	Protectionism in foreign direct investment regulation	5
<b>KOCHUBEI D.</b>	Supply chains network management	19
<b>KANDAHURA K.</b>	Cross-cultural conflicts: global dimensions	28
<b>FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY</b>		
<b>KUDYRKO L., SAMSONOVA L.</b>	Cooperative component of the import substitution strategy of Ukraine	39
<b>INTERNATIONAL TRADE</b>		
<b>PIATNYTSKA G., HRYHORENKO O.</b>	Global trends of catering development	51
<b>STUDINSKA G., STUDINSKY V.</b>	Ukrainian-Polish trade relations: retrospective analysis	69
<b>DIGITAL TECHNOLOGIES</b>		
<b>KRYVORUCHKO O., KHOROLSKA K., CHUBAIEVSKYI V.</b>	Usage of neural networks in image recognition	83
<b>PASHORIN V.</b>	Technologies of cryptocurrency security and block chain networks	93
<b>FINANCES, TAXATION, AUDIT</b>		
<b>OLEINIKOV Yu., SEROVA L.</b>	Devaluation of hryvnia in the system of regulation of foreign trade in Ukraine	102
<b>SOPKO V., FOMINA O., ROMASHKO O.</b>	The valuation of business in the terms of European integration	116
<b>HIGHER EDUCATION</b>		
<b>ROSKLADKA A., IVANOVA O., KULAZHENKO V.</b>	Data scientist: a glance into the future	127
<b>ORLOVA N.</b>	Training the specialists in public administration in the context of European integration of Ukraine	139

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА</b>		
<b>МЕЛЬНИК Т., КАСЯНОК К.</b>	Протекционизм в регулировании прямых иностранных инвестиций	5
<b>КОЧУБЕЙ Д.</b>	Управление сетевой структурой цепей поставок	19
<b>КАНДАГУРА Е.</b>	Кросскультурные конфликты: глобальные измерения	28
<b>ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>		
<b>КУДЫРКО Л., САМСОНОВА Л.</b>	Кооперационная составляющая стратегии импортозамещения Украины	39
<b>МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ</b>		
<b>ПЯТНИЦКАЯ Г., ГРИГОРЕНКО О.</b>	Глобальные тренды развития кейтеринга	51
<b>СТУДИНСКАЯ Г., СТУДИНСКИЙ В.</b>	Украинско-польские торговые отношения: ретроспективный анализ	69
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		
<b>КРИВОРУЧКО Е., ХОРОЛЬСКАЯ К., ЧУБАЕВСКИЙ В.</b>	Использование нейронных сетей в распознавании изображений	83
<b>ПАШОРИН В.</b>	Технологии безопасности криптовалюты и блокчейн-сети	93
<b>ФИНАНСЫ, НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ, АУДИТ</b>		
<b>ОЛЕЙНИКОВ Ю., СЕРОВА Л.</b>	Девальвация гривны в системе регулирования внешней торговли	102
<b>СОПКО В., ФОМИНА Е., РОМАШКО О.</b>	Оценка бизнеса в условиях евроинтеграции	116
<b>ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>		
<b>РОСКЛАДКА А., ИВАНОВА Е., КУЛАЖЕНКО В.</b>	Data scientist: взгляд в будущее	127
<b>ОРЛОВА Н.</b>	Подготовка специалистов по публичному управлению и администрированию в условиях евроинтеграции Украины	139

УДК 330.012.435:339.727.22 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)01](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)01)

**МЕЛЬНИК Тетяна** д. е. н., професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: melniknteu998@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-3839-6018 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**КАСЯНОК Кирило** к. е. н., асистент кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: kkasyanok@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-7153-8674 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## ПРОТЕКЦІОНІЗМ У РЕГУЛЮВАННІ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

*Проаналізовано сучасні тенденції регулювання прямих іноземних інвестицій та розкрито роль протекціоністських заходів у цих тенденціях. Визначено основні суб'єкти та країни, проти яких спрямовані заходи протекціонізму у сфері регулювання прямих іноземних інвестицій. Досліджено галузеву структуру та інструментарій протекціоністської інвестиційної політики країн-членів G20.*

*Ключові слова:* прями іноземні інвестиції, багатонаціональні компанії, інвестиційний протекціонізм, G20.

*Мельник Т., Касянок К. Протекционизм в регулировании прямых иностранных инвестиций. Проанализированы современные тенденции регулирования прямых иностранных инвестиций и раскрыта роль протекционистских мер в этих тенденциях. Определены основные субъекты и страны, против которых направлены меры протекционизма в сфере регулирования прямых иностранных инвестиций. Исследованы отраслевая структура и инструментарий протекционистской инвестиционной политики стран-членов G20.*

*Ключевые слова:* прямые иностранные инвестиции, многонациональные компании, инвестиционный протекционизм, G20.

**Постановка проблеми.** Дослідження генезису світової економіки свідчить, що під час спаду виробництва та зростання безробіття більшість заходів державної економічної політики спрямовуються на

регулювання міжнародної торгівлі, зокрема на експорт такого безробіття за рахунок стримування імпорту і підтримки національного виробництва, у т. ч. через залучення прямих іноземних інвестицій. При цьому через глобалізацію й інтернаціоналізацію виробничих процесів, нарощування потужностей міжнародних компаній на початку ХХ століття набули актуальності заходи протекціонізму у регулюванні прямих іноземних інвестицій, спрямовані на протидію деструктивного впливу міжнародних компаній на національні економіки та навколишнє середовище приймаючих країн.

Досвід провідних країн світу у запровадженні заходів інвестиційного протекціонізму має особливе значення для України, враховуючи неконтрольоване залучення прямих іноземних інвестицій протягом років незалежності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема залучення прямих іноземних інвестицій активно займаються провідні економісти світу, серед них українські фахівці: С. Якубовський, Ю. Козак, Н. Логвінова [1], О. Рогач [2], О. Немировська [3] та ін. Щодо новітніх тенденцій протекціонізму у зовнішньоекономічній політиці країн світу слід відзначити публікації Т. Гордєєвої [4], О. Довгаль [5], В. Панченко, Н. Резнікової [6], В. Сіденко [7] та ін.

Значний науковий доробок стосовно протекціоністських тенденцій регулювання зовнішньоекономічних відносин (ЗЕВ) більшою мірою відображає особливості торговельного протекціонізму, водночас питання захисту національних інтересів у сфері прямих іноземних інвестицій (ПІІ) потребує поглибленого дослідження.

**Мета** статті – визначити особливості та тенденції розвитку заходів протекціонізму у регулюванні процесу залучення прямих іноземних інвестицій.

**Матеріали та методи.** Матеріалами дослідження слугували праці вітчизняних та зарубіжних фахівців, аналітичні матеріали міжнародних організацій. У процесі дослідження використано загальнонаукові методи дослідження: історичного, логічного аналізу, синтезу й абстракції.

**Результати дослідження.** Під час стрімкого глобального економічного спаду 1930-х та початку 1980-х років відбувались значні, але різні зміни в економічній політиці національних урядів світу стосовно регулювання міжнародного бізнесу. Підвищення імпортних тарифів та навмисна девальвація національної валюти були найбільш поширеними реакціями багатьох урядів на розгортання Великої депресії [8]. На початку 1980-х років спостерігалось зростання добровільних обмежень експорту, що скорочували можливості японських та корейських експортерів для проникнення на ринки Північної Америки і Західної Європи [9]. Внаслідок таких обмежень наприкінці ХХ ст. відбувалась інтенсифікація потоків прямих іноземних інвестицій, що стали для міжнародного бізнесу одним із засобів подолання торговельних бар'єрів, наближаючи виробників до своїх клієнтів [10].

Аналіз розвитку міжнародних компаній показав, що більшість з них за своїми фінансово-економічними показниками зіставні з країнами світу. Хоча жодна з багатонаціональних корпорацій (БНК) не входить до списку «сорока найбільших економік» у світі (табл. 1), проте вони суттєво випереджають за обсягами річного доходу ВВП багатьох країн світу, зокрема й України [11, с. 27].

Таблиця 1

**Порівняння доходів провідних ТНК світу  
та ВВП окремих держав, 2017 р.**

Рейтингова позиція	Країна або компанія	ВВП або дохід 2017 р. (млрд дол. США)	Темп зростання ВВП або доходу, % до 2016 р.	Кількість зайнятих, тис. осіб	ВВП або дохід на 1 зайняту особу (тис. дол. США)
1	Китай	23 159,00	8,7	806 700,00	28,71
2	США	18 624,48	1,5	160 400,00	116,11
3	Індія	8 700,62	7,1	521 900,00	16,67
4	Японія	5 359,59	1	67 770,00	79,08
5	Німеччина	4 030,40	1,9	45 900,00	87,81
33	Сінгапур	492,5	2	3 668,00	134,27
34	<i>Walmart</i>	485,87	0,8	2 300,00	211,25
<b>37</b>	<b>Україна</b>	<b>352,89</b>	<b>2,3</b>	<b>17 990,00</b>	<b>19,62</b>
47	<i>Royal Dutch Shell</i>	240,03	-11,8	89,00	2 697,00
50	<i>Apple</i>	215,64	-7,7	116,00	1 858,96
53	<i>Exxon Mobil</i>	205,00	-16,7	72,70	2 819,86
78	Білорусь	171,66	-2,6	4 381,00	39,18
93	<i>Daimler</i>	169,48	2,2	282,49	599,97
95	<i>General Motors</i>	166,38	9,2	225,00	739,47
120	<i>Amazon</i>	135,99	27,1	341,40	398,32

Джерело: складено авторами на основі [12; 13; 14].

За даними журналу *Fortune* та відповідного щорічного рейтингу, можна порівняти рівень капіталізації, дохідності компаній та багатьох країн світу. За здійсненим авторами експрес-аналізом встановлено факт, що за ВВП (або доходу – для компаній) найбільші показники характерні для провідних країн світу. При цьому, часто концентруючи фінансовий потенціал, економічно розвинені країни нав'язують периферії умови руху капіталу, встановлюючи контроль над фінансовими системами останніх і привласнюючи доходи в масштабах світової економічної системи [11, с. 124].

За відношенням ВВП до чисельності населення та доходу до чисельності персоналу, показники БНК значно переважають показники країн-локомотивів світової економіки. Наприклад, американська нафтодобувна компанія *Exxon Mobil* у 2017 р. отримала дохід 2,8 млн дол. США на одну зайняту особу, що значно перевищує ВВП США на одного зайнятого громадянина – 116,11 тис. дол. США, при тому, що падіння доходів БНК становило 16,7 %. Така амплітуда показників також свідчить про негативний вплив взаємодії БНК та приймаючих країн:

розвинені країни, підтримуючи розвиток національних БНК та їх часто експансіоністську діяльність, змушують уряди приймаючих країн вдаватися до захисту національних інтересів за допомогою заходів інвестиційного протекціонізму [3].

У сучасному науковому світі відсутня єдність у тлумаченні та детальна характеристика поняття «інвестиційний протекціонізм». Спроби трактування цього терміну зафіксовані в доповіді ООН щодо світових інвестицій у 2012 р., в якій зазначено, що інвестиційний протекціонізм – це прямі або опосередковані заходи, що вживаються країною для гальмування залучення іноземних інвестицій [15, с. 92]. На думку науковців, таке визначення також має включати заходи, спрямовані на обмеження можливостей використання або зниження конкурентоспроможності вже інвестованого капіталу [16].

Тенденції протекціонізму підтверджуються статистичними даними щодо кількості заходів економічної політики, зокрема інвестиційної. За дослідженнями аналітиків ЮНКТАД, більшість країн продовжували активно залучати прямі іноземні інвестиції у 2017 р., а частка заходів з лібералізації інвестицій або заохочення збільшилася порівняно з 2016 р.

Проте наприкінці досліджуваного періоду (2008–2018рр.) загальна частка обмежувальних або регуляторних заходів інвестиційної політики значно зросла, а деякі країни стали більш критичними щодо іноземних поглинань. Також обговорюються додаткові шляхи та засоби для посилення механізмів скринінгу інвестицій, особливо в деяких розвинених країнах [17]. Кількісна динаміка заходів інвестиційної політики представлена в *табл. 2*.

У 2017 р., за підрахунками ЮНКТАД, 65 країн впровадили 126 заходів інвестиційної політики, пов'язаних з ПШ. Цей показник відображає найбільшу кількість країн протягом останнього десятиліття, а також найбільшу кількість змін у політиці щодо ПШ [15; 17]. Із 126 заходів щодо інвестиційної політики, 93, спрямовані на лібералізацію, сприяли інвестиціям, тоді як 18 спрямовані на обмеження або посилення регулювання. Інші 15 були нейтрального або невизначеного характеру.

Таблиця 2

**Зміни в національній інвестиційній політиці, 2003–2017 рр. [13; 17]**

Показник	2003	2005	2007	2008	2009	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кількість країн, які впроваджували зміни в інвестиційній політиці	59	77	49	40	46	57	60	41	49	59	65
Кількість змін разом	125	144	79	68	89	92	87	74	100	125	126
Заходи з лібералізації	113	118	58	51	61	65	63	52	75	84	93
Обмежувальні заходи	12	25	19	15	24	21	21	12	14	22	18
Нейтральні заходи*	–	1	2	2	4	6	3	10	11	19	15

\* У деяких випадках очікуваний вплив на інвестиції не визначено.

Частка лібералізаційних серед усіх заходів зросла до 84 %, збільшившись на 5 в. п. порівняно з 2016 р. Нові інвестиційні обмеження або норми для іноземних інвесторів ініціювалися в основному з міркувань національної безпеки, підтримки конкурентоспроможності місцевих виробників або обмеження іноземної власності на землю та природні ресурси [18].

Регіональні тенденції передбачають, що країни Азії, що розвиваються, продовжують лідирувати за кількістю заходів інвестиційної політики (49). Країни Африки (31), країни з перехідною економікою (15) та європейські (12), також впроваджували численні заходи. Водночас, на відміну від загального сприятливого розвитку іноземних інвестицій в 2017 р., суттєво збільшилися заходи з обмежувальної або регулятивної інвестиційної політики [17]. Деякі країни стають прискіпливішими щодо іноземних поглинань, зокрема, коли вони стосуються національної безпеки або продажу стратегічних внутрішніх активів. Крім того, на міждержавному рівні активно обговорюються шляхи та інструменти для подальшого посилення механізмів моніторингу ПІІ, особливо в деяких розвинених країнах.

Оскільки переважна більшість виробничих підрозділів БНК наприкінці ХХ ст. були розташовані в країнах Азії, то саме в них постала необхідність захисту національних інтересів та підвищення рівня національної безпеки в ХХІ ст., що знайшло своє відображення у кількості заходів, впроваджених країнами Азії. Водночас, у ХХІ ст. на лідируючі позиції рейтингів світу найбільших компаній стали виходити азійські БНК, які часто підпорядковані державним органам, а тому є інструментом зовнішньоекономічної політики таких країн. Відтак, абсолютна більшість країн, що формують світові тенденції в інвестиційній політиці міжнародного бізнесу, стають країнами базування ТНК, які входять до G20 [1].

Для моніторингу тенденцій регулювання руху іноземних інвестицій, у т. ч. для оцінки протекціонізму, необхідно звернутися до аналітичних матеріалів *Global Trade Alert*. Станом на середину листопада 2018 р. задокументовано 11 782 дії урядів G20, що характеризувалися змінами в економічній політиці країн світу. При цьому більше 75 % цих втручань (9 041) сприяли покращанню умов діяльності локальних компаній та обмеженню діяльності БНК. З часу першого саміту лідерів G20 у Вашингтоні, у середньому кожні 10 годин уряди цих країн запроваджують нові заходи, які сприяють вітчизняним фірмам, працівникам тощо. На противагу цьому, 2 741 лібералізаційних заходів G20 з листопада 2008 р. означають, що лише кожні 32 години уряди G20 вживають заходів для полегшення ведення міжнародного бізнесу (транскордонної торгівлі, міжнародного руху капіталу тощо) [19]. Детальна інформація щодо кількості протекціоністських заходів по країнах представлена в *табл. 3*.

## Кількість протекціоністських заходів країн G20, 2008–2018 рр.

Країна	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Разом
Аргентина	6	50	69	105	66	68	53	57	47	38	49	608
Австралія	4	10	13	19	21	44	17	37	29	58	44	296
Бразилія	1	45	43	72	58	85	123	71	43	44	38	623
Канада	2	18	16	14	16	26	15	29	28	32	31	227
Китай	6	48	35	61	41	28	42	33	47	65	49	455
Франція	8	36	34	37	33	34	39	32	41	34	32	360
Німеччина	33	175	129	123	129	159	132	107	102	54	105	1248
Індія	11	89	96	59	91	125	97	98	66	90	91	913
Індонезія	4	31	28	24	53	31	41	54	34	42	25	367
Італія	4	33	36	38	34	34	48	34	48	50	37	396
Японія	1	26	41	43	83	77	60	58	40	40	30	499
Мексика	2	11	12	16	20	11	17	29	16	13	8	155
Росія	1	69	54	40	56	92	93	110	110	46	10	681
Саудівська Аравія	1	32	25	32	52	38	22	33	25	13	4	277
Південна Африка	1	13	11	23	32	24	26	32	27	22	17	228
Південна Корея	–	19	19	20	30	26	20	18	14	11	7	184
Туреччина	8	26	28	22	21	28	17	29	24	19	10	232
Велика Британія	6	43	38	44	33	37	45	50	68	50	51	465
США	7	131	176	188	225	168	197	137	121	152	148	1650
Усього	106	905	903	980	1094	1135	1104	1048	930	873	786	9864

Джерело: складено авторами за [19].

Аналізуючи дані *табл. 3*, доцільно розділити країни на групи відповідно до кількості впроваджених протекціоністських заходів. До першої слід віднести найактивніших «користувачів» протекціонізму: США, Німеччину, Індію. Особливо необхідно виділити Сполучені Штати Америки за значну кількість заходів, коли уряд протидіяв іноземним компаніям, працівникам та інвесторам, як у 2018 р., так і в період з 2008 р. [7]. Федеральний уряд США запровадив лише у 2018 р. 123 заходи, спрямовані на протидію міжнародному бізнесу та/або підтримку національних компаній. Німеччина, яка часто змінює ринкові умови, поступається США, імплементувавши 1 249 протекціоністських заходів протягом досліджуваного періоду. У 2018 р. Німеччина вже реалізувала 102 заходи, деякі з яких є наслідком членства країни в Європейському Союзі, але більшість з них пов'язані безпосередньо з економічною політикою країни. Індія, уряд якої запровадив набір заходів економічної політики, незалежно від партії влади посідає третє місце з кількістю 920 протекціоністських актів з листопада 2008 р.

Росія, Бразилія й Аргентина є другою групою членів G20, кожна з яких з листопада 2008 р. вдалася до протекціонізму від 600 до 700 разів. Це еквівалентно ускладненню діяльності іноземного бізнесу та обмеженню закордонних комерційних інтересів у середньому принаймні щотижня після першого саміту лідерів G20. Третя група, включаючи Велику Британію, Японію, Індонезію та Китай, характеризується нижчою інтенсивністю протекціоністської діяльності, яка поширюється на менш розвинені сусідні країни. Інші члени G20 впровадили загалом менше 500 протекціоністських заходів, найменшу кількість серед них впровадила Мексика (156) [19; 20].

Решта країн світу має велику зацікавленість у тому, щоб члени G20 відступали від торговельних та інвестиційних бар'єрів або виправляли комерційні умови на користь національних фірм іншими засобами. Оскільки на країни G20 припадає лівова частка глобальних потоків прямих іноземних інвестицій (понад 70 % у 2018 р.), змінюючи умови, за яких іноземні фірми можуть отримати доступ до своїх ринків, рішення урядів G20 можуть мати суттєві наслідки для експорту, сукупного попиту, зайнятості та норми прибутку в країнах, що не входять до G20 [18].

Заходи протекціонізму з боку членів G20 досить часто застосовуються до комерційних інтересів інших членів двадцятки (табл. 2, 3), зокрема до Бразилії, Китаю, Індії, Північної Америки та економік країн-лідерів Європейського Союзу.

Обмеження для Єгипту, Норвегії, Іспанії, Таїланду і більшої частини Центральної Азії, а також Центральної Америки свідчать, що ці економіки середнього розміру часто є об'єктом заходів протекціонізму з боку країн G20. Такі підрахунки можуть бути доповнені оцінками частки прямих інвестицій країн, які підпадають під дію протекціонізму G20 на зарубіжних ринках. Але в деяких випадках інвестиційна чи торговельна експозиція не відображає важливих наслідків протекціонізму G20 щодо регулювання прав та свобод експатріантів та пов'язаних з ними потоків грошових переказів до їхніх країн походження [2].

Згідно зі статистичними дослідженнями, Східна і Центральна Азія, Західна Європа і, меншою мірою, Північна Америка найчастіше потерпали від протекціонізму країн G20 (табл. 4).

Африка на південь від Сахари зазнала найменшого впливу інвестиційного протекціонізму (у зв'язку із незначною часткою на світовому інвестиційному ринку), за розрахунками, цей регіон постраждав від 2 008 протекціоністських заходів, впроваджених G20 з листопада 2008 р.

США, Індія та Німеччина постійно вдаються до протекціонізму, проте тільки у випадку Сполучених Штатів Америки це призвело до великої кількості обмежень комерційних інтересів усіх регіонів світу. Протягом останніх 10 років американський протекціонізм завдав шкоди комерційним інтересам компаній із Східної Азії та Тихоокеанського регіону – загалом 1 205 разів. Навіть комерційним інтересам компаній

Африки на південь від Сахари було завдано шкоди 656 разів американськими заходами економічної політики, що вдвічі перевищує кількість таких заходів, запроваджених іншими країнами-членами G20 [7].

Таблиця 4

**Розподіл заходів протекціонізму за регіонами,  
проти яких вони спрямовані**

Країна/ Регіон впливу	Східна Азія та Тихооке- анський регіон	Європа та Централь- на Азія	Латинська Америка та Карибсь- кий басейн	Близький Схід і Північна Африка	Північна Америка	Південна Азія	Африка на південь від Сахари
Аргентина	430	272	244	109	189	162	91
Австралія	189	112	81	53	101	75	58
Бразилія	329	340	220	127	241	131	86
Канада	194	154	117	79	151	83	63
Китай	282	293	169	200	272	158	113
Франція	248	172	140	99	139	130	96
Німеччина	460	400	322	176	441	200	104
Індія	598	441	279	399	311	243	263
Індонезія	287	211	127	96	183	157	95
Італія	258	196	150	104	143	149	75
Японія	195	187	124	84	142	111	94
Мексика	104	71	63	29	76	41	27
Росія	489	516	327	208	339	286	223
Саудівська Аравія	152	168	55	148	123	98	40
Південна Африка	181	112	77	50	78	91	47
Південна Корея	101	60	53	50	62	57	41
Туреччина	198	103	47	71	53	98	35
Велика Британія	247	161	106	93	152	115	91
США	1205	948	880	715	1205	765	656
Разом	6147	4917	3581	2890	4401	3150	2298

Джерело: складено авторами за [19; 20].

Протекціонізм з боку Росії, Індії, Німеччини та Аргентини зосереджений на країнах Східної Азії та Тихого океану. Кожна із зазначених чотирьох країн за останні 10 років впливали на міжнародний бізнес цих регіонів понад 400 разів. У той самий час, Росія, Індія та Німеччина обмежували також діяльність інвесторів країн Європи та Центральної Азії понад 400 разів.

Протекціоністські заходи щодо ПІІ включають широкий інструментарій тарифного та нетарифного регулювання міжнародної торгівлі, а також заходи, що безпосередньо спрямовані на обмеження іноземних інвестицій. Так, тарифні та нетарифні торговельні бар'єри, захищаючи національний ринок, підвищують конкурентоспроможність локальних

компаній, тим самим погіршуючи бізнес-середовище для іноземних. Безпосередньо інвестиційні заходи передбачають дискримінацію іноземного інвестора під час отримання ліцензій на певні види діяльності (жорсткі вимоги або пряма заборона іноземного капіталу), заборону входження іноземного інвестора у галузі, що становлять національний державний інтерес або є важливими для національної безпеки; обмеження щодо частки іноземного капіталу (найчастіше застосовується у низькоконкурентних галузях); обмеження щодо репатріації дивідендів та/або повернення інвестицій за кордон [6].

Досліджуючи інструменти інвестиційного протекціонізму, необхідно акцентувати увагу на декількох тенденціях. *По-перше*, уряди країн Великої двадцятки не обмежилися протекціоністськими заходами 1930-х років. Протягом останніх 10 років збільшення митних тарифів, антидемпінгові заходи та субсидювання або прямі обмеження на участь іноземного капіталу не є найбільш затребуваними інструментами політики для підтримки сприятливіших умов для вітчизняних фірм порівняно з іноземними [5]. Замість цього, уряди країн G20 вважають за доцільне використовувати цільові субсидії, застосовуючи усі форми державного фінансування. Причиною такого вибору є те, що державне фінансування може бути надано негайно, тоді як тарифи та інші непрямі заходи впливу потребують часу, щоб змінити поведінку іноземних компаній. Це не стосується відносної дії різних інструментів політики, радше навпаки, має за мету підвищення ефективності таких заходів [19]. Тому уряди країн світу, намагаючись забезпечити результати в короткостроковій перспективі, можуть віддати перевагу фінансуванню, ніж чекати, поки ринкові механізми врешті пристосуються до заходів економічної політики.

*По-друге*, протягом останнього десятиліття уряди країн Великої двадцятки видали 4 723 субсидії, спрямовані на підтримку експортної діяльності фірм, які стикаються з жорсткою конкуренцією на ринках, а деякі з них мали на меті залучення ПІІ. Протягом останніх 10-ти років у середньому кожні 18 годин, країна-член G20 пропонує певну форму субсидії для певної фірми або сектора [19]. До тих пір, поки в 2018 р. не було зафіксовано широкомасштабні обмеження під час китайсько-американської тарифної війни, державні інтервенції, пов'язані з субсидіями, були найпоширенішим інструментом реагування комерційної політики країн G20 [4].

*По-третє*, у 2018 р. впроваджено багато нових видів субсидій та обмежень на торговельні операції, але заслуговує на увагу розробка 82 нових суто інвестиційних заходів, пов'язаних з торгівлею, які набули чинності в різних країнах світу. Головним чином, це вимоги до вмісту місцевих компонентів, перелік яких розширився за останні 10 років, деякі з них належать до «заходів локалізації» та політичних заходів для покращання або відновлення торговельного балансу [19; 20]. Інвестиційні заходи, пов'язані з торгівлею, можуть порушити корпоративні

плани компаній щодо міжнародних ланцюгів постачання. Якщо це продовжуватиметься, то такі дії, разом з іншими ініціативами G20, неодмінно ускладнять інтеграцію й отримання міжнародним бізнесом вигоди від глобальних ланцюгів створення вартості [6].

Фірми, їхні працівники, інвестори, середовище, в якому вони діють, та їхні постачальники зацікавлені у галузевому рівні протекціонізму G20. Хоча увага може бути зосереджена на торговельній війні між двома країнами, іноді торговельні конфлікти є специфічними для окремих секторів економіки [4]. Тому необхідно розглянути секторальну площину протекціоністської діяльності країн світу, зокрема G20, протягом останніх 10 років.

На *рисунку* представлено десять найбільш вразливих секторів до протекціонізму країн G20. Три сектори світової економіки – транспортне обладнання, спеціальне обладнання й обробка недорогоцінних металів – потерпали понад 1 000 разів від протекціоністської політики, впровадженої країнами G20 за останні 10 років.



Галузева структура заходів протекціонізму країн G20 [19]

У двох галузях, які зазнали максимального ураження (у кожній з них зафіксовано понад 125 випадків підвищення імпорتنних тарифів), а саме транспортне машинобудування та обробка недорогоцінних металів, зокрема – виявлено активний вплив державних органів через субсидії вітчизняним виробникам та підтримку експорту. Впродовж останніх 10 років урядами країн G20 запроваджено 367 умовних захисних заходів та 328 заходів у сфері державних закупівель, спрямованих проти іноземних компаній.

Другу групу (за кількістю впроваджених заходів протекціонізму) з чотирьох секторів за останні 10 років, в якій держава впливала на комерційні інтереси від 600 до 1000 разів за допомогою протекціоністських заходів інвестиційної політики, становлять: обробка основних

хімічних речовин, металообробка, загальне й електричне машинобудування. Цікавим є факт, що за підсумками впровадження заходів державного втручання протягом останніх 10 років виробництво сільськогосподарської продукції характеризується незначним рівнем уразливості. Хоча уряди країн G20 збільшили тарифи на сільськогосподарську продукцію в 170 разів за останні 10 років, у цьому секторі запропоновано майже 300 субсидій та експортних стимулів, а також часто встановлені прямі заборони на іноземні інвестиції у зв'язку з ризиками національної безпеки приймаючої країни. Аналітичні дані свідчать, що заходи G20 щодо лібералізації аграрного сектора перевершували обмежувальні заходи в 2–3 рази [16].

**Висновки.** За результатами проведеного дослідження встановлено, що заходи інвестиційного протекціонізму є невід'ємною складовою сучасних тенденцій міжнародного руху капіталу, які виникли у приймаючих країнах у відповідь на експансіоністську політику БНК, а також використовуються як інструмент захисту національних геополітичних інтересів у країнах базування. Основними агентами протекціонізму на глобальному рівні є країни G20, які контролюють понад 70 % світових потоків прямих іноземних інвестицій. Серед країн, що найбільш активно провадять протекціоністську інвестиційну політику, необхідно виділити США, які завдяки залученню американських інвесторів у національну економіку намагаються відновити баланс внутрішньої економічної системи та посилити геополітичний вплив за кордоном через філії міжнародних компаній.

Аналіз інструментарію інвестиційного протекціонізму свідчить про абсолютне переважання прямих субсидій для досягнення ефекту в короткостроковій перспективі поряд з більш традиційними заходами інвестиційної політики. А тому серед напрямів подальших досліджень актуальним є аналіз та кількісна оцінка ефективності заходів протекціонізму у регулюванні прямих іноземних інвестицій країнами світу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Транснаціональні корпорації: особливості інвестиційної діяльності. навч. посіб.; за ред. Якубовського С. О., Козака Ю. Г., Логвінової Н. С. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ: Центр учбової літератури, 2014. 472 с.
2. Рогач О. І. Транснаціоналізація світової економіки: переосмислення парадигми. *Економіка і управління*. 2014. № 1. С. 5-12.
3. Немировська О. В. Механізм регулювання взаємодії національної економіки з транснаціональними корпораціями. *Економіка та держава*. 2015. № 12. С. 121-125.
4. Гордєєва Т. Ф., Олефіренко В. В. Нетарифний неопротекціонізм в Україні. *Молодий вчений*. 2016. Вип. № 12 (39). С. 722-726.
5. Довгаль О. А., Сердюк Г. В. Сучасний торговий протекціонізм США і перспективи функціонування інтеграційного об'єднання НАФТА. *Проблеми економіки*. 2018. № 3. С. 6-12.

6. Панченко В., Резнікова Н. Від протекціонізму до неопротекціонізму: нові виміри ліберального регулювання. *Міжнародна економічна політика*. 2017. № 2. С. 95-117. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Мер\\_2017\\_2\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Мер_2017_2_6).
7. Сіденко В. Р. Нова торговельна політика США: глобальний антракт. *Економіка України*. 2017. № 5-6. С. 58-66. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ЕкУк\\_2017\\_5-6\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ЕкУк_2017_5-6_7).
8. Graham, E. M., & Krugman, P. 1995. Foreign direct investment in the United States, 3rd ed. Washington, D.C.: Institute for International Economics.
9. Roarty, M. J. 1996. Trade policy in the EU: Prospects for the millennium. *European Business Review*, 96 (1), 3-12.
10. Eichengreen, B., & Irwin, D. 2010. The slide to protectionism in the Great Depression: Who succumbed and why? *The Journal of Economic History*, 70 (4), 871-897.
11. Кириленко О. П., Білоус І. І., Малиняк Б. С. та ін. Фінансові важелі подолання бідності в Україні: монографія; за ред. О. П. Кириленко. Тернопіль: THEU, 2010. 432 с.
12. Fortune Global 500. *Рейтинг 500 крупнейших мировых компаний*. URL: <http://fortune.com/global500>.
13. UNCTAD. Data center. URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>.
14. World Economic Outlook Data Base. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/weoselgr.aspx>.
15. UNCTAD. World Investment Report 2012: Towards a New Generation of Investment Policies. UNCTAD. New York and Geneva: United Nations, 2012. 204 p.
16. Гусарова С. А. Либерализация и инвестиционный протекционизм в странах БРИКС. *Вестн. Волгогр. гос. ун-та*. Сер. 3, Экон. Экол. 2014. № 3 (26).
17. World Investment Report 2018. URL: <http://www.unctad.org>. 213 p.
18. Лукьяненко Д., Колот А., Столярчук Я. и др. Глобальное экономическое развитие: тенденции, асимметрии, регулирование: монография; под. науч. ред. Д. Лукьяненко, А. Поручника, В. Колесова. Киев: КНЭУ, 2013. 466 с.
19. Brazen Unilateralism: The US–China Tariff War in Perspective. URL: <https://www.globaltradealert.org/reports/download/45>.
20. Annual report on Trade and Investment Barriers. URL: <http://trade.ec.europa.eu/doclib/html/156978.htm>.

*Стаття надійшла до редакції 31.05.2019.*

***Melnyk T. M., Kasianok K. Protectionism in foreign direct investments regulation.***

***Background.*** *The study of the genesis of the world economy shows that during the downturn in production and rising unemployment, most of the government economic policy measures are aimed at regulating international trade, in particular, the export of such unemployment through the restriction of imports and support of national production, including by means of foreign direct investments attraction. At the same time, due to the globalization and internationalization of production processes, the growth of multinational companies' capacity in the early twentieth century, protectionist measures in the regulation of foreign direct investment aimed at counteracting the destructive impact of international companies on the national economies and the environment of the host countries have become relevant.*

*The experience of the leading countries in introducing measures of investment protectionism is particularly important for Ukraine, taking into account the uncontrolled attraction of foreign direct investment during the years of independence.*

***Analysis of recent research and publications.*** *Significant scientific advances in the field of protectionist tendencies in the regulation of foreign economic relations more closely reflect the peculiarities of trade protectionism, while the issue of protecting national interests in the field of foreign direct investments requires in-depth study.*

*The aim of the article is to identify the peculiarities and trends of protectionism in the regulation of foreign direct investments.*

**Materials and methods.** The materials of the study were works of domestic and foreign specialists, analytical materials of international organizations. In the process of research there were used general scientific methods of research: historical, logical analysis, synthesis and abstraction.

**Results.** The modern tendencies of regulation of foreign direct investments are analyzed and the role of protectionist measures in these tendencies is revealed. The main subjects and countries against which protectionist measures are directed in the field of regulation of foreign direct investment are identified. The sectoral structure and tools of protectionist investment policy of the G20 member states have been explored.

**Conclusion.** According to the results of the study, it has been found out that measures of investment protectionism are an integral part of the current trends of the international capital movement that have emerged in host countries in response to the expansionist policy of MNK and are also used as an instrument for the protection of national geopolitical interests in the home countries. The main actors of protectionism at the global level are G20 countries that control more than 70% of world foreign direct investment flows. Among the countries most active in protecting investment policy, it is necessary to point out the USA, which, by attracting American investors to the national economy, are trying to restore the balance of the domestic economic system and to strengthen the geopolitical influence abroad through branches of international companies.

An analysis of the investment protection policy toolkit indicates the absolute predominance of direct subsidies to achieve the effect in the short term along with more traditional investment policy measures. Therefore, among the areas of further research it is relevant to conduct analysis and quantitative assessment of the effectiveness of protectionist measures in countries' foreign direct investment regulation.

**Keywords:** Foreign direct investments, multinational companies, investment protectionism, G20.

## REFERENCES

1. Jakubovs'kyj, S. O., Kozak, Ju. G., & Logvinova, N. S. (Eds). (2014). *Transnacional'ni korporacii': osoblyvosti investycijnoi' dijal'nosti [Transnational corporations: features of investment activity]*. (2<sup>nd</sup>ed., rev.). Kyi'v: Centr uchbovoi' literatury [in Ukrainian].
2. Rogach, O.I. (2014). Transnacionalizacija svitovoi' ekonomiky: pereosmyslennja paradygmy [Transnationalization of the world economy: reconsideration of the paradigm]. *Ekonomika i upravlinnja – Economics and Management*, 1, 5-12 [in Ukrainian].
3. Nemyrovs'ka, O.V. (2015). Mehanizm reguljuvannja vzajemodii' nacional'noi' ekonomiky ztransnacional'ny mykorporacijamy [Mechanism for regulating the interaction of the national economy with transnational corporations]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 12, 121-125 [in Ukrainian].
4. Gordjejeva, T. F., & Olefirenko, V.V. (2016). Netaryfnyj neoprotekcionizm v Ukrai'ni [Non-tariff neoprotectionism in Ukraine]. *Molodyj vchenyj – Young scientist*, 12(39), 722-726 [in Ukrainian].
5. Dovgal', O. A., & Serdjuk, G. V. (2018). Suchasnyj togovyj protekcionizm SSHA i perspektyvy funkcionuvannja integracijnogo ob'jednannja NAFTA [Modern trade protectionism of the USA and the prospects of the NAFTA integration association functioning]. *Problemy ekonomiky – Problems of the economy*, 3, 6-12 [in Ukrainian].
6. Panchenko, V., & Reznikova, N. (2017). Vid protekcionizmu do neoprotekcionizmu: novi vymiry liberal'nogo reguljuvannja [From protectionism to neoprotectionism: new dimensions of liberal regulation]. *Mizhnarodna ekonomichna polityka –*

- International economic policy, 2, 95-117. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mep\\_2017\\_2\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mep_2017_2_6) [in Ukrainian].
7. Sidenko, V. R. (2017). Nova trgovel'na polityka SShA: global'nyj antrakt [New UST trade Policy: Global Intermission]. *Ekonomika Ukrainy – Ukraine economy*, 5-6, 58-66. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk\\_2017\\_5-6\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2017_5-6_7) [in Ukrainian].
  8. Graham, E. M., & Krugman, P. (1995). Foreign direct investment in the United States, 3rd ed. Washington, D.C.: Institute for International Economics [in English].
  9. Roarty, M. J. (1996). Trade policy in the EU: Prospects for the millennium. *European Business Review*, 96(1), 3-12 [in English].
  10. Eichengreen, B., & Irwin, D. (2010). The slide to protectionism in the Great Depression: Who succumbed and why? *The Journal of Economic History*, 70(4), 871-897 [in English].
  11. Kyrylenko, O.P., Bilous, I.I., Malynjak, B.S. et. al. (2010). *Finansovi vazheli podolannja bidnosti v Ukraini [Financial levers to overcome poverty in Ukraine]*. O.P. Kyrylenko (Ed.). Ternopil': TNEU [in Ukrainian].
  12. Fortune Global 500. *Pejting 500 krupnejshih mirovyh kompanij – Rating of the 500 largest world companies*. *fortune.com*. Retrieved from <http://fortune.com/global500> [in English].
  13. UNCTAD. Data center. *unctadstat.unctad.org*. Retrieved from <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx> [in English].
  14. World Economic Outlook Data Base. *www.imf.org*. Retrieved from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/weoselgr.aspx> [in English].
  15. UNCTAD (2012). World Investment Report 2012: Towards a New Generation of Investment Policies. UNCTAD. New York and Geneva: United Nations [in English].
  16. Gusarova, S.A. (2014). Liberalizacija i investicionnyj protekcionizm v stranah BRIKS [Liberalization and investment protectionism in the BRICS countries]. *Vestn. Volgogr. gos. un-ta – Bulletin of Volgograd State University*. Ser. 3. Jekon. Jekol., 3 (26) [in Russian].
  17. World Investment Report (2018). Retrieved from <http://www.unctad.org> [in English].
  18. Luk'janenko, D., Kolot, A., Stoljarchuk, Ja. et.al. (2013). *Global'noe jekonomicheskoe razvitie: tendencii, asimmetrii, regulirovanie [Global economic development: trends, asymmetries, regulation]*. Luk'janenko D., Poruchnika A., Kolesova V. (Eds). Kiev: KNJeU [in Russian].
  19. Brazen Unilateralism: The US–China Tariff War in Perspective. *www.globaltradealert.org*. Retrieved from <https://www.globaltradealert.org/reports/download/45> [in English].
  20. Annual report on Trade and Investment Barriers. *trade.ec.europa.eu*. Retrieved from <http://trade.ec.europa.eu/doclib/html/156978.htm> [in English].

**КОЧУБЕЙ Дмитро***E-mail:* [d.kochubej@knute.edu.ua](mailto:d.kochubej@knute.edu.ua)  
ORCID: 0000-0001-7188-1763к. е. н., доцент кафедри торговельного підприємництва та логістики Київського національного торговельно-економічного університету  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВОЮ СТРУКТУРОЮ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

*Досліджено сутність, структуру та процес формування мережевої структури ланцюгів постачання, виділено інформаційно-технологічну складову системи управління ланцюгами постачання, визначено поняття цінності постачальника та споживача в ланцюгах постачання. Розглянуто види зв'язків підприємств у ланцюгах постачання. Запропоновано використання показника цінності споживача як критерію важливості зв'язку в ланцюгу постачання.*

*Ключові слова:* управління ланцюгами постачання, зв'язки у ланцюгах постачання, цінність постачальника, цінність споживача.

*Кочубей Д. Управление сетевой структурой цепей поставок. Исследована сущность, структура и процесс формирования сетевой структуры цепей поставок, выделена информационно-технологическая составляющая системы управления цепями поставок, определено понятие ценности поставщика и потребителя в цепях поставок. Рассмотрены виды связей предприятий в цепях поставок. Предложено использование показателя ценности потребителя в качестве критерия важности связи в цепи поставок.*

*Ключевые слова:* управление цепями поставок, связи в цепях поставок, ценность поставщика, ценность потребителя.

**Постановка проблеми.** Управління сучасними ланцюгами постачання (ЛП) дає змогу надійно контролювати і спрямовувати товарні, а також взаємозалежні з ними інформаційні, фінансові потоки від первинних постачальників, виробників і продавців товарів до кінцевих споживачів у визначений термін. У поточних умовах глобальної економіки управління ланцюгами постачання (УЛП) стає основною концепцією сучасного управління матеріальними потоками. З одного боку, УЛП є подальшим розвитком логістичної науки та практики, а з іншого, – синтезом логістики, стратегічного управління, маркетингу, інформаційних технологій та ризик-менеджменту на рівні системи підприємств від постачальника сировини через виробничі та дистрибуційні ланки, включаючи роздрібну торгівлю, до кінцевого споживача. Тому підприємствам вкрай важливо не тільки ідентифікувати себе в цьому ланцюгу, визначати власних постачальників та споживачів, а й брати участь у розробці та реалізації стратегій, організації операційної діяльності всього ЛП.

УЛП є однією з найбільш перспективних сфер діяльності фахівця з логістики, торгівлі та управління в цілому, оскільки сприяє подоланню бар'єрів між підприємствами, подальшій інтеграції систем управління матеріальними та інформаційними потоками з метою досягнення найвищих результатів економічної діяльності підприємств та оптимізації витрат обслуговування споживача. Значний потенціал можливостей оптимізації бізнес-моделі підприємства та системи обслуговування споживачів обумовлює актуальність теми дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання управління мережевими структурами в ланцюгах постачання досліджувалося багатьма зарубіжними та вітчизняними вченими, серед яких М. Кристофер, Д. Уотерс, Р. Хендфілд, Д. Іванов, К. Таньков, Є. Крикавський, Т. Колодзієва, Н. Ільченко. Авторами досліджено сутність та поняття управління ланцюгами постачання [1], структуру ланцюгів постачання та стратегії управління ними [2], особливості функціонування ланцюгів постачання на окремих ринках [3]. Разом з тим, невирішеним залишаються питання формування мережевої структури ланцюгів постачання та оптимізації витрат ресурсів підприємства на управління цією структурою.

**Метою** статті є розробка методичного підходу до встановлення критерію важливості зв'язків у ланцюгах постачання та визначення рівня цінності постачальників та споживачів підприємства з урахуванням подальшої співпраці у ланцюгу постачання.

**Матеріали та методи.** Теоретичним та методологічним підґрунтям для написання статті стали праці вітчизняних та зарубіжних науковців стосовно УЛП, структури та зв'язків між підприємствами в ланцюгах постачання та підходів до оцінки ступеня важливості цих зв'язків для підприємства.

Дослідження проведено із застосуванням методів теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, аналізу та синтезу, що дало змогу включити інформаційно-технологічну складову до моделі УЛП, визначити поняття цінності постачальника та споживача в ЛП, структурувати процес формування зв'язків у ЛП та встановити показник цінності споживача в ЛП як критерій важливості зв'язку між підприємствами.

**Результати дослідження.** УЛП (англ.: *SCM*) відповідно до визначення *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)* – це «Управління ланцюгами постачання включає планування та управління всією діяльністю, пов'язаною з поставками, закупівлями, виробництвом і всіма діями з управління логістикою. Також управління ланцюгами постачання включає координацію та співробітництво з партнерами по каналу поставок, які можуть бути постачальниками, посередниками, іншими контрагентами, а також споживачами»\* [4]. УЛП поєднує управління попитом та пропозицією в рамках підприємства та між підприємствами, воно є інтегруючою функцією з основною відповідальністю

\* Усі цитати з іншомовних джерел наведено у перекладі автора статті.

за поєднання основних бізнес-функції та бізнес-процесів усередині та між підприємствами в єдину високопродуктивну бізнес-модель. Ця функція містить усі заходи щодо управління логістикою, а також виробничі операції та управління координацією процесів і дій з маркетингом, продажами, розробкою продукції та між цими функціями, фінанси та інформаційні технології [4].

Управління ланцюгами постачання у сучасній глобалізованій економіці неможливо уявити без організації бізнес-процесів зовнішньої торгівлі. Зовнішньоторговельна складова розкривається на глобальному рівні УЛП, і її ефективність не є сукупною ефективністю її функцій (транспортування, закупівель, виробничих операцій, каналів розподілу) або окремих підприємств у ланцюгу поставок. В основному – це інтеграція та координація стратегічних важелів, вбудованих у ці функції ЛП.

Сьогодні глобальні ланцюги постачання (ГЛП) визначають приблизно 21 % стратегічних рішень у ЛП підприємства, і на основі наявних даних прогнозується, що через п'ять років, до 2024 р. вона складе 25 %. Це такі компанії, як *ABB* (22 % стратегічних рішень *ABB* пов'язані з ГЛП), *Amex* (16 %), *AB Inbev* (21 %), *Arcelormittal* (21 %), *Cemex* (15 %), *Dell* (23 %), *Fedex* (14 %), *Daimler* (13 %), *Microsoft* (19 %), *Nestle* (21 %), *Nokia* (21 %), *OMV Group* (17 %), *Siemens* (22 %), *Skandia* (19 %), *Swatch* (18 %) і *Unilever* (21 %) [5].

Міжнародні компанії усвідомлюють важливість глобальних стратегічних ланцюгів постачання для зовнішньоторговельної ефективності їх бізнесу. Враховуючи цю стратегічну важливість, можна визначити, що глобальні компанії зможуть розробляти та впроваджувати повністю глобальні ЛП, у яких основний вид діяльності знаходиться в іншій країні, де порівняльна перевага була найбільшою для цього конкретного елемента ЛП.

Виходячи з порівняльного аналізу, представленого дослідниками Т. Халтом, Д. Клоссом та Д. Фрейером [5], можна визначити, що підприємствам необхідно глобалізувати свої зв'язки у ЛП на 18 % більше, ніж у 2018 р., аби забезпечити таке ж збільшення цінності, що й з 2013 до 2018 р.

На *рис. 1* відображено, наскільки ЛП підприємств глобалізовані наразі порівняно з минулим періодом (2013–2018 рр.), та спрогнозовано, яким він буде у майбутньому (2019–2023 рр.). Зростання рівня глобалізації з 2013 до 2018 р. становить 25 %, за прогнозами з 2013 до 2023 р., зросте на 43 %.

Аналіз поняття *управління ланцюгами постачання* дає змогу визначити ключові елементи ЛП: фізична мережа або впорядкована у просторі послідовність організацій; інтегрований процес, що охоплює логістичні або бізнес-процеси; певна система взаємовідносин суб'єктів господарювання, що характеризується кооперацією та інтеграцією [6].

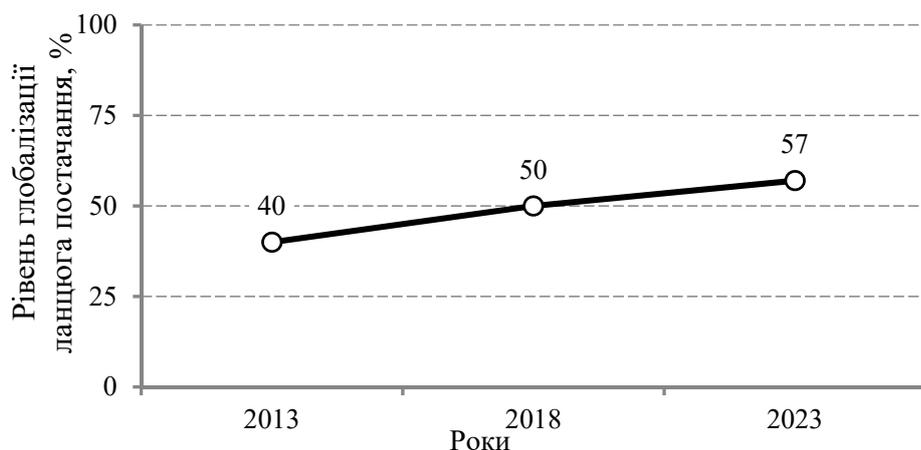


Рис. 1. Частка зовнішньоторговельних зв'язків підприємств у ЛП [5]

Джерело: складено автором.

Д. Ламбертом і М. Купер [7] запропоновано структуру, яка складається з трьох елементів: *структура мережі ЛП*; *бізнес-процеси ЛП*; і *компоненти УЛП* [8]. Разом із цим, у сучасних умовах інтеграція і координація в ланцюгах постачання забезпечуються взаємодією підприємств на основі інтеграції інформаційних систем і впровадження єдиної інформаційної системи управління та моніторингу руху матеріальних потоків *SCM/SCMo* (*Supply Chain Management / Supply Chain Monitoring*). Тому пропонується включити у розроблену Д. Ламбертом і М. Купер схему елемент, який характеризує інформаційну інтеграцію в ЛП (рис. 2).



Рис. 2. Елементи структури управління ланцюгом постачання

Джерело: доповнено автором на основі [7].

Д. Ламберт і М. Купер [7; 8] визначають мережеву структуру ланцюга постачання фокусного підприємства (*focal company*), вказуючи на те, що більшість підприємств мають зв'язки з мережею партнерів (постачальниками та споживачами) у ЛП. Для більшості фокусних компаній ЛП виглядає як мережа, що складається з множини постачальників, споживачів, різних контрагентів, об'єднаних різними зв'язками в єдину структуру.

Оскільки різні підприємства в ЛП мають різну вагу та вплив на результат діяльності фокусного підприємства, деякі бізнес-зв'язки можуть бути більш важливими, ніж інші, або вимагати іншого підходу для ефективного управління ланцюгами постачання. Визначаються чотири типи зв'язків бізнес-процесів між учасниками ЛП щодо фокусного підприємства:

*керовані зв'язки*, включаючи тісне співробітництво, особливо з постачальниками та споживачами першого рівня;

*зв'язки, що відслідковуються*, наприклад, запит даних від другого рівня початковим постачальникам і надання інформації споживачам другого рівня;

*некеровані зв'язки* між учасниками ланцюгів поставок – це зв'язки, якими фокусне підприємство не може або вважає недоцільним управляти або здійснювати моніторинг за ними, тому що або повністю довіряє іншим учасникам управляти цими зв'язками, або через обмеженість ресурсів не може їх контролювати;

*зв'язки з об'єктами, що не входять у ланцюг поставок*, – це зв'язки між фокусним підприємством та об'єктами, які не входять у ЛП, але можуть вплинути на ефективність його функціонування.

Рішення про управління відносинами з усіма ланками ланцюга вважається неефективним [7]. Проте підприємству необхідно визначити, який тип зв'язків, з якими із усієї сукупності постачальників і споживачів необхідно розвивати. Для цього пропонується ввести поняття цінності постачальника та цінності покупця в ланцюгу постачання.

У праці В. Улаги [9] розглянуто *цінності зв'язків постачальника та споживача* в системі перспектив аналізу цінностей. Так, виділяються «перспективи продавця», «перспективи покупця» та «перспектива продавця-покупця». Такий підхід визначає джерело створення цінності продукту у міжфірмових зв'язках, тобто у ЛП. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що критерієм важливості зв'язку у ЛП буде рівень створюваної цінності, що забезпечується на конкретному зв'язку ланцюга постачання.

*Цінність споживача* в ЛП – це можливість забезпечення споживачем постійної довгострокової взаємодії з фокусним підприємством та генерації певного рівня прибутку в довгостроковій перспективі. *Цінність постачальника* в ЛП можна визначити як вплив постачальника на забезпечення загального результату та досягнення загальних цілей ЛП при обслуговуванні кінцевого споживача. Тобто кожен

постачальник у ЛП певною мірою впливає на загальний результат. Враховуючи мережеву структуру ланцюгів постачання важливо зауважити, що кожне підприємство (крім першої та останньої ланок) є одночасно і постачальником, і споживачем.

Для побудови *мережевої структури ланцюга постачання* можна визначити процес, заснований на врахуванні цінності постачальника та споживача для фокусного підприємства.

Керівництво фокусного підприємства повинне буде вибрати партнерів у ЛП і вирішити, який тип відносин воно прагне встановити з кожним з них, після чого здійснити кілька послідовних кроків для визначення:

*основних і допоміжних учасників ЛП.* Первинні учасники виконують дії по додаванню вартості в ЛП, у той час як підтримуючі учасники надають ресурси, знання або послуги основним учасникам;

*структури ЛП,* тобто горизонтальний вимір (кількість зв'язків), вертикальний вимір (кількість постачальників і споживачів у кожному зв'язку) і горизонтальне положення фокусного підприємства в ланцюгу постачання (незалежно від того, чи перебуває воно близько до джерела або близько до кінцевого споживача в ланцюгу постачання);

*різних типів технологічних, економічних і бізнес-зв'язків у ЛП* (наприклад, відносини зі споживачами та управління послугами, закупівлі та розробка продуктів).

Виходячи з визначень типів зв'язків у ЛП, перед підприємствами постає завдання ідентифікувати та визначити тип кожного конкретного зв'язку залежно від підконтрольності фокусному підприємству. Для успішного виконання цього завдання необхідно визначити критерій важливості зв'язку у ланцюгу постачання, який буде враховувати, з одного боку, ступінь та глибину взаємодії підприємств у ЛП, а з іншого – зацікавленість фокусного підприємства в управлінні та розвитку зв'язку з постачальником або споживачем.

*Критерій важливості зв'язку* у ланцюгу постачання може бути заснований на понятті «пожиттєва цінність споживача» (*Customer Lifetime Value – CLV*) [10].

$$CLV = \sum_{n=1}^N \frac{(M_n - C_n) p_n}{(1+r)^n} - AC,$$

де  $M_n$  – обсяг прибутку, що забезпечується зв'язком зі споживачем у ланцюгу постачання у періоді  $n$ ;

$C_n$  – витрати на підтримку зв'язку у періоді  $n$ ;

$p_n$  – імовірність сталого існування зв'язку у період  $n$ ;

$r$  – ставка дисконтування;

$AC$  – витрати на створення зв'язку;

$N$  – кількість періодів (років) прогнозу.

Критерій важливості зв'язку, заснований на *CLV*, враховує результати співпраці у ЛП не за одною транзакцією, а потенційну сукупну ефективність зв'язку. Така цінність зв'язку з партнером включає як дохідність, що вже існує наразі, так і ймовірний майбутній економічний ефект від логістичного зв'язку. Так як кожна ланка ЛП є споживачем і постачальником одночасно, можна зробити висновок, що показник *CLV* може бути використаний для оцінки кожного зв'язку у ланцюгу постачання. Після визначення показника *CLV*, що характеризуватиме важливість зв'язку з постачальником або споживачем, необхідно провести сегментацію усієї множини зв'язків підприємства. Для проведення сегментації партнерів фокусного підприємства в ЛП за критерієм позитивної цінності споживача (постачальника) можуть бути застосовані різноманітні методи, що дають змогу поділити сукупність елементів множини на групи залежно від частки в загальній сукупності. Пропонується застосувати метод, заснований на математичному інструментарії нечіткої логіки (*fuzzy logic*) [11].

Проаналізувавши елементи структури УЛП, можна визначити необхідність врахування інформаційно-технологічної складової системи УЛП. Інформаційні системи управління та моніторингу ланцюгів постачання є тим поєднувальним елементом, що дає змогу інтегрувати та узгодити бізнес-процеси, забезпечити необхідною актуальною і своєчасною інформацією компоненти УЛП та налагодити інформаційний обмін у мережевій структурі ЛП.

**Висновки.** Створюючи керовану мережу зв'язків партнерів у ЛП, підприємствам необхідно визначити, які типи зв'язків будуть у мережі. Вирішення такого завдання потребує розробки та встановлення певного критерію для сегментації множини зв'язків у ЛП. За критерій важливості зв'язку запропоновано взяти показник *Customer Lifetime Value*, що характеризує довгостроковий економічний ефект від співпраці з контрагентом в ЛП. Визначено поняття цінності постачальника та споживача в ланцюгах постачання як можливість забезпечення споживачем постійної довгострокової взаємодії з фокусним підприємством, генерації певного рівня прибутку в довгостроковій перспективі, вплив постачальника на забезпечення загального результату та досягнення загальних цілей ЛП при обслуговуванні кінцевого споживача.

Розробляючи методичне забезпечення визначення критерію важливості зв'язку у ЛП, запропоновано використання методичного підходу, заснованого на математичному інструментарії нечіткої логіки. Необхідність застосування такого підходу обумовлена складністю чіткого розмежування та віднесення до категорій окремих зв'язків з контрагентами, що можуть бути не визначеними однозначно, а одночасно вважатися, наприклад, і некерованими зв'язками і таким, що відслідковуються.

Управління мережевою структурою ланцюгів постачання передбачає створення розгалуженої системи різноманітних зв'язків між фокусним підприємством та партнерами у ЛП. Вибір стратегії взаємодії

підприємства та логістичних партнерів має проводитися за запропонованим критерієм важливості зв'язку, що відображає довготривалий економічний ефект від інтеграції та співпраці підприємств. Цінність постачальника та споживача у ЛП обумовлюється цим економічним ефектом та зростає у довгостроковій перспективі.

Перспективою подальших досліджень є розвиток теоретико-методичного апарату застосування підходів нечіткої логіки в сегментації зв'язків у ланцюгу постачання та дослідженні факторів, що впливають на цінність постачальника та споживача в ланцюгу постачання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Martin Christopher. Logistics & Supply Chain Management (5th Edition). FT Press; 1 edition (March 7, 2016), 328 p.
2. Ivanov D. Structural Dynamics and Resilience in Supply Chain Risk Management. Springer, 2018. 332 p. (International Series in Operations Research & Management Science 265).
3. Ільченко Н. Б. Логістичні стратегії в торгівлі: монографія. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 431 с.
4. CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary. URL: [https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921).
5. Hult Tomas, Closs David, and Frayer David. How Global Should Your Supply Chains Be? *Q global EDGE BUSINESS review*. Vol. 8. № 2, 2014.
6. Колодізева Т. О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств. *Проблеми економіки*. 2015. № 2. С. 133-139.
7. Lambert D. M., Cooper M. C. Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*. 2000. № 29 (1).P. 65-83.
8. Yohanes Kristianto, Angappa Gunasekaran, Petri Heloa, Yuqiuq Hao. A model of resilient supply chain network design: A two-stage programming with fuzzy shortest path. *Expert Systems with Applications*. Vol. 41. Is. 1. January 2014. P. 39-49.
9. Ulaga W. Customer Value in Business Markets – An Agenda for Inquiry. *Industrial Marketing Management*. 2001. № 30. P. 315-319.
10. Fripp G. Guide to Customer Lifetime Value. URL: <https://www.clv-calculator.com/clv/definition-customer-lifetime-value>.
11. What is fuzzy logic? URL: <https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/fuzzy-logic>.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2019.

### **Kochubei D. Supply chains network management.**

**Background.** Supply Chain Management is one of the most promising areas of the specialist in logistics, trade and management as a whole, since it has the ability to overcome barriers between enterprises, further integration of material and information management systems in order to achieve the highest results of enterprise economic activity and optimize customer service costs. The unresolved issue in research remains the formation of the supply chains network structure and optimization of the enterprise resources cost to manage this structure.

The **aim** of the article is to develop a methodological approach to establishing the criterion of importance of connections in the supply chains and to determine the value

of the value of suppliers and consumers of the enterprise, taking into account further cooperation in the supply chain.

**Materials and methods.** The theoretical and methodological background was the work of domestic and foreign scientists on the management of supply chains, the structure and links between enterprises in the supply chains and approaches to assess the importance of these links for the enterprise.

**Results.** Information management and monitoring systems for supply chains is a connecting element that allows for the integration and harmonization of business processes, providing the necessary timely and relevant supply chain management components, and developing information exchange in the network structure of the supply chain. As a criterion for the importance of communication in the supply chain, it is proposed to set the Customer Lifetime Value, which characterizes the long-term economic effect of cooperating with the counterparty in the supply chain. Segmentation of connections can be done using fuzzy logic tools.

**Conclusion.** Managing the network structure of supply chains involves the creation of an extensive system of diverse connections between the focal point and the partners in the supply chain. The choice of a strategy for interaction between the enterprise and logistics partners should be carried out according to the proposed criterion of the importance of communication, reflecting the long-term economic effect of the integration and cooperation of enterprises.

**Keywords:** supply chain management, links in supply chains, supplier value, consumer value.

## REFERENCES

1. Martin, Christopher (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th Ed.). FT Press; 1 ed. March 7 [in English].
2. Ivanov, D. (2018). *Structural Dynamics and Resilience in Supply Chain Risk Management*. Springer (International Series in Operations Research & Management Science 265) [in English].
3. Il'chenko, N. B. (2016). *Logistychni strategii' vtorgivli [Logistic strategies in trade]*. Kyi'v: Kyi'v. nac. torg.-ekon. un-t [in Ukrainian].
4. CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary. Retrieved from [https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921) [in English].
5. Hult, Tomas, Closs, David, & Frayer, David. (2014). How Global Should Your Supply Chains Be? *Q global EDGE BUSINESS review*. Vol. 8. No 2 [in English].
6. Kolodizjeva, T. O. (2015). Vyznachenja lancjugiv postavok ta i'hnja rol' u pidvyshhenni efektyvnosti logistychnoi' dijial'nosti pidprijemstv [Definition of supply chains and their role in increasing the efficiency of logistics activities of enterprises]. *Problemy ekonomiky – Problems of the economy*, 2, 133-139 [in Ukrainian].
7. Lambert, D.M., & Cooper, M.C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1). 65-83 [in English].
8. Yohanes, Kristianto, Angappa, Gunasekaran, Petri, Heloa, & Yuquique, Haoa. (2014). A model of resilient supply chain network design: A two-stage programming with fuzzy shortest path. *Expert Systems with Applications*. Vol. 41. Is. 1. January. (pp. 39-49) [in English].
9. Ulaga, W. (2001). Customer Value in Business Markets – An Agenda for Inquiry. *Industrial Marketing Management*, 30, 315-319 [in English].
10. Fripp, G. Guide to Customer Lifetime Value. [www.clv-calculator.com](http://www.clv-calculator.com). Retrieved from <https://www.clv-calculator.com/clv/definition-customer-lifetime-value> [in English].
11. What is fuzzy logic? [searchenterpriseai.techtarget.com](http://searchenterpriseai.techtarget.com). Retrieved from <https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/fuzzy-logic> [in English].

**KANDAHURA Kateryna** PhD (State Administration), Associate Professor at the Department of Management of Kyiv National University of Trade and Economics  
19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

E-mail: [katerina\\_kandagura@ukr.net](mailto:katerina_kandagura@ukr.net)

ORCID: 0000-0003-4833-2234

## CROSS-CULTURAL CONFLICTS: GLOBAL DIMENSIONS

*The article deals with the main causes of conflicts in a multicultural environment. The types of cultures and styles of conflicts that arise between them are distinguished. Ukraine was compared with other European countries by cultural criteria (using Hofstede typology). The role of communication barriers in cross-cultural conflicts is analyzed. The ways of overcoming cross-cultural conflicts in the conditions of rapid development of globalization processes are presented.*

*Keywords:* cross-cultural conflict, communication, culture, globalization.

*Кандагура Е. Кросс-культурные конфликты: глобальные измерения. Рассмотрены основные причины возникновения конфликтов в мультикультурной среде. Определены типы культур и стили конфликтов, возникающих между ними. Проведено сравнение Украины с другими европейскими странами по культурным критериям (с использованием типологии Хофстеде). Проанализирована роль коммуникационных барьеров в межкультурных конфликтах. Представлены пути преодоления межкультурных конфликтов в условиях бурного развития глобализационных процессов.*

*Ключевые слова:* кросс-культурный конфликт, коммуникация, культура, глобализация.

**Background.** Cultural knowledge and adaptation are the key words of today's globalization and business actions across countries. In today's fast growing of processes of delete borders between countries, it is important to raise the awareness of intercultural understanding in order to become more capable of working in international environments and with different nationalities. In addition, conflicts and misunderstandings that might have negative consequences to business relations between countries are avoided when one is aware of cultural backgrounds and differences. According to principles, established in the Association Agreement between the European Union and Ukraine, our country and other Parties will enhance practical cooperation in the field of conflict prevention and crisis management. The Parties shall progressively establish a free trade area and collaboration in the way of development of other spheres of economic. The main problems in this way are cultural clashes and specifics of countries. It is the main cause of intercultural conflicts, which can take the form of

contradiction or even open conflict. Since culturally modern society is a rather complicated phenomenon, it is quite natural for it to generate conflicts between different systems of norms and values.

**Analysis of recent research and publications.** The question of cross-cultural conflicts in the tourism industry is considered in the article by the national scientist L. Ustimenko [1], because it is very important for preparing journey. L. Shchetinina and S. Rudakova [2] tell about approaches to the interpretation of cross-cultural competence, as well as its components and applications. The work of O. Romanukha [3] is devoted to the question of the role of cross-cultural communication in the management of organizations.

The issue of cross-cultural conflict is more explored in the works of foreign scientists. G. Tillet [4] believes that conflict is manifested when the needs and values of two or more parties are incompatible. In the G. Hofstede's [5] works, the cross-cultural conflict is considered through the prism of the types of cultures. E. Hall [6] tells about main causes of cross-cultural conflicts in his works, one of them is different communication styles of cultures.

The **aim** of the study is to identify peculiarities of countries and conflict situations that may arise as a result of not taking into account the differences between cultures.

In the process of achieving the goal, the following four tasks were set forth in the article, such as: to compare Ukraine with a sample of other European countries by cultural criteria (using the Hofstede typology); to substantiate the proposals to overcome cross-cultural conflicts in the conditions of rapid development of globalization processes; construct a model of the manifestation of the situation of a cross-cultural conflict and conduct a comparative analysis of conflict styles.

**Materials and methods.** Theoretical and methodological basis of researches were: scientific works of foreign economists in the problems of types of cultures, cross-cultural communication process, the category «conflict» and models of conflicts in different countries. Multidimensional nature of research has led to the use of complex of scientific methods, namely: systems approach, structural-functional analysis, comparative-typological analysis, induction and deduction, so on.

**Results.** The necessity of research of different types of countries and their business behavior to overcome the probable conflict situations is substantiated. The role of communication barriers in the event of conflict on the international level is highlighted. The models of conflict situations, typical for the most cultures, are distinguished. The countries are grouped according to the styles of conflict situations, which depend on the peculiarities of the countries and the ways to overcome them are suggested.

The question of conflict is the main category not only in theory of cross-cultural management. There are many scholars who have considered this topic in their own works. There are many definitions of the concept

«conflict». Conflict is a feature of all human societies, and potentially an aspect of all social relationships. Mostly, the conflict means any kind of confrontation or discrepancy of interests. That's why this definition is a subject of study by social sciences, such as sociology, political science and conflictology. But the issue of this particular article is not an exception of this category; it is a conflict as a phenomenon arising from the ignorance of cultural characteristics of different countries.

There are also a variety of causes that cause conflicts in a cross-cultural environment. The opinions of scientists in this aspect were divided. Representatives of the universalistic approach believe that the value of the cultural aspect is exaggerated and therefore it is not necessary to distinguish between cultures, because all people are identical. Contrary to this approach, there are those scientists who believe that the main difference between countries and the emergence of conflicts is economic growth. In our study we will follow the third approach, which points to the difference between cultures. On the example of Canada and Japan, we can see that countries with a high level of economic development have very different characteristics that are caused by cultural and historical factors.

One of the important criteria for intercultural misunderstanding is communication. We want to emphasize not only verbal communication, but also its non-verbal component, the style of filing a message and getting it through the barriers of perception, related to cultural peculiarities. In practice, the main barriers in transnational communications, which can cause cross-cultural conflicts, are the following: language barriers, stereotypes, ethics, perception, circumstances of place and time, information in the management system, nonverbal means of communication, ethnocentrism. The first and the natural barrier to effective communication in an international firm are often language barriers. The practice of international business has provided several basic recipes for solving this problem, and the first among them is the recognition of communication in the main language of international communications – English. Knowledge of English in an amount sufficient for serious business contacts is an absolute requirement for any manager in modern conditions. It is the one way to correct a cross-cultural misunderstanding.

From the point of view of the communications effectiveness, the work looks significantly worse through an interpreter because of personal and confidential arrangements, taking into account the nuances of a business conversation.

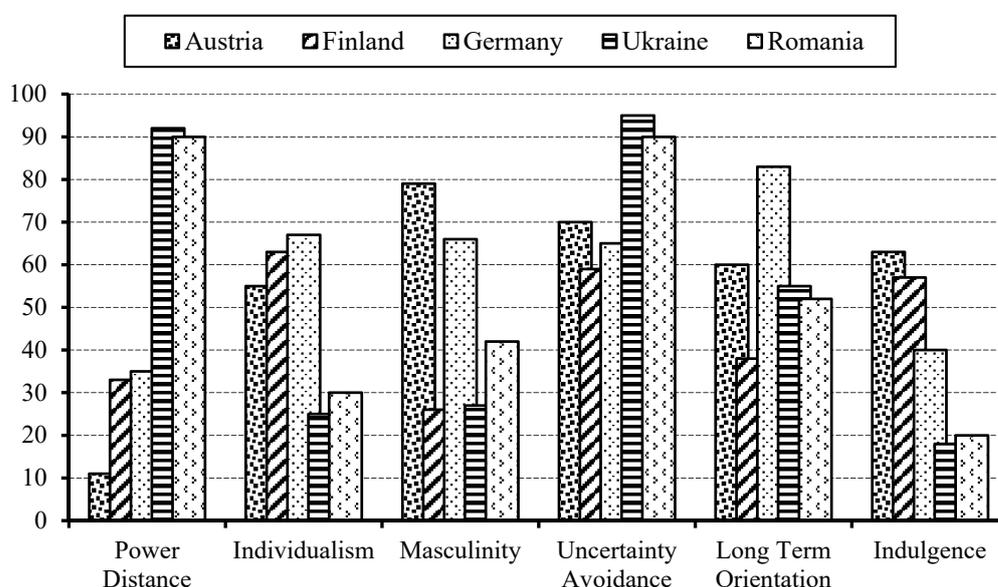
We consider it worthwhile to dwell on the G. Hofstede typology of cultures and to see what criteria a scientist applies to the characteristics of countries and how these groups of developing countries find common approaches to resolving conflict situations.

According to this, G. Hofstede has developed five «cultural dimensions» theory that distinguish one culture from another and include:

authority distance, individualism – collectivism, perception of uncertainty, masculinity – femininity, short-term – long-term focus on the future [5].

The criteria by which G. Hofstede distinguishes groups of countries serve as indicators of those values that are privileged in one or another country. The intersection of such values or their non-recognition or disregard of one of the countries in establishing cooperation is the cause of many conflict situations and slowing down their solution.

Relying on the principles of the Association Agreement between the European Union and Ukraine, let's consider the place of our country among the participating countries. We compare Ukraine with a sample of other European countries by cultural criteria (using the Hofstede typology) (figure 1): «power distance», «individualism» «masculinity», «uncertainty avoidance», «long term orientation», «indulgence».



**Figure. 1. Compare Ukraine with different countries by criteria of Hofstede classification**

Source: created by author basic on [5].

Power Distance is the criterion, which characterizes the degree of unevenness in the distribution of power that is acceptable to the population of a country. Low level is characterized by relative equality in society, and high level leads from patience to authoritarian management style. According to our diagram Austria has a very low figure in this dimension (11 points), Finland and Germany have the same situation, which means that these countries are dominated by the following characteristics in style: to be independent, the hierarchy is for convenience only, equal rights, accessible superiors, coaching leader, management facilitates and provides an opportunity.

Ukraine has the different situation (score 92), it means, that Ukraine is a country where power holders are very distant in society. Taking into

account the interior-economic and interior-policy guidelines of Ukraine towards the European Union, an important aspect is the inclusion of this criterion and its transformation towards a reduction.

An important indicator is the level of individualism in the country, indicating the level of independence in its actions and decisions. Criterion value characterizes the degree according to which the population of a country prefers individual rather than collective action. A high value indicates that the person is prompted mainly by the personal interests and the interests of family members. The main values in individualist societies are respect of human rights and high value of privacy. The low criterion value characterizes countries in which the individual feels psychologically comfortable as a member of the team. In collectivist societies, every person respects the interest of his groups and has no other views or judgments other than those accepted by the group. In exchange for this, the group protects its members, takes care of their problems. Ukraine has very low score and people in our country like to share responsibility for their actions with a different people. It is the main cause of slow development in all spheres in Ukraine. Probably it is also cause of low level of collaboration and conflict situation between Ukraine and European Union.

Criterion «long-term orientation» is characterized by an attempt to define plans for building a future, which manifested in persistence in achieving objectives. Short-term orientation is characterized by a view of the past and is manifested through respect to the traditions, implementation of social commitments. In this situation, Ukraine has the same position as Austria and it does not express a clear preference on this dimension.

Almost all of these indicators point to the difference between our culture and the cultures of European countries. As a result of comparison, Ukraine is close to Romania and is on the way to development. The reason for such disagreements is primarily the historical aspects of development and cultural characteristics. Under conditions when Ukraine is on the way of implementing European standards, an important aspect is the approximation of life-cycle criteria to the standards of developed countries.

Some researches on cross-cultural conflicts resolution are still concentrated on negotiation and negotiation style, not on third party processes such as mediation or facilitation, or more specialized forms such as the problem-solving workshop. These styles also depend on types of countries, but have different classification.

In the theory of cross-cultural management, it is possible to distinguish such types of cultures as high-context and low-context. For low-context cultures, the following characteristics are used that are not perceived by representatives of high context cultures, among which:

- frank and expressive manner of speech, distrust to silence;
- everything should be expressed and all should be given a clear assessment, innuendo associated with the lack of information about the speaker;

- in some cases open expression of dissatisfaction is possible.
- On the contrary, high-context cultures have other characteristics:
- unexpressed, hidden manner of speech, multivalued and frequent pauses;
- serious importance to non-verbal communication and the ability to «say by eyes»;
- redundancy of information is unnecessary because it is so clear;
- open expression of dissatisfaction is unacceptable under any conditions.

It should also be noted, that low-context countries are mostly Western countries and for them creative conflict, as a discussion of identified problems and difficulties, helps to make the right decision. In that time for high context cultures (East countries) the conflict is destructive (representatives of these cultures do not like to clarify relationship directly and discuss problems).

Taking into account this classification, conflict situations between partners in different types of cultures may arise at the level of perception, without switching to partnership level. Different styles of representation and perception of information, emotional expression and ability to solve conflict situations are those characteristics that are completely opposite. Provided that such differences are added with other factors such as political, religious, the conflict situation is inevitable, even with the mutual benefit of cooperation between the two partners.

Based on this, it is necessary to note that there are three main groups of causes of communication conflicts [6]:

- personal reasons – pronounced willfulness and ambition, frustrated individual needs, low ability or willingness to adapt, repressed anger, intractability, careerism, lust for power or strong distrust. People endowed with such qualities often cause conflicts;
- social reasons – strongly pronounced rivalry, insufficient recognition of abilities, insufficient support or willingness to compromise, contrary to the goals and means to achieve them;
- organizational reasons – overwork at workplace, inaccurate instructions, unclear competences or responsibilities, conflicting goals, constant changes in rules and regulations for individual communication participants, profound changes or restructuring of entrenched positions and roles.

Since culture is one of the factors that influence the communication process, the establishment of partnerships, the study of cultural diversity must be a way of resolving conflicts. Within the framework of methodology of sources of cross-cultural conflicts, three basic positions exist there [5]:

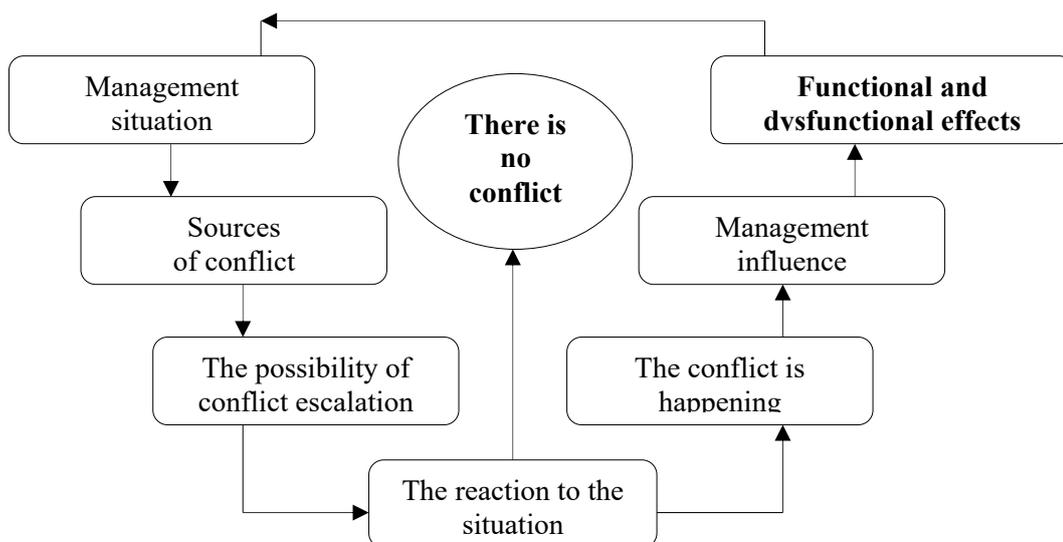
- the first is represented by so-called universalizes: their point of view is that the value of the cultural factor is exaggerated, and since all people are more or less the same, one does not need to make any significant

adjustments to the culture and, moreover, expect them to significantly increase the effectiveness of national teams management;

➤ proponents of the second position argue that countries and nations differ not by cultural tradition, but mainly by the level of economic development. This approach is called: economic and cluster. In accordance with it, the international manager must seek answers to the questions of effective management precisely in the context of comparative economic development of the countries of residence and the country of the base;

➤ the third point of view defends the important role of the cultural background itself, believing that its study and the practical use of the relevant results enhance the effectiveness of cross-cultural management. Moreover, the peculiarities of countries that are completely dissimilar in the cultural and historical development, often give equally high final economic results, but are based on absolutely different principles of management.

After analyzing all the information mentioned above, it is possible to highlight the basic model of cross-cultural conflict situation (*figure 2*).



**Figure 2. Model of cross-cultural conflict situation [5; 7; 8]**

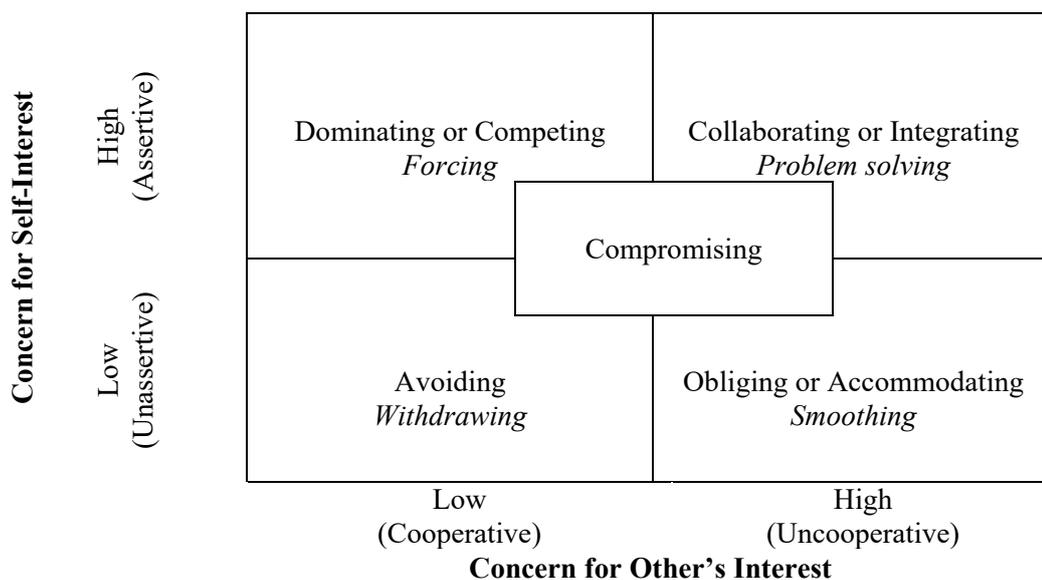
In case of a conflict situation happening, where you have conflicting interests and needs, you have to negotiate two things: self-interest (own agenda or position) and other's interest. Like any other aspect of intercultural communication, the style of conflict resolution is determined by the peculiarities of the cultures of the parties in the conflict. Modern conflictology asserts that any conflict can be resolved or significantly reduced if one of the five styles of behavior is consciously followed. In this case, there are distinguished five conflict styles (*table*).

**Five conflict styles: an intercultural approach**

Conflict style	Characteristics
Dominating or Competing	<p>«The one who is stronger is right» – an active style that does not lead to cooperation.</p> <p>This style is taking place in a situation where one of the parties achieves its goals and seeks to act in its own interests, regardless of the effect it has on others.</p> <p>Such a way of resolving a conflict is reduced to the subordination of one side to the other and usually is accompanied by the creation of a «win-lose» situation, the use of rivalry and playing from a position of strength to achieve own goals,</p> <p>High concern for self-interest goals and low concern for other's interest.</p> <p>Tend to be very assertive (sometimes even aggressive), taking care of own interests.</p> <p>Used by larger US mainstream cultures, Australia, Germany</p>
Compromising	<p>«Let's meet each other halfway» – with this style of behavior, both parties of the conflict make mutual concessions, partially abandoning their demands. In this case, no one wins and no one loses.</p> <p>Such a way out of the conflict is preceded by negotiations, the search for options and ways to mutually beneficial agreements.</p> <p>Moderate level of self-interest and moderate level of other's interest.</p> <p>From Western, individualistic viewpoint: needs to make a deal or concession (task oriented; «quick fix»).</p> <p>From Asian collectivistic viewpoint: for the sake of the relationship, you give in somewhat and I give in somewhat (focus on relationships)</p>
Avoiding	<p>«Leave me alone» – a passive, non-cooperative style. One of the parties may recognize that a conflict exists, but chooses a style of behavior that allows you to avoid conflict or drown it, in the hope that the conflict will resolve itself. Therefore, the resolution of a conflict situation is set aside, half measures are used to drown out the conflict, or hidden measures in order to avoid a stronger confrontation.</p> <p>From Western-based, individualistic context, low concern for self-interest and low concern for other's interest.</p> <p>In many Asian collectivistic cultures, this is considered high concern of self-interest and high concern for other's interest.</p> <p>Used by most Asians and Mexicans</p>
Obliging or Accommodating	<p>«Only after you» – a passive, cooperative style. In some cases, one of the parties of the conflict may try to pacify the other side, putting its interests above its own.</p> <p>Such a desire to reassure the other implies pliability, submission and compliance.</p> <p>Low concern for self-interest («My interest doesn't count») and high concern for other's interest («I want to please others»).</p> <p>Used by most Asians and Mexicans</p>
Collaborating or Integrating	<p>«Let's solve it together» – an active, cooperative style. In this situation, both parties of the conflict seek to achieve their goals.</p> <p>This style of behavior is characterized by the desire to solve the problem, to clarify differences, to exchange information, to see in a conflict an incentive for constructive solutions that are beyond the scope of this conflict situation.</p> <p>Finding a solution that benefits both parties is considered a way out of a conflict; this strategy is often called «victory – victory».</p> <p>High concern for self-interest and high concern for other's interest.</p> <p>Most time-consuming conflict style. Takes lots of energy, patient dialogue so that both parties are happy with process and outcome.</p> <p>Use lots of mindful listening, self-disclosure, intentional reframing</p>

Source: created by the author on the basis of [6; 8].

Graphic interpretation of five conflict styles is given below (figure 3).



**Figure 3. Five conflict styles grid**

Source: created by the author on the basis of [6; 8].

In addition, the best way to overcome the conflict – is to prevent it. Consequently, the main ways to prevent cross-cultural conflicts are the following: knowledge of the national language; studying the culture and traditions of the country you are in (you are dealing with); clarification of some customs and gestures; control of facial expressions; communication and familiarity with the team in an informal setting; an attempt to understand national opinion and idea.

**Conclusion.** In the 21<sup>st</sup> century, successful communication among people from different cultures demands consideration of cultural differences and respect for these differences, at least in order to find a common ground upon which it will be possible to build relationships and perform interactions. In today's fast growing globalization, it is important to raise the awareness of intercultural understanding in order to become more capable of working in international environments and with different nationalities. In addition, conflicts and misunderstandings that might have negative consequences to business relations are avoided when one is aware of cultural backgrounds and differences. That is why it has become significantly important to be acquainted with culture, customs and traditions, religion and other peculiarities of the country, which representatives you are dealing with. Further research can be based on the study of certain aspects of cross cultural conflicts, namely the role of communication in the formation of favorable relations between countries.

## REFERENCES

1. Ustimenko, L. M., & Ageev, S. A. (2015). Cross-cultural conflicts in the organization of international tourism. *Culture and art in the modern world*. Is. 16, 58-67. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kmss\\_2015\\_16\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kmss_2015_16_10) [in Ukrainian].
2. Shchetinina, L., & Rudakov, S. (2017). The essence of cross-cultural competence: from theory to practice. *Effective economy*. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5537> [in Ukrainian].
3. Romanukha, A. The role of cross-cultural communication in the management of organizations. *www.economyandsociety.in.ua*. Retrieved from [http://www.economyandsociety.in.ua/journal/9\\_ukr/103.pdf](http://www.economyandsociety.in.ua/journal/9_ukr/103.pdf) [in Ukrainian].
4. Tidwell, A. Conflict Resolved. *books.google.com.ua*. Retrieved from [https://books.google.com.ua/books?id=Y59OB\\_YmRi0C&pg=PR4&lpg=PR4&dq=6.+Tidwell,+A.+\(1998\)+Conflict+Resolved.+Great+Britain:+Biddles+Ltd&source=bl&ots=d1dKob2cPV&sig=ACfU3U1Oy30WtCpFMGpNzpHfpDYxw\\_ItWA&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwi7t-rvv4niAhWt-yoKHXWRDbYQ6AEwAXoECAgQAQ#v=onepage&q=6.%20Tidwell%2C%20A.%20\(1998\)%20Conflict%20Resolved.%20Great%20Britain%3A%20Biddles%20Ltd&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=Y59OB_YmRi0C&pg=PR4&lpg=PR4&dq=6.+Tidwell,+A.+(1998)+Conflict+Resolved.+Great+Britain:+Biddles+Ltd&source=bl&ots=d1dKob2cPV&sig=ACfU3U1Oy30WtCpFMGpNzpHfpDYxw_ItWA&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwi7t-rvv4niAhWt-yoKHXWRDbYQ6AEwAXoECAgQAQ#v=onepage&q=6.%20Tidwell%2C%20A.%20(1998)%20Conflict%20Resolved.%20Great%20Britain%3A%20Biddles%20Ltd&f=false) [in Ukrainian].
5. Hofstede, G. Compare countries. *www.hofstede-insights.com*. Retrieved from <https://www.hofstede-insights.com/product/compare-countries> [in English].
6. Fisher, R., & Ury, W. Getting to Yes. London: Random House. *www.fd.unl.pt*. Retrieved from [https://www.fd.unl.pt/docentes\\_docs/ma/AGON\\_MA\\_25849.pdf](https://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/AGON_MA_25849.pdf) [in English].
7. Avruch, K. Cross-cultural conflict. *www.nottingham.ac.uk*. Retrieved from <https://www.nottingham.ac.uk/research/groups/ctccs/projects/translating-cultures/documents/journals/cross-cultural-conflict.pdf> [in English].
8. Cross-cultural conflict resolution. *hr.fullerton.edu*. Retrieved from [https://hr.fullerton.edu/documents/professionaldevelopment/ubi/workshopmaterials/2012\\_2013/UBI-Cross%20Cultural%20Conflict%20Resolution-Fall%202012.pdf](https://hr.fullerton.edu/documents/professionaldevelopment/ubi/workshopmaterials/2012_2013/UBI-Cross%20Cultural%20Conflict%20Resolution-Fall%202012.pdf) [in English].

*The article submitted to editor's office on 03.06.2019.*

**Кандагура К. Крос-культурні конфлікти: глобальні виміри.**

**Постановка проблеми.** Знання культурних особливостей та швидка адаптація є ключовими викликами глобалізаційних змін у світі. У сьогодинньому процесі зникнення кордонів між країнами важливо підвищити обізнаність про міжкультурне розуміння, щоб стати більш здатними працювати в міжнародному середовищі та з людьми різних національностей. Крім того, важливим є питання уникнення конфліктів, які можуть мати негативні наслідки для ділових відносин, внаслідок непорозумінь через відмінності у культурних особливостях, традиціях тощо.

**Метою статті** є дослідження особливостей країн і конфліктних ситуацій, які можуть виникнути в результаті неврахування відмінностей між культурами.

Відповідно до поставленої мети вирішено такі завдання, як: порівняти за культурними критеріями Україну з вибіркою інших європейських країн (з використанням типології Хофстеда); обґрунтувати пропозиції щодо подолання міжкультурних конфліктів в умовах бурхливого розвитку процесів глобалізації; побудувати модель прояву ситуацій міжкультурного конфлікту і провести порівняльний аналіз стилів конфліктів.

**Матеріали та методи.** Теоретико-методологічною основою досліджень слугували: наукові праці іноземних та вітчизняних економістів з проблем типології культур, міжкультурного комунікаційного процесу, визначення категорії «конфлікт» та моделі конфліктів у різних країнах. Багатовимірний характер досліджень

обумовив використання комплексу наукових методів, а саме: системного підходу, структурно-функціонального аналізу, порівняльно-типологічного аналізу, індукції, дедукції тощо.

**Результати дослідження.** Обґрунтовано необхідність дослідження різних типів країн та особливостей їх поведінки при веденні бізнесу для подолання ймовірних конфліктних ситуацій. Внаслідок порівняння країн за критеріями Г. Хофстеде розкрито місце України та окреслено перспективи розвитку на шляху до впровадження принципів Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

Визначено роль комунікаційних бар'єрів у виникненні конфліктних ситуацій при веденні бізнесу на міжнародній арені. Виділено моделі конфліктних ситуацій, які притаманні більшості культур. Країни згруповано відповідно до стилів конфліктних ситуацій, які залежать від особливостей країн та запропоновано способи їх подолання.

**Висновки.** Визначено, що ефективна комунікація між людьми різних культур вимагає розгляду культурних відмінностей і поваги до цих особливостей, принаймні для того, щоб знайти спільну основу, на якій можна буде будувати партнерські відносини і взаємодіяти між собою. Комунікаційні бар'єри, які виникають через незнання культурних, релігійних особливостей, а відтак – і правил ведення бізнесу в іншій країні, є основною причиною виникнення конфліктних ситуацій між партнерами. Тому дуже важливим є розуміння типів культур, моделей поведінки, що притаманні групам країн, а також особливостей ментальних характеристик.

**Ключові слова:** крос-культурний конфлікт, комунікація, культура, глобалізація.

---

---

# ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ

---

---

UDC 339.652-048.87(477)=111 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)04](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)04)

**KUDYRKO Liudmyla**

*E-mail: l.kudirko@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-9089-7223

PhD (Economics), Professor, Professor at the International Economic Relations Department of Kyiv National University of Trade and Economics 19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

**SAMSONOVA Liliia**

*E-mail: samsonova.lilija.gov.ua@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-7285-9549

PhD (Economics), Assistant at the International Economic Relations Department of Kyiv National University of Trade and Economics 19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

## COOPERATIVE COMPONENT OF THE IMPORT SUBSTITUTION STRATEGY OF UKRAINE\*

*The thesis is based on the fact that in conditions of high level of the national economy dependence on imports of finished goods and intermediate goods, the mechanism, which is aimed to promote improvement of the structure and quality of international economic relations with participation of national business, is the activation of international cooperation ties. The characteristics of the import dependence level of some branches in Ukraine have been given and the prospects of solving the import dependence problem have been solved through the implementation of balanced import substitution strategy, part of which is the development of international inter- and intra-sectoral cooperation.*

**Keywords:** import substitution strategy, import dependence, international cooperation, contract manufacturing, processing of tolling raw materials.

**Кудырко Л., Самсонова Л. Кооперационная составляющая стратегии импортозамещения Украины.** Обосновано, что в условиях высокого уровня зависимости национальной экономики от импорта готовой продукции и товаров промежуточного потребления, механизм, который будет способствовать совершенствованию структуры и качества международных экономических отношений с участием

---

\* The preparation of the article to be possible by the support and funding of the Ukraine Ministry of Education and Science the research program №672 / 20 «The potential of import substitution in Ukraine in conditions of post-industrial economy emergence», which was implemented at the International Economic Relations Department of the KNUTE in 2019.

*національного бізнесу, необхідна активізація міжнародних коопераційних зв'язей. Дана характеристика рівня імпортозалежності окремих галузей в Україні і розкриті перспективи рішення проблеми імпортозалежності через реалізацію збалансованої стратегії імпортозаміщення, складовою частиною якою є розвиток міжнародної внутрі- і міжгалузевих кооперацій.*

*Ключевые слова:* стратегія імпортозаміщення, імпортозалежність, міжнародна кооперація, контрактне виробництво, переробка давальчого сировини.

**Background.** In condition of ultrahigh level of integration of modern Ukraine into the system of international economic relations it is quite logical to raise the question of overcoming or at least minimizing the risks of external dependence which are the result of this integration. Data on the structure of expenditures at both business level and households on imports are evidenced by this problem. Thus, the annual expenses of Ukrainians for imported goods are approaching 1 trillion UAH. According to the State Statistics Service the volume and proportion of imported consumer goods sold in the country over the past 14 years tend to increase: in 2005, imported products made 29,5 % of all sold through the format of trade networks, in 2013 – already 42,8 %, and in 2018 – 64,7 % of non-food products and 22,8 % of food products. The problem is exacerbated by the growing alarming trend: the share of so-called «critical imports» (energy resources and raw materials) is decreasing each year, the costs of importing machinery and equipment needed to modernize the economy are also decreasing, while consumer goods manufactured abroad confidently strengthen the position on the domestic market [1].

Under such circumstances an effective implementation of the import substitution strategy with a wide range of instruments to restrict external procurement and support domestic production and exports could be a legitimate step towards counteracting this negative development. However, it is understandable that there is a complication for Ukraine to implement such a scenario. After all, there are a number of institutional, technological, economic, etc. barriers that make impossible «rigid» version of import substitution. It goes about Ukraine's commitments in the framework of agreements with international partners (WTO, EU), the technological insolvency of the national business to lock down all the links of the production or distribution chain on a range of commodity positions, lack of comparative advantages over a significant list of activities.

In our opinion, one of the balanced approaches to support and develop national business in the conditions of high level of import dependence of the national economy is an improvement of the structure and quality of this dependence by activating international cooperative ties with the participation of domestic enterprises.

**Analysis of recent research and publications.** The general theoretical and practical aspects of the application of the import substitution

policy were reflected in the scientific works of representatives of the domestic and foreign economic schools, in particular in the studies of E. Rudnichenko [2], A. Mazaraki [3], T. Melnyk [4], I. Revak [5], S. Lupak [6], R. Britsky [7], A. Martins, J. Araujo [8], A. Adewale [9], S. Galiani, P. Somaini [10]. The issue of working-out import substitution strategy, taking into account the component of international co-operation as an instrument for overcoming high degree of import dependence of open-economy industries has not been yet adequately disclosed, and therefore requires more in-depth research.

Accordingly, the **aim** of the study is to reveal the potential of international industrial cooperation in order to reduce the critical level of import dependence of certain types of economic activity in Ukraine.

**Materials and methods.** The scientific basis of the research was revealed from the scientific publications of domestic scholars along with the data of the State Statistics Service of Ukraine and normative-legal acts of Ukraine. During the working over the article the following methods of scientific research were used: analysis and synthesis, statistical methods (comparison, collation, grouping, construction and analysis of series of dynamics, structural analysis), methods of economic-statistical analysis for determining the level of import dependence in some branches of the economy.

**Results.** The necessity to figure out and implement country's import substitution strategy is connected with the achievement of the parameters of hypertrophied import dependence of production and the demand to overcome the dependence of the domestic market upon imports of a wide range of consumer goods. International experience confirms that the majority of countries in the world import what they cannot manufacture or mine (critical imports), as well as what is more expensive to produce for them in comparison to traditional suppliers. Instead, in Ukraine a significant part of imported goods is made up of products that can be produced on their own with the quality and price comparable to foreign analogues, however which we still purchase in countries with significantly more expensive than domestic labor resources and lower level of employment. On the basis of the calculations, as it is shown in the *table 1*, there are those types of economic activity, according to which the indicators characterize the level of dependence on imports exceeding the acceptable limits.

As it can be seen from *table 1*, 12 of 42 (according to NACE) types of economic activity fall into the category of import-dependent, in particular: production of vehicles, trailers and semitrailers; computer manufacturing, electronic and optical products; manufacture of machinery and equipment not included in other groups; the production of chemicals and chemical substances in 2017 showed the import to output ratio is more than twice.

On the one hand, such results point onto negative trends in the national economy. At the same time, on the other hand, they reflect the profound transformations that our economy has been experiencing for some time in the direction of intensifying international cooperation ties. Most of the types of economic activity presented in the *table 1* retained production potential, and in some cases increased due to orders from foreign counterparties.

Table 1

**Indicators of import dependence of certain types  
of economic activity of Ukraine, during 2015–2017**

Name of the activity by NACE	Import dependency ratio, %			Coefficient of own production security			Coefficient of export coverage of imports		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Production of motor vehicles trailers and semitrailers	94,49	134,00	155,27	0,57	0,46	0,42	0,20	0,13	0,10
Production of ready to use metal products except machinery and equipment	74,12	71,63	63,99	0,67	0,65	0,69	0,33	0,26	0,29
Rubber and plastic production	61,69	62,92	61,82	0,68	0,67	0,68	0,23	0,21	0,23
Production of electric Equipment	49,35	60,10	59,75	0,94	0,82	0,82	0,87	0,63	0,63
Production of computers, electronic and optical goods	159,99	152,45	161,20	0,43	0,43	0,41	0,16	0,14	0,11
Manufacture of machinery and apparatus, equipment not attributed to other groups	125,29	159,67	159,01	0,65	0,49	0,48	0,57	0,34	0,31
Production of basic pharmaceutical products and pharmaceuticals	67,99	66,82	67,88	0,62	0,63	0,62	0,11	0,11	0,11
Production of products oil refining	109,35	88,10	83,04	0,49	0,55	0,57	0,06	0,07	0,09
Production of chemicals and chemical substances	97,47	116,84	121,66	0,61	0,53	0,51	0,35	0,23	0,22
Coal and brown coal mining	92,92	70,45	88,74	0,53	0,59	0,54	0,03	0,03	0,04
Raw oil and natural gas mining	139,48	67,87	80,90	0,42	0,61	0,56	0,02	0,04	0,04
Textile production, manufacture of clothes, leather and other materials	67,58	73,53	76,85	0,67	0,65	0,64	0,28	0,26	0,27
Temporary placement and catering organization	57,16	60,17	72,40	0,70	0,68	0,63	0,25	0,22	0,20

Source: calculated by authors on the basis of [11].

The bigger share in the structure of international co-operative ties of domestic enterprises is carried out in the form of operations on processing of tolling raw materials (table 2).

The calculated indicators of table 2 show that the key export positions on the basis of the tolling raw materials (tending to increase) are chemical products (product group VI) and light (commodity groups VIII, XI, XII, XX) industries, machine building (product group XVI), as well as goods of group X which share made from the tolling raw materials is more than 26 %, and other types of manufacture (product group XX). Thus, in Ukraine the total export offer (in which the share of products made from tolling raw materials is more than 50 %) is the products of light industry only, that is the commodity groups VIII, XI and XII, which share in the commodity structure of export in 2017 amounted to 2,65 %. At the same time, the negative tendency to increase (up to 43,12 % in 2017 by almost 20 pp in three years) is deepening with the part of production from tolling raw materials in

machine-building exports, the share of which in the commodity structure of Ukrainian exports during this period declined to 0,96 % on the contrary.

Table 2

**Dynamics of indicators of using tolling raw materials in Ukraine for the period of 2014–2017**

The main commodity groups	Share of finished goods made from the tolling raw materials in commodity exports, %			Share of tolling raw materials in commodity imports, %			Coefficient of coverage of import of tolling raw materials by export of finished products made from it		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Total	7,87	8,90	9,51	5,56	6,31	6,35	1,40	1,43	1,39
VI. Chemicals and chemical substances and related industries	14,99	19,86	25,45	0,90	0,88	0,97	7,52	9,65	7,24
VII. Polymer and plastics materials, goods made of them	11,89	19,22	15,90	8,68	11,22	11,50	0,22	0,27	0,20
VIII. Raw hides and skinscleared	36,25	47,94	55,49	44,02	55,73	58,96	0,58	0,59	0,55
IX. Wood and wooden products	2,27	1,52	1,59	0,75	10,07	0,69	13,05	10,66	13,20
X. Mass extracted from wood or other fibrous cellulose materials	26,96	27,09	26,04	8,99	10,19	8,53	2,30	1,87	1,80
XI. Textile materials and textile products	76,28	76,45	79,24	24,29	27,65	27,76	1,31	1,24	1,25
XII. Shoes, hats, umbrellas	77,84	80,72	79,10	7,38	9,45	9,57	5,00	5,19	5,00
XIII. Articles made of stone, gypsum, cement	1,40	2,00	3,39	1,24	1,41	1,36	0,68	0,92	1,23
XIV. Natural or cultivated pearls, precious or semi-precious stones	2,02	8,05	16,06	2,58	8,61	19,38	0,43	1,07	0,64
XV. Precious metals and products from them	1,85	3,22	2,88	3,43	5,27	4,97	2,47	2,89	2,10
XVI. Machines, equipment and mechanisms; electrical engineering equipment	30,12	35,67	43,12	13,68	14,47	12,87	1,43	1,55	1,54
XVII. Means of above-ground transport, aircraft, floating means	14,79	4,45	3,23	0,40	1,02	0,24	20,48	1,71	2,48
XVIII. Devices and optical apparatus, photography	2,73	0,77	1,19	0,75	1,01	1,36	1,26	0,26	0,22
XX. Various industrial goods	31,65	33,17	40,44	4,40	5,42	4,99	5,87	6,28	6,95

Source: calculated by authors on the basis of [12].

Thus, pointing out the dominant component in the sectoral structure of international co-operative ties, we would like to note that among inter media consumption goods imported into Ukraine prevail (with an tendency to increase over the analyzed period) tolling raw materials for light industry (commodity groups VIII and XI). In addition to the above-mentioned goods, a significant share in the structure of imports is (with a decline in 2017) the group of «various industrial goods» (product group XX), machinery, equipment and mechanisms (commodity group XVI) and polymer materials, plastics, and articles made of them (product group VII).

Quite logical is the question of national business share in the global value added chains due to location of operations on the processing of tolling raw materials in Ukraine? Which spheres and activities are distinguished by higher economic efficiency if mentioning the standpoint of comparative advantages? According to our assessment the greatest majority of added value is created when processing the tolling raw materials in wooden manufacture (commodity group IX), chemical (product group VI) and light industries (product group XII) as well as when producing various industrial goods (product group XX). At the same time, there are commodity groups, in which the import of tolling raw materials is not covered by the income from the export of finished products made from this raw material. This means that the imported tolling raw material is used for the production of goods from other commodity groups. In particular, this regards to polymeric materials, plastics and articles made of them (product group VII), unprocessed hides, peeled skin (product group VIII), precious or semi-precious stones (product group XIV) and optical and photographic apparatus (product group XVIII).

We admit the objectiveness of significant levels of import dependence for different types of activities in a situation, where industries and entire sectors of the national economy are embedded into international production networks and global added value chains. At the same time, one should not neglect the criteria of economic security, according to which the ratio of imports in total consumption under the stable state of the economy should not exceed 50 %. Instead, in Ukraine the level of import dependence is 80–90 % on some commodity positions [4].

The situation of strict dependence of certain sectors of the Ukrainian economy on imported finished goods and raw materials is of chronic nature and lasts almost from the time of Ukraine independence declaration. There is logical assumption that the country is not able to correct the situation solely during a long-term import dependence, which is a threat to economic security. Accordingly, it is proposed to consider the potential of international co-operation as one of the mechanisms for overcoming the import dependence of the Ukrainian economy. In this sense it is possible to shift the vector from the situation of «dependence» to the state of «cooperation».

The first precondition for the successful implementation of the import substitution strategy (macroeconomic level) should be its unconditional correlation with the national strategy for the development of the industrial

complex, the state program of development of domestic industrial enterprises, the strategy for development of high-tech industries, etc. All these framework documents, in addition to their interconnectivity, should take into account specific features of some kinds of industries and types of economic activity, which are going to be the starting point for the choice of development instruments, in particular the cooperative ones.

For example, the experience has shown that the establishment of free economic zones or joint ventures with a foreign business entity in light industry of Ukraine has not yielded positive results – most of them still remain unprofitable, leading to massive bankruptcies and liquidation of enterprises in this sector. In general, between 2010 and 2017, the number of business entities engaged in textile manufacturing, clothing, leather, leather goods and other materials decreased by 4602 units or to 22 % [13].

The sectoral level of the problem solution of import dependence and general stagnation of industries is seen in the creation of the so-called «international trading center» – the common platform for enterprises of trade and international development, based on the cooperation of enterprises in Ukraine, Europe, America and the Middle East. The creation of such a center involves: simplifying the dialogue between representatives of Ukrainian business entities and foreign partners; supply of raw materials; promotion of Ukrainian brands on world markets; organization of business meetings abroad; marketing analysis of world markets for clothing and footwear.

Another problem that needs to be addressed is the dependence of industries upon imports of intermediate consumption, in particular light industry. It is the question of the lack of raw materials of national origin for loading capacities of textile and garment enterprises. As a result, the majority of them redirected their activities from the production of finished goods into free circulation to the provision of services for the processing of tolling raw materials of foreign orders. The solution to the problem of the lack of raw materials is possible either by establishing long-term relationships with foreign manufacturing companies under the conditions of joint activity and distribution of products, or by introducing attractive conditions for the production of raw materials for fabrics of natural and synthetic origin in Ukraine in order to attract capital from a foreign entity.

Similar situation has also happened in the field of mechanical engineering – almost 90 % of the industry's output is exported from the country under the category of «finished goods made from tolling raw materials». However, this initially concerns production of computers, electronic and optical products, electrical equipment, that is the production of components that are to be consumed for the manufacture of finished products in the country of origin of the tolling raw materials or even in the third country. This model of relationship is based on the inclusion of Ukrainian enterprises into global value chains in low-tech and low-income segments.

In order to increase the level of technological development of the national business it is necessary to expand co-operation in the scientific and production sphere with the world leaders in mechanical engineering, to reorient domestic manufacturers to implement environmental European standards and the mobility of production in relation to the needs of consumers, to involve international automobile companies to build capacities in their own territory, and to revitalize the economy, which is to provide access to cheap credit resources for the producers and increase purchasing capacity of consumers.

The example of international co-operation in the field of mechanical engineering is series of agreements between Ukraine and the CIS countries, among them are the following: the Agreement on circulation of goods and industrial cooperation in the field of mechanical engineering on inter connected basis of December 9, 1994, No. 997\_747 [14], the Agreement on cooperation in the field of mechanical engineering of September 24, 1993, No. 997\_011 [15], the Agreement on general conditions and mechanisms for supporting the development of industrial cooperation between enterprises and industries of the member-states of the Commonwealth of Independent States of December 23, 1993, No. 997\_014 [16].

In the Agreement on cooperation in the field of mechanical engineering dated September 24, 1993, No. 997\_011, the CIS member states declare the following: «... in order to preserve the created production potential of the machine-building enterprises of the Parties and its national use, as well as continuous improvement of the manufactured products, the Parties are to conclude bilateral and multilateral long-term agreements on the preservation and development of specialization and co-operation of machine-building enterprises, which provide mutual supply of finished products, raw materials, materials, semi-finished products, component parts, spare parts, etc. necessary for the manufacturing of mentioned products, using where it is appropriate, the clearing basis of settlements, as well as agreements on economic, scientific, technical and other types of cooperation in the field of mechanical engineering ...» [17]. The main advantages for the enterprises of the machine-building industry coming out of this Agreement are the following: provision of payments crediting for inter-supply of industrial products to machine-building enterprises; clearing enterprises of mechanical engineering from collection of customs duties at mutual deliveries of products.

Obviously, the existing for decades cooperative ties between Ukrainian enterprises and CIS partners have been substantially shortened and in the case of enterprises with the Russian Federation they have been cut off. At the same time, the way of diversification towards new non-resident counterparties is promising.

We see the potential for significant changes through the mechanism of international co-operation for the pharmaceutical industry in Ukraine, which also reached critical import dependency limits. Over the past 10 years, the trend has been stipulated reduction of the domestic medicinal products

share on pharmaceutical market from 39 % in monetary terms in 2015 to 25 % in 2017. This situation is explained by several circumstances. The growing market of domestic pharmaceutical companies in 2015 accounted 160 entities, among which 47 enterprises producing substances, including oxygen and alcohol (29,3 %), 43 entities (26,9 %) manufacturing complex dosage forms in wide assortment; 7 (4,4 %) specializing only on manufacture of infusion solutions; other subjects of pharmaceutical production were represented by low-power enterprises producing up to 5 types of medicines.

Consequently, the Concept for development of the pharmaceutical segment within the healthcare sector of Ukraine for 2011–2020 dated 13.09.2010 № 769 identified the main direction of the formation of wide range of medicines for domestic production, taking into account economic expediency and the possibility of manufacturing import-replacing medicines.

The selective implementation of European norms for the functioning of domestic pharmaceutical companies leads to their reduction in its quantity. Such a situation could have been avoided under the condition of comprehensive implementation of European norms, in particular, the widespread implementation of contractual forms of working (contract manufacturing), the practical implementation of clear and transparent criteria for good manufacturing practices, etc. [17].

Contract production is the production by order at capacity of an independent manufacturer, which ensures the complete preservation of the technological cycle and quality control of finished products in accordance with the requirements of the customer. The main factor in the development of contract manufacturing as a special sector of the pharmaceutical industry is the scientific research increase in cost. Depriving the expenses for production, pharmaceutical companies could send more funds to create new drugs [18].

In recent years, the practice of transferring individual stages and operations in the production, packaging and quality control of drugs from the main contractor to contractor has been increasingly spread.

Ukraine became the first CIS country to establish itself as a member of the Pharmaceutical Inspection Cooperation System (PICS), which should facilitate the registration of foreign drugs in Ukraine as well as stipulate the entering of Ukrainian pharmaceutical products into the markets of countries participating in the agreement. But the greatest benefit from membership in the merger will receive companies that are planning to start contract manufacturing in Ukraine. Nowadays, there are 10–20 main manufacturers of pharmaceutical products under this contract in the world. The annual average volume of leading companies is \$ 200 million and they represent a significant part of the world market. Along with the leading companies there are medium and small contract firms, the exact number of them is unknown (approximately 900) [19].

The situation in the drug contract manufacturing field began to change for better for the Ukrainian business (there were GMP-certified plants with modern equipment, appropriate degrees of cleanliness of industrial premises,

etc.) Companies that are not able to provide the proper quality or the volumes of drugs production at their own expense, forced to choose production partners for themselves [20].

**Conclusion.** Investigation of the cooperative component of Ukraine's import substitution strategy makes it possible to attain the following conclusions and generalizations:

- construction of long-term cooperative relations with foreign counterparts as a strategy for improving the quality and structure of the level of import dependence of the national economy in the conditions of modern Ukraine is not implemented properly; having a significant number of international agreements on cooperation Ukraine, in practice, does not use their full potential: some of them ceased to operate (in the case of enterprises with the Russian Federation), others are mostly of declarative nature;

- successful foreign experience points out the possibility of using different forms of cooperation to include creation of the cross border of the added value chains, in particular, by shifting the emphasis from investment to non-investment forms of cooperative relations. It creates opportunities for the inclusion of national business into global processes of added value creation, absorption of technologies and further development of their own products that would compete with imports;

- governmental support of import substitution requires a balanced and coordinated approach; it may be implemented through the support of national enterprises within those branches of industry that are already able to compete with foreign suppliers of business services, as well as through the influence on external suppliers in order to encourage them to create assembly manufacturing in Ukraine with their further localization, especially high-tech processes and operations.

Despite the fact that modern Ukraine faced many complicated challenges: economic, political, social, security; as well as the undeniable fact that it isn't able to deal with them alone, to this day it doesn't affect the level of the cooperative component significance of the overall development strategy state, and not only in the part of balanced import substitution.

## REFERENCES

1. Kramar, O. (2016). Ne mozhemo chy ne khochemo. Chy mozhlyve v Ukraini importozamishchennia [We cannot or we do not want. Is import substitution possible in Ukraine]. *Ukrainskyi tyzhden – Ukrainian Week*. Retrieved from <https://www.chasipodii.net/article/17136> [in Ukrainian].
2. Rudnichenko, Ye. M., Havlovska, N. I., & Havlovska, V. I. 2018. Hlobalizatsiia, importozamishchennia ta ekonomichna bezpeka derzhavy: vzaiemovplyv ta vzaiemozalezhnist [Globalization, import substitution and economic security of the state: mutual influence and interdependence]. *Biznes Inform – Business Inform*, 4. 26-32 [in Ukrainian].
3. Mazaraki, A., Melnichenko, S., Duginets, G. et al. (2018). *Ukrainian economy growth imperatives*. Prague: Coretex CZ SE [in Ukrainian].

4. Melnyk, T. M., & Puhachevska, K. S. (2015). Perspektyvy importozamishchennia v Ukraini. *Visnyk Kyi'v. nac. torg.-ekon. un-tu – Herald of Kyiv National University of Trade and Economics*, 2, 16-33 [in Ukrainian].
5. Revak, I. O. (2018). Realizatsiia modeli innovatsiinoho rozvytku ta stymuliuвання importozamishchennia – imperatyvy ekonomichnoi bezpeky Ukrainy. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav – Scientific herald of Lviv State University of Internal Affairs. Serii ekonomichna. Is. 1.* (pp. 104-115) [in Ukrainian].
6. Lupak, R. L., & Lykholat, S. M. (2017). Identyfikatsiia kontseptualnykh kharakterystyk i vzaiemozviazkiv protsesiv importozamishchennia ta zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky derzhavy. *Scientific Bulletin of the Lviv State University of Internal Affairs. Serii ekonomichna. Is. 2*, 66-74 [in Ukrainian].
7. Brytskyi, R. M. (2016). Neobkhdnist udoskonalennia derzhavnoi polityky importozamishchennia i problemy mizhnarodnoi ekonomiky pislia vstupu Ukrainy do zony vilnoi torhivli z krainamy YeS. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo. Is. 7. Part 1*, (pp. 48-53) [in Ukrainian].
8. Martins, A. C., & Araujo, J. T. (2018). Import Substitution with Labor Misallocation. The World Bank. Retrieved from <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-8542> [in English].
9. Adewale, A. R. (2017). Import substitution industrialisation and economic growth – Evidence from the group of BRICS countries. *Future Business Journal*, 2, 138-158 [in English].
10. Galiani, S., & Somaini, P. (2018). Path-dependent import-substitution policies: the case of Argentina in the twentieth century. *Latin American Economic Review*. Retrieved from <https://latinaer.springeropen.com/articles/10.1007/s40503-017-0047-4> [in English].
11. Statystychni dani «Tablytsia «vytraty-vypusk» (v tsinakh spozhyvachiv) za 2015-2017 roky» [Statistical data «Table of expense-emission» (consumer price) for 2015-2017». Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
12. Statystychni zbirnyk «Zovnishnia torhivlia Ukrainy tovaramy ta posluhamy» – Statistical Herald «Foreign Trade of Ukraine with Goods and Services». (2012–2017). Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from <https://ukrstat.org> [in Ukrainian].
13. Statystychni dani shchodo kilkosti subiektiv hospodariuvannia za vydamy ekonomichnoi diialnosti za 2001-2017 rr. [Statistical data on the number of economic entities by types of economic activity for 2001-2017]. Derzhavna Sluzhba Statystyky Ukrainy. Retrieved from <https://ukrstat.org> [in Ukrainian].
14. Uhoda pro tovaroobih ta vyrobnychu kooperatsiiu v haluzi mashynobuduvannia na vzaiemopohodzhenni osnovi № 997\_392 vid 09.12.1994 [Contract on goods circulation and industrial cooperation in the field of mechanical engineering on mutually agreed basis from 09.12.1994 № 997\_392]. Retrieved from [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997\\_392](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_392) [in Ukrainian].
15. Uhoda pro spivrobotnytstvo v haluzi mashynobuduvannia № 997\_011 vid 24.09.1993 [Agreement on cooperation in the field of mechanical engineering № 997\_011 dated September 24, 1993]. Retrieved from [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997\\_011](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_011) [in Ukrainian].
16. Uhoda pro zahalni umovy i mekhanizm pidtrymky rozvytku vyrobnychoi kooperatsii pidpriemstv i haluzei derzhav-uchasnyts Spivdruzhnosti Nezaleznykh Derzhav № 997\_014 vid 14.03.1995 [Agreement on general conditions and mechanism for supporting the development of industrial cooperation between enterprises and industrial branches of the member-states of the Commonwealth of Independent States № 997\_014 dated March 14, 1995]. Retrieved from [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997\\_014](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_014) [in Ukrainian].

17. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy «Pro zatverdzhennia Kontseptsii rozvytku farmatsevtychnoho sektoru haluzi okhorony zdorovia Ukrainy na 2011–2020 roky» № 769 vid 30.09.2013 [Order of the Ministry of Healthcare of Ukraine «On Approval of the Concept for the Development of the Pharmaceutical Sector in the Healthcare Industry of Ukraine for 2011–2020» № 769 dated September 30.09.2013.]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0769282-10> [in Ukrainian].
18. Fleming, E., & Ma, P. (2002). Drug life-cycle technologies. *Nat. Rev. Drug. Discov.* Vol. 1, 10, 751-752 [in English].
19. Ponomarenko, M. S., Tkachuk I. O., & Zahorii H. V. (2012). Rol ta mistse kontraktnykh vidnosyn v umovakh farmatsevtychnoho rynku [The Role and Place of Contract Relations in the Conditions of the Pharmaceutical Market]. *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii – Management, Economics and Quality Assurance in Pharmacy*, 26, 78-84 [in Ukrainian].
20. Mohyliuk, V. (2011). Farmatsevtycheskaia otrasl [Pharmaceutical industry], 6(29), 84-86 [in Russian].

*Articles submitted to editor office of 22.05.2019.*

**Кудирко Л., Самсонова Л. Коопераційна складова стратегії імпортозаміщення України.**

**Постановка проблеми.** Річні витрати українців на імпортні товари наближаються до 1 трлн грн. За даними Державної служби статистики України, за останні 14 років частка вироблених у країні споживчих товарів у торговельній мережі підприємств має тенденцію до збільшення. В Україні спостерігається неадекватна тенденція: частка так званого критичного імпорту, машин та обладнання, потрібних для модернізації економіки щороку зменшується, натомість вироблені за кордоном споживчі товари посилюють позиції на внутрішньому ринку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальнотеоретичні та практичні аспекти застосування політики імпортозаміщення знайшли відображення у наукових працях вітчизняних та зарубіжних учених: І. Дунаєва, Я. Жаліло, А. Мазаракі, С. Пазізіної, В. Точиліна, Л. Шинкарука та ін. Питання розробки стратегії імпортозаміщення практично не розглядається з урахуванням складової міжнародної кооперації як інструменту подолання жорсткої імпортозалежності галузей економіки.

**Метою** дослідження є вивчення можливостей міжнародної коопераційної взаємодії у подоланні критичного рівня імпортозалежності країни.

**Матеріали та методи.** Інформаційна база: наукові публікації вітчизняних вчених, статистичні дані ДССУ, НПА України. Під час написання статті використано такі методи наукового дослідження: аналізу та синтезу, статистичні.

**Результати дослідження.** Проаналізовано показники імпортозалежності видів економічної діяльності України. Досліджено особливості переробки давальницької сировини в Україні за окремими товарними групами. Надано характеристику стану окремих галузей (легка промисловість, машинобудування, фармакологія) та розкрито перспективи вирішення проблеми імпортозалежності через розвиток міжнародної внутрішньо- та міжгалузевої кооперації.

**Висновки.** Дослідження коопераційної складової стратегії імпортозаміщення України продемонструвало, що такий інструмент, як побудова міцних коопераційних відносин з іноземним сектором з метою розвитку національного виробництва майже не застосовується.

**Ключові слова:** стратегія імпортозаміщення, імпортозалежність, міжнародна кооперація, контрактне виробництво, переробка давальницької сировини.

---

---

# МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ

---

---

УДК 640.45-043.86 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)05](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)05)

**П'ЯТНИЦЬКА Галина** д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail:* gal\_x67@ukr.net  
*ORCID:* 0000-0003-3463-133X вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**ГРИГОРЕНКО Олег** к. т. н., доцент, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail:* xxoid@ukr.net  
*ORCID:* 0000-0002-2847-0149 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ КЕЙТЕРИНГУ

*Проведено ідентифікацію трендів розвитку кейтерингу в Україні та інших країнах світу. Здійснено класифікацію та охарактеризовано різновиди кейтерингу. Визначено ключові чинники, що впливають на розвиток ринку кейтерингових послуг, та проаналізовано їх зміни у різних країнах світу. Визначено стратегічні перспективи розвитку кейтерингу, зважаючи на гнучкість діяльності кейтерингових компаній, їх спроможність зростати та працювати у глобальному ринковому середовищі з урахуванням варіативності вимог різних споживачів до кейтерингових послуг.*

*Ключові слова:* кейтеринг, ринок, ресторанне господарство, харчування поза домом, інновації, розвиток, кейтерингові компанії, послуги, глобальні тренди.

**Пятницкая Г., Григоренко О. Глобальные тренды развития кейтеринга.**  
*Проведена идентификация трендов развития кейтеринга в Украине и других странах мира. Осуществлена классификация и охарактеризованы разновидности кейтеринга. Определены ключевые факторы, влияющие на развитие рынка кейтеринговых услуг, и проанализированы их изменения в различных странах мира. Определены стратегические перспективы развития кейтеринга, учитывая гибкость деятельности кейтеринговых компаний, их способность расти и работать в глобальной рыночной среде с учетом вариативности требований различных потребителей к кейтеринговым услугам.*

*Ключевые слова:* кейтеринг, рынок, ресторанное хозяйство, питание вне дома, инновации, развитие, кейтеринговые компании, услуги, глобальные тренды.

**Постановка проблеми.** Поширення практики організації харчування поза домом, зростання попиту на послуги різних підприємств/закладів ресторанного господарства (РГ), у т. ч. і таких, що надають кейтерингові послуги, є свідченням, з одного боку, розвитку в країні культури організованого харчування, відновлення енергетичних витрат та відпочинку за допомогою спеціалізованих компаній із залученням фахівців (кухарів, офіціантів, сомельє, ресторанных аніматорів і т. ін.), а з іншого – підвищення рівня та якості життя населення, розповсюдження інновацій, що спрямовані на скорочення зайнятості людини (у т. ч. через витрати часу на самостійне придбання продуктів і приготування їжі). Водночас, формування та розвиток ринку кейтерингових послуг можна розглядати і як одне із стратегічних рішень численних підприємств/компаній РГ, що в умовах загострення конкуренції раніше таким чином шукали нові шляхи для реалізації стратегії диференціації, а нині – прагнуть диверсифікувати свою пропозицію на ринку, акцентуючи увагу на так званій зв'язаній диверсифікації у процесі розвитку.

Ураховуючи зазначене, а також беручи до уваги те, що з плином часу будь-який ринок може видозмінюватися і тенденції його розвитку не можна раз і назавжди визначити, цілком обґрунтованим і необхідним є періодичне вивчення та аналіз трендів розвитку ринку кейтерингових послуг. Актуальність таких досліджень обумовлена передусім тим, що для кейтерингових компаній результати цих досліджень створюють інформаційну базу даних про потенційні можливості та загрози на ринку кейтерингових послуг загалом та в окремих країнах, регіонах, містах, які названі компанії можуть використовувати для розробки/вибору стратегії, прийняття управлінських рішень щодо своїх дій за тих чи інших обставин; а для споживачів кейтерингових послуг – це інформаційне підґрунтя, що дає змогу відстежувати інновації на ринку кейтерингових послуг, мати дані про кейтерингові компанії, рівень якості надання ними послуг тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Попри те, що за останні декілька років проблематика діяльності та розвитку кейтерингових компаній в Україні та інших країнах світу піднімалася у наукових публікаціях різних науковців [1–6 та ін.], проте в них не були чітко ідентифіковані глобальні тренди розвитку ринку кейтерингових послуг. Досить часто науковці, вивчаючи проблематику розвитку кейтерингу, визначають тенденції розвитку всього ринку послуг РГ, незважаючи на специфіку, саме кейтерингового сегмента ринку або акцентують увагу на якомусь вузькому питанні: наприклад, на описі лише деяких видів кейтерингу з фрагментарним дослідженням локального сегмента споживачів кейтерингових послуг у певному місті [3] чи на проблематиці калькулювання кейтерингових послуг на підприємствах РГ [4], або на особливостях реклами кейтерингових послуг [5] і т. ін.

**Метою** цього дослідження є ідентифікація глобальних трендів розвитку кейтерингу. Для досягнення мети поставлені такі завдання:

провести класифікацію та охарактеризувати різновиди кейтерингу; визначити ключові чинники, що впливають на формування та розвиток трендів на ринку кейтерингових послуг, і провести аналіз їх змін як в Україні, так й інших країнах світу.

**Матеріали та методи.** У ході дослідження використано методи: статистичної обробки даних, системного аналізу, порівняння, індукції та дедукції, маркетингових досліджень та ін. Інформаційною базою стали дані різних статистичних та консалтингових агенцій, міжнародних організацій, компаній з комерційної нерухомості та інтернет-порталів (зокрема, *Cushman&Wakefield*, Держстату України, Євростату, Всесвітньої туристичної організації, *Дело.ua* та ін.), результати опитування споживачів кейтерингових послуг.

**Результати дослідження.** Сьогодні практично будь-хто слово «кейтеринг» (з англ. *catering*: 1) постачання продуктів; 2) обслуговування обідів, весіль і т. п.) пов'язує з одним із нових напрямів розвитку ресторанного господарства. І хоча зародження кейтерингу часто асоціюють з ім'ям Жан-Франсуа Вателя, який першим почав організовувати виїзні бенкети ще у часи Людовика XIV, як послуга з організації виїзного громадського харчування кейтеринг з'явився у першій половині ХХ ст. у США.

Наразі компанії/підприємства, що займаються кейтерингом, фактично надають послуги з організації харчування на виїзді на різного роду заходах: починаючи від приватних вечірок і закінчуючи великими політичними, спортивними та культурними заходами/святами, або організовують харчування за місцем роботи та/або навчання, у транспорті, під час проходження служби тощо. Варто наголосити, що кейтерингові послуги та пов'язані з ними заходи можуть надаватися/проводитися як у приміщенні (англ. *in-premises catering*), так і поза ним (англ. *off-premises catering*), тобто коли організовується виїзне ресторанне обслуговування. Зважаючи на це, за місцем виробництва їжі та способом організації надання кейтерингових послуг розрізняють такі види кейтерингу, як:

- у приміщенні (коли страви готують на спеціалізованій кухні кейтерингової компанії та доставляють у приміщення, де будуть обслуговувати гостей замовника);
- поза приміщенням (коли приготування страв і обслуговування здійснюється на території замовника як на відкритих, так і на закритих майданчиках);
- постачання готових страв (тобто коли кейтер не бере на себе зобов'язання щодо сервірування столів і розглядає його як додаткову послугу, а обслуговування офіціантами взагалі не передбачається).

Водночас, залежно від того кому, де та з якою метою пов'язано надання кейтерингових послуг (тобто за суб'єктно-об'єктними та цільовою ознаками) доцільно розрізняти:

- івентивний або подієвий (від англ. *event* – подія) кейтеринг, який іноді ще називають тайм-кейтеринг (від англ. *time* – час, період), коли передбачається разове надання кейтерингових послуг, орієнтоване на конкретну подію. Окремими підвидами (або специфічними формами)

івентивного кейтерингу є: *дитячий кейтеринг*, коли йдеться про організацію обслуговування на дитячих святах, розробляється дитяче меню та відповідне оформлення місця проведення свята; *VIP-кейтеринг*, що передбачає застосування найсучасніших кейтерингових технологій, виїзне ресторанне обслуговування із залученням висококваліфікованих кухарів та офіціантів, що здійснюється в приміщенні замовника для невеликої групи людей або навіть однієї-двох осіб, де замовник може спостерігати за повним циклом обробки продуктів та приготування страв;

➤ *контрактний* (або корпоративний) чи *роз'їзний* кейтеринг, тобто кейтеринг, який передбачає довгострокове обслуговування на контрактній основі, коли їжу доставляють в офіси або постачають напівфабрикати на будівельні й т. п. майданчики, у медичні заклади та заклади освіти і т. ін., де у певний (чітко визначений) час необхідно нагодувати певну групу людей (наприклад, під час роботи та/або навчання тощо). Як *різновиди* контрактного кейтерингу можна розглядати і надання кейтерингових послуг: на транспорті (авіаційному, залізничному, морському, річковому, автомобільному), коли кейтерингова компанія доставляє їжу, а стюардеси, бортпровідниці тощо обслуговують споживачів під час рейсів; на великих та середніх за розміром промислових підприємствах, де є власний харчоблок, але підприємства намагаються скоротити свої витрати на непрофільні види діяльності та застосовують стратегію аутсорсингу шляхом придбання кейтерингових послуг для організації харчування своїх співробітників (часто цей різновид контрактного кейтерингу називають індустріальним). Як окремий підвид контрактного кейтерингу доцільно розглядати і соціальний кейтеринг, що передбачає організацію харчування у некомерційних організаціях (наприклад, дитячих садочках, школах, лікарнях, притулках, виправних закладах, армії і т. п.);

➤ *кулінарний* (англ. *cookerу*) або *роздрібний кейтеринг*, що передбачає роздрібний продаж кулінарної продукції і, як правило, здійснюється або шляхом постачання гарячих та холодних страв до дому (у вигляді запечатаних у целофан таць або пакунків із заздалегідь виготовленими сніданками чи обідами), або шляхом торгівлі під час проведення спортивних змагань, культурних та інших громадських заходів такими продуктами харчування, як бутерброди, випічка, що накривають прозорою плівкою або целофаном, прохолодні напої тощо.

За продуктовою спеціалізацією (на стравах, напоях, тютюнових і т. п. виробках) у процесі надання кейтерингових послуг також розрізняють:

➤ *вегетаріанський кейтеринг*, коли готують виключно вегетаріанські страви;

➤ *еко-кейтеринг*, коли розробляється еко-меню, до якого, наприклад, включають такі екологічні страви, як: стейки молодих бичків, стиглі овочі та зелені салати, запечену буженину, свіже випечений домашній хліб, молочний сир і т. п., і вся концепція надання кейтерингових послуг ґрунтується на ідеї ведення здорового способу життя, їжі з натуральних продуктів та свідомому їх споживанні;

➤ *кейтеринг напоїв і коктейлів* або *кейтеринг у форматі виїзного бару*, що передбачає наявність: мобільної збірної конструкції для забезпечення організації повноцінного процесу приготування коктейлів; барного устаткування, посуду, інвентарю; а також доставку на місце проведення заходу різних напоїв (алкогольних, безалкогольних), фруктів, льоду і т. ін. та фахівців, які будуть займатися приготуванням напоїв;

➤ *кальйаний кейтеринг*, що суттєво відрізняється від усіх зазначених видів кейтерингу, оскільки для його організації практично вистачає одного фахівця, який виїжджає на місце до замовника з кальяном та тютюновими сумішами. Цей вид (або формат) кейтерингу не передбачає приготування страв та організації харчування.

Варто наголосити, якщо раніше кейтеринг більшість підприємців сфери РГ в Україні та багатьох інших країнах світу (передусім тих, що утворилися після розпаду СРСР) розглядали тільки як супутню послугу підприємства/закладу РГ, що дає змогу йому створити унікальну додаткову пропозицію, спрямовану на якнайкраще задоволення потреб споживачів, та реалізацію стратегії диференціації в умовах жорсткої конкуренції, то з розгортанням на ринку послуг РГ хвилі нецінової конкуренції дедалі частіше і більше почало з'являтися кейтерингових компаній, тобто компаній, основна діяльність яких пов'язана з наданням саме кейтерингових послуг. Останнє, зокрема, знайшло своє відображення під час розробки одного з українських стандартів, а саме ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» [7], де кейтеринг віднесено до групи закладів, що займаються постачанням їжі, приготованої централізовано, для споживання в інших місцях, і де окремо виділено такий тип закладів РГ, як «ресторан за спеціальними замовленнями (*catering*)», що являє собою заклад РГ, призначений готувати і постачати готову їжу та організовувати обслуговування споживачів в інших місцях за спеціальними замовленнями.

Тренди розвитку ринку кейтерингових послуг у тій чи іншій країні формувалися раніше та формуються нині під прямим впливом таких чинників, як:

➤ *зміна ємності ринку їжі та напоїв* (англ. *food and beverage market* або *F&B*) у тій чи іншій країні, що пов'язано як з чисельністю постійного населення країни, так і з розвитком туризму і міграцією населення, загальноекономічним станом тощо;

➤ *зміна витрат споживачів* (домогосподарств) на харчування поза домом (англ. *Consumer spending on Eating Out*), тобто на послуги РГ;

➤ *зміна у вимогах споживачів* до задоволення їх потреб у послугах з організації харчування та/або дозвілля.

Згідно з даними компанії *Cushman&Wakefield Inc.* [8], найбільші сегменти *F&B* ринку нині й у найближчій стратегічній перспективі залишаться в таких країнах, як США та Китай (*табл. 1*). Покращили протягом 2006–2016 рр. свій ранг за ємністю ринку *F&B* Індія, Таїланд, Індонезія (і за прогнозами така тенденція збережеться у цих країнах й у наступні десять років); а погіршила – Канада.

Таблиця 1

Динаміка рейтингів вибірки найбільших F&V ринків у світі та демографічних факторів впливу на їх формування

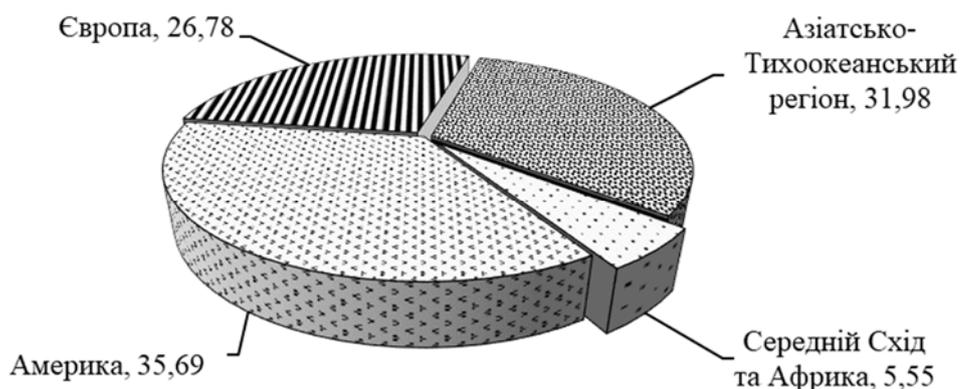
Країна	Рейтинг країни серед найбільших F&V ринків			Чисельність населення, млн. осіб*			Середньорічний темп зростання, %	Потік іноземних туристів до країни		
	2006	2016	2026**	2006	2019	2019		Кількість прибулих, млн. осіб		Темп приросту 2017 / 2016, %
								2016	2017	
США	1	1	1	298,44	329,22	329,22	100,55	76,41	76,94	0,69
Китай	3	2	2	1313,97	1397,37	1397,37	100,34	59,27	60,74	2,48
Індія	14	3	3	1095,35	1347,30	1347,30	101,16	14,57	15,54	6,66
Іспанія	2	4	5	40,40	46,73	46,73	100,81	75,32	81,79	8,59
Японія	4	5	7	127,46	126,23	126,23	99,95	24,04	28,69	19,34
Великобританія	5	6	4	60,61	66,04	66,04	100,48	35,81	37,65	5,14
Бразилія	6	7	8	188,08	209,92	209,92	100,61	6,55	6,59	0,61
Італія	7	8	9	58,13	60,38	60,38	100,21	52,37	58,25	11,23
Таїланд	12	9	6	64,63	66,36	66,36	100,15	32,59	35,38	8,56
Німеччина	8	10	11	82,42	82,98	82,98	100,04	35,60	37,45	5,20
Франція	9	11	12	62,75	66,99	66,99	100,36	82,70	86,92	5,10
Туреччина	17	16	19	70,41	82,00	82,00	100,85	30,29	37,60	24,13
Канада	10	17	23	33,10	37,48	37,48	100,69	19,97	20,80	4,16
Індонезія	23	20	14	235,45	268,07	268,07	100,72	11,07	12,95	16,98

\* Дані за 2019 р. станом на початок травня. \*\* Прогноз.

Джерело: побудовано та розраховано авторами за [8, с. 16; 9; 10, с. 15–17].

Україна нині знаходиться поза межами переліку ТОП-країн, що мають найвищі ранги за ємністю *F&B* ринків (див. *табл. 1*). Останніми роками об'єктивно (передусім, через незаконну анексію частини території та людські втрати внаслідок військових дій на Сході) в Україні склалася негативна демографічна ситуація: якщо у 2006 р. населення України налічувало 46,7 млн осіб, то у 2019 р. – близько 42,0 млн осіб, тобто зменшилось приблизно на 10 %. І хоча у 2017 р. потік іноземних туристів до України порівняно з 2016 р. збільшився на 6,75 %, він, за даними Всесвітньої організації туризму [10], у майже 1,5 раза менший, ніж був у 2010 р. Зазначене негативно позначається на розвитку як українського ринку послуг РГ у цілому, так і окремого його сегмента, пов'язаного з наданням кейтерингових послуг.

В усіх регіонах світу простежується зростання витрат на харчування поза домом, але найбільша їх частка у 2016 р. припадала на країни Американського континенту (*рис. 1*). Іншими словами, все частіше та більше населення у різних країнах світу користується послугами закладів/підприємств РГ, у т. ч. послугами кейтерингових компаній. У 2016 р. споживачі витратили на послуги РГ у Європі приблизно 881 млрд дол. США (при цьому середньорічне зростання цих витрат протягом 2006–2016 рр. становило 4,2 %); на Американському континенті – 1174 млрд дол. США (із середньорічним зростанням 6,1 % протягом 2006–2016 рр.); на Середньому Сході та в Африці – 182,5 (з середньорічним зростанням 7,4 % протягом 2006–2016 рр.); в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні – 1052 (із середньорічним зростанням 9,8 % протягом 2006–2016 рр.). При цьому у країнах Європи (до яких належить й Україна) на частку кейтерингу припадало близько 31,5 % (або понад 277,5 млрд дол. США) від загальної суми витрат на всі послуги РГ.



**Рис. 1. Регіональна структура витрат усіх споживачів на послуги ресторанного господарства у 2016 р., %**

Джерело: розраховано авторами за даними *Cushman&Wakefield Inc.* [8, с. 20, 24, 28, 32].

Упродовж 2017–2026 рр., за прогнозами *Cushman&Wakefield Inc.* [8], середньорічне зростання витрат на послуги РГ у Європі збільшиться на 0,7 % і становитиме 4,9 %, а в усіх інших регіонах зменшиться: в Америці – на 0,6 % і становитиме 5,5 %; на Середньому Сході та в Африці – на 0,1 % і становитиме 7,3 %; в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні – на 2,3 % і становитиме 7,5 %. Таким чином, незважаючи на уповільнення темпу зростання витрат на харчування поза домом у країнах різних континентів, загалом у стратегічній перспективі збережеться тенденція щодо збільшення загального обсягу цих витрат. І хоча у деяких країнах це може бути пов'язане з інфляційними процесами (і, як наслідок, з підвищенням цін на послуги РГ), у більшості це також буде обумовлене розвитком послуг РГ, у т. ч. кейтерингових, появою різного роду інновацій, у т. ч. у роботі кейтерингових компаній, що об'єктивно сприятиме зростанню рівня попиту як на послуги РГ у цілому, так і на кейтерингові послуги зокрема.

В Україні впродовж 2008–2018 рр. середньомісячний обсяг витрат домогосподарств на послуги РГ у фактичних цінах мав стійку тенденцію до зростання. Але це в основному пов'язано із зростанням цін на них (табл. 2). Відзначимо, що навіть у найбільш кризовий для розвитку РГ в Україні після 2013 р. часовий період – у 2015 р. середньомісячні грошові витрати на послуги РГ становили 1,8 % та 1,7 % у всіх споживчих та грошових витратах домогосподарств відповідно (для порівняння у 2015 р. у США вони знаходилися на рівні 47 %, Канаді – 39 %). Зазначене свідчить, що розвиток РГ, у т. ч. пов'язаний з діяльністю кейтерингових компаній, є важливим з точки зору задоволення фізіологічних потреб населення України у харчуванні, але далеко не таким, як, наприклад, у Франції, де на чотирьох осіб припадає одне місце у закладах РГ (тоді, як в Україні це співвідношення становить 400:1 [11], тобто є у 100 раз гіршим); або в Німеччині, де, за оцінками Інституту демоскопії в Алленсбахі (*Institut für Demoskopie Allensbach*), [12] 84 % мешканців регулярно користуються кейтеринговими послугами (тоді як за результатами проведеного нами у квітні–травні 2019 р. інтернет-опитування, в якому взяли участь близько 1 тис. українців у віці від 29 до 60 років, переважно мешканців великих міст (близько 80 % від загальної кількості респондентів), лише 45 % з них до 2005 р. хоч раз у житті користувалися послугами кейтерингових компаній і лише 15 % мали змогу це робити досить регулярно. Водночас, у 2006–2019 рр. частка українських респондентів, що на власному досвіді хоч раз мала змогу скористатися кейтеринговими послугами, зросла до 80 %, але регулярно (не менше, ніж раз на місяць) ними користується лише 43 % опитаних.

Таблиця 2

## Динаміка грошових витрат домогосподарств України на послуги ресторанного господарства впродовж 2008–2018 рр.

Показники	2008	2013	2014*	2015	2016	2017	Середньо-річний темп приросту, %	Квартал, 2018 р.			
								I	II	III	IV
Середньомісячні грошові витрати на продукти харчування, напої, у т.ч. на харчування поза домом у розрахунку на одне домогосподарство, тис. грн	1,2	1,8	1,9	2,3	2,5	3,1	11,44	3,5	3,6	3,6	3,8
Середньомісячні грошові витрати на послуги РГ у розрахунку на одне домогосподарство: у грн. (фактично)	48,5	70,0	72,9	74,6	91,6	120,9	10,7	124,5	143,9	152,4	153,5
у % до споживчих витрат	2,4	2,2	2,2	1,8	2,0	2,1	-1,47	1,9	2,3	2,3	2,1
у % до всіх грошових витрат	2,1	2,0	2,0	1,7	1,9	1,9	-1,11	1,7	2,0	2,0	2,0
у грн. (з урахуванням індексу інфляції, 2008 = 1)	48,5	51,0	47,3	32,6	35,1	40,5	-2,0	37,6	43,5	46,1	46,4
Частка витрат на послуги РГ у загальних витратах на продукти харчування, напої, у т.ч. на харчування поза домом у розрахунку на одне домогосподарство, %	4,2	4,0	3,9	3,2	3,6	3,9	-0,7	3,6	4,0	4,3	4,1
Частка домогосподарств, які повідомили про витрати на послуги РГ, %	45,8	44,6	45,7	43,2	42,8	44,8	-0,2	31,3	33,9	34,6	34,2
Середньомісячні грошові витрати на послуги РГ у розрахунку на одне домогосподарство, яке повідомило про витрати на послуги РГ: у грн. (фактично)	105,8	156,9	159,4	172,4	213,9	269,9	11,0	397,3	424,0	440,5	448,9
у грн. (з урахуванням індексу інфляції, 2008 = 1)	105,8	114,3	103,6	75,3	82,0	90,5	-1,7	120,1	128,2	133,1	135,7

\* Дані за 2014 р. наведено без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя, а за 2015–2018 рр. – без урахування тимчасово окупованої території АР Крим, м. Севастополя та невідконтрольних територій у Донецькій та Луганській областях.

\*\* Безалкогольні та алкогольні.

Джерело: розраховано та побудовано авторами за [13; 14, с. 60; 15, с. 60; 16, с. 60; 17, с. 52; 18].

Беручи до уваги наведені факти та дані *табл. 2*, чітко видно, що Україну сьогодні не можна віднести до переліку тих країн, в яких уже склалися традиції повсякденного користування послугами ресторанів, кафе, барів і т. п. у широких верств місцевого населення. Однак можна прогнозувати поступову зміну цієї ситуації у майбутніх часових періодах. Цьому, зокрема, може сприяти покращання рівня та якості життя населення, прагнення кожного окремого індивіда поліпшити умови свого побутового життя за наявності необхідних ресурсів для цього, подальше впровадження та поширення цифрових інновацій (зокрема, пов'язаних із дистанційним замовленням їжі у ресторані з доставкою її споживачам з використанням спеціальних дронів і т. п. пристроїв).

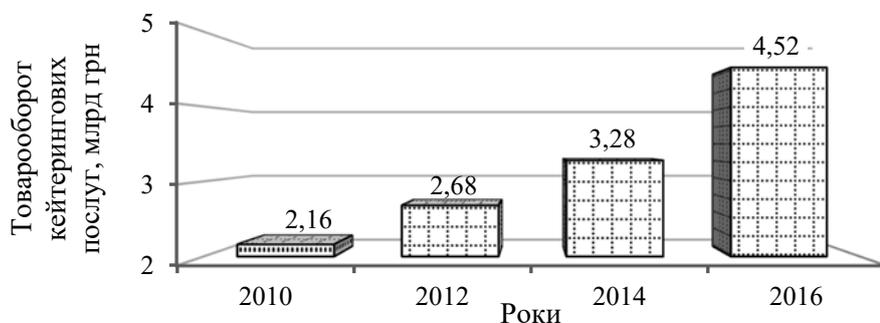
У ході дослідження ринкового сегмента кейтерингових послуг України виявлено, що сьогодні на цьому сегменті ринку РГ працюють, з одного боку, кейтерингові компанії, а з іншого – ресторани та інші типи підприємств (закладів) РГ, для яких кейтеринг став одним з напрямів диверсифікації їх бізнесу та/або диференціації їх пропозиції на ринку. Основна перевага кейтерингових компаній, передусім, полягає у їх гнучкості і спроможності працювати не тільки локально, але і у глобальному масштабі. Так, одна з провідних кейтерингових компаній Великобританії «*Compass Group*» налічує понад 550 тис. співробітників і працює у близько 50 країнах світу, виготовляючи щороку приблизно 5,5 млрд страв [19]. У 2018 фінансовому році ця компанія посіла 413 місце за своїми доходами, які становили 28,6 млрд дол. США у рейтингу *Fortune Global 500* [20]). Французька кейтерингова компанія «*Sodexo*» має 420 тис. працівників, які представляють 130 національностей і присутні на 34 тис. сайтах у 80 країнах світу. Географічна структура доходів «*Sodexo*» (які, наприклад, за 2010 фінансовий рік досягли 19,8 млрд дол. США, що дало змогу компанії потрапити до *Global 500* [21]) є такою: 38 % за надання послуг у країнах Північної Америки; 37 % – у континентальній Європі; 8 % – у Великобританії та Ірландії; 17 % – в інших країнах світу [22].

Спираючись на результати вивчення досвіду роботи українських кейтерингових компаній, можна зробити висновок, що навіть в умовах кризи, ймовірні наслідки яких були визначені у попередніх дослідженнях [6; 23–26], ці компанії швидше, ніж традиційні ресторани, бари, кафе, підлаштовуються під зміну умов ведення бізнесу. Усвідомлюючи усі ризики, пов'язані з різким підвищенням цін, вони, намагаючись уникнути цього у 2014–2016 рр., почали активно просувати своїм клієнтам трендову ідею щодо пріоритетності споживання здорової їжі без переїдання; розробляти різноманітні вегетаріанські меню або меню з мінімальною кількістю так званих «дорогих» продуктів; шукати альтернативних вітчизняних постачальників тієї чи іншої продукції/сировини, які б могли задовольнити замовників виїзного обслуговування з точки зору як якісних, так і цінових характеристик. Утриматися на ринку (навіть в умовах домінування загроз) багатьом кейтеринговим компаніям допомагає і стандартизація послуг, що регламентує час

доставки їжі та/або напоїв; відсутність обмежень щодо можливостей звуження або розширення меню для обслуговування споживачів; достатньо широкі можливості для просування та реалізації додаткових послуг як до, так і під час та після виїзного обслуговування; запровадження системи знижок тощо.

Вивчаючи тренди розвитку ринку кейтерингових послуг, можна зробити висновок, що у багатьох країнах ЄС він досить активно розвивається і у стратегічній перспективі буде продовжувати зростати (особливо у сегментах еко- та івентивного кейтерингу). Практично в усіх країнах ЄС з дослідженої нами вибірки протягом 2012–2016 рр. намітилась стійка тенденція до збільшення кількості підприємств, що надають кейтерингові послуги (табл. 3). В усіх країнах (за винятком Великобританії у сегменті івентивного кейтерингу) простежується тенденція і до зростання обсягів товарообороту від надання кейтерингових послуг. Останнє свідчить про те, що діяльність кейтерингових компаній цих країн достатньо задовольняє вимоги споживачів до послуг з організації харчування та/або дозвілля.

В Україні, за даними інформаційного порталу *Delo.ua* [11; 28], послуги кейтерингу надають близько 300 компаній, приблизно 260 з яких просувають так звані подієві кейтерингові послуги (тобто працюють у сегменті івентивного кейтерингу). Сумарний товарооборот подієвих кейтерингових послуг, за даними Всеукраїнської рекламної коаліції, у 2014 р. становив 85 млн грн, а у 2015 р. – 72 млн грн, тобто зменшився на 15,3 % (що, насамперед, обумовлено загальноекономічним спадом у країні причини та наслідки якого для розвитку РГ наводилися у попередніх дослідженнях [6; 23; 25]). Загальний обсяг ринку кейтерингових послуг, включаючи постачання їжі до армії, бортове обслуговування, організацію харчування у держустановах і т.ін., досяг у 2014 р. 3 млрд грн [28]. Водночас, останнім часом у країні намітилась стійка тенденція до зростання обсягів реалізації кейтерингових послуг: за даними Державної служби статистики України [29], обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємствами, що здійснюють постачання готових страв, тобто надають кейтерингові послуги, у 2016 р. становило понад 4,5 млрд грн, тобто збільшилось порівняно з 2014 р. приблизно у 1,4 раза, а порівняно з 2010 р. – майже у 2,1 раза (рис. 2).



**Рис. 2. Динаміка обсягів реалізації кейтерингових послуг в Україні у 2010–2016 рр.**

Джерело: побудовано авторами за [29, с. 483].

Таблиця 3

Основні показники розвитку операторів кейтерингових послуг у країнах ЄС впродовж 2012–2016 рр.

Країна	Кількість підприємств, од.			Товарооборот (у т. ч. обсяги реалізації кейтерингових послуг), млн євро			Середньорічний темп зростання, %	
	2012	2014	2016	Середньорічний темп зростання, %	2012	2014		2016
<i>Ресторани та послуги мобільного харчування (кейтерингу), всього</i>								
Австрія	25921	27916	27754	1,72	6942,3	7391,6	8319,1	4,63
Бельгія	28234	28109	28029	-0,18	7025,3	7931,6	8957,2	6,26
Великобританія	64465	68915	83622	6,72	31934,9	36637,7	47377,3	10,36
Греція	38522	45389	43766	3,24	3081,1	3602,5	3203,1	0,98
Італія	135141	142193	146089	1,97	26766,2	28736,8	32300,8	4,81
Німеччина	122787	130727	133555	2,12	31674,8	35977,1	41501,7	6,99
Франція	153348	169546	168338	2,36	46151,6	49796,9	52212,5	3,13
<i>Діяльність з івентивного (подієвого) кейтерингу</i>								
Австрія	331	379	404	5,11	206,7	200,8	235,5	3,31
Бельгія	3396	3777	3711	2,24	999,3	971,9	1089,0	2,17
Великобританія	5517	6160	8540	11,54	9931,5	4289,7	5746,3	-12,78
Греція	190	486	515	28,31	78,8	111,3	115,4	10,01
Італія	2013	2470	2436	4,88	702,0	835,4	930,3	7,29
Німеччина	3721	4357	5821	11,84	1287,6	1632,5	2338,5	16,09
Франція	8840	12416	10930	5,45	2189,6	1905,2	2237,0	0,54

Джерело: розроблено авторами за даними Євростату [27].

Попри позитивну динаміку зростання обсягів реалізації кейтерингових послуг порівняно з країнами ЄС ринок кейтерингу України сьогодні можна охарактеризувати як незначно освоєний. Основними споживачами кейтерингових послуг в Україні є корпоративні клієнти: їх частка становить близько 70 % [30]. Як відповідь на нові запити у зв'язку з військовими подіями та зростанням ризику провокацій і, як наслідок, необхідністю мобілізації та пересування військових та сил правопорядку у різні міста та селища країни, в Україні з'явився та почав розвиватися новий формат контрактного соціального кейтерингу – мобільний автобус-їдальня, орієнтований на організацію виїзного харчування військовослужбовців Національної гвардії України. У такому автобусі одночасно можуть харчуватися 56 військовослужбовців: 24 – у салоні автобусу і 32 – ззовні під тентом. Він оснащений столами, лавками, тацями для страв, столовими наборами, місцями для видачі їжі, миття рук та збору харчових відходів [31].

Основні вимоги українських споживачів до кейтерингових послуг, за результатами проведеного нами опитування, пов'язані сьогодні з тим, щоб вони, з одного боку, стали якомога доступнішими за своїми цінovими характеристиками для якомога більшої частини населення (на чому акцентували увагу майже 90 % респондентів), а з іншого – були одним з різновидів просування приємних для споживачів продуктових та процесових інновацій, пов'язаних з організацією харчування та дозвілля поза домом (99 % респондентів).

**Висновки.** Одним з головних трендів розвитку кейтерингу як в Україні, так і у більшості країн світу є активне зростання кількості спеціалізованих кейтерингових компаній поряд з підприємствами (закладами) РГ, що надають кейтерингові послуги як додаткові до свого основного бізнесу. Іншим, не менш важливим глобальним трендом, є те, що великі кейтерингові компанії, намагаючись максимізувати свої прибутки, сьогодні часто реалізують стратегію географічної диверсифікації, продаючи свої кейтерингові послуги у різних куточках світу. Тенденція до збільшення обсягів реалізації кейтерингових послуг у країнах як з порівняно стабільним, так і нестабільним економічним розвитком, а також збільшення чисельності споживачів та частоти їх користування кейтеринговими послугами свідчать про те, що ємність як міжнародного, так і українського ринку кейтерингових послуг має стратегічні перспективи для подальшого зростання. Висока гнучкість кейтерингових компаній, з одного боку, дає змогу їм навіть в умовах кризи ефективно діяти та розвиватися, а з іншого – може стимулювати появу на ринку тієї чи іншої країни нових кейтерингових форматів організації харчування, сприяти активізації розвитку того чи іншого різновиду кейтерингу (як, наприклад, зараз це відбувається з еко-кейтерингом у багатьох країнах світу чи івентивним та контрактним соціальним кейтерингом в Україні).

Отримані у ході дослідження результати у подальшому можна використати для розробки стратегічних планів розвитку кейтерингових компаній та для вивчення й ідентифікації явних та прихованих переваг і недоліків ведення кейтерингового бізнесу та продажу різного роду кейтерингових послуг на міжнародному ринку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Czarniecka-Skubina E. Catering services in Poland and in selected countries. *Service Management*. 2015. № 1, Vol. 15. P. 13-22.
2. Gheribi E. Factors Affecting the Development of Catering Enterprises in Poland. *Economic Problems of Tourism: Scientific Journal*. 2015. № 876. Vol. 3(31). P. 207-220.
3. Івашина Л. Л. Перспективи та проблеми кейтерингу в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 17. С. 314-317. URL: [http://tourlib.net/statti\\_ukr/ivashyna.htm](http://tourlib.net/statti_ukr/ivashyna.htm).
4. Вигівська І. М., Макарович В. К. Особливості калькулювання кейтерингу: організаційно-методичні засади. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*: Міжнар. зб. наук. праць ЖДТУ. 2018. Вип. 2(40). С. 3-6.
5. Пінчук А. С., Бойко А. В. Реклама як основний засіб просування кейтерингових послуг. *Іфраструктура ринку*. 2018. Вип. 25. С. 397-401. URL: [http://market-infr.od.ua/journals/2018/25\\_2018\\_ukr/68.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2018/25_2018_ukr/68.pdf).
6. П'ятницька Г. Т., Григоренко О. М., Найдюк В. С. Діагностика ринку послуг ресторанного господарства. *Товари і ринки*. 2018. № 1 (25). С. 38-60.
7. Заклади ресторанного господарства. Класифікація: ДСТУ 4281:2004. [Чинний від 2004–07–01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 18 с.
8. The Global Food & Beverage Market: What's on the Menu? Cushman&Wakefield Inc., Summer, 2017. 38 p.
9. Список країн за населенням: Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
10. Tourism Highlights 2018 Edition: UNWTO. World Tourism Organization, 2018. 20 p.
11. Рынок «праздничного» кейтеринга оценивают в 72 млн грн – основатель компании «Фигаро»ю Дело UA. URL: <https://delo.ua/business/rynok-prazdnichnogo-kejteringa-ocenivajut-v-72-mln-grn-osnovat-313304>.
12. Офіційний сайт Institut für Demoskopie Allensbach (Інституту демоскопії в Алленсбахі). URL: <https://www.ifd-allensbach.de>.
13. Витрати і ресурси домогосподарств України (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств) у I–IV кварталах 2018 р. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
14. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2017 році: стат. зб. Ч. I. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 380 с.
15. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2016 році: стат. зб. Ч. I. Київ: Державна служба статистики України, 2017. 380 с.
16. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2014 році: стат. зб. Ч. I. Київ: Державна служба статистики України, 2015. 379 с.
17. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2009 році: стат. зб. Ч. I. Київ: Державна служба статистики України, 2010. 368 с.
18. Індеси споживчих цін у 1993–2018 рр. (до відповідного періоду попереднього року). *Економічна статистика Державної служби статистики України*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
19. Compass Group: URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Compass\\_Group](https://en.wikipedia.org/wiki/Compass_Group).
20. Fortune Global 500: 413. Compass Group. URL: <http://fortune.com/global500/list/filtered?searchByName=Compass%20Group>.
21. Global 500: Our annual ranking of the world's largest corporations: 437. Sodexo. URL: <https://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2010/snapshots/10846.html>.

22. Sodexo: Wikipedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Sodexo>.
23. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Сучасні тренди розвитку ресторанного господарства в Україні. *Економіка та держава*. 2017. № 9. С. 66-073.
24. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Структурні трансформації у розвитку ресторанного господарства України: аспекти спеціалізації. *Науковий вісник ХДУ*. Серія «Економічні науки». 2017. Вип. 26, Ч. 1. С. 163-167.
25. П'ятницька Г. Т., Григоренко О. М., Найдюк В. С. Інновації у розвитку підприємств ресторанного господарства: міжнародні тренди та українські реалії в умовах домінування ринкових загроз. *Підприємництво і торгівля: збірник наукових праць*. Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2017. Вип. 21. С. 119-128.
26. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація: монографія. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. 465 с.
27. Annual detailed enterprise statistics for services. *Eurostat*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.
28. Тише едешь, больше будешь: Как рынок кейтеринга вырос до 3 млрд гривен. *Дело UA*. URL: <https://delo.ua/business/tishe-edesh-bolshe-budesh-kak-rynok-kejteringa-vyros-do-3-mlrd-315498>.
29. Діяльність суб'єктів господарювання 2016: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ: *Консультант*, 2017. 629 с.
30. Аналіз ринку харчування поза домом в Україні: 2019 рік. Pro-Consulting, березень, 2019. 41 с.
31. У Нацгвардії представили новий автобус-їдальню. URL: <https://defence-ua.com/index.php/home-page/2093-u-natshvardiyi-predstavlyly-novyuy-avtobus-yidalnyu>.

Стаття надійшла до редакції 04.06.2019.

**Piatnytska G., Hryhorenko O. Global trends of catering development.**

**Background.** *Each market changes over time. This happens under the influence of various factors. Therefore, research on the development of catering services market and the activities of the companies that providing these services is relevant.*

*The aim of this study is to identify the global trends of catering development. To achieve the goal, the following tasks are set: to classify and characterize varieties of catering (mobile food service); to identify the key factors that influence the formation and development of trends in catering services market and analyze their changes in Ukraine and other countries of the world.*

**Materials and methods.** *The following research methods were applied: statistical processing of data, system analysis, comparison, induction and deduction, marketing research, etc. The information base of the study was provided by various statistical and consulting agencies, international organizations, etc. The results of consumer survey were also used.*

**Results.** *The classification of catering has been carried out on the basis of such features as: the place of food production and the way of organizing provision of catering services; subject and object signs and targets of catering services provision; food specialization. Varieties and subspecies of catering, which were allocated during the classification, were characterized.*

*It was determined that trends of the catering services market development in one or another country were formed earlier and are being formed now under the direct influence of such factors as: changing the food and beverage (F&B) market capacity that is related to the number of residents and to the development of tourism and population migration, to the general economic situation, etc.; changing of consumer spending on Eating Out; a change in consumer requirements to quality and prices of catering services and / or entertainments.*

*It is established that the largest segments of the F&B market will now and in the nearest strategic perspective remain in US and China. Currently, Ukraine is outside the list of countries with the highest ranks on the capacity of F&B markets.*

*It has been found that in all regions of the world there is an increase in the consumer spending on Eating Out. In practically all EU countries during 2012–2016 there has been a steady tendency to increase the number of enterprises providing catering services. In Ukraine catering services are provided by about 300 companies, 260 of which promote event catering services. In all countries (with the exception of Great Britain in the event catering segment), the trend of catering turnover growth is traced.*

*Despite the positive dynamics of the catering services sales growth, the catering market of Ukraine can be characterized as slightly underdeveloped. Recently, as a response to the search for new approaches to organizing food in the army, a new format of contractual social catering – mobile bus-dining room has emerged in Ukraine.*

*It should be noted, that according to the results of our survey, the main requirements of Ukrainian consumers for catering services are related to the facts that these services should become more accessible to the population and they should be consumer-friendly product and process innovations.*

**Conclusion.** *Summarizing the results of the study, we state that one of the main trends of catering development is the active growth of the number of catering companies. Another no less important trend is that big catering companies, in an effort to maximize their profits, often implement the strategy of geographical diversification by selling their catering services in different parts of the world. It is determined that the international market of catering services has strategic prospects for further growth. The results obtained in the course of the research can be further used to develop strategic plans of catering companies and to study and identify the obvious and hidden advantages and disadvantages of catering business.*

*Keywords:* catering, market, restaurant trade, spending on eating out, innovation, development, catering companies, services, global trends.

## REFERENCES

1. Czarniecka-Skubina, E. (2015). Catering services in Poland and in selected countries. *Service Management, 1*, Vol. 15, 13-22 [in English].
2. Gheribi, E. (2015). Factors Affecting the Development of Catering Enterprises in Poland. *Economic Problems of Tourism: Scientific Journal*, 876. Vol. 3(31), 207-220 [in English].
3. Ivashyna, L.L. (2017). Perspektyvy ta problemy kejteryngu v Ukraїni [Prospects and problems of catering in Ukraine]. *Global'ni ta nacional'ni problemy ekonomiky – Global and national problems of the economy*. (Vol. 17). (pp. 314-317). Retrieved from [http://tourlib.net/statti\\_ukr/ivashyna.htm](http://tourlib.net/statti_ukr/ivashyna.htm) [in Ukrainian].
4. Vygivs'ka, I.M., & Makarovich, V.K. (2018). Osoblyvosti kal'kuljuvannja kejteryngu: organizacijno-metodychni zasady [Features of catering calculation: organizational and methodical principles]. *Problemy teorii' ta metodologii' buhgalters'kogo obliku, kontrolju i analizu – Problems of the theory and methodology of accounting, control and analysis. Mizhnar. zb. nauk. prac' ZhDTU*. (Vol. 2 (40), (pp.3-6) [in Ukrainian].
5. Pinchuk, A.S., & Bojko, A.V. (2018). Reklama jak osnovnyj zasib prosuvannja kejteryngovyh poslug [Advertising as the main means of catering services promotion]. *Ifrastruktura rynku – Market infrastructure*. (Vol. 25). (pp. 397-401). Retrieved from [http://market-infr.od.ua/journals/2018/25\\_2018\\_ukr/68.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2018/25_2018_ukr/68.pdf) [in Ukrainian].

6. P'jatny'ka, G.T., Grygorenko, O.M., & Najdjuk, V.S. (2018). Diagnostyka rynku poslug restorannogo gospodarstva [Diagnostics of the restaurant services market]. *Tovary i rynky – Goods and markets*, 1(25), 38-60 [in Ukrainian].
7. Zaklady restorannogo gospodarstva. Klasyfikacija [Restaurant service establishments. Classification]. (2004). *ДСТУ 4281:2004 from 07<sup>th</sup> January 2004*. Kyi'v: Derzh spozhyv standart Ukrai'ny [in Ukrainian].
8. The Global Food & Beverage Market: What's on the Menu? Cushman & Wakefield Inc., Summer, 2017 [in English].
9. Spysok krai'n za naselennjam: Vikipedija. *uk.wikipedia.org*. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [in Ukrainian].
10. Tourism Highlights 2018 Edition: UNWTO (2018). World Tourism Organization [in English].
11. Rynok «prazdnichnogo» kejteringa ocenivajut v 72 mln grn – osnovatel' kompanii «Figaro» [The market of «festive» catering is estimated at UAH 72 million – the founder of Figaro company». *Delo UA – Delo UA.delo.ua*. Retrieved from <https://delo.ua/business/rynok-prazdnichnogo-kejteringa-ocenivajut-v-72-mln-grn-osnovat-313304> [in Russian].
12. Official site Institut für Demoskopie Allensbach (Instytutu demoskopii' v Allensbahe). *www.ifd-allensbach.de*. Retrieved from <https://www.ifd-allensbach.de> [in English].
13. Vytraty i resursy domogospodarstv Ukrai'ny (za danymy vybirkovogo obstezhennja umov zhyttja domogospodarstv) u I – IV kvartalah 2018 roku [Costs and resources of households in Ukraine (according to the data of a sample survey of households living conditions) in I-IV quarters of 2018]. *www.ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
14. Vytraty i resursy domogospodarstv Ukrai'ny u 2017 roci (2018). [Costs and resources of Ukrainian households in 2017]. *Ctat. zb. Is. I. Kyi'v: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny* [in Ukrainian].
15. Vytraty i resursy domogospodarstv Ukrai'ny u 2016 roci (2017). [Costs and resources of Ukrainian households in 2016]. *Ctat. zb. Is. I. Kyi'v: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny* [in Ukrainian].
16. Vytraty i resursy domogospodarstv Ukrai'ny u 2014 roci (2015). [Costs and resources of Ukrainian households in 2014]. *Ctat. zb. Is. I. Kyi'v: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny* [in Ukrainian].
17. Vytraty i resursy domogospodarstv Ukrai'ny u 2009 roci (2010). [Costs and resources of Ukrainian households in 2009]. *Ctat. zb. Is. I. Kyi'v: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny* [in Ukrainian].
18. Indeksy spozhyvchyh cin u 1993–2018 rr. (do vidpovidnogo periodu poperedn'ogo roku) [Consumer price indices in 1993-2018 (up to the corresponding period of the previous year)]. *Ekonomichna statystyka Derzhavnoi' sluzhby statystyky Ukrai'ny – Economic statistics of the State Statistics Service of Ukraine*. *www.ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
19. Compass Group. *en.wikipedia.org*. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Compass\\_Group](https://en.wikipedia.org/wiki/Compass_Group) [in English].
20. Fortune Global 500: 413. Compass Group. *fortune.com*. Retrieved from <http://fortune.com/global500/list/filtered?searchByName=Compass%20Group> [in English].
21. Global 500: Our annual ranking of the world's largest corporations: 437. Sodexo. *money.cnn.com*. Retrieved from <https://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2010/snapshots/10846.html> [in English].
22. Sodexo: Wikipedia. *en.wikipedia.org*. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/Sodexo> [in English].
23. P'jatny'ka, G.T., & Najdjuk, V.S. (2017). Suchasni trendy rozvytku restorannogo gospodarstva v Ukrai'ni [Modern trends of restaurant business development in Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 9, 66-073 [in Ukrainian].

24. P'jatnyc'ka, G.T., & Najdjuk, V.S. (2017). Strukturni transformacii' u rozvytku restorannogo gospodarstva Ukrai'ny: aspekty specializacii' [Structural transformations in the development of restaurant economy in Ukraine: aspects of specialization]. *Naukovyj visnyk HDU – Scientific Herald of KSU*. Serija «Ekonomichni nauky». (Vol. 26). Is. 1. (pp. 163-167) [in Ukrainian].
25. P'jatnyc'ka, G.T., Grygorenko, O.M., & Najdjuk, V.S. (2017). Innovacii' u rozvytku pidprijemstv restorannogo gospodarstva: mizhnarodni trendy ta ukrai'ns'ki realii' v umovah dominuvannja rynkovyh zagroz [Innovations in the development of restaurant industry enterprises: international trends and Ukrainian realities in the prevailing market threats]. *Pidprijemnyctvo i torgivlja – Entrepreneurship and trade*. (Vol. 21). (pp. 119-128). *zbirnyk naukovyh prac'*. L'viv: Vydavnyctvo L'vivs'kogo torgoveln'o-ekonomichnogo universytetu [in Ukrainian].
26. P'jatnyc'ka, G.T. (2007). *Restoranne gospodarstvo Ukrai'ny: rynkovi transformacii', innovacijnyj rozvytok, strukturna pereorijentacija [Ukrainian restaurant industry: market transformations, innovation development, structural reorientation]*. Kyi'v: Kyi'v. nac. torg.-ekon. un-t [in Ukrainian].
27. Annual detailed enterprise statistics for services. *Eurostat. ec.europa.eu*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat> [in English].
28. Tishe edesh', bol'she budesh': Kak rynek kejteringa vyros do 3 mlrd griven' [Slow progress is steady progress: How the catering market has grown to 3 billion hryvnias]. *Delo UA – Delo UA. delo.ua*. Retrieved from <https://delo.ua/business/tishe-edesh-bolshe-budesh-kak-rynok-kejteringa-vyros-do-3-mlrd-315498> [in Russian].
29. Dijal'nist' sub'jektiv gospodarjuvannja 2016 (2017). [Activity of business entities in 2016]. *stat. zb. Derzh. sluzhba statystyky Ukrai'ny*. Kyi'v: Konsul'tant [in Ukrainian].
30. Analiz rynku harchuvannja poza domom v Ukrai'ni [The analysis of the market of eating out in Ukraine]. (2019). Pro-Consulting, March [in Ukrainian].
31. U Nacgvardii' predstavlyly novyj avtobus-i'dal'nju [In the National Guard a new bus-dining room was introduced]. *defence-ua.com*. Retrieved from <https://defence-ua.com/index.php/home-page/2093-u-natshvardiyi-predstavlyly-novyj-avtobus-yidalnyu> [in Ukrainian].

**СТУДІНСЬКА Галина** д. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: studinska.galina@gmail.com*  
 ORCID: 0000-0003-4713-4957 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**СТУДІНСЬКИЙ Володимир** д. і. н., к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: waskneufisit@ukr.net*  
 ORCID: 0000-0001-6300-7179 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКІ ТОРГОВЕЛЬНІ ВІДНОСИНИ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ

*Розглянуто історично-економічну ретроспективу торговельних взаємовідносин між Україною та Польщею. Здійснено аналіз історичних етапів та проблем дослідження торговельного співробітництва між країнами в окремі історичні періоди. Обґрунтовано наявність історичних традиційних зв'язків між національними господарствами країн. Проаналізовано паритетність торговельних зв'язків. Встановлено необхідність корегування вітчизняної секторальної структури.*

*Ключові слова:* торгівля, Україна, Польща, історично-економічний аспект.

*Студинская Г., Студинский В. Украинско-польские торговые отношения: ретроспективный анализ. Рассмотрена историко-экономическая ретроспектива торговых взаимоотношений между Украиной и Польшей. Осуществлен анализ исторических этапов и проблем исследования торгового сотрудничества между странами в отдельные исторические периоды. Обосновано наличие исторических традиционных связей между национальными хозяйствами стран. Проанализирована паритетность торговых связей. Установлена необходимость корректировки отечественной секторальной структуры.*

*Ключевые слова:* торговля, Украина, Польша, историко-экономический аспект.

**Постановка проблеми.** Питання розвитку торговельних взаємовідносин між країнами важливо розглядати в історичній ретроспективі, що надає можливість на підставі результатів дослідження виокремити довгострокові тенденції взаємних відносин, визначити їх переваги, недоліки, бар'єри, спрогнозувати майбутні сценарії розвитку, що визначає актуальність дослідження історико-економічного аспекту розширення, поглиблення українсько-польських відносин у сфері торгівлі.

Інтеграція України до Європейського Союзу та факт пріоритету розвитку зовнішньоекономічних відносин нашої країни саме із Польщею також доводить своєчасність цієї проблематики. Актуальність обраної теми має тісний зв'язок із важливими науковими та практичними

завданнями щодо оцінки пріоритетів торговельного співробітництва між нашими країнами, його паритетності та ефективності, а також для корегування стратегії цього співробітництва в майбутньому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Досліджувана тема привертає увагу багатьох вітчизняних та польських дослідників, зокрема: А. Чуткого [1], А. Дубківської, М. Зарини, Й. Зарини [2], Д. Бовуа [3] та ін. А. Чуткий досліджує розвиток торговельних відносин в Європі у X–XIII ст.; польські науковці А. Дубківська, М. Зарина, Й. Зарина узагальнено висвітлюють історію Польщі та її економічних відносин протягом тисячі років; Д. Бовуа надає глибокий, всебічний аналіз розвитку українського суспільства у VIII–XIX ст.

Однак як свідчать результати аналізу, сучасних наукових праць, присвячених українсько-польським економічним відносинам в історичній площині, не виявлено. Здебільшого в них за основний вектор дослідження взято економічний аналіз розвитку торговельних відносин, у т. ч. в умовах інтеграції України до ЄС. Історико-економічний аспект цієї проблематики залишається малодослідженим і потребує актуалізації та поглиблення.

**Метою** цього дослідження є ретроспективний аналіз розвитку торговельних українсько-польських відносин та встановлення історико-економічних тенденцій, що визначають перспективи та стратегію економічного співробітництва між цими країнами. *Об'єктом* дослідження є історико-економічний аспект співробітництва України та Польщі. *Предмет* дослідження – українсько-польські торговельні відносини в контексті історичної динаміки.

**Матеріали та методи.** Наукове дослідження проблеми здійснено на засадах історичної об'єктивності міждисциплінарних зв'язків. Комплексний характер забезпечено поєднанням таких загальнонаукових та спеціальних методів, як ретроспективний аналіз та синтез – при узагальненні результатів дослідження торговельно-економічного співробітництва між Україною та Польщею; статистичний аналіз – для встановлення тенденцій розвитку цих взаємовідносин; системний аналіз – для визначення стратегічних напрямків та перспектив цієї співпраці.

**Результати дослідження.** Економічні відносини між Україною та Польщею беруть свій початок ще з періоду раннього феодалізму. Вже у VIII–IX ст. у східних слов'ян формуються міста, і в зв'язку з цим Русь-Україну тогочасні мандрівники часто називають «країною міст», саме міста стають центром торговельних відносин. На історичних землях, які сьогодні входять до складу України, у XI–XIII ст. існувало близько семисот поселень міського типу (докладніше у [4, с. 53]) – укріплених пунктів та торговельних центрів.

Міські центри відігравали значну роль у товарному обміні як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Так, відомо, що через міста Русі-України активно вівся товарообмін між Заходом і Сходом. Найбільшим містом, де концентрувалася торгівля і виробництво, був

Київ. За свідченнями торговця та вченого Гітмара Мерзербурського (помер у 1018 р.), в Києві на межі XI–XII ст. налічувалося 8 ринків, де жваво відбувався обмін товарами між купцями, сюди часто навідувалися купці з Німеччини, Чехії, Польщі, Угорщини, Персії, Візантії, країн Скандинавії [5, с.78–79].

Складність дослідження торговельного обігу між українським та іноземними містами, зокрема польськими, у віддалений історичний період полягає в тому, що нема жодних статистичних даних щодо привезених і реалізованих товарів. Проте відомо також, що експорт товарів значно впливав і на розвиток місцевого виробництва. Так, у Києві та ряді інших міст працювали ювелірні майстри. Цікаво тут те, що в українських землях не видобувалося ні срібло, ні золото. На думку сучасного українського дослідника історії торгівлі А. Чуткого, саме Польща, Чехія та Угорщина були головними експортерами до Русі-України срібла та свинцю. До того ж із цих країн поставлялася активно зброя та металеві вироби господарського призначення. У свою чергу, з українських земель вивозилися зерно, вироби з рогу, оброблені шкіри та вироби зі шкіри і хутра, мед, віск та інші товари повсякденного вжитку. Також через українські міста того часу активно здійснювалося транспортування зі Сходу скарбів у вигляді золотих дирхем, ювелірних виробів. У напрямку Польщі відбувалася активне перевезення бурштину. Зокрема, про активну торгівлю між Києвом та Краковом свідчить «Книга шляхів та країн», написана Ібн Якубом у другій половині X ст. [1, с. 57].

Вкрай негативно на розвиток торговельних відносин у подальшому історичному періоді вплинула монголо-татарська навала. Адже і українські, і польські землі, зазнали кількох потужних набігів монголо-татар, що в перспективі призвело до зміни політичної та економічної конфігурації європейської карти. Тривалий час у торговельно-економічних взаємозв'язках між українськими і польськими землями відіграло Галицько-Волинське князівство. Зокрема, саме в цей період утворюється і розвивається як політичний та торговельно-економічний центр м. Львів. Розбудовуються також такі міста, як Кременець, Луцьк, Володимир-Волинський, Кам'янець-Подільський та інші, через які активно здійснюється як транзитна, так і транскордонна торгівля. Як торгове місто не втрачає своєї ролі і Київ, оскільки саме через нього відбувається активний товарообмін між Заходом і Сходом. Польські торговельні центри, зокрема м. Краків, проводять активну торговельну політику не лише через українські землі, які увійшли до Великого Литовського князівства, але й через інші території країни.

Справді революційним кроком у системі розвитку торгівлі стало підписання Люблінської угоди 1569 р. та утворення єдиного союзного державного об'єднання – Речі Посполитої. З позицій сьогодення це утворення було прообразом сучасного Європейського Союзу, в якому вироблялися єдині принципи торговельної, митної, грошової системи.

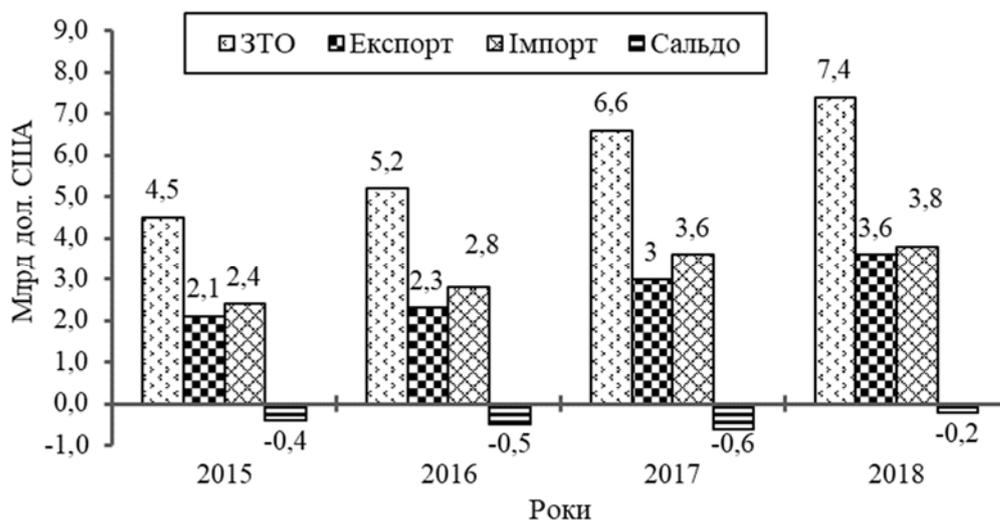
Це сприяло вільному пересуванню товарів по всій території Речі Посполитої, куди увійшли майже всі сучасні землі Польщі, України, Литви та Білорусі. Фактично, в цей історичний період відбувається становлення засад вільного ринку. Проте не все було так просто у господарському розвитку Речі Посполитої, оскільки багато що залежало від політичної ситуації всередині об'єднання та загалом на континенті. Однак загалом були створені гарні умови для розвитку торгівлі, яка надавала можливість розвиватися господарствам і концентрації капіталів [2, с. 112–113]. Єдиним гальмом, і доволі серйозним, у цій частині було панування феодально-кріпосницьких засад управління господарством.

Подальший історичний розвиток, а саме територіальні поділи Польщі та відокремлення частини українських земель у межі Московського царства, а потім розширення Російської імперії і включення ряду польських територій у формі Польського царства до складу тієї ж імперії по-різному впливало на розвиток торговельних відносин між Україною та Польщею. Найбільш сприятливим періодом у цьому складному історичному розвитку був кінець XIX – початок XX ст., коли і Україна, і частина Польщі знаходилися в системі єдиного російського імперського ринку та у більш-менш сприятливих умовах розвитку капіталізму. Хоча Східна та Західна Галичина в той історичний період були в складі Австро-Угорської імперії, і там відбувалися дещо інші процеси. Саме це ускладнює комплексний аналіз розвитку торговельних відносин між українцями та поляками. Часто економічні суперечності в межах етнічно-державницьких відносин призводили до гострого протистояння, що несприятливо впливало на процес торговельно-економічного розвитку [3, с. 529–551].

Аналіз торговельних відносин між Україною та Польщею у період між Першою та II Світовими війнами ускладнюється насамперед тим, що за Ризьким договором 1920 р. західноукраїнські землі відійшли до відродженої Польщі, а Центр, Схід та Південь України залишилися у складі СРСР. До того ж, цей період не можна назвати позитивним у економічних відносинах між Радянським Союзом та Польщею. Та й після завершення II Світової війни аналіз торгівлі і співпраці в економічній сфері між Україною та Польщею можна розглядати лише через призму радянської зовнішньоторговельної політики або конкретних прикладів співпраці між українськими та польськими виробництвами в окремих галузях господарства. Зовсім іншого характеру і значення набувають торговельні відносини між Польщею та Україною з часу здобуття нашою країною державної незалежності.

Сучасне торговельно-економічне співробітництво України з Польщею є логічним продовженням розвитку економічних відносин між країнами, зважаючи на географічну близькість країн та сформовані і перевірені часом господарські зв'язки.

Динаміка зовнішньоторговельного обороту (ЗТО) між країнами за останні чотири роки свідчить про позитивні зміни не тільки в імпорті польських товарів в Україну, а й експорті українських товарів в Польщу (рис. 1).



**Рис. 1. Динаміка ЗТО (товарів та послуг) між Україною та Польщею**

Джерело: побудовано авторами за [6].

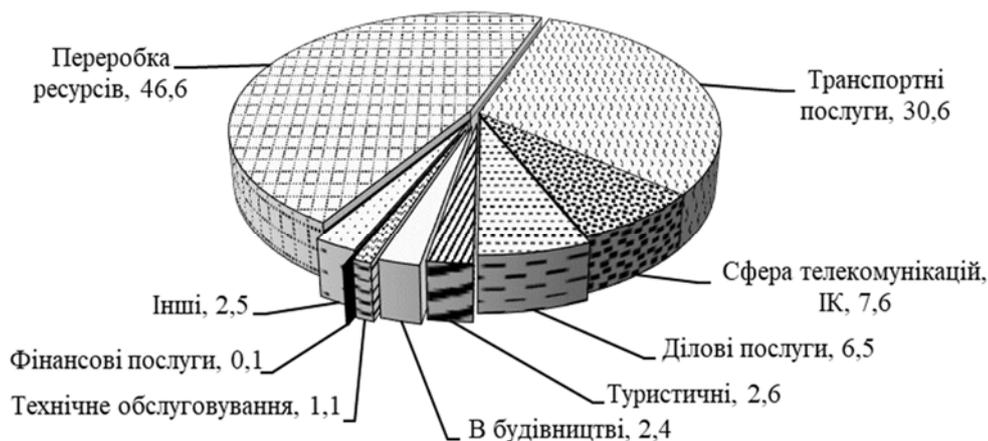
Важливими є позитивні зрушення в 2018 р. у сальдо ЗТО, негативне значення якого зменшилось майже утричі порівняно з 2017 р.

За офіційними даними, у 2018 р. Польща залишається другим найбільшим торговельним партнером України в ЄС (з часткою 14,7 %) та четвертим торговельним партнером у світі (6,2 %) за обсягами експортно-імпорتنих операцій після РФ, Китаю та Німеччини. Обсяг торгівлі товарами і послугами з Польщею за 2018 р. становив майже 7,5 млрд дол. США, що забезпечило зростання на 12,4 % порівняно з 2017 р. при відносно незначному негативному для України сальдо – 214,2 млн дол. США (без поправки на вартість послуг для переробки товарів) [6].

За офіційними підрахунками посольства України в республіці Польща, у 2018 р. остання зберігає статус другого найбільшого у світі ринку для українського експорту товарів з обсягом 3,3 млрд дол. США (7 % від загальносвітового експорту України та 16,2 % від українського експорту до ЄС; відставання від РФ складає лише 3965 млн дол. США) [6]. Разом з тим, Україна для Польщі не є основним торговельним партнером: найбільшим експортером до Польщі є Німеччина (22,9 %), далі Китай (12,4 %) та Росія (6,1%). При цьому з Німеччиною у Польщі найбільший профіцит торгового балансу, а з Китаєм і Росією – найбільший дефіцит. На десять найбільших торговельних партнерів припадає 65,8 % імпорту [7, с. 6].

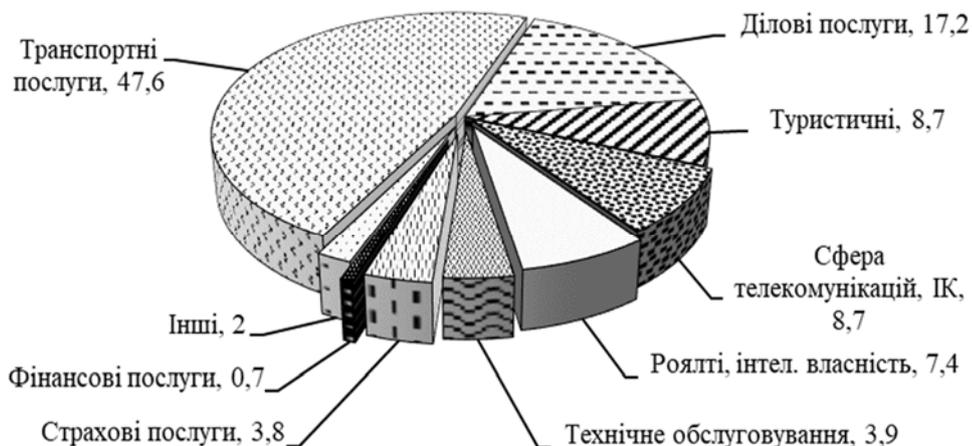
Попри суттєві географічні переваги (наявність спільного кордону, відстань між суб'єктами господарювання), структура ЗТО між Україною та Польщею представлена на 99,5 % товарами та лише на 0,5 % послугами. Обсяг експорту-імпорту послуг є настільки малим, що навіть не фіксується у загальній статистиці ЄС, ЮНКТАД, ВТО [8].

Структура основних видів експортованих та імпортованих послуг у 2018 р. представлена на *рис. 2, 3*.



**Рис. 2. Структура експорту українських послуг в Польщу в 2018 р., %**

*Джерело: побудовано авторами за [6].*



**Рис. 3. Структура імпорту польських послуг в Україну в 2018 р., %**

*Джерело: побудовано авторами за [6].*

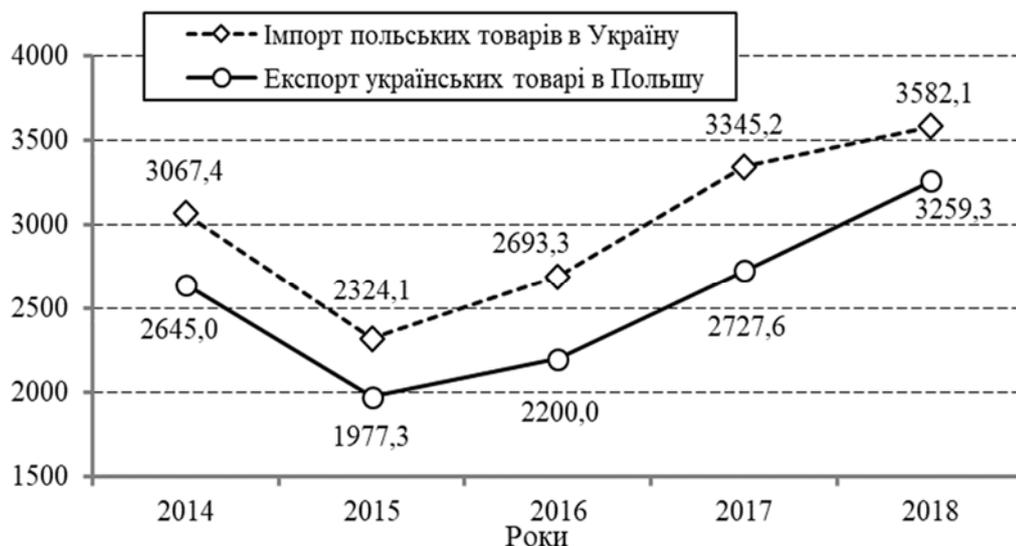
Спостерігається також позитивна динаміка в обсягах усіх видів послуг, що експортувалися українськими підприємствами, зокрема: послуги з переробки матеріальних ресурсів зросли у 2018 р. порівняно з минулим роком на 16,9 %; транспортні – на 9,4 %; у сфері телекомунікацій, комп’ютерні та інформаційні – на 34,5 %; ділові – на 16,8 %; пов’язані з подорожами – на 29,1 %; з будівництва – на 6,7 %; з ремонту та технічного обслуговування – на 154,4 %; помітне зростання спостерігається і в обсязі послуг, пов’язаних з фінансовою діяльністю – 102,1 % [6].

Компаративний аналіз структури експортних та імпорتنих послуг між країнами свідчить про переваги польських послуг, що орієнтовані на отримання більшої доданої вартості, зокрема, частка транспортних послуг більша на 17 %, фінансових послуг – майже в 7 разів; послуг, що пов’язані з подорожами – в 4 рази. Послуги роялті та інші, пов’язані з використанням інтелектуальної власності, тільки імпортуються, при цьому їх обсяг у 2018 р. збільшився на 243,6 %. Це ж стосується і послуг зі страхування, обсяг імпорту в Україну яких також збільшився на 125 %. Позитивна динаміка в імпорті послуг в Україну із Польщі характерна майже для всіх її видів. Виняток становлять лише послуги з ремонту та технічного обслуговування, які не віднесені до інших категорій, що зменшились на 21,1 %.

Порівняння структури імпорту та експорту послуг, що надаються суб’єктами господарювання країн, демонструє перспективні напрями диверсифікації експортних послуг України в Польщу, що передусім вимагає суттєвого їх розвитку в нашій країні. Насамперед, уваги потребують фінансові, страхові, правові послуги, що забезпечують отримання високої доданої вартості, сприяють активізації фінансово-кредитної системи країни, покращують умови господарювання, що в цілому підвищує конкурентоспроможність національної економіки.

Враховуючи абсолютну перевагу товарів (99,5 %) у торговельному обороті між нашими країнами, варто детальніше проаналізувати динаміку, товарну структуру та темпи зміни ЗТО. За польськими та українськими статистичними джерелами, загальний обсяг ЗТО відрізняється приблизно на 1,2 млрд дол. США. Аналіз причин такої різниці – поза контекстом цього дослідження, але зважати на неї потрібно.

За даними Міністерства підприємництва і технологій Республіки Польща, за результатами 2018 р. експорт польських товарів до України зріс на 4,6 % і склав 5035,3 млн дол. США; імпорт українських товарів до Польщі зріс на 19,6 % і становив 2895,3 млн дол. США; позитивне для Польщі сальдо становило 2139,9 млн дол. США (порівняно з 2017 р. позитивне сальдо зменшилося на 253 млн дол. США). Загалом товарообіг між Польщею та Україною, за оцінками польської сторони, становив близько 7,9 млрд дол. США [6]. На *рис. 4* зображено динаміку ЗТО між Польщею та Україною, за даними ЄС, ЮНКТАД, ВТО.



**Рис. 4. Динаміка обсягу ЗТО України та Польщі, тис. дол. США**

Джерело: розраховано та побудовано авторами за [8].

Графічне зображення ЗТО між країнами на *рис. 4* відображає ідентичність тенденцій розвитку, що підтверджується майже паралельними лініями трендів.

Якісний аналіз експорту-імпорту між нашими країнами за товарною номенклатурою (Розділи УКТ ЗЕД) представлено у *табл. 1*.

З даних *табл. 1* видно, що темпи приросту сировинної продукції в експорті України перевищують темпи приросту сировинної продукції, що імпортується в нашу країну з Польщі, що негативно характеризує тенденції в ЗТО. Зокрема, по продукції 1 Розділу УКТ ЗЕД згадане перевищення становить 2,3 рази; по продукції 2 Розділу УКТ ЗЕД – майже на 35 %. Негативним фактом є перевага темпів приросту імпорту над експортом по високотехнологічній продукції. Так, темпи приросту імпорту продукції XVII Розділу УКТ ЗЕД (Засоби наземного транспорту, літальні, плавучі засоби) перевищують приріст експорту більше ніж у 4,5 рази; по продукції XVIII Розділу УКТ ЗЕД – майже на 190 %. Разом з тим, необхідно підкреслити наявність позитивних тенденцій в ЗТО. Загальну динаміку експорту в розділі товарної номенклатури УКТ ЗЕД за п'ять років представлено в *табл. 2*.

Дані останньої граfi *табл. 2* дають підстави для визначення поточних стратегічних напрямів в експорті української продукції, оскільки характеризують частку кожної товарної групи експорту у світовому обсягу експорту України. Представимо TOP-7 товарів експорту продукції з України, для якої Польща є стратегічним партнером (*табл. 3*).

Таблиця 1

## Компаративний аналіз темпів приросту експорту-імпорту між Україною та Польщею. тис. дол. США

Розділ УКТ ЗЕД	Експорт з України			Імпорт в Україну		
	2014	2018	Приріст, %	2014	2018	Приріст, %
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	19,5	30,6	56,8	95,5	118,7	24,3
II. Продукти рослинного походження	196,5	214,1	9,0	68,0	49,70	-26,9
III. Жири та масла тваринного або рослинного походження	60,2	126,5	110,2	1,5	6,1	299,9
IV. Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої	260,0	186,9	-28,1	175,5	295,3	68,2
V. Мінеральні продукти	494,4	516,0	4,4	519,1	264,1	-49,1
VI. Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості	84,9	134,7	58,6	283,5	501,5	76,9
VII. Полімерні матеріали. Пластмаси та вироби з них; каучук	12,7	52,9	317,3	338,3	374,7	10,8
VIII. Шкури необроблені. Шкіра вичищена, натуральне, шгучне хутро	48,9	70,1	43,4	37,2	71,5	92,5
IX. Деревина і вироби з деревини; деревне вугілля	168,5	267,9	59,0	71,4	51,3	-28,2
X. Маса з деревини або з інших целюлозних матеріалів	171,8	30,9	79,8	122,9	135,6	10,3
XI. Текстильні матеріали та вироби	454,2	96,4	112,2	93,2	187,5	101,3
XII. Взуття, головні убори, парасольки від дощу та сонця	35,5	42,1	18,9	6,9	5,7	-17,4
XIII. Вироби з каменю, гіпсу, цементу, азбесту, слюди	24,2	72,8	201,0	115,7	991,6	-14,3
XIV. Натуральні або культивовані перли, дорогоцінні або напівдорогоцінні каміння і метали, вироби з них	0,013	0,36	2653,8	0,2	0,3	69,7
XV. Недорогоцінні метали, вироби	689,0	687,5	-0,2	264,1	324,0	22,7
XVI. Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання	374,4	450,6	20,3	567,9	610,5	7,5
XVII. Засоби наземного транспорту, лігальні, плаваючі засоби	12,9	18,7	45,4	100,6	315,0	213,0
XVIII. Прилади та апарати оптичні	8,8	3,6	-59,4	16,6	38,0	128,9
XIX. Зброя, боєприпаси; їх частини та приладдя	-	-	-	-	-	-
XX. Різні промислові товари	90,7	256,5	182,8	167,4	108,5	-35,2
XXI. Твори мистецтва. Предмети колекціонерів і антикваріат	0,013	0,004	-69,2	0,7	0,001	-98,5
Товари, що не вказані в ін. місці	1,5	0,237	-84,5	22021	25348	15,1
Усього	2645	3259	23,2	3067	3582	16,8

Джерело: розраховано авторами за [8].

Таблиця 2

Динаміка товарної структури експорту України в Польщу, тис. дол. США

Розділ УКТ ЗЕД	2014	2015	2016	2017	2018	Частка у світовому експорті, %
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	19,5	16,9	25,1	30,3	30,6	2,52
II. Продукти рослинного походження	196,5	158,1	186,5	184,9	214,1	2,17
III. Жири та масла тваринного або рослинного походження	60,2	47,8	76,4	131,8	126,5	2,81
IV. Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої	260,0	200,0	153,3	171,7	186,9	6,18
V. Мінеральні продукти	494,4	263,8	271,3	382,7	516,0	11,89
VI. Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей	84,9	49,8	48,9	105,4	134,7	7,19
VII. Полімерні матеріали. Пластмаси та вироби з них; каучук	12,7	20,0	26,1	38,1	52,9	7,59
VIII. Шкури необроблені, шкіра вичинена натуральне, штучне хутро	48,9	39,7	53,7	72,3	70,1	42,41
IX. Деревина і вироби з деревини; деревне вугілля	168,5	178,4	188,0	210,9	267,9	17,91
X. Маса з деревини або з інших волокнистих целюлозних матеріалів	171,8	121,9	178,3	26,6	30,9	5,63
XI. Текстильні матеріали та вироби	454,2	52,5	54,4	77,1	96,4	11,38
XII. Взуття, головні убори, парасольки від дощу та сонця	35,5	27,9	30,8	32,3	42,1	20,25
XIII. Вироби з каменю, гіпсу, цементу, азбесту, слюди	24,2	36,8	41,9	52,1	72,8	18,08
XIV. Натуральні або культивовані перли, дорогоцінні або напівдор. вироби	0,013	0,22	0,27	0,44	0,36	0,57
XV. Недорогоцінні метали, вироби	689,0	440,0	525,3	586,4	687,5	5,90
XVI. Машини, обладнання та механізми; електротех. обладнання	374,4	321,3	316,5	383,0	450,6	9,66
XVII. Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби	12,9	12,1	11,9	15,7	18,7	2,79
XVIII. Прилади та апарати оптичні	8,8	4,9	2,7	2,6	3,6	2,39
XIX. Зброя, боєприпаси; та частини	—	—	—	—	—	—
XX. Різні промислові товари	90,7	94,1	143,1	220,5	256,5	31,03
XXI. Твори мистецтва, предмети колекціонерів і антикваріат	0,013	0,01	0,01	0,01	0,004	0,45
Товари, що не вказані в ін. місці	1,5	0,79	26,1	2,8	0,237	0,15
Усього:	2645,0	1977,3	2200	2727,6	3259,3	6,9

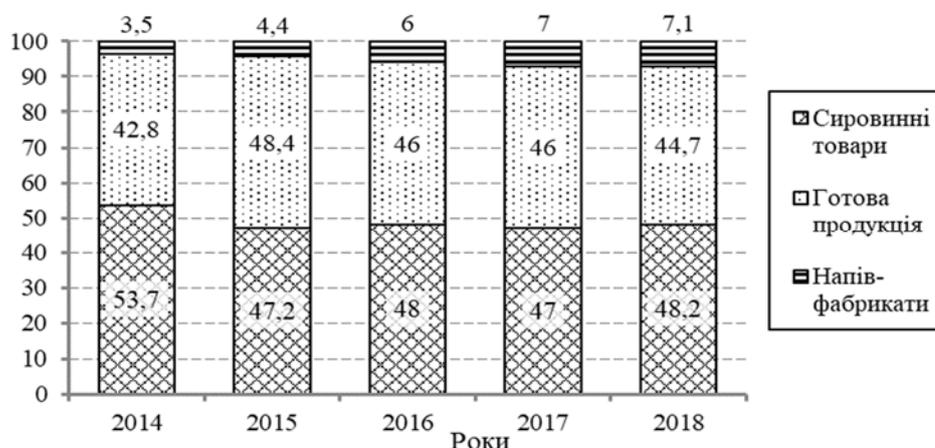
Джерело: розраховано авторами за [8].

**ТОР-7 видів української продукції, що експортувалась у Польщу в 2018 р.**

Номенклатура за УКТ ЗЕД	тис. дол. США	%
VIII. Шкури необроблені, шкіра вичинена, натуральне, штучне хутро	70,1	42,41
XX. Різні промислові товари	256,5	31,03
XII. Взуття, головні убори, парасольки від дощу та сонця	42,1	20,25
XIII. Вироби з каменю, гіпсу, цементу, азбесту, слюди	72,8	18,08
IX. Деревина і вироби з деревини; деревне вугілля	267,9	17,91
V. Мінеральні продукти	516,0	11,89
XI. Текстильні матеріали та вироби	96,4	11,38

Джерело: складено авторами за [8].

Розрахуємо структуру українського експорту в Польщу за рівнем готовності товару (сировина, напівфабрикати, готова продукція), що представлено на *рис. 5*, з якого видно, що більше половини українського експорту складають сировинні товари та напівфабрикати, додана вартість яких є найменшою, що свідчить про неефективну структуру експорту нашої країни.



**Рис. 5. Динаміка структури українського експорту в Польщу у 2014–2018 рр., %**

Джерело: розраховано та побудовано авторами за [8].

Динаміка змін структури українського експорту в Польщу за обраною ознакою демонструє позитивні тенденції (див. *рис. 5*). Зокрема, частка сировинної продукції у ній зменшилась у 2018 р. на 10,2% порівняно з 2014 р., а частка готової продукції за цей же період збільшилась майже на 3%. Загалом у структурі українського експорту досі доводиться констатувати незначну частку продукції з високою доданою вартістю, – підкреслено на офіційному сайті посольства України в республіці Польща [6].

Польський імпорт в нашу країну характеризується вищим рівнем диверсифікованості та більшою часткою продукції з високою доданою вартістю (рис. 6).



**Рис. 6. Частка окремих товарних позицій у польському імпорті до України, %**

Джерело: складено за [6].

Диверсифікація високотехнологічної продукції, що забезпечує отримання високої доданої вартості, суттєве зростання ВВП країни можливе в бренд-орієнтованих умовах розвитку національного господарства, що докладно розглянуто у [9].

**Висновки.** Торговельні відносини між Україною та Польщею мають глибоке історичне минуле. Протягом майже тисячолітньої історії ці два краї пережили різні етапи відносин, перебуваючи в активних фазах, у періодах, які характеризувалися функціонуванням єдиного торговельного простору або ж, навпаки, гострим політичним та торговельним протистоянням. Лише із здобуттям Україною незалежності торговельні відносини вийшли на новий якісний історичний рівень свого розвитку.

Результати аналізу сучасного стану торговельного співробітництва свідчать про його позитивну динаміку та початок структурних зрушень у встановленні паритетності товарного обміну. Водночас, якісний аналіз товарної структури зовнішньоторговельного обороту між Україною та Польщею підтверджує необхідність посилення тенденції заміни сировинної продукції українського експорту на високотехнологічну, що можливо за умов кардинальних змін секторальної структури національного господарства нашої країни.

Ретроспективний аналіз розвитку торговельних українсько-польських відносин свідчить про існування глибоких історичних традицій,

що пояснюються географічною близькістю та тісними господарськими зв'язкам між країнами. Перспективи економічного співробітництва між країнами мають вибудовуватися з урахуванням паритету торговельних відносин, що можливо в бренд-орієнтованому форматі розвитку вітчизняного господарства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чуткий А. Нариси з економічної історії України. Книга 1. На перехресті торгових шляхів. Київ: Темпора, 2013. 616 с.
2. Dybkowska A., Zaryn J., Zaryn M. Polskiedziejodczasownajdawniejszychdowspolczesnosci. Warszawa: PWN, 1994. 378 s.
3. Beauvois D. Trojkatukrainski / Szlachta, caratIludnaWolyniu, PodoluI Kijowszczyznie. 1793-1914. Lublin: WydawnictwoUniwersytetuMariiCuri-Sklodowskiej, 2005. 814 s.
4. Студинський В. А. Торгівля та фінанси міст України у XIII-XVII століттях. *Археологія і давня історія України*. 2016. № 4. С. 52-56.
5. Історія народного господарства Української РСР. Т. 1. Київ: Наукова думка, 1983. 463 с.
6. Офіційний сайт посольства України в республіці Польща. URL:<https://poland.mfa.gov.ua/ua/ukraine-pl/trade>.
7. Огляд ринку Польщі. Звіт Міністерства економічного розвитку та торгівлі 2018 року, 2018. Київ: МЕРТУ. С. 13.
8. Офіційний сайт статистичної інформації ЄС, ЮНКТАД, ВТО. URL:<https://www.trademap.org>.
9. Студинская Г. Я. БОНЭ: Бренд-ориентированная национальная экономика: монографія. LAMBERTAcademicPublishing, 2018. 630 с.

*Стаття надійшла до редакції 27.05.2019.*

### ***Studinska G., Studinsky V. Ukrainian-Polish trade relations: retrospective analysis.***

***Background.*** It is important to consider the issue of developing trade relations between the countries in the historical retrospective, which enables, based on the results of the study, to identify the long-term trends of mutual relations, to determine their advantages, disadvantages, barriers, to predict future scenarios of development, which determines the relevance of the study of the historical and economic aspect of enlargement, deepening Ukrainian-Polish relations in the field of trade.

The ***aim*** of this study is a retrospective analysis of the development of trade Ukrainian-Polish relations and the establishment of historical and economic trends that determine the prospects and strategy of economic cooperation between countries.

***Materials and methods.*** The peculiarity of scientific research is the retrospective analysis of the historical and economic aspect of trade and economic cooperation between Ukraine and Poland in order to determine the strategic directions and prospects for this cooperation.

***Results.*** Trade relations between Ukraine and Poland have a profound historical past. In nearly a thousand years of history, these two countries experienced various stages of trade and economic relations, in active phases, in periods characterized by the functioning of a single trading space, as well as in the relevant stages of acute political and trade confrontation. Only with the achievement of independence by Ukraine trade relations entered a new qualitative historical level of their development.

**Conclusion.** *An analysis of the current state of trade cooperation proves its positive dynamics and the beginning of structural changes in the established parity of commodity exchange. At the same time, a qualitative analysis of the commodity structure of exports and imports of Ukraine and Poland indicates the need to increase the change in the raw materials of Ukrainian exports to high-tech, which is possible in the conditions of radical changes in the sectoral structure of the national economy of our country.*

*Keywords:* trade, Ukraine, Poland, historical and economic aspect.

## REFERENCES

1. Chutkyy, A. (2013). *Narysy z ekonomichnoyi istoriyi Ukrayiny. Knyha 1. Na perekhresty torhovykh shlyakhiv [Essays on Economic History of Ukraine. Book 1. At the crossroads of trade routes]*. Kyiv: Tempora [in Ukrainian].
2. Dybkowska, A., Zaryn, J., & Zaryn M. (1994). *Polskie dzieje od czasow najdawniejszych do wspolczesnosci*. Warszawa: PWN [in Poland].
3. Beauvois, D. (2005). *Trojkatukrainski/ Szlachta, caratIludnaWolyniu, PodoluIKijowszczyznie. 1793-1914*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curi-Sklodowskiej [in Poland].
4. Studins'kyy, V.A. (2016). *Torhivlya ta finansy mist Ukrayiny u KHIII-KHVII stolittiyakh [Trade and finances of Ukrainian cities in the 12th-17th centuries]*. *Arkheolohiya i davnya istoriya Ukrayiny*, 4, 52-56 [in Ukrainian].
5. *Istoriya narodnoho gospodarstva Ukrayins'koyi RSR [History of the national economy of the Ukrainian SSR] (1983)*. (Vol. 1). Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
6. *Ofitsiynyy sayt posol'stva Ukrayini v respublitsi Pol'shcha [Official website of Embassy of Ukraine in the Republic of Poland]*. *poland.mfa.gov.ua*. Retrieved from <https://poland.mfa.gov.ua/ua/ukraine-pl/trade> [in Ukrainian].
7. *Ohlyad rynku Pol'shchi (2018). Zvit Ministerstva ekonomichnoho rozvytku ta torhivli 2018 roku [Overview of the Polish market. Report of the Ministry of Economic Development and Trade]*. Kyiv: MERTU [in Ukrainian].
8. *Ofitsiynyy sayt statystychnoyi informatsiyi YES, YUNKTAD, VTO [Official site of EU statistical information, UNCTAD, WTO]*. *www.trademap.org*. Retrieved from <https://www.trademap.org> [in Ukrainian].
9. Studinskaya, G. (2018). *BONE: Brend-oriyentirovannaya natsional'naya ekonomika [BONE: Brand-oriented national economy]*. LAMBERT Academic Publishing [in Russian].

---

---

# ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

---

---

UDC 004.94=111 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)07](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)07)

**KRYVORUCHKO Olena**

*E-mail: kryvoruchko\_ev@knute.edu.ua*  
*ORCID: 0000-0002-7661-9227*

DSc (Engineering), Professor, Head of Department of Software Engineering and Cyber Security of Kyiv national university of trade and economics  
*19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine*

**KHOROLSKA Karyna**

*E-mail: karynakhorolska@gmail.com*  
*ORCID: 0000-0003-3270-4494*

Server-side Developer, Softorino Inc.  
*Huntington Beach, California, USA*

**CHUBAIEVSKYI Vitalii**

*E-mail: chubaievskiy\_vi@knute.edu.ua*  
*ORCID: 0000-0001-8078-2652*

PhD (Political Sciences), Associate Professor of Department of Software Engineering and Cyber Security of Kyiv national university of trade and economics  
*19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine*

## USAGE OF NEURAL NETWORKS IN IMAGE RECOGNITION

*This article focuses on the operation of the classification of blueprint parts. Classification characteristic is the main part of the designation of the part or product and their design documents, solving a number of topical tasks from creation of a single information language for automated systems to unification and standardization.*

*Keywords:* neural network, object recognition, classification, domains.

***Криворучко Е., Хорольская К., Чубаевский В. Использование нейронных сетей в распознавании изображений. Рассмотрено функционирование и сформирована классификация элементарных объектов изображений. Классификационная характеристика является важной частью, которая решает ряд актуальных задач – от создания единого информационного языка для автоматизированных систем до унификации и стандартизации.***

*Ключевые слова:* нейронная сеть, объект распознавания, классификация, домены.

**Background.** Currently, various image recognition methods and systems based on them are actively developing, successfully solving such tasks as identifying fingerprints, corneas of the eye, analyzing aerospace images, monitoring information flows in a computer network, detecting forgeries, recognizing license plates, handwritten texts, scanned postal, latent, financial and accounting documents. Those methods of pattern recognition made it possible to solve complex tasks. In this regard, it is necessary to consider the possibility of applying these methods for automatic recognition building blueprints to generate a 3D model of the construction.

**Analysis of recent research and publications.** Along past decade there was few valuable publications in field of image recognition using neural networks. Most of them concern face recognition technologies or movement and movement prediction approaches. Nevertheless way back to 2016 was fundamental study of 3d object recognition and algorithms using neural networks by Luís A. Alexandre called «3D Object Recognition Using Convolutional Neural Networks with Transfer Learning Between Input Channels» [1]. Stating that current trend in processing image data is the use of convolutional neural networks (CNNs) that have consistently beat competition in most benchmark data sets. Luís aim was to investigate the possibility of transferring knowledge between CNNs when processing RGB-D data with the goal of both improving accuracy and reducing training time. The similar approach was used in the current experiment and publication.

Another valuable publication was made by leading of A. Esteva in 2017 called: «Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks» [2]. Representing automated classification of skin lesions using images is a challenging task owing to the fine-grained variability in the appearance of skin lesions. Using deep convolutional neural networks (CNNs) as a great potential for general and highly variable tasks solver across many fine-grained object categories. Andres work demonstrates classification of skin lesions using a single CNN, trained end-to-end from images directly, using only pixels and disease labels as inputs. CNN was trained using a dataset of 129,450 clinical images – two orders of magnitude larger than previous datasets –consisting of 2,032 different diseases. Also the similar approach was used in the current work.

**Purpose** of this article is to determine the optimal method of image recognition for solving automation problems of constructing a 3D construction model.

**Materials and methods.** In this research, we use double neural network usage approach to determine and classify objects from image. Double neural network approach emerged from the synthesis of the algorithms represented in the reviewed related publications done before.

**Results.** The main reasons for replacing human participation in recognition tasks are to free a person from repetitive operations to solve

other more important tasks and to improve the quality and speed of decisions making. This is the reason for the urgency of the tasks being solved.

A promising alternative to traditional methods of solving pattern recognition problems is neural networks (NN). This is an actively developing area of present day. The fields of application of neural networks are growing, new NA models are emerging, existing models are being adapted to solve new problems, etc. [3].

Artificial neural networks are mathematical models built on the principle of organization and functioning of biological neural networks – networks of nerve cells of a living organism [4].

Main features of neural networks are following listed below:

- Solving problems with unknown laws. Using the ability to learn on a variety of examples, the neural network is able to solve problems in which the laws of the development of the situation and the relationship between the input and output data are unknown. Traditional mathematical methods and expert systems in such cases are not applicable.

- Resistance to noise input. Ability to work in the presence of a large number of non-informative, noise input signals. There is no need to do their preliminary screenings, the neural network itself will determine their lack of suitability for solving the problem and discard them.

- Adaptation to environmental changes. Neural networks have the ability to adapt to environmental changes. In particular, neural networks trained to operate in a specific environment can be easily retrained to work in conditions of minor fluctuations of environmental parameters. Moreover, to work in a non-stationary environment (where the statistics change over time), neural networks can be created that are retrained in real time. The higher the adaptive capabilities of the system, the more stable its operation in a non-stationary environment.

- Potentially super high speed. Neural networks have the potential of ultra-high speed due to the use of mass parallelism of information processing.

- Fault tolerance in the hardware implementation of the neural network. Neural networks are potentially fault tolerant. This means that under adverse conditions, their performance drops slightly. For example, if a neuron or its connections are damaged, retrieving stored information is difficult. However, taking into account the distributed nature of information storage in the neural network, it can be argued that only serious damage to the structure of the neural network will significantly affect its performance. Therefore, the decline in the quality of the neural network is slow.

Artificial neural networks provide powerful flexible and versatile learning mechanisms, which is their main advantage over the other methods mentioned above. Training eliminates the need to choose key features, their significance and the relationship between features. But, nevertheless, the choice of the original input data significantly affects the quality of the solution. Neural networks have a good generalizing ability, that is, they can

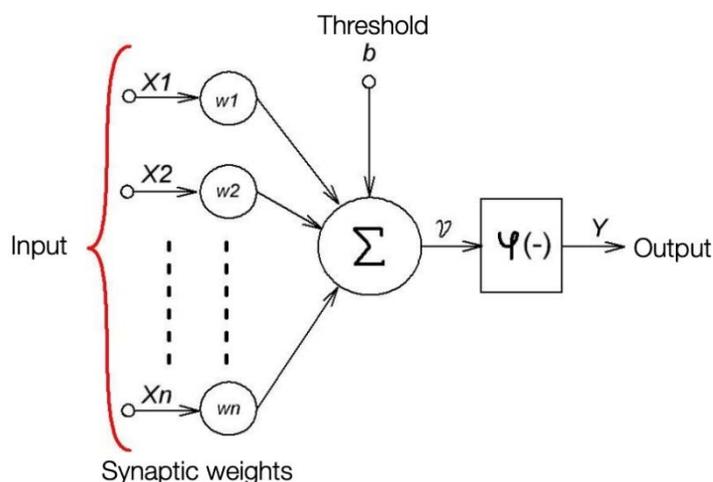
successfully spread the experience gained in the final training set to a variety of images.

Neural networks can be trained in a complex structure of images with less memory than is required for classification by structural methods. Training eliminates the need to choose key features and relationships between features. The parallelism of the work of neurons provides fast and high-quality pattern recognition.

Due to a good generalizing ability, artificial neural networks can successfully recognize images that are not shown in training, and also be resistant to noise in the input data.

The analysis of recognition methods and the numerous cases of successful use of artificial neural networks indicated in the literature, as well as the prospects of their development, led to the choice of the neural network method for constructing 3D structures.

Neural network is a complex of distributed and parallel computing systems capable of adaptive learning by analyzing the positive and negative effects and simulating simple biological processes occurring in the human brain. The transformative element in such networks is an artificial neuron (*figure 1*).



**Figure 1. Artificial neuron model**

*Source: compiled and systematized by the authors.*

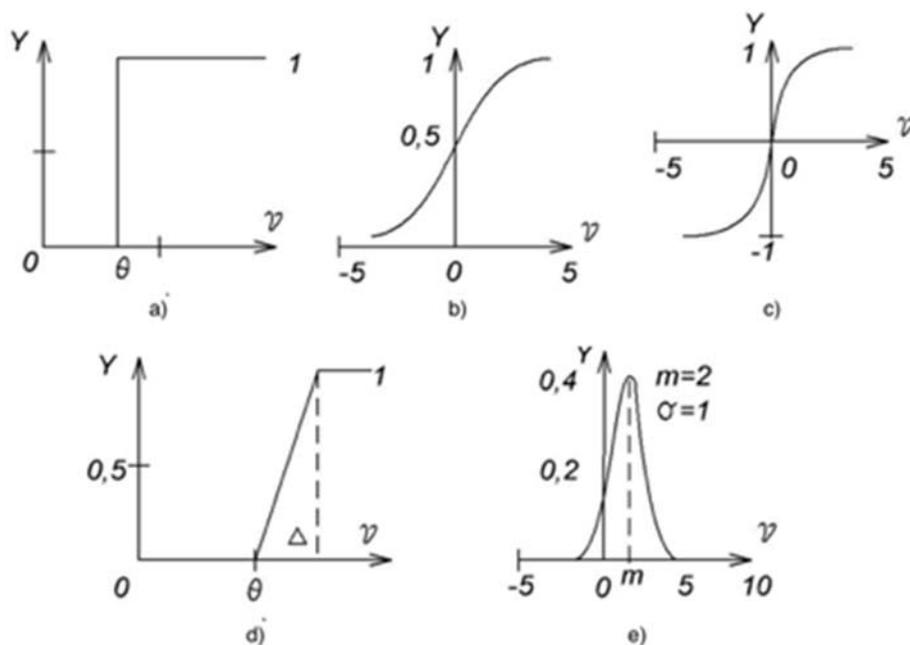
The functioning of the neuron is described by the following expressions:

$$v = \sum_{j=1}^n \omega_j x_j \tag{1}$$

$$y = \varphi(v + b) \tag{2}$$

where  $x_j$  – input signals;  $\omega_j$  – synaptic weights;  $\varphi(v+b)$  is an activation function that limits the amplitude of the output signal of the neuron;  $b$  is the threshold element;  $v$  is a linear combination of input actions;  $y$  is the output of the neuron;  $n$  is the number of inputs.

In *figure 2* shows the activation functions that have been spread in artificial neural networks.



**Figure 2. Types of activation functions: a) rigid step; b) sigmoid; c) hyperbolic tangent; d) flat step; e) Gaussian curve**

*Source: compiled and systematized by the authors.*

In the general case, there are two main classes of neural network architectures – these are direct distribution networks and recurrent networks (networks with feedback).

In forward propagation networks, signals are transmitted strictly in one direction from the input (sensor) layer to the output one. If between the input and output layers in the network there is one or several hidden (associative) layers, then such a network is called multilayered. Forward propagation networks include single-layer and multilayer perceptron, networks of radial basis functions.

Recurrent neural networks are distinguished by the presence of at least one feedback. In networks with feedback, information from subsequent layers is transmitted to previous layers. The presence of feedback has a direct impact on the ability of recurrent networks to learn and their performance. Examples of such networks are competitive networks, the Kohonen network, the Hopfield network, models of the theory of adaptive resonance [4].

Training of a neural network consists in changing the internal parameters of the network so that the output of the artificial neural network generates a vector of values that coincides with the results of examples of

the training sample. There are various learning algorithms that differ from each other in the way of tuning the synaptic weights of neurons [4; 5].

The formulation of the recognition problem assumes that the initial information about the classes is given by a sample of vector attribute descriptions of domain structure objects representing all nine classes. As such features, five geometric features were used – the form coefficients (*table*) and the Euler number (topological feature).

Table

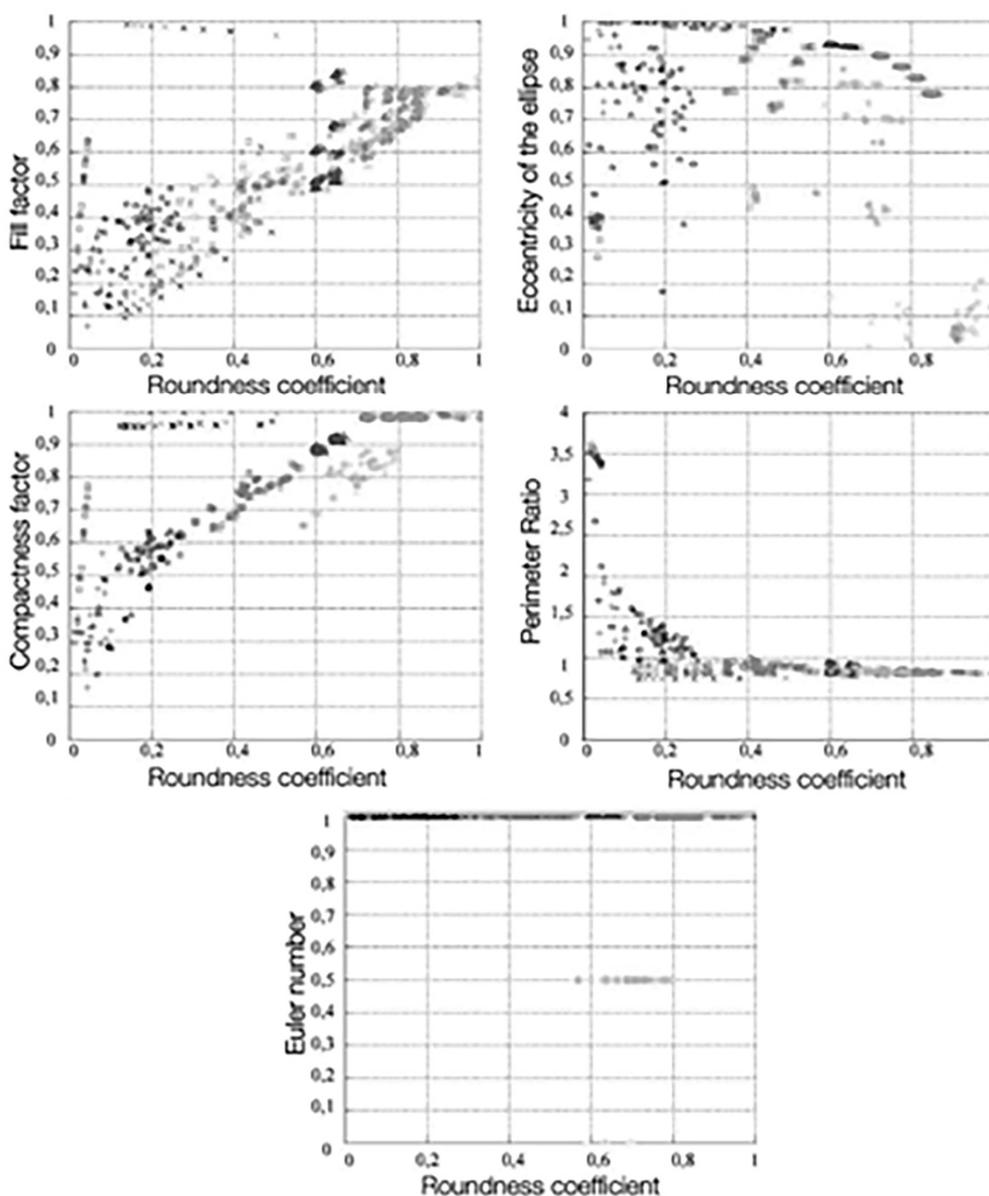
**Form factors**

Coefficient name	Formula
Roundness coefficient	$k_{round} = \frac{4\pi S}{P^2}$
	S is the area of the object; P is the perimeter of the object
Fill factor	$k_{fill} = \frac{S}{hl}$
	h and l are the dimensions described around rectangle object
Eccentricity of the ellipse	$e = \sqrt{1 - \left(\frac{b}{a}\right)^2}$
	b and a big and small semi ellipse
Compactness factor	$k_{comp} = \frac{S}{S_1}$
	S <sub>1</sub> is the area of the convex polygon into which the object is inscribed
Perimeter Ratio	$k_{per} = \frac{P_{obj}}{P_{rect}}$
	<i>P<sub>obj</sub></i> – the perimeter of the object; <i>P<sub>rect</sub></i> – the perimeter of the rectangle described around the object.

Source: compiled and systematized by the authors.

For test purposes an image of the floor plan with nine types of classified objects was formed. The total number of objects was 11,000. As input, a characteristic vector containing six initial features describing the shape of the objects was used.

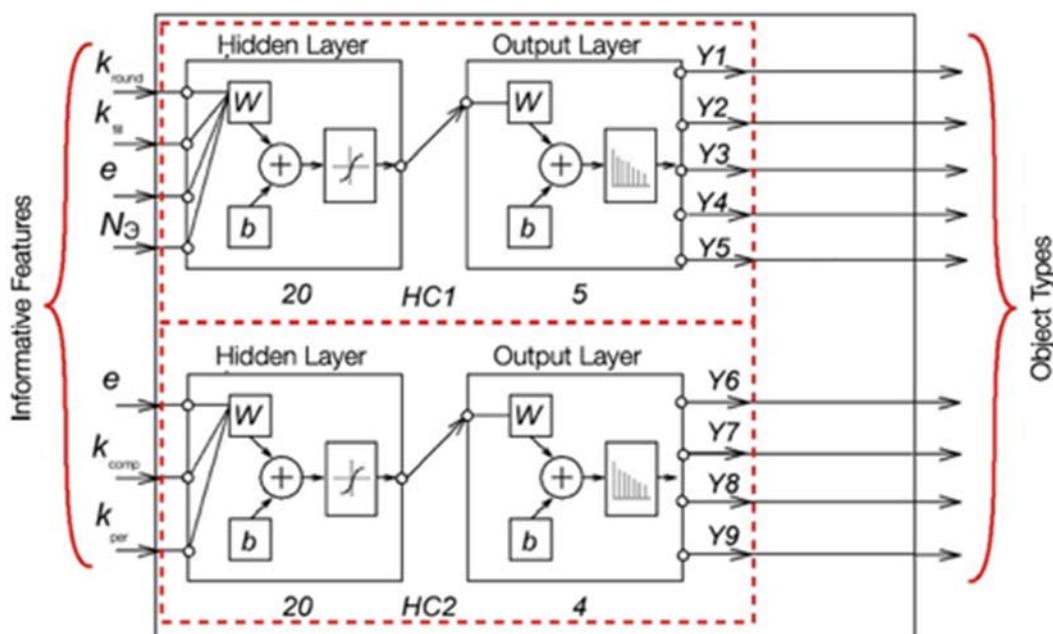
In *figure 3* shows the location of objects in the space of informative features, presented in *table*.



**Figure 3. The division of objects into classes in the system of informative features**

*Source: compiled and systematized by the authors.*

From the obtained results it is clear that the classes overlap each other, so they are poorly separable. It is proposed to perform the classification of these objects in several stages, as shown in *figure 4* structure with the use of two neural networks of direct distribution.



**Figure 4. The structure of the algorithm for object recognition**

*Source: compiled and systematized by the authors.*

The object to be classified is given by the vector of informative features  $K = (k_{round}, k_{fill}, e, k_{comp}, k_{per}, N_{\epsilon})$ . The first neural network uses four informative features  $K1 = (k_{round}, k_{fill}, e, N_{\epsilon})$  and assigns the object to one of the classes  $\{y1, y2, y3, y4, y5\}$ .

For the neural network, controlled learning was performed, i.e. training with a “teacher” [4]. The method of scaled bound gradients with the error function — cross-entropy [6] was used. For network training, an image was formed with 1403 ideal objects located at different angles and having different sizes. Network training was conducted on the basis of a constructive approach, according to which training begins on a small neural network, which gradually increases until the required accuracy is achieved according to the test results. The minimum recognition error was obtained with 20 neurons in the hidden layer.

The second neural network uses three informative features  $K2 = (k_{com}, k_{per})$  and classifies objects into four classes  $\{y6, y7, y8, y9\}$ .

For learning the second neural network, an image with 574 ideal objects was formed. The same training methods were used as the first neural network.

As an activation function for the neurons of the hidden layer of the first and second networks, the tangent function was used, and for the neurons of the output layer, a competing function with a soft maximum.

The example of a neural network allows you to define and classify each element. Each class is highlighted in its own color. Further application

of the obtained data can be applied to build 3D models from predefined parameters for each class [7].

Method for recognizing images of objects and structure is proposed. The recognition algorithm is based on two two-layer neural networks of direct distribution, which allow to recognize and classify objects having different shapes. As informative features of objects on the basis of which neural networks carried out the classification. The proposed method can be used to recognize images of objects that are similar in shape.

This article represents results of compiled classification of types on the basis of practical results and a literature review. The features of classification that significantly affect the choice of methods and algorithms for solving problems are considered.

This method allows classification and definition of simple and complex shapes and can be used for analyzing images. This approach of classification is fully implemented in the software approach.

**Conclusion.** Proposed neural network allows to define and classify each element. Each class is highlighted in its own color. Further application of the obtained data can be applied to build 3D models from predefined parameters for each class.

Proposed method for recognizing images of objects and structures seems to be most profitable. The recognition algorithm is based on two two-layer neural networks of direct distribution, which allow to recognize and classify objects having different shapes. As informative features of objects on the basis of which neural networks carried out the classification. The proposed method can be used to recognize images of objects that are similar in shape.

## REFERENCES

1. Alexandre, L.A. (2016). 3D Object Recognition Using Convolutional Neural Networks with Transfer Learning Between Input Channels. In: Menegatti E., Michael N., Berns K., Yamaguchi H. (Eds). Intelligent Autonomous Systems 13. Advances in Intelligent Systems and Computing. (vol. 302). Springer, Cham [in English].
2. Andre, Esteva, & Brett, Kuprel (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. (Vol. 542), (pp. 115–118).02 February. Retrieved from [https://www.nature.com/articles/nature21056?TB\\_iframe=true&width=914.4&height=921.6](https://www.nature.com/articles/nature21056?TB_iframe=true&width=914.4&height=921.6) [in English].
3. Popescu, A. C., & Farid, H. (2005). Exposing digital forgeries by detecting traces of resampling. *IEEE Transactions on signal processing*. (Vol. 53), 2, (pp. 758-767) [in English].
4. Qian, Y., Dong, J., Wang, W., & Tan, T. (2015). Deep learning for steg analysis via convolutional neural networks. *Media Watermarking, Security and Forensics*. (Vol. 9409), (pp. 94 090J) [in English].
5. Lin, M., Chen, Q., & Yan, S. (2014). Network in network, in International Conference on Learning Representations [in English].
6. Ciresan, D.C., Meier, U. J., Masci, Gambardella L.M., & Schmidhuber J. (2011). High-performance neural networks for visual object classification. Arxiv preprint arXiv:1102.0183 [in English].

7. Hinton, G. E. (2012). Imagenet classification with deep convolutional neural networks, in Advances in neural information processing systems, (pp. 1097-1105) [in English].

*The article submitted to editor's office on 27.05.2019.*

**Криворучко О., Хорольська К., Чубаєвський В. Застосування нейронних мереж у розпізнаванні зображень.**

**Постановка проблеми.** Дослідницьке поле комп'ютерної візуалізації істотно змінилося протягом останніх років, здебільшого завдяки досягненням у сфері глибокого навчання. У цей час глибокі нейронні мережі успішно використовувалися в різних практиках. Зокрема, згорткові нейронні мережі змогли досягти найсучасніших результатів у задачі з розпізнавання зображень, у багатьох випадках перевершуючи людські можливості. Попри значну кількість досліджень, проведених у цій сфері, більшість праць розглядають набір даних, що складаються з досить високоякісних зображень. У реальних додатках, однак, ми часто стикаємося з проблемами, де потрібно робити багато ручної роботи. У цій статті основна увага приділяється функціонуванню класифікації патернів зображень. Класифікаційна характеристика є важливою частиною, що вирішує ряд актуальних задач: від створення єдиної інформаційної мови для автоматизованих систем до уніфікації та стандартизації.

**Метою** роботи є визначення оптимального методу розпізнавання зображень для вирішення проблеми автоматизованої побудови конструкційних 3D моделей.

**Матеріали та методи.** Застосовано подвійний підхід до використання нейронних мереж для визначення та класифікації об'єктів із зображення. Подвійний нейромережевий підхід виник з синтезу алгоритмів, представлених у розглянутих раніше публікаціях.

**Результати дослідження.** Для тестових цілей сформовано план основи зображення з дев'ятьма типами класифікованих об'єктів. Загальна кількість об'єктів становила 11 тис. Вхідними даними слугував характерний вектор, який містить шість початкових ознак, що описують форму об'єктів.

Запропонований підхід з подвійною нейронною мережею використано для розпізнавання та класифікації об'єктів на зображенні. Після процесу контрольованого навчання нейронних мереж, тобто навчання з «вчителем», вони були повністю в змозі визначити об'єкти на зображенні.

**Висновки.** Запропонована нейромережа дає змогу визначити і класифікувати кожен елемент. Кожен клас підсвічується певним кольором. Подальше застосування отриманих даних може бути застосовано для побудови 3D моделей з попередньо визначених параметрів для кожного класу.

Запропонований спосіб розпізнавання зображень об'єктів і структур вбачається найбільш вигідним. Алгоритм розпізнавання базується на двох двошарових нейронних мережах прямого розподілу, які дають змогу розпізнавати і класифікувати об'єкти різної форми. Як інформативні ознаки об'єктів, на основі яких нейронні мережі здійснюють класифікацію, запропонований спосіб може бути використаний для розпізнавання зображень об'єктів, схожих за формою.

**Ключові слова:** нейронна мережа, об'єкт розпізнавання, класифікація, домени.

**ПАШОРІН Валерій** к. т. н., професор кафедри програмної інженеріїE-mail: [vpashorin@knute.edu.ua](mailto:vpashorin@knute.edu.ua) та кібер безпеки Київського національного

ORCID: 0000-0001-6165-1147 торговельно-економічного університету

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ КРИПТОВАЛЮТИ ТА БЛОКЧЕЙН-МЕРЕЖІ

*Досліджено питання реалізації механізмів забезпечення безпеки генерації, зберігання та передавання криптовалюти. Показані основні напрями вирішення проблеми захисту цифрової валюти від можливих шахрайських дій під час транзакцій і зберіганні її в електронних гаманцях. Розкрито сутність механізмів забезпечення безпеки криптовалюти біткойн та технології блокчейн.*

*Ключові слова:* цифрова валюта, криптосистема, блокчейн, біткойн, хеш-функція, електронний гаманець.

*Пашорин В. Технологии безопасности криптовалюты и блокчейн-сети. Исследован вопрос реализации механизмов обеспечения безопасности генерации, хранения и передачи криптовалюты. Показаны основные направления решения проблемы защиты цифровой валюты от возможных мошеннических действий при транзакциях и хранении ее в электронных кошельках. Раскрыта сущность механизмов обеспечения безопасности криптовалюты биткойн и технологии блокчейн.*

*Ключевые слова:* цифровая валюта, криптосистема, блокчейн, биткойн, хеш-функция, электронный кошелек.

**Постановка проблеми.** Останні десятиліття спостерігається вражаюча динаміка впровадження інформаційних технологій у банківській сфері. Складно переоцінити перехід на електронні платіжні системи, використання електронного цифрового підпису в документообігу банків, застосування електронних грошей або цифровий валюти. Однак вкрай важливо концентруватися не тільки на позитивних моментах нових технологій, але і на питаннях безпеки їх застосування, особливо коли йдеться про гроші. Досить актуальним є вивчення питання безпеки криптовалюти. Загрози безпеці в мережі для криптовалюти такі ж, як і для будь-яких інших цифрових активів, оскільки криптовалюту фахівці розглядають як специфічний вид цифрової валюти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З моменту своєї появи в 2009 р. криптовалюта зацікавила безліч дослідників з різних наукових сфер. Спроби зрозуміти, що таке цифрова валюта на блокчейні і як вона працює робилися в провідних світових університетах і дослідницьких центрах. Так, у 2017 р. кілька наукових праць, присвячених криптовалюти, опубліковано в Кембриджському університеті [1]. Сотні експертів з усього світу намагаються передбачити, як буде зміню-

ватися курс цифрових грошей, не особливо заглиблюючись у фундаментальний аналіз причин їх успіху. Існують й інші дослідження – їх автори не претендували на глибокий розгляд феномена криптовалюти, а концентрувалися на окремих питаннях [2–4], одним з яких є питання безпеки криптовалюти.

**Метою** статті є дослідження застосовуваних технологій безпеки використання цифровий валюти на прикладі криптовалюти біткойн та безпекових механізмів децентралізованої розподіленої мережі блокчейн, на якій базується криптовалюта біткойн.

**Матеріали та методи.** Інформаційною базою дослідження стали праці закордонних вчених, звіти фінансових установ [5], електронні ресурси, що порушують проблеми використання цифрової валюти. Для досягнення поставленої мети використано наукові методи теоретичного узагальнення, аналізу, синтезу та аналогій.

**Результати дослідження.** *Цифрова валюта* – це електронний аналог звичайної валюти, яка існує у віртуальному форматі, без фізичного еквівалента в реальному світі, але має всі характеристики валюти. Як і класичні гроші, цифрову валюту можна отримувати, переводити або обмінювати на іншу валюту, оплачувати нею товари та послуги. Цифрова валюта не має державних кордонів: гроші з електронного гаманця, що відповідає цій валюті, можуть бути переведені звідкіля завгодно і куди завгодно.

*Криптовалюта* є різновидом цифрової валюти. Це актив, який використовується як засіб обміну і вважається надійним, тому що в його основу покладено криптографію, технологію блокчейн і розподілений реєстр. Проте між криптовалютою та цифровою валютою можна виділити фундаментальні розбіжності.

*Цифрова валюта централізована.* Платіжна система цифрової валюти передбачає наявність центрального органу, який контролює мережеві транзакції. Цей орган може скасувати або заморозити транзакцію на вимогу, чи в разі підозри шахрайства або незаконної операції.

Платіжна система криптовалюти має пірингову архітектуру (*P2P*), тобто вся система, що забезпечує здійснення транзакцій і збереження інформації про них, заснована на децентралізованій комп'ютерній мережі. Не існує центрального сервера, який вів би облік усіх транзакцій криптовалюти. Вся інформація про транзакції зберігається на тисячах серверів, причому на кожному з них зберігається повна копія реєстру, що включає всі транзакції криптовалюти, здійснені будь-коли і будь-де. Таким чином, безліч комп'ютерів по всьому світу утворюють гігантську автоматичну, працюючу цілодобово електронну платіжну систему.

Децентралізація підвищує рівень безпеки криптовалюти, оскільки якщо й можна допустити можливість зловмисного втручання в роботу якогось одного центрального органу управління, то будь-які спроби внесення змін на окремі вузли розподіленої системи просто безглузді: доведеться зламати тисячі комп'ютерів одночасно, а не один центральний сервер. Додавання або видалення транзакцій у розподіленій системі

повинні бути прийняті всіма вузлами розподіленої мережі, в іншому випадку вони відкидаються. Таким чином, децентралізація і застосування розподіленого реєстру в обліку криптовалюти є важливим аспектом безпеки самої криптовалюти.

*Цифрова валюта не підтримує анонімність.* Для користування цифровою валютою потрібна ідентифікація користувача в платіжній системі та реєстрація певних документів, виданих банками або державними структурами. При цьому встановлюється особа, що здійснює операцію з валютою.

Для покупки, продажу, інвестування і будь-яких інших маніпуляцій з криптовалютою ніякої реєстрації особистості не потрібно, не потрібно також вказувати будь-якого роду особисті дані відправника та отримувача коштів. Для здійснення транзакції необхідно знати тільки публічний ідентифікатор одержувача (номер гаманця для криптовалюти), який може змінюватися для кожної транзакції.

Для запобігання шахрайству при транзакціях використовується електронний цифровий підпис (ЕЦП) власника криптовалюти. Підписуючи передання прав з використанням ЕЦП, власник бере на себе зобов'язання передання. Алгоритми ЕЦП, що застосовуються при передаванні криптовалюти, не відрізняються від алгоритмів ЕЦП, застосовуваних у банківській та інших економічних сферах. Різниця в застосуванні тут полягає в тому, що при перевірці ЕЦП транзакцій в банківській сфері встановлюється, крім іншого, й особистість власника ЕЦП. При перевірці ЕЦП транзакцій криптовалюти визначається тільки номер електронного гаманця власника криптовалюти, сам же власник залишається невідомим. З точки зору захисту персональних даних, анонімність також може розглядатися як елемент технології безпеки.

*Цифрова валюта непрозора.* Інформація про транзакції цифрової валюти конфіденційна і відповідно недоступна для публічного перегляду.

Транзакції криптовалюти навпаки прозорі. Можна побачити список транзакцій будь-якого власника криптовалюти, знаючи його публічний (відкритий) ключ ЕЦП, оскільки всі його дії з криптовалютою фіксуються в блокчейні.

Більш того, для криптовалюти виключено шахрайство, пов'язане з транзакцією неіснуючих активів, оскільки за будь-якої транзакції передаються і відповідно перевіряються платіжною системою криптовалюти всі надходження і витрати з електронного гаманця, з якого здійснюється транзакція. Власник електронного гаманця не може передати з нього суму більшу, ніж він отримав на нього з підтверджених системою транзакцій. Така технологія насамперед є технологією, що забезпечує безпеку використання криптовалюти.

Надійність та безпека функціонування платіжної системи криптовалюти заснована на використанні криптографічних методів. Можливо, завдяки домінуючій ролі криптографії у платіжній системі криптовалюти і з'явився префікс «крипто» в назві цього виду цифрової валюти.

Криптографія як механізм забезпечення безпеки в платіжній системі криптовалюти застосовується, *по-перше*, на етапах зберігання та передавання криптовалюти, а, *по-друге*, при формуванні розподіленого реєстру транзакцій, які зберігаються в блоках. У першому випадку використовується так звана сучасна криптографія з відкритим ключем для реалізації технології ЕЦП та класична або симетрична криптографія для можливого захисту сховища електронних гаманців і трафіку транзакцій.

В іншому випадку при формуванні блоків транзакцій застосовуються криптографічні хеш-функції для захисту транзакцій від можливих фальсифікацій чи підмін блоків транзакцій електронного реєстру. Тут важливо, що з усього класу можливих хеш-функцій застосовуються саме криптографічні, які мають такі властивості, що гарантують безпеку результатів своєї роботи від підміни або змін, а саме:

*детермінованість* – результат роботи хеш-функції завжди одне і те ж хеш-значення, якщо вхідні дані для цієї функції незмінні;

*односпрямованість* – властивість функції, при якій швидко і легко обчислюється значення самої функції за відомим значенням аргументу, зворотна ж процедура – обчислення аргументу за відомим значенням функції є вкрай трудомістким завданням;

*колізійна стійкість* – незначна ймовірність генерації однакового хеш-значення при різних вхідних параметрах;

*розсіюваність* – при найменшій зміні тексту результат хешування змінюється кардинально. Наприклад, якщо текст для хешування має вигляд: «Київський національний торговельно-економічний університет», то хешування за допомогою алгоритму *SHA-256* дасть такий результат:

0dbc514017f041bf8c0a77ce045dfa2347b98b7525bba7da3f105cf9458d8f24

Додавши у вхідний текст «Київський національний торговельно-економічний університет» усього один пробіл після слова «торговельно», отримаємо зовсім інший результат хешування:

8b39bc30965d990412a3d27128279e00dc5ef2a08fb3e89a74bd358736ec69cd

Криптографічні методи застосовуються, крім зазначеного, і при самій генерації одиниць криптовалюти: при обробці чергового блоку транзакцій здійснюється пошук хеш-значення поточного блоку із заданим рівнем складності. У визначенні криптовалюти, наведеному в Оксфордському словнику, відзначається цей факт: «... цифрова валюта, в якій використовуються методи шифрування для регулювання генерації одиниць валюти та перевірки переказу коштів, що діють незалежно від центрального банку» [6].

Найбільш відома криптовалюта – це біткойн. Біткойном називається також і електронна платіжна система, через яку здійснюються операції з цією валютою.

Платіжна система криптовалюти біткойн децентралізована і функціонує на вузлах розподіленої мережі, що підтримують цю систему. У біткойн-системі для зберігання виконаних транзакцій використовується ланцюжок блоків (*блокчейн*). Кожен блок такого ланцюжка містить заголовок і обмежений список транзакцій. У заголовку записані параметри, серед яких є хеш-значення попереднього блоку. Сам попередній блок має точно таку ж структуру: заголовок з хеш-значенням відповідно попереднього блоку і список попередніх транзакцій і т. д. Таким чином, весь ланцюжок блоків зберігає всі транзакції за весь час роботи біткойн-системи. Безпеку такого зберігання можна проаналізувати, якщо детальніше розглянути роботу платіжної системи.

Система працює за такими правилами:

- клієнт, здійснюючи транзакцію, передає інформацію про неї у мережу платіжної системи, яка розсилає її усім вузлам мережі;
- кожен вузол мережі об'єднує транзакції, що прийшли за певний період у блок і обчислює хеш-значення всього блоку, яке повинно задовольняти заданому рівню складності;
- як тільки хеш-значення із заданим рівнем складності для всього блоку транзакцій буде обчислено, вузол мережі, який виконав це, відправляє тепер уже новий блок транзакцій у розподілену мережу;
- вузли мережі перевіряють блок і транзакції усередині нього на валідність і приймають цей блок, тільки якщо всі транзакції в ньому коректні та не використовують уже витрачені кошти;
- свою згоду з новими даними вузли висловлюють, починаючи роботу над наступним блоком, використовуючи хеш-значення попереднього блоку.

За такої схеми роботи платіжної системи, щоб ввести зміни в якусь транзакцію в блоці без втрати довіри до нього з боку всієї мережі, потрібно буде забезпечити незмінність хеш-значення всього блоку. А це практично неможливо, так як використовується крипто графічно стійка хеш-функція для отримання хеш-значення всього блоку. Щоб платіжна система прийняла блок транзакцій уже зі зміненим хеш-значенням усього блоку, потрібно буде змінити хеш-значення і в подальшому блоці, в заголовку якого міститься інформація про хеш-значення попереднього блоку і т. д. Таким чином, для того, щоб поміняти інформацію про транзакції в одному з блоків, потрібно буде перегенерувати весь ланцюжок блоків. Імовірність реалізації такої процедури незначна і сильно корелює з обчислювальною потужністю мережі біткойн, яка нині перевищує обчислювальні ресурси гіпотетичної мережі з 500 найпотужніших суперкомп'ютерів, наявних у світі.

За даними *bitcoinwatch.com*, хешрейт мережі біткойн перевищив 1 ексафлоп. Звичайно, це приблизне число, оскільки сам процес обчислення хеш-значень окремих транзакцій і їх блоків у мережі не вимагає проведення операцій з плаваючою комою.

Щоб надійно функціонувати, система блокчейн повинна весь час створювати нові блоки, причому в розподіленій системі нові блоки мають створюватися не єдиним суб'єктом, а мережею в цілому.

Консенсус у всій мережі по включенню конкретного блоку в ланцюг (після його верифікації) за відсутності довірчих відносин між вузлами мережі досягається угодою, що в ланцюжок розподіленого реєстру буде внесений саме той блок транзакцій з великої кількості претендентів, який задовольняє вимогам до хеш-значення цього блоку. Хеш-значення блоку транзакцій, в свою чергу, є результатом роботи криптографічного алгоритму хешування. Багаторазове застосування цього алгоритму, з циклічною зміною заданої константи на вході, вимагає значних обчислювальних ресурсів, рівень яких залежить від заданих вимог до хеш-значення блоку. Перевірка ж хеш-значення на відповідність заданим вимогам не має обчислювальної складності, тому криптографічне хешування є гарною реалізацією відомого механізму досягнення консенсусу «*proof-of-work*» (доказ роботи) в розподіленій децентралізованій платіжній системі [7].

Само по собі хешування не несе ніякої корисної мети, крім збільшення складності пошуку правильного блоку. Це гарантує, що ніхто поодиночку, з будь-яким існуючим набором ресурсів, не зможе взяти під контроль всю систему. Такий підхід також є технологією безпеки.

Важливим елементом платіжної системи криптовалюти біткойн є електронні гаманці, які можна розглядати як аналог банківських рахунків у централізованій платіжній системі. Наразі вже існує досить багато різних реалізацій електронних гаманців (програмних, апаратних, гібридних, онлайн-гаманців), але здебільшого спрямування цих інструментів приблизно однаково:

- генерація і зберігання ключів (приватного і публічного) для постановки та перевірки ЕЦП;
- здійснення транзакцій;
- генерація біткойн-адрес для вхідних транзакцій;
- доступ до історії транзакцій та інформації про поточний баланс.

Безпека самого електронного гаманця багато в чому заснована на безпеці операцій з ключами.

Для публічного ключа не існує якихось вимог щодо забезпечення його таємності. Більш того, він відомий у платіжній системі, так як публічний ключ (а точніше хеш-значення від публічного ключа) є адресою електронного гаманця, куди переводиться криптовалюта біткойн. Адресою електронного гаманця є унікальна послідовність символів, що генерується платіжною системою. Процедура генерації є досить складною сукупністю криптографічних перетворень з метою підвищення безпеки використання електронного гаманця.

Скорочений алгоритм генерації адреси електронного гаманця [8]:

- вибирається відкритий ключ довжиною 65 байт (1 байт – ідентифікатор, а наступні 64 байти відповідають координаті  $X$  і координаті  $Y$  однієї з точок еліптичної кривої у кінцевому полі):

```
04678afdb0fe5548271967f1a67130b7105cd6a828e03909a67962e0eaf61deb6
49f6bc3f4cef38c4f35504e51ec112de5c384df7ba0b8d578a4c702b6bfl1d5f
```

➤ проводиться хешування відкритого ключа за алгоритмом *SHA-256*:

261c1eb21fc4708c6acbe1cfc6d4565652e9e768b620782898936b93000a6c02

➤ виконується хешування попереднього результату роботи за алгоритмом *RIPEMD-160* для отримання 20-байтної адреси:

62e907b15cbf27d5425399ebf6f0fb50ebb88f18

➤ додається байт-ідентифікатор перед хеш-значенням і контрольна сума з 4 байт у кінці хеш-значення для перевірки коректності введення адреси;

➤ результат конвертується в заданий у біткойн-мережі формат *base58*:

1A1zP1eP5QGefi2DMPTfTL5SLmv7DivfNa

Це і є *адреса електронного гаманця*. Такий формат запису використовується для компактності, хоча по суті ключ являє собою дуже велике просте число.

Публічний ключ використовується також платіжною системою для перевірки легальності транзакцій від власника приватного ключа, яким підписується транзакція, оскільки публічний і приватний ключі математично пов'язані між собою.

Приватний ключ також формується платіжною системою. Обчислення приватного ключа за відомим публічним ключем є складною математичною задачею, оскільки використовується алгоритм *ECDSA* (*Elliptic Curve Digital Signature Algorithm*). Крипостійкість цього алгоритму ґрунтується на проблемі дискретного логарифма в групі точок еліптичної кривої. Криптосистеми на еліптичних кривих використовуються сьогодні практично у всіх сучасних технологіях захисту цифрової інформації і гарантують високий рівень безпеки цифрових активів. При використанні цього алгоритму приватний ключ практично неможливо підібрати обчислювальним шляхом, але можна вкрасти. Тому необхідно зберігати значення приватного ключа в таємниці, оскільки той, хто знає або має доступ до приватного ключа, відповідно має доступ і до електронного гаманця.

**Висновки.** Застосування сучасних криптографічних методів для нової цифрової валюти забезпечує необхідний рівень безпеки від можливих прихованих і відкритих шахрайських дій на всіх етапах життєвого циклу криптовалюти: генерації, переданні, зберіганні. Важливо, що для генерації ключів електронного гаманця використовується алгоритм *ECDSA* з доведеною криптостійкістю. Використання ж у платіжній системі криптовалюти пірингової архітектури мережі вузлів розподіленого реєстру і технології блокчейн істотно підвищує рівень безпеки застосування криптовалюти.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dr Garrick Hileman, Michel Rauchs. Global cryptocurrency benchmarking study. Cambridge Centre for Alternative Finance. 2017.
2. Juan A. Garay, Aggelos Kiayias, Nikos Leonardos. The Bitcoin Backbone Protocol: Analysis and Applications. 34th Annual International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques, Sofia, Bulgaria, April 26-30, 2015, Proceedings. Part II. p. 281-310.
3. Joseph Bonneau, Andrew Miller, Jeremy Clark, Arvind Narayanan, Joshua A. Kroll, Edward W. Felten. SoK: Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies. URL: <http://www.jbonneau.com/doc/BMCNKF15-IEEE-SP-bitcoin.pdf>.
4. Reuben Grinberg. Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. Hastings Science and Technology Law Journal. January 6, 2012. URL: <http://scienceandtechlaw.org/bitcoin-an-innovative-alternative-digital-currency>.
5. CPMI report on digital currencies. Digital currencies. Committee on Payments and Market Infrastructures. November, 2015.
6. Cryptocurrency. URL: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency>.
7. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
8. Technical background of Bitcoin addresses. URL: <http://en.bitcoin.it>.

Стаття надійшла до редакції 14.02.2019.

**Pashorin V. Technologies of cryptocurrency security and block chain networks.**

**Background.** *The dynamics of the introduction of information technology in the banking sector in recent decades cannot fail to impress. It is difficult to overestimate the accomplished transition to electronic payment systems, the use of electronic digital signatures in banks' document flow, the use of electronic money or digital currency. However, it is extremely important to focus not only on the positive aspects of new technologies, but also on the safety issues of their use, especially when it comes to money. It is quite relevant to study the issue of digital currency security.*

*The aim of the article is to study the applied security technologies for using digital currency on the example of Bitcoin cryptography and the security mechanisms of a decentralized distributed block chain network, on which Bitcoin cryptocurrency is based.*

**Materials and methods.** *The information base of the study was the work of foreign scientists, reports of financial institutions [5], electronic resources, raising the problems of using the digital currency. To achieve this goal, scientific methods of theoretical analysis, synthesis and analogies are used.*

**Results.** *Decentralization increases the level of cryptocurrency security, since if it is still possible to allow malicious intervention in the work of a single central authority, then any attempt to make changes to individual nodes of a distributed system is simply meaningless. Thus, the decentralization and application of a distributed registry in accounting for cryptocurrency is an important security aspect of the cryptocurrency itself. From the point of view of personal data protection, the anonymity of cryptocurrency can also be considered as an element of security technology. Cryptography as a security mechanism in the cryptocurrency payment system is used, firstly, at the stages of storing and transferring cryptocurrency, and, secondly, it is used when forming a distributed registry of transactions stored in blocks. In the first case, the modern cryptography is used to implement digital signature technology and classical cryptography for the possible protection of electronic purse store and transaction traffic.*

**Conclusion.** *The use of modern cryptographic methods for the new digital currency provides the necessary level of security against possible hidden and open fraudulent actions at all stages of the life cycle of cryptocurrency: generation, transmission, storage. The use in the payment system cryptocurrency the peering architecture of the distributed nodes and technology block chain significantly increase the security of the use of cryptocurrency.*

**Keywords:** digital currency, cryptosystem, blockchain, bitcoin, hash function, electronic wallet.

## REFERENCES

1. Dr Garrick, Hileman, & Michel, Rauchs (2017). Global cryptocurrency benchmarking study. Cambridge Centre for Alternative Finance [in English].
2. Juan A., Garay, Aggelos, Kiayias, & Nikos, Leonardos (2015). The Bitcoin Backbone Protocol: Analysis and Applications. 34th Annual International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques, Sofia, Bulgaria, April 26-30, Proceedings. Part II. (pp.281-310) [in English].
3. Joseph, Bonneau et al. SoK: Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies. *www.jbonneau.com*. Retrieved from <http://www.jbonneau.com/doc/BMCNKF15-IEEEESP-bitcoin.pdf> [in English].
4. Reuben, Grinberg (2012). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. *Hastings Science and Technology Law Journal*, January 6, Retrieved from <http://scienceandtechlaw.org/bitcoin-an-innovative-alternative-digital-currency> [in English].
5. CPMI report on digital currencies (2015). Digital currencies. *Committee on Payments and Market Infrastructures*. November [in English].
6. Cryptocurrency. *en.oxforddictionaries.com*. Retrieved from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency> [in English].
7. Nakamoto S. Bitcoin: F Peer-to-Pear Electronic Cash System. *bitcoin.org*. Retrieved from <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [in English].
8. Technical background of Bitcoin addresses. *en.bitcoin.it*. Retrieved from <http://en.bitcoin.it> [in English].

---

---

# ФІНАНСИ, ОПОДАТКУВАННЯ, АУДИТ

---

---

УДК 336.748.2:339.5 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)09](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)09)

**ОЛЕЙНИКОВ Юрій** к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: olur01@bigmir.net*  
*ORCID: 0000-0003-2198-6430* вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**СЕРОВА Людмила** к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин Київського національного торговельно-економічного університету  
*E-mail: serova@ukr.net*  
*ORCID: 0000-0002-0739-1978* вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## ДЕВАЛЬВАЦІЯ ГРИВНІ У СИСТЕМІ РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ

*Розглянуто основні дискурси стосовно посилення розриву між обмінними курсами і торгівлею. Встановлено рівень чутливості показників зовнішньої торгівлі до коливань валютного курсу гривні протягом 2007–2018 рр. Охарактеризовано вплив девальвації гривні на рівень конкурентоспроможності експорту та ефективності зовнішньої торгівлі. Визначено доцільність використання НБУ політики девальвації гривні як інструменту підвищення збалансованості торговельного балансу України.*

*Ключові слова:* торговельний баланс, девальвація національної валюти, офіційний валютний курс, кон'юнктура зовнішнього ринку, конкурентоспроможність експорту, індекс умов торгівлі, індекс реального ефективного обмінного курсу.

*Олейников Ю., Серова Л. Девальвация гривны в системе регулирования внешней торговли. Рассмотрены основные дискурсы по усилению разрыва между обменными курсами и торговлей. Установлен уровень чувствительности показателей внешней торговли к колебаниям валютного курса гривны на протяжении 2007–2018 гг. Охарактеризовано влияние девальвации гривны на уровень конкурентоспособности экспорта и эффективности внешней торговли. Определена целесообразность использования НБУ политики девальвации гривны как инструмента повышения сбалансированности торгового баланса Украины.*

---

© Олейников Ю., Серова Л., 2019

*Ключевые слова:* торговый баланс, девальвация национальной валюты, официальный валютный курс, конъюнктура внешнего рынка, конкурентоспособность экспорта, индекс условий торговли, индекс реального эффективного обменного курса.

**Постановка проблеми.** Позитивні та негативні наслідки впливу девальвації валютного курсу на зовнішню торгівлю країни традиційно є предметом дослідження та дискусій в економічній науці та практиці валютного регулювання з боку національного уряду. Особливої актуальності ця проблема набуває в періоди соціально-економічної та політичної нестабільності в країні, коли виникають значні диспропорції між попитом та пропозицією як на товарному, так і на валютно-фінансовому ринках унаслідок дії внутрішніх та зовнішніх чинників впливу. Таким чином, девальвація валютних курсів істотно впливає на цінові співвідношення експорту та імпорту, зумовлюючи зміну конкурентоспроможності національного експорту, його ефективності та збалансованості з імпортом.

Пропорційність цих змін не збігається із змінами валютного курсу через дію певних макро- та мікроекономічних чинників. Тому нині особливо гостро постає проблема чутливості (еластичності) зовнішньої торгівлі до змін валютного курсу. Аналіз ступеня реакції зовнішньої торгівлі на зниження або підвищення курсу національної валюти дедалі більше актуалізується на фоні зростання тверджень про посилення розриву між обмінними курсами і торгівлею внаслідок зростаючої фрагментації виробництва по різних країнах та зменшення значення обмінних курсів для розвитку зовнішньої торгівлі. Отже, важливо з'ясувати ці питання, оскільки розрив зв'язку між обмінними курсами і торгівлею може ускладнити розробку економічної політики країни та ефективність використання валютного котирування як інструменту врегулювання торговельного дисбалансу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значні зміни обмінних курсів провідних валют світу (10–30 % у реальному ефективному вираженні) за останні десять років не спричинили тих змін у торговельному балансі країн, які очікувались згідно з теорією еластичності<sup>1</sup> та були конкретизовані в умові Маршалла-Лернера (*Marshall-Lernercondition*)<sup>2</sup>. Наприклад, дослідники МВФ звернули увагу на те, що зниження курсу

<sup>1</sup> Відповідно до положень теорії еластичності знецінення національної валюти (девальвація) призводить до зниження експортних цін на вітчизняну продукцію, що зумовлює зростання попиту з боку іноземних покупців на продукцію цієї країни і призводить до розширення експорту, тоді як збільшення ціни на імпорту продукцію у зв'язку зі зростанням курсу національної валюти призводить до зниження попиту. Внаслідок цього торговельний баланс країни з валютою, яка мала тенденцію до знецінення, повинен поліпшитися. При зміцненні національної валюти (ревальвації) зростають ціни на експортну продукцію та розширюється імпорт, спричиняючи погіршення торговельного балансу.

<sup>2</sup> За умовою Маршалла-Лернера, зниження вартості національної валюти (девальвація) призводить до покращання торговельного балансу, якщо сума абсолютних значень еластичності національного попиту на імпорт та іноземного попиту на національний експорт більше одиниці.

ієни більш ніж на 30 % з середини 2012 р. призвели до обмеженої зміни торговельного балансу Японії [1]. Така реакція міжнародної торгівлі на зміни валютних курсів зумовила в науковому співтоваристві припущення про ймовірний розрив зв'язку між ними. Так, серед обставин, які розглядаються науковцями як причини низької реакції зовнішньої торгівлі на зміну валютного курсу, називають наявність у країн-експортерів значного невикористаного потенціалу, вплив банківської кризи та зростання участі країн у глобальних ланцюжках доданої вартості.

На думку деяких науковців, наявність у країні експорту значного невикористаного потенціалу та резервних потужностей може розширити можливості для збільшення виробництва і експорту після підвищення зовнішнього попиту, пов'язаного зі зниженням обмінного курсу. Це відбувається тому, що обсяг реалізованого експорту залежить не тільки від попиту, але і від здатності економіки коригувати обсяг виробництва при збільшенні попиту. Якщо у країні відсутня або обмежена можливість одразу після зниження валютного курсу наростити експорт, то і зниження експортних цін відбуватиметься більш повільно. Результати проведених досліджень показують, що у країн зі значним експортним виробничим потенціалом, після зміни валютного курсу експорт зростає більшою мірою, ніж у країнах з низьким рівнем економічних можливостей [2].

Ще однією причиною, яка, на думку науковців, негативно впливає на динаміку експорту після значного зниження обмінного курсу, є стан фінансового сектора країни-експортера, оскільки банківські кризи можуть зумовити спад експорту, обмежуючи доступ до кредиту, необхідного для розширення експортного виробництва. Це скорочення доступного кредиту може компенсувати зростання експорту, обумовлене зниженням курсу валюти. Так, М. Ронсі аналізує вплив обмеженого фінансування торгівлі на торговельні потоки в країнах, які переживають фінансові кризи та кризи платіжного балансу, і робить висновок, згідно з яким обмежене фінансування торгівлі призводить до скорочення обсягу як експорту, так і імпорту в короткостроковій перспективі [3].

Дослідження епізодів щодо зниження обмінного курсу, пов'язаного з банківськими кризами, які мали місце протягом трьох років до або після значного зниження обмінного курсу, яке провели Л. Лавьєн та Ф. Валенсія, показало, що експорт дійсно збільшується меншою мірою, коли зниження обмінного курсу пов'язано з банківською кризою [4]. Ці результати збігаються з думкою, згідно з якою обмеження кредиту, з яким стикаються фірми-експортери країни, що має слабкий фінансовий сектор, обмежує їх можливості з отримання позик і збільшує їх експортний потенціал при знеціненні національної валюти. Таким чином, банківські кризи негативно впливають на реальну економічну активність у секторах, більш залежних від зовнішнього фінансування, в т. ч. в секторах з експортною орієнтацією [5].

Серед досліджень, які пояснюють існування розриву у взаємозв'язку між зміною валютного курсу і зміною торговельного балансу,

можна виділити дослідження, яке провели А. Сварналі, М. Аппендіно, М. Рута. На їхню думку, оскільки протягом останніх кількох десятиліть міжнародна торгівля все частіше демонструє структурування за так званими світовими або глобальними ланцюжками доданої вартості (ЛДВ), у рамках яких різні етапи виробництва розміщуються в різних країнах, то поширення світових ЛДВ послабило зв'язок між валютними курсами і торгівлею проміжними продуктами, які використовуються як ресурси для експорту до інших країн[6].

У розширенні участі країни у ЛДВ вбачають причину розриву взаємозв'язків між валютним курсом та зовнішньою торгівлею також і американські дослідники Б. Рудольфс і Р. Джонсон, які вважають, що в цьому випадку відбувається перенесення валютного курсу на ціни, що зменшує його вплив на експортні ціни. На їхню думку, така ситуація виникає, якщо частка іноземної доданої вартості в експорті країни велика. Тому зниження курсу валюти може значно підвищити вартість імпортованих країною ресурсів, що не буде сприяти зниженню експортних цін [7].

У той же час, дослідники МВФ вважають, що попри зростання обсягу торгівлі, пов'язаного зі світовими ЛДВ в останні десятиліття, велика частина світової торгівлі все ще складається з традиційної торгівлі. Крім того, в середньому, частка іноземної доданої вартості в експорті та імпорті останнім часом має тенденцію до зниження, оскільки підвищення реального обмінного курсу валюти країни скорочує як експорт цією країною внутрішньої доданої вартості, так і – ще більшою мірою – її імпорт. Тому торгівля на основі доданої вартості не зможе значно знизити чутливість валового експорту та імпорту до валютних курсів для більшості країн. Так, у цілому проведений ними у 2015 р. аналіз не показує загального ослаблення зв'язку між валютними курсами, зовнішньоторговельними цінами і загальними обсягами торгівлі. На основі оцінок, зроблених у цьому дослідженні, зниження реального ефективного курсу валюти країни на 10 % пов'язане із зростанням реального чистого експорту в середньому на 1,5 % ВВП. Цей вплив відчувається повною мірою за кілька років, але коригування в основному відбувається в першому році [1].

Проблему чутливості зовнішньої торгівлі до коливань валютного курсу досліджували і вітчизняні науковці. Аналізуючи вплив валютно-курсової динаміки на значення сальдо зовнішньої торгівлі України протягом двох періодів – 1993–2001 рр. та 2002–2008 рр., О. Береславська відзначає відсутність прямої залежності між динамікою експорту й імпорту в Україні внаслідок девальвації гривні в досліджуваному періоді, оскільки девальвація національної валюти не зумовила істотне поліпшення торговельного балансу. Такий стан, на її думку, пояснюється кількома причинами: *по-перше*, довгострокова девальваційна політика в Україні спровокувала посилення у країнах-контрагентах нецінових способів захисту ринків від товарів традиційного

українського експорту; *по-друге*, оскільки більшість українських експортерів значно залежала від імпорту, споживаючи імпортовані енергоносії, сировину, комплектуючі тощо, то в умовах обвального зниження курсу гривні в 1998 та 2009 рр., хронічної платіжної кризи додаткові девальваційні витрати цих підприємств на імпорт випереджали за термінами й обсягами формування їх додаткових доходів від експорту, що погіршувало фінансовий стан підприємств і не стимулювало нарощення експорту; *по-третє*, стрімкі темпи знецінення курсу гривні щодо долара США (у 2,7 раза) протягом дворічного періоду провокували девальваційні очікування суб'єктів господарювання, що не стимулювало підприємства-експортери збільшувати експорт, а, навпаки, підживлювало подальші очікування девальваційного ресурсу [8].

З іншого боку, в своїй аналітичній доповіді І. Клименко, О. Федірко, та І. Ус зазначають, що протягом 2008–2011 рр. залежність між впливом валютно-курсової динаміки та значенням сальдо зовнішньої торгівлі України є прямопропорційною, проте слабкою. Розрахований ними коефіцієнт еластичності чистого експорту свідчить, що в результаті підвищення рівня реального валютного курсу гривні на один відсотковий пункт, значення чистого експорту знижувалося на 0,14 %. На їхню думку, причинами цього стало коливання кон'юнктури світових товарних ринків, яке визначало попит на товари й послуги з України та обумовило динаміку імпортних закупівель. Загалом науковці стверджують, що оскільки обсяги експорту й імпорту є занадто високими відносно ВВПта спричиняють надмірну залежність економіки України від кон'юнктури світового ринку, то проведення з цієї причини тривалої девальвації як усвідомленої політики, спрямованої на підтримку конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, недоцільно [9].

Водночас, оскільки питанням взаємозв'язку між валютним курсом та зовнішньою торгівлею за останні п'ять років (з 2014 р. по 2018 р.) практично не було приділено достатньо уваги, то виникає нагальна потреба у подальшому їх розгляді.

**Мета статті** – визначення на основі аналізу чутливості зовнішньої торгівлі до коливань валютного курсу гривні за 2008–2018 рр. доцільності використання Національним банком України політики девальвації гривні як інструменту щодо поліпшення торговельного балансу країни й підвищення її конкурентоспроможності.

**Матеріали та методи.** У статті використано наукові публікації вітчизняних та іноземних авторів стосовно зазначеної проблеми. Для виявлення залежності між зовнішньою торгівлею та валютним курсом використано статистичні методи аналізу функціональних зв'язків (індексний, логарифмування, кореляційний, чутливості). При визначенні факторних та результативних показників аналізу застосовано методіку їх розрахунків, яка надається в методичних положеннях, розроблених Державною службою статистики України, Національним банком України, Міжнародним валютним фондом.

**Результати дослідження.** Характеризуючи тенденції зміни валютного курсу гривні до долара США, слід зазначити, що за останні 12 років загалом прослідковується слабкий взаємозв'язок між зміною валютного курсу гривні та загальних обсягів експорту й імпорту відповідно до положень теорії обмінного курсу, згідно з якою зниження валютного курсу національної валюти має привести до зростання обсягів експорту та скорочення обсягів імпорту. Так, з 2007–2018 рр. включно середньорічний офіційний курс гривні знизився відносно долара США більш ніж у п'ять разів – з 5,05 грн за дол. США у 2007 р. до 27,2 грн за дол. США. В той же час, за аналогічний період обсяг загального експорту зріс лише на 0,8 %, а імпорт скоротився на 4,1 %. (табл. 1).

Таблиця 1

**Валютний курс гривні та показники  
зовнішньої торгівлі України, 2007–2018 рр.**

Рік	Офіційний курс гривні до дол. США	Загальний експорт *, млн дол. США	Загальний імпорт **, млн дол. США	Загальний ЗТО ***, млн дол. США	Загальне сальдо ***, млн дол. США
2007	505,00	58731,2	65613,5	124344,7	-6882,3
2008	526,72	79227,4	92016,8	171244,2	-12789,4
2009	617,14	49825,4	50619,5	100444,9	-794,1
2010	793,56	63729,4	66209,4	129938,8	-2480
2011	796,76	82574,5	88822,4	171396,9	-6247,9
2012	799,10	82926,6	91367,7	174294,3	-8441,1
2013	799,30	77553,9	84509,8	162063,7	-6955,9
2014	1188,67	65422,5	60801,8	126224,3	4620,7
2015	2184,47	47863,7	43039,4	90903,1	4824,3
2016	2555,13	46229,7	44576,3	90806,0	1653,4
2017	2659,66	53979,0	55083,3	109062,3	-1104,3
2018	2720,05	59194,6	62947,2	122141,8	-3752,6

\* Загальний обсяг експорту включає вартісний обсяг експорту товарів та послуг.

\*\* Загальний обсяг імпорту містить вартісний обсяг імпорту товарів та послуг.

\*\*\* Загальний ЗТО включає загальний обсяг експорту та імпорту.

\*\*\*\* Загальне сальдо визначається як різниця між загальними обсягами експорту та імпорту.

Джерело: [10; 11].

Оцінюючи реакцію зовнішньої торгівлі України на девальвацію валютного курсу гривні протягом 2007–2018 рр., слід зазначити, що його зниження до долара США можна поділити на два етапи: 2008–2013 рр. та 2014–2018 рр. Так, протягом 2008–2013 рр. найбільше коливання офіційного курсу гривні до долара США припадає на 2009 та 2010 рр., досягнувши максимуму у 2010 р. На другому етапі найбільше зниження валютного курсу гривні спостерігається у 2014–2016 рр., досягнувши максимального значення у 2015 р. (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка офіційного валютного курсу гривні  
та показників зовнішньої торгівлі України, 2007–2018 рр.**

Період	Темп щорічної зміни, %				
	офіційного курсу гривні	загального експорту	загального імпорту	загального ЗТО	загального сальдо
<i>1-й етап (2008–2013 рр.)</i>					
2009/2008	17,17	-37,11	-44,99	-41,34	-93,79
2010/2009	28,59	27,91	30,80	29,36	212,30
2011/2010	0,40	29,57	34,15	31,91	151,93
2012/2011	0,29	0,43	2,87	1,69	35,10
2013/2012	0,03	-6,48	-7,51	-7,02	-17,59
<i>2-й етап (2014–2018 рр.)</i>					
2014/2013	48,71	-15,64	-28,05	-22,11	-166,43
2015/2014	83,77	-26,84	-29,21	-27,98	4,41
2016/2015	16,97	-3,41	3,57	-0,11	-65,73
2017/2016	4,09	16,76	23,57	20,10	-166,79
2018/2017	2,27	9,66	14,28	11,99	239,82

Джерело: розраховано авторами за даними табл. 1.

На підставі даних табл. 2 з використанням методики еластичності (чутливості) [12] виявимо ступінь впливу валютного курсу на зовнішню торгівлю України через розрахунок коефіцієнта еластичності. Результати розрахунків, що наведені у табл. 3, свідчать про слабкий вплив зміни валютного курсу на зміну обсягів зовнішньої торгівлі як у цілому за 2008–2018 рр., так і за його окремими етапами. В той же час, слід звернути увагу на погіршення чутливості зовнішньої торгівлі України до зміни валютного курсу гривні за останні п'ять років. Так, якщо протягом 2008–2013 рр. зміна валютного курсу гривні на 1 % призводила до зміни загального експорту на 0,31 %, імпорту на 1,07 % та ЗТО на 0,95 %, то протягом 2014–2018 рр. вплив девальвації гривні на розвиток зовнішньої торгівлі України практично відсутній.

Таблиця 3

**Чутливість зовнішньої торгівлі України  
до зміни валютного курсу гривні протягом 2008–2018 рр.**

Етап	Середній коефіцієнт еластичності зовнішньої торгівлі від зміни валютного курсу, %			
	експорту	імпорту	ЗТО	сальдо
2008–2013 рр.	0,31	1,07	0,95	6,20
2014–2018 рр.	-0,12	-0,10	-0,12	-0,99
2008–2018 рр. у цілому	-0,03	0,00	-0,02	0,66

Джерело: розраховано авторами за даними табл. 2.

Оцінюючи загалом вплив девальвації валютного курсу гривні на збалансованість зовнішньої торгівлі протягом 2008–2018 рр., можна дійти висновку щодо непропорційності зміни валютного курсу та сальдо

торговельного балансу. Так, середньорічне зниження валютного курсу гривні на 1 % протягом визначеного періоду призводило до покращання торговельного балансу лише на 0,66 %. Водночас, привертає увагу той факт, що зниження валютного курсу на різних етапах не однаково впливало на збалансованість торговельного балансу. Якщо протягом 2008–2013 рр. середньорічне зниження валютного курсу гривні на 1 % призводило до зростання збалансованості торговельного балансу на 6 %, то вже протягом 2014–2018 рр. аналогічне зниження валютного курсу гривні практично не вплинуло на збалансованість зовнішньої торгівлі України (див. *табл. 3*).

Таким чином, слабка реакція з боку показників експорту та імпорту України на зниження валютного курсу гривні протягом 2014–2018 рр. свідчить про низьку ефективність використання політики девальвації гривні як інструменту корегування торговельного балансу країни.

Серед чинників, які негативно впливають на ефективність такої політики, можна зазначити низький рівень міжнародної конкурентоспроможності продукції та погіршення кон'юнктури на зовнішньому ринку<sup>3</sup>. Головним показником, який характеризує вплив валютного курсу на конкурентоспроможність вітчизняного експорту, є індекс номінального ефективного обмінного курсу (НЕОК, *NEER – nominal effective exchangerate*) гривні, який слугує індикатором зміни цінової конкурентоспроможності вітчизняних товарів відносно продукції, що виробляється в країнах – основних торговельних партнерах України<sup>4</sup>. В той же час, номінальний ефективний обмінний курс відображає зміни не тільки вартості самих валют, але і рівень цін у кожній з країн. Таким чином, оцінка впливу валютного курсу на рівень конкурентоспроможності національного експорту винятково на основі індексу номінального ефективного обмінного курсу не дасть коректного уявлення про неї, оскільки враховує інфляційні процеси, що відбуваються в економіках як України, так і країн-партнерів. Для того, щоб визначити реальний вплив валютного курсу на конкурентоспроможність, слід також використовувати індекс реального ефективного обмінного курсу гривні (РЕОК, *REER – real effective exchangerate*), який відкоригує

<sup>3</sup> Вплив девальвації валютного курсу гривні на конкурентоспроможність національного експорту України теоретично полягає в тому, що його зниження повинно призводити до зростання конкурентоспроможності національного експорту на зовнішньому ринку, та навпаки, із зростанням валютного курсу гривні відносно інших валют, конкурентоспроможність українських товарів на зовнішньому ринку має знижуватись.

<sup>4</sup> За своїм економічним змістом, індекс ефективного номінального валютного курсу відображає зміни обмінного курсу гривні відносно національних валют країн, що є її торговельними партнерами, та визначається як відношення між національною валютою та валютами країн, що є її основними торговельними партнерами, зваженими відповідно до часток цих країн у зовнішньоторговельному обороті України.

індекс номінального ефективного обмінного курсу на рівень інфляції як в Україні, так і країнах, що є її торговельними партнерами<sup>5</sup>.

Використовуючи методику визначення номінального та реального ефективних індексів обмінних курсів гривні та дані Національного банку України [13], визначимо зміни конкурентоспроможності національного експорту за останні дванадцять років. Протягом зазначеного періоду офіційний курс гривні знизився майже в 4,5 раза (табл. 4).

Таблиця 4

**Динаміка індексів реального ефективного та офіційного курсу гривні за 2007–2018 рр.**

Дата	Індекс РЕОК гривні, %	Індекс офіційного курсу гривні, %	Індекс РЕОК гривні (річна зміна, %)	Індекс офіційного курсу гривні (річна зміна, %)
12.2007	100,0	100,0	–	–
12.2008	82,50	104,30	–17,5	4,30
12.2009	87,00	122,21	4,5	17,90
12.2010	95,10	157,14	8,1	34,93
12.2011	97,90	157,77	2,8	0,63
12.2012	91,00	158,24	–6,9	0,46
12.2013	89,20	158,28	–1,8	0,04
12.2014	67,70	235,38	–21,5	77,10
12.2015	75,70	432,57	8,0	197,19
12.2016	75,30	505,97	–0,4	73,40
12.2017	73,10	526,67	–2,2	20,70
12.2018	86,20	538,62	13,1	11,96
У цілому	–	–	–13,8	438,62

Джерело: дані НБУ [13].

Така розбіжність між зміною офіційного та реального валютних курсів, свідчить, що зниження курсу гривні практично не вплинуло на зростання конкурентоспроможності українського експорту. Наприклад, найбільше річне зниження індексу РЕОК, тобто зростання конкурентоспроможності експорту, припадало на 2008 та 2014 рр., тоді як найбільше річне зростання індексу офіційного курсу гривні спостерігалось на першому етапі у 2010 р., а на другому – у 2015 р. Якщо ж розглядати за етапами, то незначний вплив коливання валютного курсу гривні на конкурентоспроможність українського експорту можна спостерігати лише протягом 2014–2018 рр., коли відбулось зниження курсу гривні в 3,5 раза та зростання конкурентоспроможності експорту на 3 %.

<sup>5</sup> Зростання індексу реального ефективного обмінного курсу свідчить, що конкурентоспроможність вітчизняних товарів на світових ринках та на внутрішньому відносно закордонних аналогів знижується внаслідок порівняно менших темпів інфляції або номінальної девальвації національної валюти.

Погіршення кон'юнктури на зовнішніх ринках призводить до зниження світових цін на продукцію українського експорту, що прямо впливає на його ефективність<sup>6</sup>.

Аналіз впливу зміни курсу гривні на ефективність зовнішньої торгівлі слід здійснювати за допомогою показників, що характеризують її умови торгівлі – індексів «цінових» та «кількісних» умов торгівлі. Ці показники визначають, якою мірою країна виграє (втрачає) завдяки змінам цін (кількості) товарів у зовнішній торгівлі з певною країною (країнами) за відповідний період часу.

Методичною основою при визначенні умов торгівлі є методичні підходи, розроблені ООН для аналізу цін та фізичного обсягу зовнішньої торгівлі у 1982 та 1992 рр. [14; 15]. Показники умов торгівлі вимірюють відносну динаміку експортних цін за певний період часу і розраховуються Державною службою статистики України для проведення аналізу зовнішньоторговельної діяльності, що вимірюється співвідношенням середньої виручки від експорту товарів і середніх витрат на імпорт за певний період часу [16]<sup>7</sup>.

Порівняльний аналіз індексів ціни та фізичного обсягу експорту та імпорту товарів, кількісного та цінових індексів умов торгівлі та індексу офіційного курсу валюти України протягом 2007–2018 рр. показує, що в цілому за досліджуваний період умовам теоретичної моделі впливу девальвації валютного курсу на ефективність зовнішньої торгівлі України відповідає лише ситуація у 2012 р. (табл. 5).

За даними, наведеними в табл. 5, визначимо вплив девальвації валютного курсу на ефективність зовнішньої торгівлі України протягом останніх одинадцяти років.

Аналізуючи дані табл. 5, можна дійти висновку про відсутність у цілому впливу девальвації гривні на ефективність зовнішньої торгівлі протягом досліджуваного періоду. Так, попри зниження курсу гривні до долара США на 438,62 %, спостерігається погіршення як кількісних (–4,5 %), так і цінових (–0,5 %) умов торгівлі. Основною причиною негативного впливу на зміну кількісних умов торгівлі протягом 2008–2018 рр. стало

<sup>6</sup> Оскільки зниження валютного курсу гривні сприяє відносному зниженню витрат на виробництво експортної продукції (у перерахунку на іноземну валюту), то виникає можливість зростання її валютної ефективності. З імпортом усе відбувається навпаки – зниження валютного курсу гривні призводить до зростання цін на імпортовану продукцію на внутрішньому ринку, що веде до зниження ефективності імпорту. Таким чином, девальвація гривні відносно інших валют має сприяти підвищенню ефективності експорту та зменшенню ефективності імпорту.

<sup>7</sup> З теоретичної точки зору, зниження валютного курсу гривні має безпосередньо сприяти зниженню або незмінності ціни експорту, що, в свою чергу, повинно привести до зростання його фізичного обсягу і до зростання або незмінності ціни на імпортовану продукцію при скороченні її фізичного обсягу. Таким чином, за умови, що девальвація гривні відбувається на фоні незмінності, девальвації або меншої за розміром девальвації курсу іноземних валют країн головних торговельних партнерів України, цінові умови торгівлі в Україні повинні мати тенденцію до погіршення, в той час як кількісні умови торгівлі навпаки повинні тяжіти до зростання.

скорочення фізичного обсягу експорту та навпаки зростання фізичного обсягу імпорту. Причиною погіршення цінових умов торгівлі за аналогічний період часу стало більш високе зростання цін на імпорт порівняно із зростанням експортних цін (табл. 6).

Таблиця 5

**Показники умов торгівлі (за [14–16]) та курсу гривні, 2007–2018 рр., %**

Рік	Індекс фізичного обсягу (Ласпейреса)		Індекс цін (Пааше)		Індекс умов торгівлі		Індекс офіційного курсу гривні
	експорт	імпорт	експорт	імпорт	кількісний	ціновий	
2007	100	100	100	100	100	100	100
2008	110,5	114,9	123,0	122,8	96,2	100,1	104,30
2009	81,0	53,5	73,2	99,2	151,3	73,8	122,21
2010	103,2	113,1	126,0	118,1	91,2	106,7	157,14
2011	106,0	112,8	125,6	120,6	94,0	104,1	157,77
<b>2012</b>	<b>102,6</b>	<b>93,4</b>	<b>98,1</b>	<b>110,2</b>	<b>109,8</b>	<b>89,0</b>	<b>158,24</b>
2013	92,2	89,6	101,0	101,3	102,9	99,8	158,28
2014	92,1	74,4	94,8	98,3	123,8	96,4	235,38
2015	86,0	76,7	82,3	89,8	112,1	91,6	432,57
2016	99,1	108,6	96,2	96,4	91,3	99,8	505,97
2017	102,7	110,9	115,9	114,0	92,6	101,7	526,67
2018	97,9	102,6	111,8	112,3	95,5	99,5	538,62

Джерело: [10; 11].

Таблиця 6

**Зміна показників кількісних та цінових умов торгівлі, офіційного курсу гривні, 2007–2018 рр., %**

Рік	Зміна індексу						офіційного курсу гривні
	фізичного обсягу		ціни		умов торгівлі		
	експорту	імпорту	експорту	імпорту	кількісного	цінового	
2007	–	–	–	–	–	–	–
2008	10,5	14,9	23	22,8	–3,8	0,1	4,3
2009	–29,5	–61,4	–49,8	–23,6	55,1	–26,3	17,91
2010	22,2	59,6	52,8	18,9	–60,1	32,9	34,93
2011	2,8	–0,3	–0,4	2,5	2,8	–2,6	0,63
2012	–3,4	–19,4	–27,5	–10,4	15,8	–15,1	0,47
2013	–10,4	–3,8	2,9	–8,9	–6,9	10,8	0,04
2014	–0,1	–15,2	–6,2	–3	20,9	–3,4	77,1
<b>2015</b>	<b>–6,1</b>	<b>2,3</b>	<b>–12,5</b>	<b>–8,5</b>	<b>–11,7</b>	<b>–4,8</b>	<b>197,19</b>
2016	13,1	31,9	13,9	6,6	–20,8	8,2	73,4
2017	3,6	2,3	19,7	17,6	1,3	1,9	20,7
2018	–4,8	–8,3	–4,1	–1,7	2,9	–2,2	11,95
У цілому	–2,1	2,6	11,8	12,3	–4,5	–0,5	438,62

Джерело: розраховано за даними табл. 5.

Особливо показовим є 2015 р., коли майже подвійна девальвація курсу гривні відносно долара США відбулася на фоні скорочення фізичного обсягу експорту на 6,1 % при зростанні фізичного обсягу імпорту на 2,3 % порівняно з попереднім періодом.

**Висновки.** За результатами аналізу зміни валютного курсу гривні протягом 2008–2018 рр. можна стверджувати, що політика девальвації гривні не є ефективним інструментом поліпшення торговельного балансу країни, підвищення конкурентоспроможності національної продукції на міжнародному ринку та ефективності зовнішньоторговельних операцій внаслідок низької чутливості зовнішньої торгівлі до коливання валютного курсу гривні. Причинами непропорційно низької реакції з боку зовнішньої торгівлі на девальвацію гривні є:

- високий рівень імпортової складової у національному експорті внаслідок участі підприємств України у ланцюжках доданої вартості, що знижує його ефективність у випадку девальвації гривні;
- слабкий фінансовий сектор, що обмежує можливості експортерів отримувати позики і збільшувати їх економічну активність при знеціненні національної валюти;
- обмежений попит на продукцію українського експорту через її сировинний характер та низьку якість, який не реагує на ціновий фактор;
- високий рівень залежності національної економіки від імпорту, що робить його нееластичним до зміни цін через коливання валютного курсу.

Усе це значно ускладнює макроекономічну ситуацію в Україні, що становить певну загрозу перспективам її економічного зростання. І з цієї причини тривала девальвація як усвідомлена політика викликає сумніви щодо її доцільності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Exchange Rates Still Matter For Trade: IMF Survey, September 28, 2015. P. 113-157. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sores092815b>.
2. Constantinescu, Cristina, Aaditya Mattoo, and Michele Ruta (2015). The Global Trade Slowdown. In *The Global Trade Slowdown: A New Normal?* VoxEU.org eBook, edited by Bernard Hoekman. London: CEPR Press.
3. Ronci, Marcio. (2004). Trade Finance and Trade Flows: Panel Data Evidence from 10 Crises. IMF Working Paper 04/225, International Monetary Fund, Washington.
4. Laeven, Luc, and Fabián Valencia (2013). Systemic Banking Crises Database. IMF Economic Review 61 (2): 225-70.
5. Iacovone, Leonardo, and Závacka Veronika (2009). Banking Crises and Exports: Lessons from the Past. Policy Research Working Paper 5016, World Bank, Washington.
6. Ahmed, Swarnali, Maximiliano Appendino, and Michele Ruta (2015). Depreciations without Exports? Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports. World Bank Policy Research Working Paper 7390, World Bank, Washington.
7. Bems Rudolfs, and Robert C. Johnson (2015). Demand for Value Added and Value-Added Exchange Rates. NBER Working Paper 21070, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
8. Береславська О.І. Валютний курс і зовнішня торгівля: теоретичні й емпіричні аспекти взаємозв'язку. *Фінанси України*. 2009. № 12. С. 56-66.
9. Валютний ринок. *Бюлетень Національного банку України*. 2010. № 2 (203). С. 21. URL: [http://www.bank.gov.ua/Publication/econom/Bulet/en/2010/bull\\_02-10.pdf](http://www.bank.gov.ua/Publication/econom/Bulet/en/2010/bull_02-10.pdf).
10. Національний банк України. Офіційний курс гривні щодо іноземних валют (середній за період). URL: [http://www.bank.gov.ua/Statist/Stat\\_data/Exchange\\_r.xls](http://www.bank.gov.ua/Statist/Stat_data/Exchange_r.xls).
11. Державна служба статистики України. Статистична інформація. Зовнішньоекономічна діяльність. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/zed.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm).

12. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація): навч. посіб.; за ред. А. А. Мазаракі. 2-ге вид., допов. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. 296 с.
13. Національний банк України. Департамент монетарної політики та економічного аналізу. URL: file:///C:/Users/Yuriy/Desktop/REER\_methodology\_ukr.pdf.
14. Методы составления индексов цен Организации Объединённых Наций для внешней торговли. Нью-Йорк: ООН, 1992.
15. Стратегия определения цен и физического объёма во внешней торговле. Технический доклад. Нью-Йорк: ООН, 1982.
16. Державна служба статистики. Методологія та класифікатори. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/zed/zed\\_01.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/zed/zed_01.pdf).

Стаття надійшла до редакції 22.05.2019.

***Oleinikov Yu., Serova L., Devaluation of hryvnia in the system of regulation of foreign trade in Ukraine.***

**Background.** Currency devaluation significantly affects the export / import price ratio, causing a change in the competitiveness of national exports, its efficiency, and its balance with imports. At the same time, the proportionality of these changes does not coincide with changes in the exchange rate due to the effect of certain macro and microeconomic factors. Thus, there is a problem of the connection between exchange rates and trade, which directly affects the effectiveness of using currency quotes as a tool for regulating trade imbalances.

**The analysis of recent studies and publications** has shown that despite the existence of certain scientific achievements, an important scientific and practical problem remains unresolved as to the impact of the exchange rate of hryvnia devaluation on the improvement of Ukraine's trade balance, increasing the competitiveness and efficiency of its exports.

The **aim** of the paper is based on the analysis of the sensitivity of foreign trade to the fluctuations of the exchange rate of hryvnia for 2008-2018 and determining the expediency of using the hryvnia devaluation policy by the National Bank of Ukraine as an instrument for improving the country's trade balance and increasing its competitiveness.

**Materials and methods.** In the process of research the methods of comparison, graphical, tabular, economic and statistical methods were used.

**Results.** The scientific hypothesis about the existence of the gap between the devaluation of the exchange rate and the increase in the balance of trade balance of Ukraine was set up and its empirical verification was carried out. According to the results of this study, it was found that during 2008–2018, the devaluation of the hryvnia more than quadrupled. At the same time, the size of the trade balance deficit in the corresponding period decreased only by 1.8 times due to the lack of export growth and a slight decrease in imports. The reasons for the disproportionately low reaction of the foreign trade to the devaluation of the hryvnia are: the high level of the import component in national exports as a result of the participation of Ukrainian enterprises in value added chains, which reduces its efficiency in case of devaluation of hryvnia; a weak financial sector that limits the ability of exporters to obtain loans and increase their economic activity with the depreciation of the national currency; limited demand for Ukrainian exports due to its raw material nature and low quality, which does not react to the price factor; a high level of dependence of the national economy on imports, which makes it inelastic to change prices due to currency fluctuations.

**Conclusion.** According to the analysis of changes in the hryvnia exchange rate during 2008–2018, it can be argued that the devaluation policy of the hryvnia is not an effective tool for improving the country's trade balance, increasing the competitiveness of national products in the international market and the efficiency of foreign trade operations due to the low foreign trade sensitivity to the hryvnia exchange rate fluctuations. All this facts greatly complicate the macroeconomic situation in Ukraine, which presents a certain threat to the prospects for its economic growth. And for this reason, continued devaluation as a conscious policy raises doubts as to its expediency.

**Keywords:** trade balance, devaluation of the national currency, official exchange rate, external market conditions, export competitiveness, trading conditions index, index of real effective exchange rate.

## REFERENCES

1. Exchange Rates Still Matter For Trade (2015). IMF Survey, *September 28*, 113-157. Retrieved from <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sores092815b> [in English].
2. Constantinescu, Cristina, Aaditya Mattoo, and Michele Ruta (2015). The Global Trade Slowdown. In *The Global Trade Slowdown: A New Normal?* VoxEU.org eBook, edited by Bernard Hoekman. London: CEPR Press [in English].
3. Ronci, Marcio. (2004). Trade Finance and Trade Flows: Panel Data Evidence from 10 Crises. IMF Working Paper 04/225, International Monetary Fund, Washington [in English].
4. Laeven, Luc, and Fabián Valencia (2013). Systemic Banking Crises Database. IMF Economic Review 61 (2): 225-70 [in English].
5. Iacovone, Leonardo, and Zavacka Veronika (2009). Banking Crises and Exports: Lessons from the Past. Policy Research Working Paper 5016, WorldBank, Washington [in English].
6. Ahmed, Swarnali, Maximiliano Appendino, and Michele Ruta (2015). Depreciations without Exports? Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports. World Bank Policy Research Working Paper 7390, World Bank, Washington [in English].
7. BemsRudolfs, and Robert C. Johnson (2015). Demand for Value Added and Value-Added Exchange Rates. NBER Working Paper 21070, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts [in English].
8. Bereslavs'ka, O.I. (2009). Valjutnyj kursizovnishnja torgivlja: teoretychni j empirychni aspekty vzajemovz'jazku [Exchange rate and foreign trade: theoretical and empirical aspects of interconnection]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, 12, 56-66 [in Ukrainian].
9. Valjutnyj rynek [Currency market] (2010). Bjueten' Nacional'nogo banku Ukrainy – Bulletin of the National Bank of Ukraine, 2 (203), 21. Retrieved from [http://www.bank.gov.ua/Publication/econom/Buletyn/2010/bull\\_02-10.pdf](http://www.bank.gov.ua/Publication/econom/Buletyn/2010/bull_02-10.pdf) [in Ukrainian].
10. Nacional'nyj bank Ukrainy. Oficijnyj kurs hryvni shhodo inozemnyh valjut (seredni jza period) [National Bank of Ukraine. Official exchange rate of hryvnia against foreign currencies (average for the period)]. *www.bank.gov.ua*. Retrieved from [http://www.bank.gov.ua/Statist/Stat\\_data/Exchange\\_r.xls](http://www.bank.gov.ua/Statist/Stat_data/Exchange_r.xls) [in Ukrainian].
11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Statystychna informacija. Zovnishn'o-ekonomichna dijial'nist' [State Statistics Service of Ukraine. Statistical information. Foreign economic activity.]. *www.ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/zed.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm) [in Ukrainian].
12. Ekonomichni doslidzhennja (metodologija, instrumentarij, organizacija, aprobacija) (2011). [Economic research (methodology, toolkit, organization, approbation)]. (Ed. A.A. Mazaraki). (2nd ed., rev.). Kyi'v: Kyi'v. nac. torg.-ekon. un-t [in Ukrainian].
13. Nacional'nyj bank Ukrainy. Departament monetarnoi' polityky ta ekonomichnogo analizu [National Bank of Ukraine. Department of Monetary Policy and Economic Analysis]. *file:///C:/Users*. Retrieved from *file:///C:/Users/Yuriy/Desktop/REER\_methodology\_ukr.pdf* [in Ukrainian].
14. Metody sostavlenija indeksov cen Organizacii Obedinjonnyh Nacij dlja vneshnej torgovli (1992). [Methods for compiling United Nations price indices for foreign trade]. N'ju-Jork: OOH [in Russian].
15. Strategija opredelenija ceni fizicheskogo objoma vo vneshnej torgovle [Strategy for determining prices and physical volume in foreign trade] (1982). Tehnicheskij doklad – Technical report. N'ju-Jork: OOH [in Russian].
16. Derzhavna sluzhba statystyky. Metodologija ta klasyfikatory [State Statistics Service. Methodology and classifiers]. *www.ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/zed/zed\\_01.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/zed/zed_01.pdf) [in Ukrainian].

UDC 657.92:334.72]:339.92=111 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)10](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)10)

**SOPKO Valeriia**

*E-mail: volikavs@gmail.com*  
ORCID:0000-0003-3790-8867

DSc (Economics), Professor of the Department of Accounting and Taxation of Kyiv national university of trade and economics  
19, Kyotostr., Kyiv, 02156, Ukraine

**FOMINA Olena**

*E-mail: fevfin@gmail.com*  
ORCID:0000-0002-4962-3298

DSc (Economics), associate Professor, Head of the Department of Accounting and Taxation of Kyiv national university of trade and economics  
19, Kyotostr., Kyiv, 02156, Ukraine

**ROMASHKO Olha**

*E-mail: romashko.olga.m@gmail.com*  
ORCID:0000-0003-3466-3489

PhD (Economics), associate Professor, Associate professor of the Department of Accounting and Taxation of Kyiv national university of trade and economics  
19, Kyotostr., Kyiv, 02156, Ukraine

## THE VALUATION OF BUSINESS IN THE TERMS OF EUROPEAN INTEGRATION

*The normative and legal basis for estimating the value of a business is analyzed. The values of individual normative and legal sources for the determination of methods and results of business evaluation when making managerial decisions are researched. The compliance of certain provisions of national and international standards of assessment is considered. The researcher proved the necessity of making changes to the existing national standards of assessment.*

*Keywords:* business, estimation, normative and legal regulation, evaluation standards.

*Сопко В., Фомина Е., Ромашко О. Оценка бизнеса в условиях евроинтеграции. Проанализирована нормативно-правовая база оценки стоимости бизнеса. Исследованы значения отдельных нормативно-правовых источников для определения методов и результатов оценки бизнеса при принятии управленческих решений. Рассмотрено соответствие отдельных положений национальных и международных стандартов оценки. Доказана необходимость внесения изменений в действующие национальные стандарты оценки.*

*Ключевые слова:* бизнес, оценка, нормативно-правовое регулирование, стандарты оценки.

**Statement of the problem.** One of the key elements and prerequisite for the success of any enterprise is corporate governance. The availability of an effective corporate governance system increases the cost of capital; companies are encouraged to make more efficient usage of resources, become more competitive. Today, one of the most important tasks in corporate governance is defining business value for a particular purpose,

which requires choosing the most effective approach to valuation. The updating of the business assessment involves an in-depth study of the theoretical foundations of valuation activities, its legal and regulatory support both at the international level and nationally. In addition, today, in the international practice, two groups of valuation activity standards EVS-2016 and IVS-2017 have started to be applied. This testifies to the development of standardization of business valuation. Appropriate changes must be taken into account in the legislation of Ukraine.

**Analysis of recent research and publications.** Issues related to the analysis of regulatory and legal provision, much attention is paid to both foreign scientists and domestic. Theoretical and practical peculiarities of the application of normative legal acts on business valuation became the object of research in the works of a number of well-known foreign and domestic economists: V. Loiko, A. Kalabukhova [1], who determined that a business valuation is a tool for managing the value of an enterprise; O. Garaga [2] in his scientific works conducted a study of the genesis of standardization of property valuation in the world; in scientific works V. Kutsik [3], I. Koval [4] the main methodical approaches and methods of assessing the value of business in contemporary conditions were considered; O. Gurska [5] considered the possibilities of improving the evaluation process at the present stage; V. Yakubovsky [6], who conducted an analysis of the relationship between the new European standards of assessment and the legislative framework of the European Union; O. Davydov [7] and V. Delas [8] considered the importance of determining the value of equity in assessing the value of enterprises; M. Mogilova [9] considered the role of valuation of agricultural property in ensuring the improvement of economic relations; etc.

Scientists have made a significant contribution to the development of theoretical and methodological foundations of business valuation, but there are still a number of unresolved issues. Today, the world experience in determining the value of business offers a variety of methods for assessing the cost of digging, but the attention of scientists is more focused on already known approaches and methods of business valuation, resulting in incomplete and market-disadvantages of capital formation.

The **aim** of the article consists in substantiating the basic provisions of the legal regulation of business valuation on the basis of analysis of world tendencies of standardization of valuation activity and their adjustment with the legislation of Ukraine.

**Materials and methods.** Comparative method (for disclosure of common and differences between national and international standards of assessment); method of generalization (for the formation of approaches to the definition of the concept of «standard of assessment»), factor analysis (the influence of individual factors on the formation of approaches to assess the value of business) were used.

**Results.** The development of the theory of cost estimation has outlined the main principles and methods of property valuation. The deepening of

globalization processes and the continuous development of international relations has formed three levels of property valuation standards, namely: world, European and national. In the early 80-ies of these factors and identified the need to develop general principles common approaches, concepts and rules of property valuation. In 1981 the International Committee on Standards of valuation was established, which has developed the first edition of the International Valuation Standards, which was dated 1985.

The establishing of the International Committee for Standards of Real Estate Valuation has become a stimulus for the establishment of professional appraisers at the national level. Ukraine joined the scientific and practical community in the field of evaluation and in 1994 the Ukrainian Society of Appraisers was created. In the following years, other valuation organizations such as the Association of Evaluation Specialists, the All-Ukrainian Union of Experts, the Union of Appraisers of the Land, the Land Union of Ukraine, the Federation of Appraisers of Business and Intellectual Property, and others were created. Today, the Federation of Appraisers of Business and Intellectual Property are the only representatives of Ukraine within the International Council for Standardization and have the status of an institutional member of the organization.

Thus, in October 2017, at the TEGOVA General Assembly [10], 95 delegates representing 52 organizations from 29 countries approved the need of automated valuation models (AVMs) and recognized that asset valuation is a process for which the appraiser is responsible. In addition, it was noted that automated valuation models serve as a starting point for some buyers and sellers when considering the value of property. The adopted standard for automated valuation models can be used by a qualified appraiser as one of the tools in its comprehensive market analysis provided that input data and the AVM model can be satisfied [10].

At the TEGOVA General Assembly meeting [10], it was noted that the need for an AVM standard is a time requirement for implementing rationalization in the real estate and financial sector. In addition, it was noted that informal assessment methods, such as «office» and «run-down» assessments that did not involve any physical review of property, were restricted to the fully automated cost estimation process [10].

Taking a course towards European development, Ukraine joined the countries that use international valuation standards in evaluating activities.

But the development and regulation of valuation activities in Ukraine is facing many obstacles, problems and difficulties associated with this activity. The main reasons are: the complexity of finding the necessary information and conducting settlements; most often the accounting valuation of assets does not coincide with their real value, in most cases it is less; in some cases, the accounting of enterprises is not transparent and does not correspond to the realities of the enterprise. Scientists emphasize the political and economic situation in the country as an important factor in the assessment of business, as it is very difficult for enterprises to predict and

plan their activities in changing environment. In the opinion of scientists, in the absence of the definition of real and fairly accurate forecast data, the assessment of value is based not on promising indicators, but on the basis of studying the dynamics of individual indicators over the past years. Such approaches allow roughly define individual data for future periods.

Agreeing with the position of scientists, we assume that the correction of such situation is possible only by improving the legal and regulatory framework of the assessment and harmonization of national principles and methods with international ones.

Also notes the particular importance of sustainability of business for stability in society and the need for the state to participate not only in regulating the mechanism of buying and selling business, but also in shaping market prices for business in its assessment. Therefore, relevant regulations must be constantly reviewed and improved.

In the first quarter of 2018, a questionnaire of 80 enterprises, mainly trade, was conducted in the framework of the scientific research topic «Accounting Management of Business Valuation» No. 0118U000131, which is being implemented at the Kyiv National Trade University, to determine the issues of valuation and quality improvement valuation services. The results of the survey were following: 45.5 % of respondents indicated that they use professional appraisers' services, but the lack of requirements for registration of property valuation reports made by valuation entities in a single database of assessment reports does not permit assessment data in the course of transactions of sale or exchange of real estate; almost 85 % of small businesses and microenterprises have responded that they do not carry out property valuation and even do not plan expenditures on property valuation regulation.

Due to problems with valuation of activities and the existence of different valuation methods, regulation of legal relationships that arise in the process of valuation of property and property rights – all these factors require the development of proposals for improving the current system of evaluation and amending the legislation governing these issues.

Due to the continuous improvement of regulatory and legal regulation of Ukraine's valuation activities, this segment of professional activity becomes more open and understandable for the entire civilized world.

International standards of valuation, which began to be used in Ukraine, introduced new terms, concepts of substance and interpretation of the main categories of valuation activities. But today the issue of harmonization of property valuation according to international and European standards with national interpretations remains a debatable issue.

In the last two years, under the auspices of the European Group of Appraisers Associations 8th editions of the European Standards for Evaluation EVS-2016 were issued and the International Council for the Evaluation Standards published the International Standards for Evaluation IVS-2017.

Today, the International Standards for Evaluation IVS-2011 are structurally divided into 2 sections. Section 1 «General Standards» includes five international standards that survey issues of assessment bases, reporting, approaches and evaluation methods, as well as general issues of valuation.

Section 2, Asset Valuation Standards, includes six standards, which content includes the methodology for evaluating individual objects as intangible assets, equipment, real estate, financial instruments, also evaluation of business and business-interests, and property valuation.

The European Standards for EVS-2016 are more detailed, which, along with general standards, provide sections on the European Assessment Framework, as well as technical documents detailing and specifying individual elements and areas of evaluation activity.

The structure of international valuation standards is showed in *table*.

*Table*

**Structure of EVS–2016 and IVS–2017**

Group of international standards of assessment	Number and name of section	Number of standards of assessment
EVS – 2016	1A European standards of assessment	EVS 1 – EVS 5
	1B European assessment management	EVG N 1 – EVGN 10
	2 European codes	EC 1 – EC 2
	3 Legislation of the European Union and property assessment	
	4 Technical documentation	EVIP 1 – EVIP 8
	1 General standards	IVS 101 – IVS 105
IVS – 2017	2 Standards of assets valuation	IVS 200 – IVS 500

*Source: author-developed on the base of [11; 12].*

International Standards of Valuation (IVS) today are the sectoral standards that are likely to be the fastest growing in the world, since starting in 2009; they undergo changes and additions every two years. This process continues today - after editions 2009, 2011, 2013 and 2015, 2017.

The significance of these two groups of valuation standards is greatly enhanced by the fact that they are not only more widely disseminated and used in valuation practice, but also entered into an international legislative and regulatory framework, primarily the Directive and European Union regulations, in particular Directive 2014/17 of the European Union [13].

Developed standards play a significant role in financial markets and real estate markets and conduct an important role in improving valuation practices and will allow them to achieve greater efficiency on capital markets.

Considering importance and relevance of the application of international standards of assessment, the task of each country is reviewing existing national standards of assessment.

At present, Ukraine has established a normative base for property valuation, which, due to the adoption of new international standards, needs to be reviewed and amended.

The main law in Ukraine regulating the process of appraising property and property rights is the Law of Ukraine «On Evaluation of Property, Property Rights and Professional Activities in Ukraine», adopted in 2001 [14]. However, it should be noted that certain issues of valuation of property were considered in regulatory acts on the regulation of the privatization process in Ukraine, the main is the Law of Ukraine On Privatization of State and Communal Property, adopted by the Verkhovna Rada of Ukraine in 2018.

Following the adoption of the Law «On Evaluation of Property, Property Rights and Professional Activities in Ukraine» [14], National Valuation Standards [15; 16; 17; 18] were developed. National standards for evaluation have been developed on the basis of international standards of assessment considering national legislation. Today, there are four National Standards for Valuation, which deal with the general principles of appraisal of property and property rights; real estate valuation; evaluation of integral property complexes; Appraisal of property rights of intellectual property. It should be noted that these standards have been enacted more than ten years ago, but today their content is somehow outdated and needs to be reviewed in accordance with the new requirements of business valuation.

In addition, in Ukraine, methods for evaluating individual objects are developed and approved, but generalized assessment methodology is «the methodology for property valuation», approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine Decree No. 1891 dated December 10, 2003, with amendments and additions [19].

Regarding the assessment of land in Ukraine, in the 80-ies of the last century a land cadastre was implemented, which deals with information about the legal, economic and natural condition of the land, and envisages cadastral zoning, cadastral removals, soil cultivation, economic evaluation, monetary valuation and state registration of land plots, accounting for quantity and quality of land. The question of land valuation is observed in the Law of Ukraine «On land valuation» [20], but with the adoption of the Tax Code and payment of land tax by economic entities, the monetary valuation of land is carried out taking into account the data of the land cadastre, but it should be noted that the main disadvantage of such assessment is that the data is based on outdated informational base, which has not yet been reviewed. We believe that standards for land valuation need to be reviewed and agree with the opinion of O. Garage, who claims that the land valuation standards need to be revised and the term «agrarian property» be introduced, which will make it possible to harmonize national and international valuation standards in this direction [2]. In addition, the world experience gained in land valuation should be taken into account.

Therefore, when making changes to the valuation norms in Ukraine, assessments standards should be taken to consideration due to differences in international and national approaches. When developing new standards of assessment in Ukraine, developers should pay attention to common and difference between the two groups of new international standards of assessment. By comparing the target setting on the two groups of standards, we have highlighted that European valuation standards are oriented on their application for cost estimation, first of all, real estate and have a tendency to be included in the European normative and regulatory documents in the valuation sphere. At the same time, the International Council on Standards of Assessment addresses global issues, focusing on the importance of the standards of various tangible and intangible assets for the financial system in general, which will enhance the validity of the applied procedures and practices of valuation, thus increasing the credibility of the received on this basis results and are universal and considered as the most general.

The basic parts of the two groups of standards are the most common, and the main difference is in detailing of the structure of standards and their focus on the consideration of individual areas of evaluation work. Significant differences between the new international valuation standards are the allocation of different types of values and corresponding valuation bases, the synergistic value, collateral value, compensation value, agreed value, etc. – deserve special attention. Indeed, before the adoption of new standards, the market value or market value of the lease was used as the basis for the valuation.

A great deal of attention in the new standards is given to the application of the fair value period. As stated in ESV 2 «Different valuation bases», fair value is used for a specific venture for pair buyer-seller without access to the open market for supply and demand, as well as for accounting purposes in accordance with IFRS 13 «Fair value measurement» [21]. In accordance with IFRS 13, Fair Value Measurement, fair value is a market valuation, not an assessment based on the specifics of an entity. For some assets and liabilities there may be market information or market transactions, which information is open? For other assets and liabilities, there may be no market information or market transactions that are open to disclosure. However, the objective of measuring fair value in both cases is the same - to determine the price at which the normal sale of an asset or transfer of an obligation between market participants would occur at the valuation date under the current market conditions (that is, the starting price as of the valuation date from the market participant's point of view, which holds an asset or has a liability).

It is worth noting that IFRS 13 does not change the requirements for the use of fair value as an appropriate assessment of accounting objects [21].

Such cases can be:

- determination of the fair value of agricultural products;

- use of fair value as a benchmark when assessing non-current assets intended for sale;
- disclosure of information about financial instruments and use for their fair value valuation;
- estimating the revenues from construction contracts at fair value of compensation, etc.

At the same time, the new standard requires, first of all, market reviews to identify key (or most profitable) markets, analysis of the best and most effective way to use non-financial assets, select the most relevant output data and valuation methods. IFRS 13, Fair Value Measurement [21], offers three steps to assess fair value: market, revenue and expense, as well as expanding disclosure list in the Notes to Financial Statements.

The issue of what value should be considered as fair and how to reliably determine the fair value of assets and liabilities are the tasks of choosing the right information, taking into account the input data hierarchy for measuring fair value.

**Conclusion.** The adoption of new International Standards for Business Assessment requires revision of existing national standards considering the universality of the former and the differences between the two standards packs. When reviewing the approaches to common elements of the procedure, criteria and requirements of the valuation, it is more appropriate to base international standards on IVS-2012, and in case of more detailed consideration of the specifics of property and property rights, the EVS-2016 should be observed.

One of the most topical goals of assessing the property of Ukrainian companies today is an assessment for the application of International Financial Reporting Standards. Nowadays, all enterprises belonging to the group «large enterprises», should apply from 1 January 2019 for the recognition, measurement, and reporting in the International Financial Reporting Standards. Accounts are prepared in accordance with IFRS facilitates dialogue with foreign companies and investors, which gives easy access to international markets.

With this aim, we have identified and proposed the main areas of valuation of property for the preparation of IFRS reporting, namely:

- Property valuation when first applying IFRS;
- Estimation of the fair value of fixed assets;
- An estimate of the leased property for the new IFRS 16 «Lease»;
- Assessment of investment real estate;
- Estimation of fair value in the case of business combinations;
- Testing and estimating the level of impairment of assets;
- Testing and estimating when distributing the value of purchased companies.

The scope of evaluation procedures provided for each of these areas requires a detailed examination, an analysis of existing national and international approaches, the identification of differences between them and

the development of more effective methods for assessing the business in general and adapting them in Ukraine.

Further development of legal regulation of business valuation should be aimed at reviewing the current legislation and bringing it in line with international standards and requirements of EU Directive 2014/17.

## REFERENCES

1. Lojko, V.V., & Kalabuhova A.V. (2015). Ocinka biznesu jak instrument upravlinnja vartistju pidpryjemstva [Business evaluation as a tool for managing enterprise value]. *International scientific journal*, 8, 126-130 [in Ukrainian].
2. Garazha, O.P. (2016). Standartyzacija ocinky majna u sviti [Standardization of property evaluation in the world]. *Naukovyj visnyk Mizhnarodnogo gumanitarnogo universytetu – Scientific Herald of the International Humanitarian University*. Serija: Ekonomika i menedzhment. (Vol. 17). (pp. 36-42). Retrieved from [www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis\\_64.exe?](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?) [in Ukrainian].
3. Kucyk, V.I., & Javtuhovs'ka, I.V. (2015). Metody ta pidhody do ocinky vartosti pidpryjemstva: teoretychnyj aspekt, problemy i'h vykorystannja [Methods and approaches to estimating the value of an enterprise: the theoretical aspect, problems of their use]. *Visnyk L'vivs'koi' komercijnoi' akademii' – Bulletin of the Lviv Academy of Commerce*. Serija ekonomichna. (Vol. 48). (pp. 82-87) [in Ukrainian].
4. Koval', I.F. (2017). Ocinka vartosti kompanij: metodychni pidhody ta zastosuvannja [Assessment of the value of companies: methodological approaches and applications]. *Molodyj vchenyj – Young scientist*, 4(44), 665-668 [in Ukrainian].
5. Gurs'ka, O.M. (2016). Udoskonalennja procesu ocinky neruhomosti na suchasnomu etapi. *Visnyk Kyi'vs'kogo instytutu biznesu ta tehnologij – Bulletin of the Kyiv Institute of Business and Technology*, 2, 8-10 [in Ukrainian].
6. Jakubovs'kyj, V. V. (2016). Nove vydannja jevropejs'kyh standartiv ocinky EVS-2016 i i'h vzajemozv'jazok z zakonodavcho-reguljujuchoi' bazoju Jevropejs'kogo Soobshhestva [New edition of EVS-2016 European evaluation standards and their interconnection with the legislative and regulatory framework of the European Community]. Retrieved from <http://www.afo.com.ua/uk/news/2/1145> [in Ukrainian].
7. Davydov, O.I. (2017). Vyznachennja vartosti vlasnogo kapitalu pid chas ocinky vartosti pidpryjemstv [Determination of the value of equity capital in assessing the value of enterprises]. *Naukovyj visnyk Mizhnarodnogo gumanitarnogo universytetu – Scientific Herald of the International Humanitarian University*, 23-1, 97-102 [in Ukrainian].
8. Delas, V. A. (2015). Vyznachennja vartosti kapitalu vitchyznjanyh pidpryjemstv. Svitovi tendencii' ta perspektyvy rozvytku finansovoi' systemy Ukrai'ny [Determination of the cost of domestic enterprises capital. Global Trends and Prospects for the Development of the Ukrainian Financial System]. *zb. mater. X Mizhnar. nauk.-prakt. konferencii' – The collection of materials of the Xth International Scientific and Practical Conference*. (pp.74-76) [in Ukrainian].
9. Mogylova, M.M. (2017). Ob'jektyvnist' ocinky sil's'kogospodars'kogo majna v zabezpechenni udoskonalennja ekonomichnyh vidnosyn [Objectivity of evaluation of agricultural property in ensuring the improvement of economic relations]. *AgroSvit – AgroSvit*, 24, 3-8 [in Ukrainian].
10. Official site TEGoVA, The European Group of Valuers' Associations. [www.tegova.org](http://www.tegova.org). Retrieved from <https://www.tegova.org> [in English].

11. European Valuation Standards EVS-2016. (2016). 8-th ed. TEGoVA. Gillis nv / sa. 370 p. Retrieved from [www.tegova.org/data/bin/a5738793c0c61b\\_EVS\\_2016.pdf](http://www.tegova.org/data/bin/a5738793c0c61b_EVS_2016.pdf) [in English].
12. International Valuation Standards IVS–2017. (2017). IVSC. 115 p. Retrieved from <https://www.asx.com.au/asxpdf/20130416/pdf/42f8stg1gvzt54.pdf> [in English].
13. Directive 2014/17 / EU of the European Parliament and of the Council on credit agreements for consumers relating to residential immovable property. *eur-lex.europa.eu*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri...> [in English].
14. Закон України Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні від 12 липня 2001 р. [Law of Ukraine "On evaluation of property, property rights and professional appraisal activity in Ukraine from July 12, 2001"]. *Verhovna Rada Ukrainy – Verhovna Rada Ukrainy*. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2658-14> [in Ukrainian].
15. Загальні засади оцінки майна і майнових прав [Zagal'ni zasady ocinky majna i majnovykh prav]. *National Standard No. 1 dated September 10, 2003*. Kyiv. Kabinet Ministriv Ukrainy. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003> [in Ukrainian].
16. Оцінка нерухомого майна [Real estate evaluation]. *National Standard No. 2 of October 28, 2004*. Kyiv. Kabinet Ministriv Ukrainy. *zakon4.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004> [in Ukrainian].
17. Оцінка цилісних майнових комплексів [Estimation of integral property complexes]. *National Standard No. 3 dated November 29, 2006*. Kyiv. Kabinet Ministriv Ukrainy. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1655-2006> [in Ukrainian].
18. Оцінка майнових прав інтелектуальної власності [Appraisal of property rights of intellectual property]. *National Standard No. 4 dated October 3, 2007*. Kyiv. Kabinet Ministriv Ukrainy. *zakon3.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1185-2007> [in Ukrainian].
19. Про затвердження методології оцінки майна від 10 грудня 2003 р. [On Approval of the Methodology for Property Evaluation of December 10, 2003]. Kyiv. Kabinet Ministriv Ukrainy. *experty/kyiv/ua*. Retrieved from [http://experty/kyiv/ua/zakonodavcha\\_basa/html](http://experty/kyiv/ua/zakonodavcha_basa/html) [in Ukrainian].
20. Закон України Про оцінку земель від 11.12.2003 № 1378-IV [Law of Ukraine on land evaluation from 11.12.2003 № 1378-IV]. *Verhovna Rada Ukrainy – Verkhovna Rada of Ukraine*. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/go/1378-15> [in Ukrainian].
21. Міжнародний стандарт фінансової звітності 13 (MSFZ 13). Оцінка справедливої вартості [International Financial Reporting Standard 13 (IFRS 13). Estimated fair value]. *IASB. Standard. International document from 01.01.2013*. *zakon4.rada.gov.ua*. Retrieved from [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/929\\_068](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/929_068) [in Ukrainian].

*The articles submitted to editor's office on 24.05.2019.*

**Сопко В., Фоміна О., Ромашко О. Оцінка бізнесу в умовах євроінтеграції. Постановка проблеми.** Однією з умов збільшення вартості капіталу підприємства є визначення вартості бізнесу. На сьогодні у міжнародній практиці використовуються дві групи стандартів оцінки, які мають слугувати основою для внесення змін до національних. Врахування цієї тенденції передбачає поглиблене

вивчення теоретичних засад оціночної діяльності, її нормативно-правового забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що попри наявність окремих наукових доробок, залишається невирішеною важлива науково-практична проблема щодо формування інформації про вартість бізнесу відповідно до ринкових умов розвитку.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні основних положень нормативно-правового регулювання оцінки бізнесу на основі аналізу світових тенденцій стандартизації оціночної діяльності та узгодження їх із законодавством України.

**Матеріали та методи.** У процесі дослідження узагальнено теоретичні підходи до оцінки вартості бізнесу, використано методи аналізу та синтезу, порівняння, аналізу фактичних даних.

**Результати дослідження.** Розглянуто підходи національних та міжнародних стандартів до оцінки вартості бізнесу. На відміну від існуючих публікацій, вперше сформульовано наукові гіпотези залежності між двома групами міжнародних стандартів оцінки та міжнародного стандарту фінансової звітності ІЗ «Оцінка справедливої вартості», які характеризують підходи до оцінки бізнесу як за національною, так і міжнародною практикою оцінки бізнесу. Запропоновано напрямки оцінки майна при підготовці звітності за МСФЗ, що надасть їй більшої прозорості та буде повною мірою відповідати якісній характеристиці звітності «зрозумілість».

**Висновки.** Систематизовано міжнародні стандарти оцінки з поділом їх на групи та структурні розділи. Підсумовано та сформульовано рекомендації щодо вдосконалення нормативно-правового забезпечення оцінки вартості бізнесу в Україні.

Викладені концептуальні положення потребують подальшого наукового дослідження в напрямі вдосконалення нормативно-правового забезпечення оцінки бізнесу та зближення національних стандартів оцінки з прийнятими міжнародними.

**Ключові слова:** бізнес, оцінка, нормативно-правове регулювання, стандарти оцінки.

---

---

# ВИЩА ОСВІТА

---

---

UDC 378.014.6:007-057.875=111 DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019\(104\)11](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2019(104)11)

**ROSKLADKA Andrii** DSc (Economics), Professor, Head of cybernetics and system analysis department of Kyiv National University of Trade and Economics  
*E-mail: a.roskladka@knute.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-1297-377X 19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

**IVANOVA Olena** PhD (Economics), Associate Professor at cybernetics and system analysis department of Kyiv National University of Trade and Economics  
*E-mail: o.ivanova@knute.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-0904-7468 19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

**KULAZHENKO Volodymyr** PhD (Economics), Senior Lecturer at cybernetics and system analysis department of Kyiv National University of Trade and Economics  
*E-mail: v.kulazhenko@knute.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-3535-3442 19, Kyoto str., Kyiv, 02156, Ukraine

## DATA SCIENTIST: A GLANCE INTO THE FUTURE

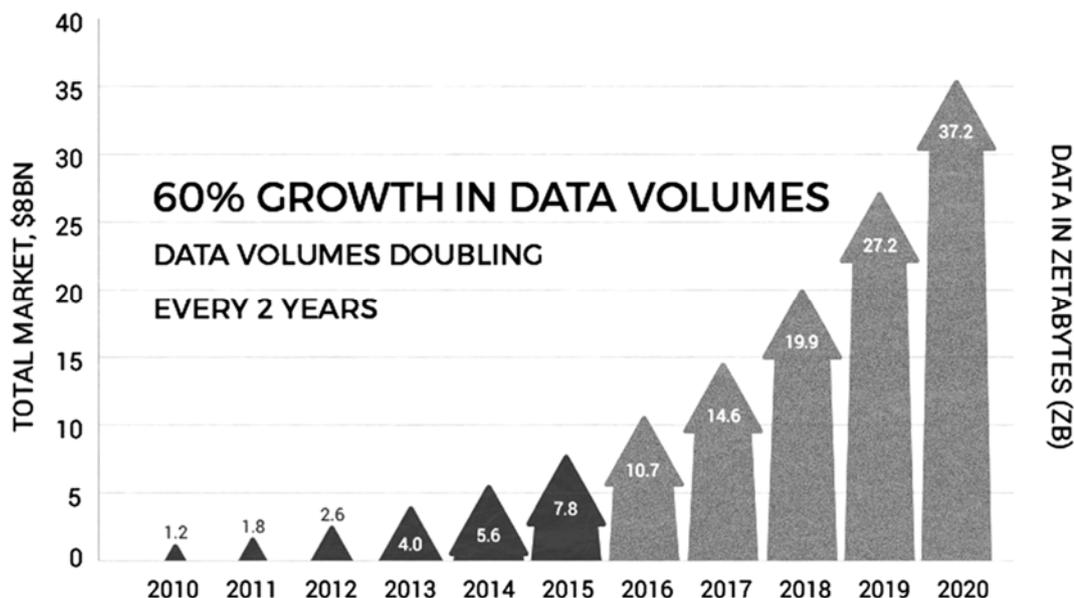
*A comprehensive system approach to determine the qualification characteristics of a data scientist, the newest profession in the field of data analysis, is presented. The inconsistency of traditional methods to overcome the problems of big data processing and the advantages of Data Mining technology in solving these problems has been proved. The examples of practical activity of data scientists were considered. The analysis of the training of analysts in the higher education system of Ukraine was conducted.*

*Keywords:* Data Scientist, Data Mining, Big Data, System Analysis, Artificial Intelligence, Business Intelligence, Intellectual Data Analysis.

*Роскладка А., Иванова Е., Кулаженко В. Data scientist: взгляд в будущее. Представлен комплексный системный подход к определению квалификационных характеристик Data Scientist – новейшей профессии в области анализа данных. Доказана несостоятельность традиционных методов преодоления проблем обработки больших данных и преимущества технологии Data Mining в решении этих проблем. Рассмотрены примеры практической деятельности Data Scientists. Проведен анализ подготовки специалистов-аналитиков в системе высшего образования Украины.*

*Ключевые слова:* Data Scientist, Data Mining, Big Data, системный анализ, искусственный интеллект, бизнес-аналитика, интеллектуальный анализ данных.

**Background.** The world information amount has reached a gigantic scale. It eloquently indicates that 90 % of the data acquired by humanity during its existence has been received over the past two years. In the next two years, by 2020, the amount of data will double to 40 000 exabytes (1 exabyte =  $2^{60}$  bytes) (*figure 1*).



**Figure 1. Growth in data volumes, 2010–2020[1]**

When analyzing big data by «traditional» methods, a number of problems arises that lead to a significant elimination of the obtained results. The main problem is the use of huge arrays of disordered uncorrelated information, which greatly complicates the analysis without prior processing by a data scientist. In addition, it leads to inefficient use of hardware to operate and store these data. Solving such problems is a priority task of a data scientist, which may complete this task within a few months.

**Analysis of recent research and publications.** J. Manyika [2] disclosed the importance and prospects of dynamic growth of data volumes and appropriate techniques dealing with digital data, but the research has a rather extended (macro and micro) focus on big data without specifying the professional competencies of a specialist who directly works with big data to deliver value to managerial decisions. R. Gehl [3] contributed to the historical background of a data scientist in the context of big data and the knowledge economy and summarized appropriate genealogic changes in this profession. R. Mitchell [4] outlined the trends in the cutting-edged technologies of big data analytics that should fill up the toolset of a modern

data scientist. Ain.ua [5] provides the simplified and short explanation of modern technologies of data science, cognitive science, machine learning, neural networks and data scientist work in the IT industry; however, the presented logic of the provided IT trends missed the detailed specificity and relevance of a data scientist training. Along with application in a business sector, big data usage in training practice of data mining and data analytics is clarified by K. Sin and L. Muthu [6]. It expands the scope of recruitment and involvement of a data specialist into modern business practice.

Education in data science becomes the prerogative of modern competitive universities and scientific schools that are able to build a bridge between the business and educational service sectors. This is the work of I. Song and Y. Zhu [7] who successfully specified the data science education and a data scientist training in U.S. as the practice to follow to. Nevertheless, Datascientist.com [8] revealed the advanced portfolio of a data scientist from the position of labor market entry, personal traits, and professional skills. Moreover, the analyzed curriculums of foreign universities [9; 10] and job overviews in data science [11–13] confirmed the necessity to train this specialist in the fastest growing sector of the world economy and his competitiveness in the global labor market.

Currently the data science research in Ukraine is at the lowest level, namely, the number of Ukrainian-language publications is low. Thus, one of the most popular U.S. retail services amazon.com gives the following results for search queries in the category «Books» over the past 90 days: «Big data» – 417 results, «Data Science» – over 2000, «Data Mining» – 582, «Data Analysis» – 525. Instead, the Ukrainian service Yakaboo.ua gives the following results for the same search queries but without time constraints: «Big data» – 1 Ukrainian-language output, «Data Science» – 2, «Data Mining» – 2, «Data Analysis» – no specialized editions in the Ukrainian language. The scientific periodicals demonstrate the same pattern. As a rule, individual domestic scientists use English literature as the sources of information. The achievements of foreign authors are also recommended when studying at workshops and training courses.

Data scientist is a new profession in Ukraine, which only begins to appear on the Ukrainian labor market. It is absent in the classifier of professions, but it gains popularity rapidly among domestic employers. All these facts require careful analysis of the qualitative characteristics of a data analysis specialist.

The **aim** of paperis to analyze the competences of a specialist in the field of data science and determine the prospects for the data science development and key aspects of the data analysts' training in the higher education institutions (HEIs) of Ukraine.

**Materials and methods.** Information sources for the article are open statistics from Gartner, IBM, Glassdoor, the World Economic Forum

reports held in Davos, the data of the Ministry of Education and Science of Ukraine on the results of the admission campaign of HEIs in 2018.

General research methods used in the article are the following: the methods of theoretical generalization and historical analogies, the classification method, the analytical and comparative methods to research the prospects of data science development and to form the comprehensive approach to the qualification characteristics of a data scientist.

**Results.** In a broad sense, data are facts, text, graphics, pictures and sounds, analog or digital video segments. Data resulted from measurements, experiments, arithmetic and logical operations. They should be presented in a suitable form for storage, transmission and processing. In other words, data are a raw material provided by data providers and used by consumers to generate information.

Data science technology makes it possible to turn data into information, and then information into knowledge. It is necessary to clearly separate the concepts of «data», «information» and «knowledge».

Traditional data analysis methods (statistical methods) are mainly focused on verification-driven data mining and raw intelligence analysis, which forms the basis of operational analytical processing (OLAP), while one of the main provisions of data mining is the search for non-obvious regularities. Data mining tools find these patterns independently and build the hypotheses about interconnections.

The main feature of data mining is the combination of broad mathematical toolkits (from classical statistical analysis to new cybernetic methods) and the latest advances in information technology. In data mining technology, strictly formalized methods and methods of informal analysis, i.e. quantitative and qualitative data analysis, are harmoniously combined. Most data mining methods have been developed within the framework of the artificial intelligence theory.

Data mining methods and algorithms include the following: artificial neural networks, decision trees, character rules, methods of the nearest neighbor and k-nearest neighbor, method of reference vectors, Bayesian networks, linear regression, correlation-regression analysis; hierarchical methods of cluster analysis; non-hierarchical methods of cluster analysis, including k-means and k-median algorithms; the methods for finding associative rules, including the Apriori algorithm; depth-limited search, evolutionary programming and genetic algorithms, various data visualization methods and many other methods.

Most of analytical methods used in data mining technology are well-known mathematical algorithms and methods. New aspect of their application is inclusion in solving specific problems due to the opportunities of new technical and software tools. Comparative analysis of the data mining method includes their characteristics of accuracy, speed, complexity, etc. (*table 1*).

Table 1

**Comparative analysis of various methods of data mining [14]**

Algorithm	Correctness	Scalability	Interpretation	Suitability for use	Complexity	Versatility	Speed	Popularity
Classical methods (linear regression)	Middle	High	Middle	High	Middle	Middle	High	Low
Neural Networks	High	Low	Low	Low	Middle	Low	Very low	Low
Visualization methods	High	Very low	High	High	Very high	Low	Extremely low	High
Decision Trees	Low	High	High	Middle	High	High	Middle	High
Polynomial neural networks	High	Middle	Low	Middle	Middle	Middle	Middle	Middle

The modern use of data science for big data processing is diverse [15]. Some of the practical examples of such use are given in *table 2*.

Table 2

**Examples of practical use of data science and big data in different fields of human activity [16]**

Field of use	Content
Business and Economy	Customer behavior analysis to maximize the likelihood of a purchase and a positive attitude towards a brand, the development of personal product offerings based on personal preferences; forecast of change in customer loyalty or refusal.
Retail	Forecast of consumer demand for certain goods; transport and warehouse capacity optimization based on the needs of sales points
Financial Analytics	Forecast of financial instrument prices, estimation of likelihood of a favorable transaction conclusion; modeling of signal generators for successful loan returns or attraction of investments
Social communication	Search for hidden links between social network users; study of public discussions of various social, economic and political issues; analysis of a user voice tone, thematic modeling, selection of central users of discussion and opinion leaders
Medicine	Analysis of the experience of real patients for the deeper understanding of drug action mechanisms; clustering of diseases, treatment types or their symptoms, taxonomy of patients and drugs
Police and security service	Development of a patrol schedule based on the facts of crimes committed; forecast of the number and locations of patrol vehicles based on data on the number of crimes, their location, time, type and number of victims; optimization of a patrol route
Banking	Behavioral customer segmentation, fraud prevention system with the ability to explore atypically expensive purchases of popular products or multiple accounts opened in a short period with similar data.
Fire Security	Optimal allocation of resources for fire elimination; modelling of the dependence between the geographic distance of a fire station and the time that the brigade needs to get to a place, based on traffic information and accessibility of highways
Marketing	Segmentation of competitors and consumers
Management	Staff distribution into different groups, classification of consumers and suppliers, identification of similar production situations
Sociology	Distribution of respondents into homogeneous groups
Archeology	Taxonomy of stone structures and ancient objects

The necessary skills for a data scientist are divided into two types: business and technical (soft and hard skills). It is these skills and abilities that need to be addressed to become a data analyst [17; 18].

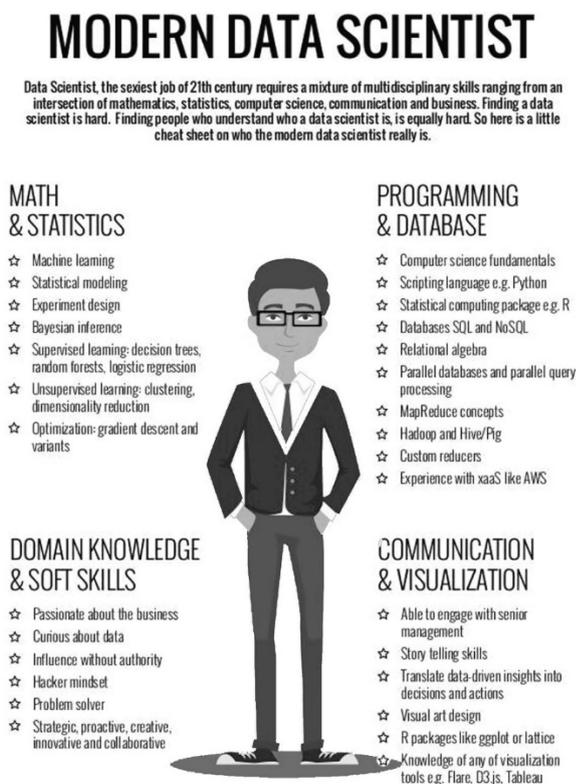
*Technical (hard) skills:*

- ability to acquire data from different sources;
- ability to perform pre-processing of data (cleaning, quantization, transformation, etc.);
- ability to work with data algorithms (classification, clustering, regression, etc.);
- use of programming languages for data analytics (Python, R, C++);
- ability to analyze and build reports in analytical platforms (Power BI, Deductor, etc.);
- ability to work with SQL databases;
- ability to work with big data technologies;
- ability to work with enterprise data analytics packets (SAS, SPS).

*Business (soft) skills:*

- ability to validate the data analysis results;
- ability to make practical outcomes from data analytics results and apply in business;
- ability to interest decision makers;
- ability to search and find creative solutions in a specific subject area.

A more detailed and systematic list of hard and soft skills are presented in *figure 2*.



**Figure 2. Hard skills and soft skills for a data scientist [19]**

According to IBM [20], the demand for specialists in data science with advanced data analysis technologies will grow to 2,7 million by 2020. Harvard Business Review has identified a data analysis professional as «the sexiest job of the 21<sup>st</sup> century» [19].

The demand for data science specialists is growing rapidly every year (figure 3).

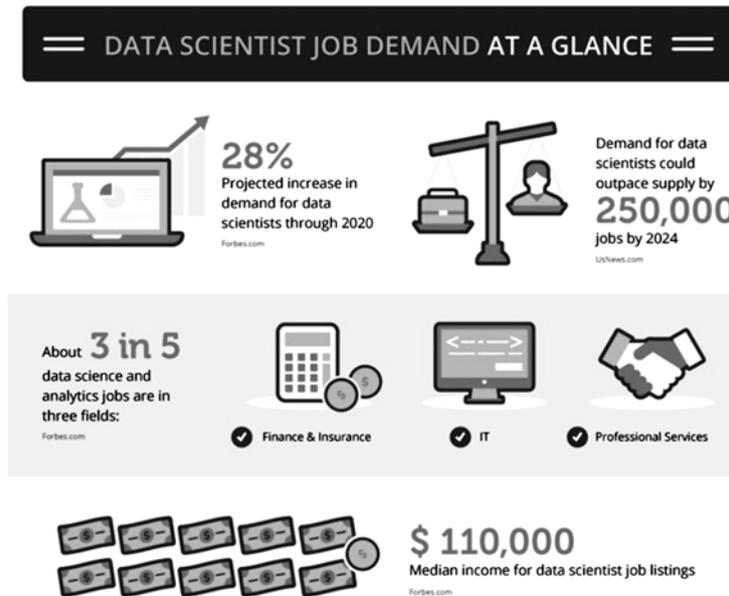


Figure 3. Data Scientist Job Demand [11]

The most authoritative job search website *Glassdoor*, which annually publishes the 50 most relevant professions, prefers data analysis specialists for three consecutive years (figure 4).

**50 Best Jobs in America for 2019**

Best Jobs | 2019 | United States | Share | Facebook | Twitter | LinkedIn | Email

Job Title	Median Base Salary	Job Satisfaction	Job Openings	
#1 Data Scientist	\$108,000	4.3/5	6,510	<a href="#">View Jobs</a>
#2 Nursing Manager	\$83,000	4/5	13,931	<a href="#">View Jobs</a>
#3 Marketing Manager	\$82,000	4.2/5	7,395	<a href="#">View Jobs</a>
#4 Occupational Therapist	\$74,000	4/5	17,701	<a href="#">View Jobs</a>
#5 Product Manager	\$115,000	3.8/5	11,884	<a href="#">View Jobs</a>
#6 Devops Engineer	\$106,000	4.1/5	4,657	<a href="#">View Jobs</a>
#7 Program Manager	\$87,000	3.9/5	14,753	<a href="#">View Jobs</a>
#8 Data Engineer	\$100,000	3.9/5	4,739	<a href="#">View Jobs</a>
#9 HR Manager	\$85,000	4.2/5	3,908	<a href="#">View Jobs</a>

Figure 4. Most relevant professions in USA [12]

Figure 5 shows the vacancies and wages of data analysis experts from the affiliates of the world's largest companies in San Francisco (USA).

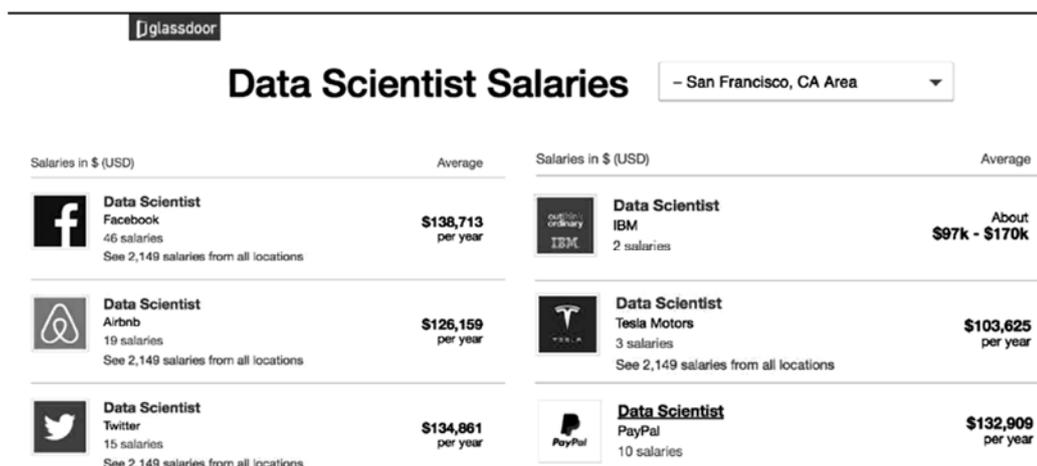
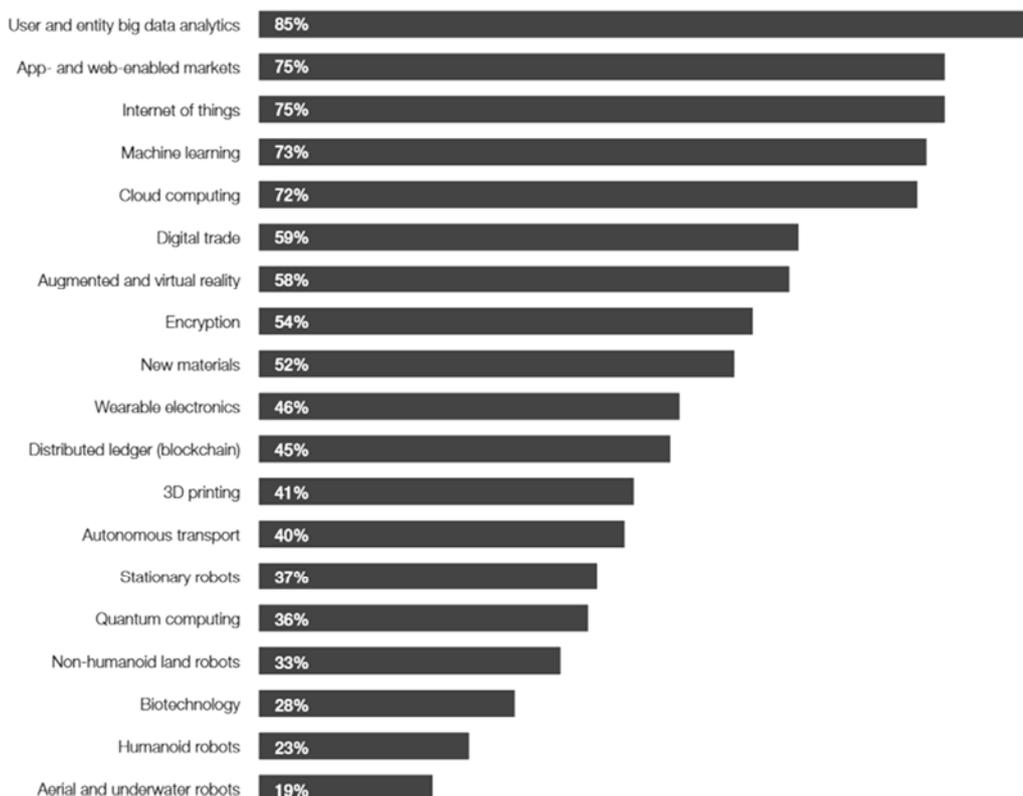


Figure 5. Requests for data scientists in San Francisco (USA) [12]

According to the World Economic Forum report [13], 85 % of companies in the world will need, first of all, data analysis specialists by 2022 (figure 6).



Source: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

Figure 6. Technologies by proportion of companies likely to adopt them by 2022 [13]

In the World Economic Forum report, the analysis of both promising and redundant occupations is interesting (*figure 7*).

Stable Roles	New Roles	Redundant Roles
Managing Directors and Chief Executives	Data Analysts and Scientists*	Data Entry Clerks
General and Operations Managers*	AI and Machine Learning Specialists	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
Software and Applications Developers and Analysts*	General and Operations Managers*	Administrative and Executive Secretaries
Data Analysts and Scientists*	Big Data Specialists	Assembly and Factory Workers
Sales and Marketing Professionals*	Digital Transformation Specialists	Client Information and Customer Service Workers*
Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing, Technical and Scientific Products	Sales and Marketing Professionals*	Business Services and Administration Managers
Human Resources Specialists	New Technology Specialists	Accountants and Auditors
Financial and Investment Advisers	Organizational Development Specialists*	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
Database and Network Professionals	Software and Applications Developers and Analysts*	General and Operations Managers*
Supply Chain and Logistics Specialists	Information Technology Services	Postal Service Clerks
Risk Management Specialists	Process Automation Specialists	Financial Analysts
Information Security Analysts*	Innovation Professionals	Cashiers and Ticket Clerks
Management and Organization Analysts	Information Security Analysts*	Mechanics and Machinery Repairers
Electrotechnology Engineers	Ecommerce and Social Media Specialists	Telemarketers
Organizational Development Specialists*	User Experience and Human-Machine Interaction Designers	Electronics and Telecommunications Installers and Repairers
Chemical Processing Plant Operators	Training and Development Specialists	Bank Tellers and Related Clerks
University and Higher Education Teachers	Robotics Specialists and Engineers	Car, Van and Motorcycle Drivers
Compliance Officers	People and Culture Specialists	Sales and Purchasing Agents and Brokers
Energy and Petroleum Engineers	Client Information and Customer Service Workers*	Door-To-Door Sales Workers, News and Street Vendors, and Related Workers
Robotics Specialists and Engineers	Service and Solutions Designers	Statistical, Finance and Insurance Clerks
Petroleum and Natural Gas Refining Plant Operators	Digital Marketing and Strategy Specialists	Lawyers

Source: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

**Figure 7. Examples of stable, new and redundant roles, all industries [13]**

In Ukrainian HEIs unlike foreign universities (for example, [9; 10]), the data science training is just starting to develop. As aforementioned, the data scientist profession has not yet been reflected in the Ukrainian classifier of occupations, but local employers persistently impose appropriate requirements on the educational service market. Given the complexity and systematic nature of the data scientist training, we believe that the professional competencies identified in the higher education standard of the specialty 124 «System Analysis» most closely corresponds to employers' requests among the available specialties.

Currently 30 HEIs in Ukraine train students by the specialty «System Analysis», but only three universities position this specialty as the education in the field of data analysis – namely, Ivan Franko Lviv National University (specialization «Intellectual Data Analysis (Data Science)»), Ukrainian Catholic University (specialization «Information technologies and business analytics»), and Kyiv National University of Trade and Economics (specialization «Information technologies and business analytics (Data Science)'). *Figure 8* presents the distribution of licensed volumes of training in the framework of the specialty 124 «System Analysis» by various regions of Ukraine.



Figure 8. Number of licensed volumes by regions in Ukraine

In 2016 the Kyiv National University of Trade and Economics [21] has obtained a license of the Ministry of Education and Science of Ukraine for the training by the specialty «System Analysis». The new study program «Information Technologies and Business Analytics (Data Science)» has opened in 2019 on the basis of this specialty.

This study program is developed for training of highly qualified specialists in the fields of the Data Science, Big Data, Data Analytics, Data Mining, Business Intelligence, Artificial Intelligence, and Machine Learning.

Kyiv National University of Trade and Economics meets all modern requirements for the training of highly skilled specialists in the field of Data Science. Currently a new business analytics lab is setting up at the Department of Cybernetics and Systems Analysis [22], which provides the training by this specialty. The lab will be equipped with powerful computers and special software for analysis, modeling, and visualization of data.

The training of analysts at the Department is carried out by experienced teachers, including doctors and PhD in economic, technical and physical-mathematical sciences. They are professionally involved in data modeling and analysis. Four teachers of the Department have «Data Science Instructor Bootcamp» certificates of international level, issued by IBM with the provided right to teach and certify data analysis specialists.

**Conclusion.** Data analysis allows solving problems in all areas, from business and government planning to personal life. Data science is not just a new fashion word in information technologies. It will change the approaches to programming, business, and even consumers no less than the invention of a steam engine or personal computer in their time. The work with information becomes a priority worldwide for any business with a professional scientific approach. Ukraine already needs talented data scientists, who are capable enough to process big data to support artificial intelligence platforms.

REFERENCES

1. Wassén, O. (2017). Big Data facts – How much data is out there? *Node Graph*. Retrieved from [www.nodegraph.se/big-data-facts/](http://www.nodegraph.se/big-data-facts/) (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
2. Manyika, J. et al. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity Report McKinsey Global Institute, Retrieved from [https://bigdatawg.nist.gov/pdf/MGI\\_big\\_data\\_full\\_report.pdf](https://bigdatawg.nist.gov/pdf/MGI_big_data_full_report.pdf) (viewed on May 30, 2019). Title from the screen [in English].
3. Gehl, R. W. (2015). Sharing, knowledge management and big data: A partial genealogy of the data scientist. *European journal of cultural studies*. Vol. 18,4-5. (pp. 413-428) [in English].
4. Mitchel, I R. (2014). 8 big trends in big data analytics. *Computerworld*, October 23, Retrieved from <http://www.computerworld.com/article/2690856/big-data/8-big-trends-in-big-data-analytics.html> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
5. Data Science: explain in pictures. (2017). Retrieved from <https://ain.ua/special/data-science/> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
6. Sin, K., & Muthu, L. (2015). Application of big data in education data mining and learning analytics-a literature review. *ICTACT journal on soft computing*. Vol. 5,4. (pp. 1035-1049) [in English].
7. Song, I. Y., & Zhu, Y. (2016). Big data and data science: what should we teach? *Expert Systems*. Vol. 33,4. (pp. 364-373) [in English].
8. Profession data scientist (2016). *Datascientist*, Retrieved from <http://datascientist.com/professiya-data-scientist/> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
9. Online Degrees In Data Analytics at the Southern New Hampshire University Degrees (2019). Retrieved from <https://degrees.snhu.edu/subjects/data-analytics> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
10. Information Systems & Business Analytics at the University of Maryland. (2019). Retrieved from <https://www.rhsmith.umd.edu/programs/undergraduate-programs/academics/academic-majors/information-systems> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
11. Gaskin, J. L. (2019) Awesome Jobs in Data Science Right Now Business Student, 2018. Retrieved from <https://www.businessstudent.com/careers/hot-career-opportunities-in-data-science-right-now/> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
12. The Best Jobs in America 2019. Glassdoor, 2018. Retrieved from [https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST\\_KQ0,20.htm](https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm) (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
13. The Future of Jobs Report 2018. Insight Report of World Economic Forum. Centre for the New Economy and Society. Geneva, Switzerland, 2018[in English].
14. Sumit, G., & Sharma, Arvind K. (2011).Comparative Analysis of Data Mining Techniques on Educational Dataset. *International Journal of Computer Applications* (0975 – 8887). Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/ba67/69209384cd8f8c0db3a388cb72bb54832c42.pdf> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
15. Marr, B. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. *Wiley* [in English].
16. Provost, F. T. (2013). *Fawcett Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media, Boston, USA [in English].
17. Boyko, A. Senior Research Analyst в IBM Olexandr Romanko: «Analysis of large data will be popular for 10 years at a minimum» (2019). Boyko. Dou, 2019. Retrieved from <https://dou.ua/lenta/interviews/romanko-data-analytics/> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
18. Sengupta, A. (2019). The Role of the Modern Data Scientist. Inside big data, 2017. Retrieved from <https://insidebigdata.com/2017/10/16/role-modern-data-scientist-everyone-power-become-one> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].

19. Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century. *Harvard Business Review* Retrieved from <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
20. Jacobson, R. (2019) 2.5 quintillion bytes of data created every day. How does CPG & Retail manage it? IBM, 2013. Retrieved from <https://www.ibm.com/blogs/insights-on-business/consumer-products/2-5-quintillion-bytes-of-data-created-every-day-how-does-cpg-retail-manage-it/> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
21. Kyiv National University of Trade and Economics Retrieved from <https://knute.edu.ua> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].
22. Cybernetics and System Analysis Department in Kyiv National University of Trade and Economics. (2019). Retrieved from <https://knute.edu.ua/blog/read?n=Department%20of%20Economic%20Cybernetics%20and%20Information%20Systems&uk> (viewed on May 18, 2019). Title from the screen [in English].

*The article submitted to editor's office on 23.05.2019.*

**Роскладка А., Іванова О., Кулаженко В. Data scientist: погляд у майбутнє.**

**Постановка проблеми.** *Data Scientist* є новою професією в Україні, яка тільки з'являється на українському ринку праці. Вона відсутня у класифікаторі професій, проте великими темпами завойовує популярність серед вітчизняних роботодавців. Усе це потребує ретельного аналізу якісних характеристик фахівця в галузі аналізу даних.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що попри наявність окремих наукових доробок, залишається невирішеною важлива науково-практична проблема щодо впливу глобальних дисбалансів на кредитний ризик банків.

**Мета статті** – аналіз компетентностей фахівця в галузі *Data Science*, визначення перспектив розвитку науки про дані та ключові аспекти підготовки фахівців з аналізу даних у закладах вищої освіти України.

**Матеріали та методи.** Інформаційними джерелами для написання статті слугували відкриті статистичні дані компанії *Gartner*, *IBM*, *Glassdoor*, звіти Всесвітнього економічного форуму, дані Міністерства освіти і науки України. У статті використано загальнонаукові методи дослідження: теоретичного узагальнення та історичних аналогій, класифікації, аналітичного та порівняльного аналізу.

**Результати дослідження.** Проведено порівняльний аналіз традиційних та новітніх методів аналізу даних, який дав змогу довести неспроможність традиційних методів подолати проблеми обробки великих даних та переваги технології *Data Mining* у вирішенні цих проблем. Розглянуто приклади практичної діяльності *Data Scientists* у різноманітних сферах.

Представлено комплексний системний підхід до визначення кваліфікаційних характеристик *Data Scientist*, наведено технічні навички («жорсткі») та бізнес-навички («м'які»), якими повинен володіти професіонал у галузі бізнес-аналітики.

Проаналізовано процес підготовки фахівців-аналітиків у системі вищої освіти України та перспективи фахівців *Data Scientists* на українському ринку праці.

**Висновки.** Аналітика даних надає можливість вирішувати проблеми у всіх галузях – від бізнесу та урядового планування до особистого життя. *Data Science* – це не просто нове модне слово у світі інформаційних технологій. Це те, що змінить світ програмування, бізнесу і навіть споживачів не менше, ніж свого часу його змінили винахід парового двигуна або персонального комп'ютера.

Таким чином, робота з інформацією набуває в усьому світі пріоритетного значення для будь-якого бізнесу із професійним науковим підходом. І в Україні неминуче виникне потреба в талановитих *Data Scientists*, здатних обробляти великі масиви даних для підтримки платформ штучного інтелекту.

**Ключові слова:** *Data Scientist*, *Data Mining*, *Big Data*, системний аналіз, штучний інтелект, бізнес-аналітика, інтелектуальний аналіз даних.

**Орлова Наталія** д. н. з держ. упр., професор, професор кафедри публічного управління та адміністрування Київського національного торговельно-економічного університету  
E-mail: [nsorlova78@gmail.com](mailto:nsorlova78@gmail.com) вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна  
ORCID: 0000-0003-0785-751X

## ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

*Обґрунтовано необхідність забезпечення органів державної влади висококваліфікованими та компетентними фахівцями публічного управління. Визначено зростаючу динаміку попиту у підготовці фахівців за галуззю знань «Публічне управління та адміністрування» серед інших галузей та зростаючу затребуваність цієї галузі. Проаналізовано можливості розвитку та набуття професійних компетентностей для фахівців публічного управління в умовах реалізації освітніх європейських програм та проектів.*

*Ключові слова:* публічне управління та адміністрування, заклади вищої освіти, європейські освітні програми та проекти.

*Орлова Н. Подготовка специалистов по публичному управлению и администрированию в условиях евроинтеграции Украины. Обоснована необходимость обеспечения органов государственной власти высококвалифицированными и компетентными специалистами публичного управления. Определены растущая динамика спроса в подготовке специалистов по отрасли знаний «Публичное управление и администрирование» среди других отраслей и возрастающая востребованность этой отрасли. Проанализированы возможности развития и приобретения профессиональных компетенций для специалистов публичного управления в условиях реализации образовательных европейских программ и проектов.*

*Ключевые слова:* публичное управление и администрирование, высшие учебные заведения, европейские образовательные программы и проекты.

**Постановка проблеми.** Вища освіта, інноваційна діяльність та інформаційні технології відіграють ключову роль у підтримці соціального згуртування, економічного зростання та глобальної конкурентоспроможності України. Європейська інтеграція представляє вищу освіту як складову соціально-економічного і культурного розвитку.

Система публічної влади в Україні є неефективною і потребує змін. Це зумовлює необхідність забезпечення органів державної влади висококваліфікованими та компетентними фахівцями, якісного відбору виконавців державного замовлення для підготовки бакалаврів та магістрів за спеціальностями галузі знань «Публічне управління та

адміністрування». Сучасні умови реформування всіх галузей економіки України та реалізація управлінських процесів обумовлюють необхідність визначення і забезпечення координації процесів управління, ефективної діяльності органів публічного управління та адміністрування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Починаючи з 2000 р., багато науковців та експертів державного управління (Л. Кошелева [1], І. Малий [2], Н. Філіпова [3], О. Лазор [4] тощо) приділили увагу механізмам формування публічного управління в Україні, досліджуючи теоретичні основи публічного управління та адміністрування. Сучасні виклики системи державного управління, процеси її реформування та євроінтеграції обумовили дослідження провідних науковців щодо застосування досвіду країн Європейського Союзу для реформування системи підготовки та професійного навчання державних службовців в Україні. Наукові дослідження С. Чернова, В. Воронкової, В. Банаха [5], А. Даниленко, Т. Сокольської, С. Поліщука [6], М. Хім, О. Білик [7] присвячено вдосконаленню та розвитку публічного управління в умовах соціально-економічного розвитку країни. Розпочаті з 2015 р. реформи вищої освіти та державного управління в Україні сприяли розвитку додаткових вимог щодо підготовки та перепідготовки фахівців з публічного управління та формуванню потужних компетентностей органів публічного управління на державному, регіональному та місцевому рівнях. Перспективним напрямом підготовки фахівців публічного управління та адміністрування стають можливості європейських програм та проектів в умовах євроінтеграції.

**Метою** статті є аналіз та перспективи розвитку закладів вищої освіти (ЗВО) у підготовці фахівців з публічного управління в умовах євроінтеграції України.

**Матеріали та методи.** Теоретико-методичною базою, яка використана для досягнення мети статті, є Стратегія державної кадрової політики, матеріали Національного агентства України з питань державної служби, міжнародні освітні проекти та програми, статистичні та аналітичні матеріали Міністерства освіти і науки України, Державної служби статистики, внутрішні нормативні документи Київського національного торговельно-економічного університету.

**Результати дослідження.** В рамках розпочатого курсу реформ державного управління та впровадження Програми економічних реформ на 2012–2020 рр. визначено, що одним з основних напрямів покращання публічного управління в Україні є оптимізація управлінської діяльності та реформування системи підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації державних службовців [8]. Тому головне завдання ЗВО України полягає у забезпеченні публічного сектора висококваліфікованими фахівцями муніципального, регіонального, загальнодержавного та міжнародного рівня.

Кількість державних службовців в Україні порівняно з іншими країнами світу є оптимальною: на одного державного службовця припадає 170 громадян. Для порівняння: в Білорусі, де кількість населення становить 9,5 млн осіб, на 1 випускника з публічного управління припадає 176 громадян, у Литві – 165, Німеччині – 163, Франції – 190, Естонії – 50; Латвії – 26 [9].

За даними Національного агентства України з питань державної служби, майже 90 % персоналу органів виконавчої влади та 85 % органів місцевого самоврядування мають повну вищу освіту у галузі знань «Державне управління» – 1,2 тис. осіб [10].

В Україні діють 24 ЗВО для підготовки за державним замовленням фахівців з публічного управління. Протягом 2017 р. випущено 285 магістрів за спеціальністю «Державне управління» (з них 40 осіб – за денною формою навчання, 245 осіб – за заочною формою навчання), 1015 магістрів за спеціальністю «Державна служба» (з них 60 осіб – за денною формою навчання, 955 осіб – за заочною формою навчання) [8].

Усього в 2018 р. розпочали навчання за спеціальностями галузі знань «Державне управління» 1300 слухачів, у т. ч. за денною формою навчання – 100 осіб, за заочною – 1200 осіб. Більшість абітурієнтів (понад 90 %) направлено на навчання місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування [8].

В умовах реформи державного управління, починаючи з 2015 р., галузь знань «Публічне управління та адміністрування» набула особливого значення у підготовці фахівців у ЗВО, про що свідчать статистичні дані *табл. 1*.

За рейтингом кількості осіб, які зараховано на спеціальність «Публічне управління та адміністрування» до навчання в аспірантуру та докторантуру, ця спеціальність займає 11 та 6 місце відповідно, що свідчить про розвиток цієї галузі знань в Україні та вмотивованість державних службовців до подальшого розвитку своїх знань та компетентностей (*табл. 2*).

У Київському національному торговельно-економічному університеті (КНТЕУ) за освітніми програмами «Публічне управління та адміністрування» набір на перший, другий та третій рівень вищої освіти розпочався у 2017 р. (*табл. 3*). У 2018 р. зросли показники набору за новою освітньою програмою «Публічне управління та адміністрування» КНТЕУ, яка розроблена з урахуванням реформування системи публічного управління та системи освіти. Фундаментом нової освітньої програми стали європейські стандарти та принципи «*Good Governance*», що надало змогу покращити рівень підготовки сучасних та професійних фахівців у галузі публічного управління та адміністрування для сприяння реалізації державних і регіональних стратегій соціально-економічного розвитку України.

**Підготовка фахівців у ЗВО на початок 2018/19 н. р.  
за галузями знань [11]**

Галузь знань	Прийнято на навчання до ЗВО, осіб	Усього студентів	Випущено із ЗВО, осіб
Усього у тому числі за галузями знань	256 853	1 079 837	186 265
Освіта/педагогіка	26 998	123 021	24 069
Культура і мистецтво	11 808	38 602	4 387
Гуманітарні науки	11 432	42 954	6 710
Богослов'я	92	587	18
Соціальні та поведінкові науки	12 043	60 154	14 325
Журналістика	2 759	10 885	1 579
Управління та адміністрування	34 684	169 284	40 965
Право	19 486	86 893	16 653
Біологія	1 174	5 837	1 120
Природничі науки	3 948	18 343	3 994
Математика та статистика	1 380	5 735	1 161
Інформаційні технології	21 102	75 491	9 483
Механічна інженерія	8 649	36 094	7 031
Електрична інженерія	7 563	32 634	6 196
Автоматизація та приладобудування	4 042	18 607	4 111
Хімічна та біоінженерія	1 909	8 458	1 479
Електроніка та телекомунікації	3 680	16 174	2 824
Виробництво та технології	9 586	35 128	4 826
Архітектура та будівництво	7 799	36 660	7 247
Аграрні науки та продовольство	11 490	47 701	7 776
Ветеринарна медицина	2 163	10 091	1 236
Охорона здоров'я	16 990	60 369	2 661
Соціальна робота	2 127	9 964	2 049
Сфера обслуговування	8 330	27 587	3 202
Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону	2 163	8 036	392
Цивільна безпека	4 338	13 514	786
Транспорт	12 720	52 480	6 506
<b>Публічне управління та адміністрування</b>	<b>1 486</b>	<b>13 371</b>	<b>1 965</b>
Міжнародні відносини	4 912	15 183	1 514

Таблиця 2

**Рейтинг за кількістю підготовлених докторантів/аспірантів у 2018 р.  
за галузями знань (дані станом на 01.01.2019), осіб**

Докторанти			Аспіранти		
Рейтинг	Галузь знань	Кількість, осіб	Рейтинг	Галузь знань	Кількість, осіб
1	Соціальні та поведінкові науки	172	1	Право	2 638
2	Освіта/Педагогіка	134	2	Соціальні та поведінкові науки	2 226
3	Гуманітарні науки	120	3	Освіта/Педагогіка	1 577
4	Управління та адміністрування	116	4	Гуманітарні науки	1 459
5	Право	71	5	Управління та адміністрування	1 357
6	Публічне управління та адміністрування	56	6	Охорона здоров'я	1 301
7	Природничі науки	52	7	Інформаційні технології	1 018
8	Механічна інженерія	44	8	Природничі науки	813
9	Інформаційні технології	41	9	Механічна інженерія	712
10	Аграрні науки та продовольство	31	10	Аграрні науки та продовольство	692
11	Охорона здоров'я	28	11	Публічне управління та адміністрування	647
12	Транспорт	22	12	Культура і мистецтво	510
13	Культура і мистецтво	20	13	Біологія	407
14	Біологія	18	14	Архітектура та будівництво	380
15	Архітектура та будівництво	16	15	Електрична інженерія	324
16	Автоматизація та приладобудування	15	16	Автоматизація та приладобудування	312
17	Математика та статистика	13	17	Математика та статистика	309
18	Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону	13	18	Виробництво та технології	266
19	Міжнародні відносини	11	19	Транспорт	254
20	Електроніка та телекомунікації	10	20	Електроніка та телекомунікації	233
21	Ветеринарна медицина	10	21	Ветеринарна медицина	229
22	Електрична інженерія	9	22	Міжнародні відносини	224
23	Виробництво та технології	9	23	Хімічна та біоінженерія	175
24	Цивільна безпека	6	24	Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону	125
25	Хімічна та біоінженерія	6	25	Журналістика	99
26	Соціальна робота	3	26	Соціальна робота	72
27	Журналістика	2	27	Цивільна безпека	46
28	Богослов'я	1	28	Сфера обслуговування	11
29	Сфера обслуговування	–	29	Богослов'я	3
<b>Усього</b>		<b>1049</b>	<b>Усього</b>		<b>18419</b>

Джерело: зведено на основі [11].

**Показники формування контингенту студентів  
кафедри публічного управління та адміністрування КНТЕУ, осіб [12]**

Освітній рівень	Кількість поданих заяв		Зараховано			
			усього		у т. ч. бюджет	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
ОС "бакалавр"	886	1081	150	158	13	7
- денна	778	738	90	103	13	7
- денна скорочена	1	76	1	3	0	0
- заочна	75	94	28	26	0	0
- заочна скорочена	32	173	31	26	0	0
ОС "магістр"	118	173	46	78	13	7
- денна	47	77	16	23	13	7
- заочна	71	96	30	55	0	0

Підготовці фахівців з публічного управління в КНТЕУ приділяється значна увага шляхом постійного поліпшення якості організації освітнього процесу. Зокрема, активно використовуються сучасні інтерактивні методи навчання, впроваджуються ініціативи викладачів щодо проведення відкритих лекцій, тренінгів, майстер-класів, кейсових занять провідними фахівцями-практиками, проведення занять на базі практик. За останні 3 роки в КНТЕУ оновлено та розроблено сучасні освітні програми, методичні рекомендації, створено умови для підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників для забезпечення європейських стандартів якості вищої освіти.

Зростання контингенту студентів вказує на високий попит на навчання за спеціальністю «Публічне управління та адміністрування» в КНТЕУ, конкурентними перевагами якої є забезпечення практико-орієнтованого навчання. Зовнішніми партнерами освітніх програм КНТЕУ є органи державної влади, підприємства, установи, громадські та бізнес-організації. Так, протягом 2018/19 н. р. проведено тренінги та мастер-класи фахівцями Національного агентства України з питань державної служби, Ради національної безпеки і оборони України, експертів швейцарсько-українського проекту «Розвиток громадянських компетентностей в Україні – DOCCU», міжнародних експертів, Національної академії державного управління при Президенті України, Державної аудиторської служби України. КНТЕУ укладено меморандуми про співпрацю з Національним агентством України з питань державної служби, Державним агентством України з питань електронного урядування, ПрАТ «Київ-Дніпровське МППЗТ», Національною академією державного управління при Президенті України, Антимонопольним комітетом України.

Імплементация європейських стандартів для розвитку освітнього процесу та підвищення якості вищої освіти надала змогу реалізувати основні принципи Стратегії ЄС «Європа 2020» щодо впровадження компетентнісного підходу у набутті професійної освіти як у галузі публічного управління, так і в інших галузях знань. Починаючи з 2014 р.,

Європейська Комісія почала активно впроваджувати нову програму ЄС «Еразмус+» в Україні, що діятиме на період до 2020 р. Основною метою програми є підвищення ефективності ЗВО та професійно-технічних освітніх закладів завдяки реформуванню та оновленню освітніх процесів та послуг; забезпечення якісної вищої освіти та професійної підготовки фахівців за різними галузями в умовах євроінтеграції України, набуття нових компетентностей фахівцями для рівного доступу до європейського ринку праці.

Особлива увага у професійній підготовці фахівців з публічного управління приділяється інформаційно-комунікаційним навичкам у рамках проекту Європейські освітні ініціативи при побудові ефективного електронного урядування в Україні [13; 14].

Політика інтернаціоналізації включає мобільність студентів і співпрацю з Центральною та Східною Європою. Для заохочення студентів до навчання в університетах ЄС розроблені та впроваджені програми мобільності (табл. 4).

Таблиця 4

**Програми співпраці системи освіти України з ЄС**

Програма	Характеристика
Альянси знань	Транснаціональні, структуровані та орієнтовані на результат проекти, засновані, зокрема, між вищою освітою і бізнесом. Спрямовані на зміцнення інноваційного потенціалу Європи та заохочення інноваційної діяльності у сфері вищої освіти, бізнесу та більш широкого соціально-економічного середовища, які налаштовані досягти одну або декілька цілей
Стратегічні партнерства	Спрямовані на підтримку розвитку, передання та/або впровадження інноваційних практик, а також реалізацію спільних ініціатив розвитку співробітництва, колегіального навчання та обміну досвідом на організаційному, місцевому, регіональному, національному або європейському рівні
ERASMUS	Політичний та економічний крок для стимулювання європейської ідентичності та розвитку міжнародної конкурентоспроможності через освіту
ERASMUS+	Програма реалізується в частині налагодження міжнародної міжуніверситетської та академічної співпраці, здійснення навчальних обмінів між ЗВО, заохочення до навчання за кордоном, реформування системи вищої освіти та управління навчальними процесами. Інструменти програми спрямовані на активізацію молодіжної діяльності, підтримку ініціатив та ідей молоді, а також реалізацію проектів, що становлять спільний інтерес для європейської спільноти
SOCRATES	Програма академічної мобільності, що містить як підрозділ програму ERASMUS, для просування мовних навичок, дистанційного навчання та інформації
TEMPUS	Освітня програма Європейського Союзу, яка підтримує модернізацію системи вищої освіти та створює простір для співпраці в країнах-партнерах ЄС через університетські проекти. Спрямована на добровільне наближення систем вищої освіти в країнах-партнерах до здобутків розвитку вищої освіти в державах-членах ЄС, і додатково пропонує підхід до міжлюдської співпраці

Джерело: зведено автором на основі [13; 15; 16].

Найвідомішим прикладом співпраці в освіті є Транс'європейська програма мобільності для університетських досліджень (*TEMPUS*), що забезпечує підтримку розвитку освіти шляхом надання грантів на мобільність студентів й інфраструктурну підтримку, та базується на принципах партнерства наукових установ, вищих закладів, громадськості, бізнесу та держави.

Підготовка та підвищення кваліфікації є важливим елементом у країнах Центральної Європи. У всіх системах державної служби розвиток службової кар'єри базується на урахуванні одночасно двох факторів: вислуги років, оцінки професійних здібностей. В Україні функціонують 13 освітніх закладів для підвищення кваліфікації державних службовців. Ефективність державної політики залежить від результативності освітніх програм, які сформовані відповідно до міжнародних стандартів. Система покриття пріоритетів освітніх реформ проектами міжнародної технічної допомоги представлена в *табл. 5*.

Таблиця 5

**Система покриття пріоритетів освітніх реформ України проектами міжнародної технічної допомоги (на основі [12])**

Сфера підтримки	Вища освіта
Політика	Erasmus+ Higher Education Reform Experts team (EU) Erasmus+ K2 projects (EU) Support of the development of higher education (Czech Development Agency) Support with reforms and enhancement of capacities in the field higher education (Czech Development Agency) Higher education financing model (World Bank)
Якість	Alliance USETI (USAID) Quality and Excellence in HE in Ukraine (British Council) Mit Deutsch Zum Ziel (Goethe-Institute Ukraine) Erasmus+ projects (EU)
Розвиток персоналу	PRESETT (British Council) Quality and Excellence in HE in Ukraine (British Council) Teaching English as a Foreign Language, Youth Development, Community Development (US Peace Corps in Ukraine) Enhancing knowledge, skills and attitudes related to human rights and democracy of the students and academic staff at Ukrainian universities (Estonia MFA) Academic Exchange Program (US Embassy) English Language Specialist Program
Інтернаціоналізація	Quality and Excellence in HE in Ukraine (British Council) TEMPUS projects (EU) Erasmus + projects (EU) Jean Monnet projects (EU) Fulbright Program (US Department of State) Academic mobility programs (China, Hungary, Slovak Republic, Poland, Czech Republic, Bulgaria, Germany, France)
Зміст освіти	Deutsch lehren lernen: Cooperation with pedagogical university (Goethe-Institute Ukraine) Erasmus+ projects (EU)
Врядування, лідерство	Quality and Excellence in HE in Ukraine (British Council) Transfer of Best Practices in School Management and International Cooperation to PHDPU (Czech Development Agency)
Інфраструктура	Modernization of public education system in Ukraine (Czech Development Agency) Renewing of function evacuated from Luhansk to Severodonetsk Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Luhansk region)

Джерело: зведено на основі [13].

Розвиток освітніх проектів України в умовах глобалізації спричинив розширення програм співпраці із ЗВО у Західній, Центральній і Східній Європі через програму *TEMPUS*; ЄС та США (*FIPSE*); країн Середземномор'я (*MEDCAMPUS*) та Латинської Америки (*COLUMBUS/ALFA*).

**Висновки.** Розвиток ЗВО у підготовці фахівців з публічного управління в умовах євроінтеграції України можливий за осучаснення кожного року освітніх програм у цій галузі, активного впровадження дистанційного навчання для другого рівня вищої освіти, орієнтування на запит державних органів влади різних рівнів, тісної співпраці з провідними фахівцями у галузі публічного управління та адміністрування, участі науково-педагогічних працівників у європейських програмах, проектах, стажуваннях. Основним показником якості та конкурентоспроможності освітніх програм «Публічне управління та адміністрування» має стати затребуваність випускників конкретних ЗВО в органах державної влади різних рівнів.

Підвищення рівня підготовки фахівців з публічного управління надасть змогу прискорити процеси реформування в Україні, підвищити ефективність реалізації управлінських функцій на державному, регіональному та місцевому рівні, удосконалити надання адміністративних послуг, долучитися до європейського та міжнародного ринку праці, ефективно впроваджувати принципи сталого демократичного розвитку країни.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кошелева Л. Основні теоретичні підходи до визначення публічного адміністрування. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2018. Вип. 2(37). С. 13-19.
2. Малий І. Й. Генеза публічного управління і адміністрування в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 24. С. 17-21.
3. Філіпова Н. В. Зміна співвідношення понять «державне управління», «публічне адміністрування», «публічне управління» в системі суспільно-політичної трансформації. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2015. № 6. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2015\\_6\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2015_6_5) (дата звернення: 16.05.2019).
4. Лазор О.Я., Лазор О.Д. Публічне управління та адміністрування: ретроспектива деяких теоретичних аспектів. *Університетські наукові записки*. 2015. № 56. С. 111-121.
5. Чернов С., Воронкова В., Банах В. Публічне управління та адміністрування в умовах інформаційного суспільства: вітчизняний і зарубіжний досвід: монографія; за заг. ред. Чернова. Запоріжжя: ЗДІА, 2017. 603 с.
6. Даниленко А. С., Сокольська Т. В., Поліщук С. П. Публічне управління та адміністрування в контексті соціально-економічного розвитку села. *Економіка та управління АПК*. 2017. № 2. С. 5-11.
7. Хім М. К., Білик О. І. Публічне управління професійним розвитком державних службовців в країнах ЄС. Публічне управління професійним розвитком

- державних службовців в країнах ЄС. 2017. № 12. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1152> (дата звернення: 16.05.2019).
8. Про Стратегію державної кадрової політики на 2012-2020 роки: Указ Президента України від 01.02.2012 № 45/2012. URL: [www.president.gov.ua/documents/14429.html](http://www.president.gov.ua/documents/14429.html) (дата звернення: 16.05.2019).
  9. Кількість держслужбовців в Україні є оптимальною. *Вголос*. URL: [https://vgolos.com.ua/news/kilkist-derzhsluzhbovtsiv-v-ukrayini-ye-optymalnoyu\\_245154.html](https://vgolos.com.ua/news/kilkist-derzhsluzhbovtsiv-v-ukrayini-ye-optymalnoyu_245154.html) (дата звернення: 16.05.2019).
  10. Національне агентство України з питань державної служби: звіт 2017 рік. URL: [https://nads.gov.ua/sites/default/files/imce/finalnyu\\_zvit\\_nads.pdf](https://nads.gov.ua/sites/default/files/imce/finalnyu_zvit_nads.pdf) (дата звернення: 16.05.2019).
  11. Вища освіта в Україні у 2018 р. Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/publosvita\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publosvita_u.htm) (дата звернення: 16.05.2019).
  12. Висновок експертної комісії про підсумки первинної акредитації освітньої програми «Публічне управління та адміністрування» зі спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» другого (магістерського) рівня вищої освіти у Київському національному торговельно-економічному університеті. URL: <https://knute.edu.ua/file/NzU4MQ==/017ec418296102f58f1060f4b9bfeb1a.pdf> (дата звернення: 16.05.2019).
  13. ЕРАЗМУС. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/erasmus> (дата звернення: 16.05.2019).
  14. Сучасна ІТ освіта в Україні. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/suchasna-it-osvita-v-ukrayini> (дата звернення: 16.05.2019).
  15. Академічна мобільність. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/osvita-za-kordonom/akademichna-mobilnist> (дата звернення: 16.05.2019).
  16. Альянси знань. National Office Erasmusplus. URL: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka2-proekty-spivpratsi/aliansy-znan.html> (дата звернення: 16.05.2019).

*Стаття надійшла до редакції 20.05.2019.*

***Orlova N. Training the specialists in public administration in the context of European integration of Ukraine.***

***Background.*** The article substantiates the necessity of providing public authorities with highly qualified and competent specialists of public governance (administration). The necessity of qualitative selection of state order executives for training Masters according to the specialties of the field of knowledge «Public Governance and Administration» was determined.

The ***aim*** of the article is to provide analysis and determine prospects for the development of institutions of higher education in the training of specialists in public governance in the conditions of European integration of Ukraine

***Materials and methods.*** The theoretical and methodological basis used to achieve the purpose of the article is the Strategy of the Public Personnel Policy, the materials of the National Agency of Ukraine for Civil Service, international educational projects and programs, statistical and analytical materials of the Ministry of Education and Science of Ukraine, the State Statistics Service, internal regulations of the Kyiv National Trade and Economic University.

***Results.*** The analysis of training of specialists according to the field of knowledge in institutions of higher education at all levels of training for 2018-2019 is conducted. The growing dynamics in the training of specialists in the field of knowledge «Public Governance and Administration» among other branches and the growing

demand of this branch in the preparation of the third educational level (rating by number of persons) is defined. The peculiarities of the formation of the contingent of students of the specialty «Public Governance and Administration» of the Kyiv National University of Trade and Economics and the competitive advantages of the educational program are determined. The possibilities of development for gaining professional competencies for specialists on public governance in conditions of implementation of educational European programs and projects are analyzed.

**Conclusion.** The directions and forms of cooperation between the education system of Ukraine and the European Union, the fields and areas of support in the system of covering the priorities of educational reforms of Ukraine are determined by the projects of international technical assistance for the growth of internationalization, the introduction of new forms of educational services and modern competencies in the training of specialists in the field of public governance and administration.

**Keywords:** public administration, institutions of higher education, European educational programs and projects.

## REFERENCES

1. Kosheleva, L. (2018). Osnovni teoretychni pidkhody do vyznachennia publicnoho administruvannia [Basic theoretical approaches to the definition of public administration]. *Derzhavne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia – Public administration and local self-government*, 2(37), 13-19 [in Ukrainian].
2. Malyj, I. J. (2017). Heneza publicnoho upravlinnia i administruvannia v Ukraini [Genesis of public administration and administration in Ukraine]. *Investysii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, 24, 17-21 [in Ukrainian].
3. Filipova, N. V. (2015). Zmina spivvidnoshennia poniat' «derzhavne upravlinnia», «publichne administruvannia», «publichne upravlinnia» v systemi suspil'no-politychnoi transformatsii [Changing the correlation of the concepts of "governance", «public administration», «public management» in the system of socio-political transformation]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok – Public administration: improvement and development*, 6. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2015\\_6\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2015_6_5) [in Ukrainian].
4. Lazor, O.Ya., & Lazor, O.D. (2015). Publichne upravlinnia ta administruvannia: retrospektyva deiakykh teoretychnykh aspektiv [Public administration and administration: a retrospective of some theoretical aspects]. *Universytets'ki naukovy zapysky – University Scientific Notes*, 6, 111-121 [in Ukrainian].
5. Chernov, S., Voronkova, V. & Banakh, V. (2017). *Publichne upravlinnia ta administruvannia vumovakh informatsijnoho suspil'stva: vitchyznianskyi zarubizhnyj dosvid [Public administration and administration in the conditions of the information society: domestic and foreign experience]*. Zaporizhzhia: ZDIA [in Ukrainian].
6. Danylenko, A. S., Sokol's'ka, T. V., & Polischuk, S. P. (2017). Publichne upravlinnia ta administruvannia v konteksti sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku sela [Public administration and administration in the context of socio-economic development of the village]. *Ekonomika ta upravlinnia APK – Economics and management of agro-industrial complex*, 2, 5-11 [in Ukrainian].
7. Khim, M. K., Bilyk, M. K. (2017). Publichne upravlinnia profesijnym rozvytkom derzhavnykh sluzhbovtziv v krainakh Yes [Public administration for the professional development of state employees in EU countries]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok – Public administration for the professional development of state employees in EU countries*, 12. Retrieved from <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1152> [in Ukrainian].

8. Pro Stratehiiu derzhavnoi kadrovoi polityky na 2012-2020 roky [About the Strategy of the State Personnel Policy for 2012-2020]. *Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 01.02.2012 № 45/2012 – Decree of the President of Ukraine dated 01.02.2012 № 45/2012*. Retrieved from [www.president.gov.ua/documents/14429.html](http://www.president.gov.ua/documents/14429.html) [in Ukrainian].
9. Kil'kist' derzhsluzhbovtziv v Ukraini ie optimal'noiu [The number of state employees in Ukraine is optimal]. *Vgolos–Vgolos. vgos.com.ua*. Retrieved from [https://vgolos.com.ua/news/kilkist-derzhsluzhbovtziv-v-ukrayini-ye-optymalnoyu\\_245154.html](https://vgolos.com.ua/news/kilkist-derzhsluzhbovtziv-v-ukrayini-ye-optymalnoyu_245154.html) [in Ukrainian].
10. Natsional'ne ahentstvo Ukrainy z pytan' derzhavnoi sluzhby: zvit 2017 rik [National agency of Ukraine for state service: report 2017]. Retrieved from [https://nads.gov.ua/sites/default/files/imce/finalnyy\\_zvit\\_nads.pdf](https://nads.gov.ua/sites/default/files/imce/finalnyy_zvit_nads.pdf) [in Ukrainian].
11. Vyscha osvita v Ukraini u 2018 r. [Higher education in Ukraine in 2018.]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny. Retrieved from: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/publosvita\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publosvita_u.htm) [in Ukrainian].
12. Vysnovok ekspertnoi komisii pro pidsumky pervynnoi akredytatsii osvitn'o prohramy «Publichne upravlinnia ta administruvannia» zi spetsial'nosti 281 «Publichne upravlinnia ta administruvannia» druhoho (mahisters'koho) rivnia vyschoi osvity u Kyivs'komu natsional'nomu torhovel'no-ekonomichnomu universyteti [Conclusion of the expert commission on the results of the primary accreditation of the educational program «Public Administration and Administration» on specialty 281 «Public administration and administration» of the second (master's) higher education level at the Kyiv National University of Trade and Economics]. *knute.edu.ua*. Retrieved from <https://knute.edu.ua/file/NzU4MQ==/017ec418296102f58f1060f4b9bfeb1a.pdf> [in Ukrainian].
13. ERAZMUS+. Ministerstvo osvity i nauky Ukrai'ny. *mon.gov.ua*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/tag/erazmus+> [in Ukrainian].
14. Suchasna IT osvita v Ukraini [Modern IT education in Ukraine]. Ministerstvo osvity i nauky Ukrai'ny. *mon.gov.ua*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/suchasna-it-osvita-v-ukrayini> [in Ukrainian].
15. Akademichna mobil'nist' [Academic mobility]. Ministerstvo osvity i nauky Ukrai'ny. *mon.gov.ua*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/osvita-za-kordonom/akademichna-mobilnist> [in Ukrainian].
16. Al'iansy znan' [Alliances of knowledge]. National Office Erasmusplus. *erasmusplus.org.ua*. Retrieved from: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka2-proekty-pivpratsi/aliansy-znan.html> [in Ukrainian].